

**DISERTASI**

**PENGEMBANGAN MODEL NIOSH TENTANG *UNSAFE ACTION* PADA  
KONDISI *JOB STRESS* PEKERJA BAGIAN PRODUKSI  
DI PERUSAHAAN KONSTRUKSI BAJA**



ke  
ke  
Dis. 11.01/15  
wd  
P

**NOEROEL WIDAJATI  
NIM. 101217087306**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM DOKTOR  
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN  
SURABAYA  
2015**

**PENGEMBANGAN MODEL NIOSH TENTANG *UNSAFE ACTION* PADA  
KONDISI *JOB STRESS* PEKERJA BAGIAN PRODUKSI  
DI PERUSAHAAN KONSTRUKSI BAJA**

**DISERTASI**

**Untuk memperoleh Gelar Doktor  
Dalam Program Studi Ilmu Kesehatan  
Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga  
Telah dipertahankan di hadapan  
Panitia Ujian Doktor Terbuka  
Pada hari : Kamis  
Tanggal : 26 Maret 2015  
Pukul : 10.00 – 12.00 WIB**

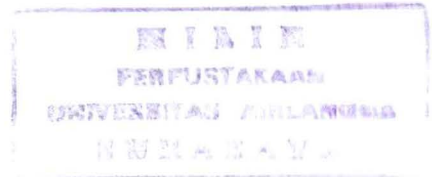
**Oleh :**

**NOEROEL WIDAJATI  
NIM. 101217087306**



## PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian Disertasi Tahap I (Tertutup)  
Program Studi Ilmu Kesehatan  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga  
Dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Doktor (Dr.)  
Pada Tanggal 26 Maret 2015



Mengesahkan

Universitas Airlangga  
Fakultas Kesehatan Masyarakat

Dekan,

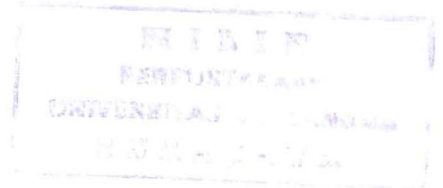


Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S.  
NIP. 195603031987012001

**PERSETUJUAN**

DISERTASI TELAH DISETUJUI  
PADA TANGGAL 16 APRIL 2015

Oleh:



Promotor

Prof. Dr. Tjipto Suwandi, dr., MOH., Sp.OK  
NIP. 194611171974121002

Ko-Promotor I

Dr. Hari Basuki Notobroto, dr., M.Kes.  
NIP. 196506251992031002

Ko-Promotor II

Dr. Hamidah, M.Si.  
NIP. 196505201997032002

Mengetahui

Ketua Program Studi/S3 Ilmu Kesehatan

Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., MS.  
NIP. 196202281989112001 #



## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : **MOEROEL WIDAJATI**  
 Nim : **101217087306**  
 Program Studi : **ILMU KESEHATAN**  
 Alamat Rumah : **DI. KETINTANG I. NO. 43A SBY.**  
 No.Telpon/Hp : **0821 39175218**



Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Disertasi saya ini adalah asli dan benar-benar hasil karya sendiri, dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatas namakan saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (*Plagiarism*) dari hasil karya orang lain. Disertasi ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Airlangga, maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Di dalam disertasi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar kepustakaan.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar saya yang telah di peroleh karena karya tulis Disertasi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya,  
 Yang membuat pernyataan,



**MOEROEL WIDAJATI**  
NIM. 101217087306.

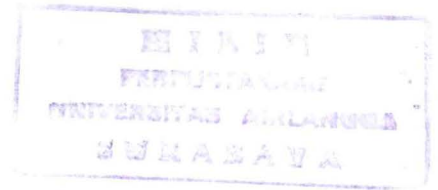
## PANITIA PENGUJI DISERTASI

Telah diuji pada Ujian Doktor Tahap I (Tertutup)

Tanggal 14 Januari 2015

---

- Ketua : Prof. Dr. Tri Martiana, dr., MS.  
Anggota : 1. Prof. Dr. Tjipto Suwandi, dr., MOH., Sp.OK.  
2. Dr. Hari Basuki Notobroto, dr., M.Kes.  
3. Dr. Hamidah, M.Si.  
4. Dr. Arief Wibowo, dr., MS.  
5. Dr. Y. Denny Ardyanto W., Ir., MS.  
6. Dr. Qomariyatus Sholihah, ST., M.Kes.



Ditetapkan dengan Surat Keputusan  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Airlangga  
Nomor : 03/UN3.1.10/2015  
Tanggal : 14 Januari 2015



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang, sehingga saya dapat menyelesaikan disertasi ini dengan judul “Pengembangan Model NIOSH Tentang *Unsafe Action* Pada Kondisi *Job Stress* Pekerja Bagian Produksi di Perusahaan Konstruksi Baja.”

Dengan penelitian ini diharapkan bahwa stresor lingkungan kerja yang akan berpengaruh terhadap *unsafe action* sehingga dapat berpengaruh produktivitas kerja dapat diminimalisir atau bahkan dihilangkan. Penulisan materi disertasi ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dorongan, semangat, dan saran dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. Tjipto Suwandi, dr., MOH., Sp.Ok., selaku promotor, Dr. Hari Basuki Notobroto, dr., M.Kes., selaku Ko-Promotor I, dan Dr. Hamidah, M.Si, selaku Ko-Promotor II, yang dengan penuh kesabaran, ketelitian dan sangat bijaksana dalam memberikan bimbingan, arahan koreksi, pengembangan ide, masukan dan saran, sehingga disertasi ini dapat terselesaikan.

Dalam proses penyelesaian disertasi ini tidak sedikit tantangan dan hambatan yang saya hadapi, namun berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil, akhirnya disertasi ini dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini perkenankan juga saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan dan dukungannya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H. Fasich, Apt., selaku Rektor Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada saya untuk menempuh pendidikan Program Doktor Studi Ilmu Kesehatan Pascasarjana Universitas Airlangga Surabaya.
2. Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Prof. Dr. Soedjajadi Keman, dr., M.S., Ph.D. selaku Wakil Dekan I, Dr. Santi Martini, dr., M.S., selaku Wakil Dekan II dan Sho'im Hidayat, dr., M.S., selaku Wakil Dekan III Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan pelayanan yang tulus dan fasilitas kepada saya dalam memperlancar proses pendidikan Program Doktor Studi Ilmu Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya
3. Dr. Nyoman Anita Damayanti, drg., MS., sebagai Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, yang selalu memberikan nasihat dan arahan untuk segera menyelesaikan disertasi ini.
4. Prof. Dr. Tri Martiana, dr., MS., Dr. Arief Wibowo, dr., MS, Dr. Rachmat Hargono, dr., MS., MPH., dan Dr. Y. Denny Ardyanto W, Ir., MS. Selaku pemberi mata kuliah pendukung disertasi yang telah banyak memberikan masukan dan saran demi sempurnanya disertasi ini
5. Dr. Qomariyatus Sholihah, ST., M.Kes, selaku dosen penguji dari Universitas Lambung Mangkurat yang selalu memberikan masukan, saran, dan arahan untuk segera menyelesaikan disertasi ini
6. Direktur Perusahaan Jasa Kontruksi Baja, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan banyak membantu dalam penyelesaian disertasi ini



7. Sdr. Pranata Mahardika, sdr. Arga, Bapak Edi Mulyono, dan staf K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) perusahaan konstruksi Baja, yang telah banyak membantu dalam pengambilan data penelitian disertasi ini.
8. Seluruh Tenaga Kerja konstruksi baja bagian produksi yang telah berpartisipasi dan bersedia memberikan banyak informasi kepada penulis.
9. Dr. Diah Indriani, ST., M.Si., yang telah banyak membantu memberikan saran dan bimbingan kepada penulis sehingga disertasi ini dapat terselesaikan.
10. Ketua Departemen K3 dan Staf Dosen Departemen K3 beserta Staf Administrasi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan disertasi ini
11. Kedua orang tua, ayahanda Oentono (Alm) dan Ibunda Masluchah yang dengan tulus mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan disertasi ini
12. Saudara-Saudaraku, Rina Rahmawati, SH., Didit Hayyu W, SE., Moch. Fauzi, SE, Devita Cancersari, serta keponakan Hoshiko Hayyu Harsana, Fiona Hayyu Harsana, Azzahra Cantika Adivaputri, Falda Hafsha, dan Vania Ardelia, terima kasih atas doa dan dorongan yang telah diberikan sehingga dapat terselesaikan disertasi ini.
13. Para Guru yang sudah mendidik saya dari TK. Dharma Wanita yaitu Ibu Yayuk (Alm), SDN Ketintang I Surabaya Bpk. Sugianto, Ibu Aspah (Alm), SMP Negeri 29 Surabaya, Bpk. Subari (Alm), Ibu Djoko Musono, dan SMA Negeri 18 Surabaya Ibu Dra. Siti Inhidayati dan Ibu Dra. Supadmi.
14. Mahasiswa S1 reguler dan S1 Alih Jenis, Habibah, Nunik, Fitri, Angel, Ritma, Bintang, dan mahasiswa D3 Hiperkes angkatan 2012, terima kasih atas bantuannya yang telah banyak memberikan sumbangan tenaga dalam pengumpulan data di lapangan.
15. Seluruh mahasiswa S2 K3 dan mahasiswa S1 peminatan K3 angkatan 2011, yang telah banyak memberika dukungan secara moril sampai selesainya disertasi ini, serta staf akademik S3 Ilmu Kesehatan (Bu Dian, Pak Ambar, Bu Yayuk, dan Bu Diar).

Terbatasnya ruang dan kesempatan menyebabkan penulis tidak dapat menyebutkan satu persatu, tetapi sekali lagi penulis ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama penelitian hingga selesainya disertasi ini. Penulis menyadari bahwa disertasi ini masih jauh dari kesempurnaan, mengingat adanya keterbatasan penulis sebagai manusia biasa. saran dan kritik yang konstruktif saya sangat harapkan demi kesempurnaan disertasi ini.

Surabaya, November 2014

Penulis



# RINGKASAN



## RINGKASAN

**PENGEMBANGAN MODEL NIOSH TENTANG *UNSAFE ACTION* PADA  
KONDISI *JOB STRESS* PEKERJA BAGIAN PRODUKSI  
DI PERUSAHAAN KONSTRUKSI BAJA**

Menurut penelitian Beker (2011), salah satu sumber penyebab kecelakaan kerja adalah stres kerja. Tekanan pekerjaan yang berat dan dikejar waktu untuk menyelesaikan pekerjaan dapat menimbulkan stres kerja sehingga dapat menurunkan daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit, akibatnya pekerja kurang berkonsentrasi dengan pekerjaan. Kejadian seperti ini dapat meningkatkan munculnya kesalahan bekerja dan berisiko munculnya kecelakaan kerja (Cooper, 2010). Menurut Cooper (2006) pencegahan stres sering tidak didekati dengan cara mengurangi sumber stresor yang dapat menimbulkan stres kerja. Selama ini organisasi terlalu menekankan intervensi pada faktor individu dan mengelola konsekuensi dari stres kerja. Hasil penelitian yang terkait kecelakaan kerja pada perusahaan alat berat, penelitian yang dilakukan Raharjo (2013) di sebuah perusahaan konstruksi baja, perilaku selamat dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja masih dalam kategori kurang yaitu sebesar 68,6% dari 51 responden. Penelitian yang terkait dengan stres kerja terhadap munculnya kecelakaan kerja dilakukan Muhammad (2010), dalam penelitian ini menjelaskan hubungan antara *job stress* (stres kerja) dan *unsafe action* (tindakan tidak aman) dengan kecelakaan kerja di sebuah perusahaan kendaraan di Iran, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara indeks kecelakaan kerja dan faktor psikologis. Tujuan Penelitian ini adalah mengembangkan model *unsafe action* pada kondisi *job stress* pekerja konstruksi baja di bagian produksi.

Menurut NIOSH (1997) terdapat beberapa faktor yaitu karakteristik manajerial, disain pekerjaan, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab di pekerjaan, serta pengembangan karir di tempat kerja dan faktor fisik lingkungan kerja. Faktor tersebut yang memegang peranan didalam organisasi tempat kerja adalah karakteristik manajerial. Selain stresor psikologis di tempat kerja, dapat berpengaruh langsung terhadap munculnya stres kerja dan dapat berpengaruh tidak langsung yaitu melalui mekanisme *coping* terlebih dahulu, apabila seorang pekerja tidak berhasil melakukan *coping* hal ini dapat berpengaruh terhadap munculnya stres kerja. Stres yang meningkat akan membawa individu pada kondisi fisiologis yang berlawanan adalah sakit, ketidakmampuan fisik, dan kelelahan fisik. Kondisi substandart dan praktek substandart ini akan menyebabkan munculnya tindakan tidak aman (*unsafe Action*) pada tenaga kerja.

Rancang bangun yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional*. Pada kurun waktu yang sama melakukan beberapa kegiatan yaitu Menganalisis stresor di lingkungan kerja yang meliputi karakteristik manajerial, desain pekerjaan, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab, pengembangan karir, dan lingkungan kerja (bising, iklim kerja, dan debu).



Populasi penelitian adalah semua pekerja bagian produksi berjumlah 426 orang yaitu bagian produksi yang terdiri dari *workshop 2*, *workshop 3*, *workshop 4*, *sandblasting*, dan *Painting*. Besar sampel penelitian yang digunakan adalah 344 pekerja bagian produksi yang mengalami *job stress*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah: 1.) Tidak cacat fisik 2). Pekerja dalam kondisi fisik sehat, 3.) Mempunyai pengalaman kerja minimal 1 (satu) tahun. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan lembar observasi Variabel penelitian adalah variabel stresor lingkungan kerja, *Job Stress*, variabel mekanisme *coping*, dan variabel *unsafe action*. Penelitian ini menggunakan beberapa analisis data, yaitu analisis deskriptif, analisis faktor, analisis regresi dan penyusunan model penelitian digunakan teknik analisis *structural equation modeling*.

Hasil penelitian menunjukkan, dari 344 responden dengan kondisi *job stress* yang melakukan *unsafe action* sebagian besar pelanggaran terhadap SOP sebesar 34,59%, kemudian disusul tidak menggunakan APD (alat pelindung diri) atau menggunakan APD yang tidak tepat fungsinya dengan paparan fisik yang terdapat di lingkungan kerja sebesar 29,94%. Hasil *confirmatory factor analysis* (CFA) dari 5 stresor lingkungan kerja yang memberikan kontribusi paling besar terhadap stresor lingkungan kerja adalah hubungan interpersonal sebesar 0,65. Hasil uji regresi didapatkan 1. ada pengaruh positif antara stresor lingkungan kerja terhadap mekanisme *coping* 2.,Ada pengaruh positif antara stresor lingkungan kerja terhadap *job stress* ,3. Ada pengaruh positif antara stresor lingkungan kerja terhadap *unsafe action*, 4. Ada pengaruh positif antara mekanisme *coping* terhadap *job stress* , 5.Ada pengaruh positif antara mekanisme *coping* terhadap *unsafe action* , 6. Tidak ada pengaruh antara *job stress* terhadap *unsafe action* pada responden konstruksi baja dibagian produksi.

Temuan baru dalam penelitian ini adalah menemukan 2 lintasan atau jalur yang dapat mempengaruhi *unsafe action* yaitu :

- a. Jalur 1. Stresor lingkungan kerja → *Unsafe action*. Temuan ini memberikan bukti bahwa stresor lingkungan kerja merupakan faktor sangat penting dalam mempengaruhi terjadinya *unsafe action* pada pekerja di bagian produksi perusahaan konstruksi baja. Dapat dijelaskan bahwa stresor lingkungan kerja yang terdiri dari 5 indikator yaitu karakteristik manajerial, desain pekerjaan, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab di pekerjaan, dan kondisi fisik lingkungan kerja merupakan faktor penentu terjadinya *unsafe action*.
- b. Jalur 2. Stresor lingkungan kerja → Mekanisme *coping* → *Unsafe action*. Temuan ini memberikan bukti bahwa stresor lingkungan kerja tidak dapat berpengaruh langsung terhadap terjadinya *unsafe action*, melainkan harus melalui faktor mekanisme *coping* (variabel mediator/variabel *intervening*). Mekanisme *coping* dapat berpengaruh secara langsung terjadinya *unsafe action* pada pekerja bagian produksi di perusahaan konstruksi baja.

Penelitian ini berhasil menemukan secara empiris bahwa *job stress* tidak terbukti menyebabkan *unsafe action*, ketika individu mengalami *job stress* yaitu munculnya gejala fisik, pekerja dilarang melaksanakan pekerjaan yang berisiko

cidera. *Safety officer* memberikan sanksi berupa pemotongan gaji setiap terjadi pelanggaran diterapkan pada pekerja melakukan *unsafe action* yang berisiko terjadi *accident* (kecelakaan kerja). Model yang dikemukakan oleh NIOSH (1997) sebelumnya tidak pernah melibatkan kontrol manajemen K3 dan mekanisme *coping*, sehingga memodifikasi teori ILCI (1980) yaitu *lack of control* (kontrol manajemen K3) dengan melakukan pengawasan K3 oleh *safety officer*. Teori yang dikemukakan Lazarus (1984) tentang mekanisme *coping* yang dilakukan pekerja untuk mencegah terjadinya *job stress*.

Pengembangan model *unsafe action* pada kondisi *job stress* pekerja bagian produksi di perusahaan konstruksi baja disusun berdasarkan analisis faktor konfirmatori (*confirmatory factor analysis*), analisis deskriptif, dan *analysis of structural equation modelling* (SEM). *Unsafe action* (tindakan tidak aman) yang masih sangat sering dilakukan pekerja bagian produksi membutuhkan peningkatan pengawasan dari *safety officer* dengan melibatkan supervisor dan wakil supervisor untuk membantu melakukan pengawasan K3 dan memberikan pelatihan *problem focus coping* dan pelatihan skill untuk mencegah terjadinya *job stress* pada pekerja bagian produksi di perusahaan konstruksi baja.



## SUMMARY

### NIOSH MODEL DEVELOPMENT OF UNSAFE ACTION ON JOB STRESS CONDITION ON WORKERS IN THE PRODUCTION UNIT OF STEEL CONSTRUCTION COMPANY

According to research conducted by Beker (2011), one of causes of workplace accidents is stressful job. Heavy pressure on the work and deadline to complete the job can be stressful work which can lower the body's resistance to disease resulting in the lack of concentration of workers in doing their jobs. This would likely increase the risk of emergence of errors happening in work and the emergence of occupational accidents (Cooper, 2010). According to Cooper (2006) stress prevention is often not approached by reducing the sources of stressors that can lead to job stress. All this time, organization emphasizes too much on the intervention of individual factors and manages the consequences of job stress. Results of research related to workplace accidents in the company of heavy equipment conducted by Raharjo (2013) in a steel construction company show that the behavior of survival in the prevention of occupational accidents is still low which is 68.6% of the 51 respondents. Research related to job stress on the emergence of occupational accidents was conducted by Muhammad (2010). The study describes the relationship between job stress and unsafe action with workplace accident in a company vehicle in Iran and it shows that there is a significant relationship between the index of occupational accidents and psychological factors. The purpose of this research was to develop a model of unsafe action on job stress conditions of workers in the production of steel construction.

According to NIOSH (1997), there are several factors namely managerial characteristics, work design, interpersonal relationships, roles and responsibilities at work, as well as career development in the workplace and physical factor of workplace. Of those factors play a role in workplace organization is managerial characteristics. In addition, psychological stressors in the workplace can directly influence the emergence of job stress and it can indirectly affect through coping mechanisms first. If a worker could not cope with this, it can affect the emergence of job stress. Increased stress will lead individuals to opposite physiological condition is pain, physical inability, and physical exhaustion. This Substandard conditions and practice would result in unsafe action on labor. Design used in this study was cross-sectional. In the same period a number of activities were performed namely analyzing stressors in the work environment that includes managerial characteristics, work design, interpersonal relationships, roles and responsibilities, career development, and working environment (noise, work climate, and dust).

The purpose of this research was to develop model of unsafe action as a result of job stress on the workers in the production unit of steel construction company. This study developed a model of job stress as a result of unsafe actions on steel construction workers of the production unit. Designs used in this study was a *cross-sectional* design which at the same time did some activities such as analyzing stressors in the work environment including managerial characteristics, job design, interpersonal relationships, roles and responsibilities, career



development, and physical factor of work environment (noise, work climate, and dust).

The study population was all 426 production unit workers from fabrication consisting of *workshop 2, workshop 3, workshop 4, sandblasting, and painting*. The sample size used in this research was 344 workers in the fabrication of who experienced job stress. Inclusion criteria in this study were: 1) Workers had no physical disability 2). Workers are in healthy physical condition, 3.) Workers had at least 1 (one) year working experience. Data were taken using questionnaire and observation sheet. The research variables were work environment stressor, job Stress, coping mechanism, and unsafe action. This research used several data analysis namely descriptive analysis, factor analysis, regression analysis. Structural Equation Modeling analysis techniques (Amos) was used for modeling the study.

The results showed that of 344 respondents with job stress condition that did unsafe action, most of them conducted violation on SOP, followed by the fact that they did not wear PPE (Personal Protective Equipment) or improper use of PPE in accordance with physical exposure in the work environment as much as 29.94%. The results of CFA of 5 work environment stressors, the one that contributed the most was interpersonal relationship which was 0.65. The regression results showed that 1. There was a positive influence between work environment stressors and coping mechanism , 2. There was a positive influence between work environment stressors and job stress. 3. There was a positive influence between work environment stressors and unsafe action .4. There was a positive influence between coping mechanism and job stress, 5. There was a positive influence between coping mechanism and unsafe action, 6. There was not an influence between *job stress* and the unsafe action of the respondents in production unit of steel construction company.

This study found a 2 track or path that can affect the unsafe action, namely:

a. Line 1. work environment stressor → Unsafe action. These findings provided evidence that work environment stressor was an important factor in influencing the occurrence of unsafe action performed by workers in the production unit of steel construction company. It can be explained that the work environment stressors consisting of five indicators namely managerial characteristics, work design, interpersonal relationships, roles and responsibilities at work, and the physical conditions of the work environment were determinant factors of the occurrence of unsafe action.

b. Line 2. work environment stressor → coping mechanisms → Unsafe action. These findings provided evidence that work environment stressors can not directly influence the occurrence of unsafe actions. However, it can indirectly influence the occurrence of unsafe action through coping mechanism factor (mediator variable / intervening variables). Coping mechanism can directly influence the unsafe action performed by workers in the production unit of the steel construction company.

This study had found empirically that *job stress* was not proven to cause *unsafe action* because when individual experiences job stress in the form of physical symptoms, workers are not allowed to perform job that has a high risk of



accidents. *Safety officer* can give a punishment in the form of wages reduction anytime there is a violence conducted by workers.

The model proposed by NIOSH (1997) previously had not been involved K3 management control and coping mechanisms, thus modifying the ILCI theory (1980), namely lack of control (management control K3) by monitoring the K3 by the safety officer. The theory put forward by Lazarus (1984) was on the coping mechanisms of an employee to prevent job stress. Model development of unsafe action on job stress conditions production workers in the steel construction company is based on confirmatory factor analysis (confirmatory factor analysis), descriptive analysis, and analysis of structural equation modeling (SEM). Unsafe action are still very frequent production workers need to improve supervision of the safety officer with the supervisors and deputy supervisors to help conduct surveillance K3 and problem focused coping training and skills training to prevent job stress on production workers The steel construction company.

## ABSTRAK

Tekanan pekerjaan yang berat dan dikejar waktu untuk menyelesaikan pekerjaan dapat menimbulkan stres kerja sehingga kejadian ini dapat menurunkan daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit, akibatnya pekerja kurang berkonsentrasi dengan pekerjaan. Kejadian seperti ini dapat meningkatkan munculnya kesalahan bekerja dan berisiko munculnya kecelakaan kerja (Cooper, 2010). Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan model *unsafe action* pada kondisi *job stress* pekerja konstruksi baja di bagian produksi.

Metode penelitian yang digunakan adalah studi *cross sectional*. Populasi penelitian berjumlah 426 pekerja pada bagian produksi, sampel yang diambil adalah pekerja yang mengalami *job stress* berjumlah 344 responden. Variabel penelitian adalah variabel stresor lingkungan kerja, variabel *Job Stress*, variabel mekanisme *coping*, dan variabel *unsafe action*. Analisis untuk menyusun model *structural equation modeling* dan *multiple* regresi untuk menguji pengaruh antar variabel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 344 responden yang mengalami *job stress*, *unsafe action* yang paling banyak dilakukan adalah pelanggaran terhadap SOP sebesar 34,59%. Stresor lingkungan kerja yang paling besar memberikan kontribusi adalah hubungan interpersonal ( $\lambda = 0.65$ ). Penelitian ini berhasil mengembangkan model bahwa secara empiris *Job stress* tidak terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap *unsafe action* disebabkan peran manajemen K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) yang menerapkan sanksi pemotongan gaji jika pekerja melakukan tindakan tidak aman atau melanggar aturan kerja. Analisis uji regresi terdapat pengaruh yang signifikan stresor lingkungan kerja terhadap *unsafe action*, stresor lingkungan kerja terhadap mekanisme *coping*, stresor lingkungan kerja terhadap *job stress*, mekanisme *coping* terhadap *job stress*, dan mekanisme *coping* terhadap *unsafe action*.

Saran yang diberikan kepada perusahaan adalah manajemen kesehatan dan keselamatan kerja melalui *safety officer* dapat meningkatkan pengawasan penerapan SOP. Kerjasama yang baik antara supervisor dan pekerja serta memperbaiki beban dan tanggungjawab di pekerjaan sebagai upaya mengurangi stresor lingkungan kerja.

Kata Kunci : *unsafe action*, *job stress*, *safety officer*



## ABSTRACT

Heavy pressure in work and deadline to complete a job can be stressful, which can lower body's resistance to disease, resulting in the lack of concentration of workers in doing their jobs. This would likely increase the risk of emergence of errors happening in work and the emergence of occupational accidents (Cooper, 2010). The purpose of this research was to develop model of unsafe action in job stress condition among workers in the production unit of a steel construction company.

Design used in this study was a cross-sectional design. The study population was all 426 workers in production unit. Sample size used in this study was 344 workers in production unit who experienced job stress. The study variables were work environment stressor, job stress, coping mechanism, and unsafe action. This research used several data analysis namely descriptive analysis, confirmatory factor analysis, and regression analysis. Structural Equation Modeling analysis techniques (Amos) was used for modeling the study. The results showed that of 344 respondents with job stress condition who did unsafe action, most of them (34.59%) conducted violation on SOP. Of 5 work environment stressors, the one that contributed most ( $\lambda = 0.65$ ) was interpersonal relationship. This study had developed a model that job stress, empirically, had no influence on unsafe action, because occupational health and safety management may give punishment in the form of wages reduction anytime there is unsafe action conducted by workers. However, the regression results showed that there was a significant influence of work environment stressors on unsafe action, work environment stressors on coping mechanism, and work environment stressors on job stress, while there was also significant influence of coping mechanism on job stress, and coping mechanism on unsafe action.

It is suggested that role of occupational health and safety management through safety officer should increase the supervision of the implementation of SOP. Good cooperation between supervisor and workers as well as improving workload and responsibilities in work are the efforts to reduce work environment stressors.

**Keywords:** unsafe action, job stress, safety officer



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>SAMPUL DALAM</b>	i
<b>PRASYARAT GELAR</b>	ii
<b>PENGESAHAN</b>	iii
<b>PERSETUJUAN</b>	iv
<b>SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINILITAS</b>	v
<b>PENETAPAN PANITIA PENGUJI</b>	vi
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b>	vii
<b>RINGKASAN</b>	ix
<b>SUMMARY</b>	xii
<b>ABSTRAK</b>	xv
<b>ABSTRACT</b>	Xvi
<b>DAFTAR ISI</b>	xvii
<b>DAFTAR TABEL</b>	xxi
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xxiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xxiv
<b>DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN</b>	xxv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kajian Masalah	11
1.3. Batasan Masalah	14
1.4. Rumusan Masalah	14
1.5. Tujuan Umum Penelitian	15
1.5.1. Tujuan Umum Penelitian	15
1.5.2. Tujuan Khusus Penelitian	15
1.6. Manfaat Penelitian	16
1.6.1. Manfaat Teoritis	16
1.6.2. Manfaat Praktis	16
1.6.3. Manfaat Bagi Responden	16
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Beban Tambahan Akibat Pekerjaan dan Lingkungan Kerja	18
2.2. Pengertian <i>Stress</i> dan <i>Job Stress</i>	19
2.3. Sumber Stres Kerja	23
2.4. Mekanisme Coping	27
2.5. Pengertian Kecelakaan Kerja	34
2.6. Teori Kecelakaan Kerja	38
2.7. Pengertian Tindakan Tidak Aman	45
2.8. Macam-Macam Tindakan Tidak Aman	45
2.9. Klasifikasi Kesalahan Manusia	47
2.10. Penyebab Kesalahan Manusia	48
2.11. Tindakan Tidak Aman Model Reason	51
2.12. Pendekatan Kognitif Pada Kesalahan Manusia	53
2.13. Teori Tranfer Energi ( <i>Energy-Transfer Theory</i> )	60
2.14. Teori Faktor Manusia ( <i>Human Factor Theory</i> )	60
2.15. Teori Kecelakaan ( <i>Accident/Incident Theory</i> )	62



2.16. Teori Sistem (Teori Keseimbangan)	64
2.17. Teori Perilaku	65
2.18. Pendekatan Pencegahan Kecelakaan	66
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	
3.1. Kerangka Konseptual	68
3.2. Hipotesis Penelitian	69
3.3. Penjelasan Kerangka Konseptual	69
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1. Rancang Bangun Penelitian	73
4.2. Populasi, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	74
4.2.1. Populasi	74
4.2.2. Besar Sampel	75
4.2.3. Teknik Pengambilan Sampel	76
4.3. Konstruksi dan Definisi Operasional Konstruksi	77
4.4. Penyusunan Instrumen	84
4.4.1. Stressor Lingkungan Kerja, <i>Job Stress</i> , Mekanisme <i>Coping</i> , dan <i>Unsafe Action</i>	84
4.4.2. Skala Stressor Lingkungan Kerja, <i>Job Stress</i> , Mekanisme <i>Coping</i> , dan <i>Unsafe Action</i>	88
4.4.3. Skoring	90
4.4.4. Prosedur Pengukuran	93
4.5. Uji Validitas dan Reliabilitas	94
4.5.1. Uji Validitas	94
4.5.2. Uji Reliabilitas	95
4.5.3. Hasil Uji Coba Kuesioner	95
4.5.4. Blue Print Skala Stressor Lingkungan Kerja, <i>Job Stress</i> , Mekanisme <i>Coping</i> , dan <i>Unsafe Action</i>	97
4.6. Teknik Pengumpulan Data	105
4.7. Penyajian Data	106
4.8. Pengolahan dan Analisis Data	106
4.8.1. Analisis Faktor	106
4.8.2. Analisis Deskriptif	107
4.8.3. Pengujian Persyaratan (Asumsi Analisis)	107
4.8.4. Analisis Regresi	109
4.8.5. <i>Structural Equation Modelling</i> (SEM)	110
4.9. Rancangan Pengembangan Model	112
4.10. Lokasi dan Waktu Penelitian	113
4.11. Kerangka Operasional	114
<b>BAB 5 ANALISIS HASIL PENELITIAN</b>	
5.1. Gambaran Lokasi Penelitian	115
5.2. Visi dan Misi	116
5.3. Kebijakan	116
5.4. Proses Produksi	117
5.4.1. <i>Marketing- Cutting</i>	117
5.4.2. <i>Drilling or punching</i>	117
5.4.3. <i>Assembling</i>	117
5.4.4. <i>Welding</i>	118

5.4.5. <i>Finishing</i>	118
5.4.6. <i>Painting</i>	118
5.4.7. <i>Quality Control</i>	119
5.5. Peran Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	119
5.5.1. <i>Safety Induction</i>	125
5.5.2. <i>Safety Talk</i>	127
5.5.3. <i>HSE Daily Report</i>	127
5.5.4. <i>Safety Inspection</i>	127
5.5.5. <i>APAR Inspection</i>	128
5.5.6. Investigasi Kecelakaan Kerja	128
5.5.7. Penyediaan P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan)	128
5.6. Karakteristik Responden	129
5.7. Stressor Lingkungan Kerja Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	134
5.8. Job Stress Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	139
5.9. Mekanisme <i>Coping</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	142
5.10. <i>Unsafe Action</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	143
5.11. Analisis Asosiasi Variabel	144
5.11.1. Tingkat Stressor Lingkungan Kerja dan <i>Job stress</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	144
5.11.2. Tingkat Stressor Lingkungan Kerja dan Mekanisme <i>Coping</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	145
5.11.3. Tingkat Stressor Lingkungan Kerja dan <i>Unsafe Action</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	146
5.11.4. Tingkat Mekanisme <i>Coping</i> dan <i>Job Stress</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	147
5.11.5. Tingkat <i>Job Stress</i> dan <i>Unsafe Action</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	148
5.11.6. Tingkat Mekanisme <i>Coping</i> dan <i>Unsafe Action</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	149
5.12. Model <i>Unsafe Action</i> Akibat <i>Job Stress</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	150
5.12.1. Evaluasi Model Pengukuran	150
5.12.1. Hasil Pengujian Hipotesis	151
<b>BAB. 6. PEMBAHASAN</b>	
6.1. Identifikasi <i>Unsafe Action</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	157
6.2. Pengaruh Stressor Lingkungan Kerja Terhadap Mekanisme <i>Coping</i> Pada Pekerja Konstruksi Bagian Produksi	162
6.3. Pengaruh Stressor Lingkungan Kerja Terhadap <i>Job Stress</i> Pada Pekerja Konstruksi Bagian Produksi	169
6.4. Pengaruh Stressor Lingkungan Kerja Terhadap <i>Unsafe Action</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	174



6.5. Pengaruh Mekanisme <i>Coping</i> Terhadap <i>Job Stress</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	178
6.6. Pengaruh Mekanisme <i>Coping</i> Terhadap <i>Unsafe Action</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	181
6.7. Pengaruh <i>Job Stress</i> Terhadap <i>Unsafe Action</i> Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi	187
6.8. Temuan Penelitian	196
6.9. Keterbatasan Penelitian	200
<b>BAB 7. PENUTUP</b>	
7.1. Kesimpulan	201
7.2. Saran	201
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	205
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	210

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.1.	Faktor Penyebab Stress Menurut NIOSH	8
Tabel 4.1.	Konstruk dan Definisi Operasional Konstruk	77
Tabel 4.2.	Pernyataan <i>Favourable</i>	90
Tabel 4.3.	Pernyataan <i>Unfavourable</i>	90
Tabel 4.4.	Rangkuman Hasil Pengujian Validitas Instrumen	96
Tabel 4.5.	Rangkuman Hasil Pengujian Reliabilitas	97
Tabel 4.6.	Blue Print Distribusi Butir Stressor Lingkungan Kerja	98
Tabel 4.7.	Blue Print Distribusi Butir <i>Job Stress</i>	99
Tabel 4.8.	Blue Print Distribusi Butir Mekanisme Coping	100
Tabel 4.9.	Blue Print Distribusi Butir <i>Unsafe Action</i>	101
Tabel 4.10.	Blue Print Kuesioner Stressor Lingkungan Kerja	102
Tabel 4.11.	Blue Print Kuesioner <i>Job Stress</i>	103
Tabel 4.12.	Blue Print Kuesioner Mekanisme Coping	104
Tabel 4.13.	Blue Print Kuesioner <i>Unsafe Action</i>	105
Tabel 5.1.	Keseluruhan Luas Area Perusahaan Konstruksi Baja	115
Tabel 5.2.	Karakteristik Responden Penelitian	129
Tabel 5.3.	Hasil Pengukuran Kebisingan, Pencahayaan dan Kadar Debu	131
Tabel 5.4.	<i>Unsafe Action</i> yang dilakukan Responden	133
Tabel 5.5.	Distribusi Tanggapan Responden Terhadap Indikator Stressor Lingkungan Kerja	135
Tabel 5.6.	Distribusi Frekuensi Tanggapan Responden terhadap Stressor Lingkungan Kerja	136
Tabel 5.7.	Hasil Loading Faktor Setiap Indikator Stressor Lingkungan Kerja	137
Tabel 5.8.	Hasil Loading Faktor Setiap Indikator Stressor Lingkungan Kerja	139
Tabel 5.9.	Distribusi Tanggapan Responden terhadap Indikator <i>Job Stress</i>	140
Tabel 5.10.	Distribusi Frekuensi <i>Job Stress</i>	140
Tabel 5.11.	Hasil Loading Faktor Setiap Indikator <i>Job Stress</i>	141
Tabel 5.12.	Distribusi Frekuensi Mekanisme <i>Coping</i>	142
Tabel 5.13.	Distribusi Frekuensi <i>Unsafe Action</i>	143
Tabel 5.14.	Tabulasi Silang Antara Stressor Lingkungan Kerja dengan <i>Job Stress</i>	144
Tabel 5.15.	Tabulasi Silang Antara Stressor Lingkungan Kerja dengan Mekanisme <i>Coping</i>	145
Tabel 5.16.	Tabulasi Silang Antara Stressor Lingkungan Kerja dengan <i>Unsafe Action</i>	146
Tabel 5.17.	Tabulasi Silang Antara Mekanisme <i>Coping</i> dengan <i>Job Stress</i>	147
Tabel 5.18.	Tabulasi Silang Antara <i>Job Stress</i> dengan <i>Unsafe</i>	148



	<i>Action</i>	
Tabel 5.19.	Tabulasi Silang Antara Mekanisme <i>Coping</i> dengan <i>Unsafe Action</i>	149
Tabel 5.20.	Hasil <i>Factor Loading</i> Setiap Indikator Variabel Laten	154
Tabel 5.21.	Faktor Pembentuk Variabel Laten Stressor Lingkungan Kerja dan <i>Job Stress</i>	155
Tabel 5.22.	Faktor yang Mempengaruhi <i>Unsafe Action</i>	156

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 1.1.	Model <i>Job Stress</i> NIOSH	7
Gambar 1.2.	Kajian Masalah	12
Gambar 2.1.	<i>A response Based Model of Stress</i>	23
Gambar 2.2.	<i>Loss Causation Model</i>	43
Gambar 2.3.	Mekanisme Kecelakaan Kerja	53
Gambar 2.4.	Faktor yang Menyebabkan <i>Human Error</i>	61
Gambar 2.5.	<i>Accident Incident Theory</i>	64
Gambar 3.1.	Kerangka Konseptual	68
Gambar 4.1.	Rancangan Model Hasil Temuan	112
Gambar 4.2.	Kerangka Operasional	114
Gambar 5.1.	Hasil <i>Confirmatory Factor Analysis</i> Stressor Lingkungan Kerja	137
Gambar 5.2.	Hasil <i>Confirmatory Factor Analysis</i> Stressor Lingkungan Kerja	138
Gambar 5.3.	Hasil <i>Confirmatory Factor Analysis Job Stress</i>	141
Gambar 5.4.	Analisis Uji Model <i>Standardized Solution</i>	152
Gambar 6.1	Model Akhir Penelitian yang Ditemukan	197



**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Nomor</b>	<b>Judul Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1.	Kuesioner Penelitian	210
Lampiran 2.	Analisis Validitas dan Reliabilitas Kuesioner	223
Lampiran 3.	Hasil Analisis SEM dengan program Amos	233
Lampiran 4.	Program Kerja dan SOP <i>Safety Officer</i>	290
Lampiran 5.	Komisi Etik Penelitian Kesehatan	313
Lampiran 6.	Surat Ijin Penelitian	314

## DAFTAR SINGKATAN

5R	: Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin
APAR	: Alat Pelindung Api Ringan
APD	: Alat Pelindung Diri
BPJS	: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
BPTK	: Biro Pelatihan Tenaga Kerja
CFA	: <i>Confirmatory Factor Analysis</i>
CI	: <i>Condition Index</i>
CNC	: <i>Computer Numerically Control</i>
DK3N	: Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional
EFC	: <i>Emotional Focused Coping</i>
GEMS	: <i>Generic Error Modeling System</i>
GFI	: <i>Goodness of Fit Index</i>
HFACS	: <i>Human Factors Analysis and Classification System</i>
HRD	: <i>Human Resources Development</i>
ILCI	: <i>International Loss Control Institute</i>
K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
KMO	: <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>
NAB	: Nilai Ambang Batas
NIOSH	: National Institute of Occupational Safety and Health
NNFI	: <i>non normed fit</i>
P2K3	: Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja
P3K	: Pertolongan Pertama pada Kecelakaan
PAP	: Penilaian Acuan Patokan
PFC	: <i>Problem Focused Coping</i>
RMSEA	: <i>Root mean square error of approximation</i>
SDi	: Standart Deviasi ideal
SEM	: <i>Structural Equational Model</i>
SK	: Surat Keputusan
SMK3	: Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
SOP	: Standar Operasional Prosedur
SRK	: <i>Skill Rule Knowledge</i>
TLI	: <i>Tucker-Lewis Index</i>
VIF	: <i>Variance Inflation Factor</i>
WSIB	: <i>Workplace Safety &amp; Insurance Board</i>



**BAB I**  
**PENDAHULUAN**



**BAB 1****PENDAHULUAN****1.1. Latar Belakang**

BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial) Ketenagakerjaan propinsi Jawa Timur melaporkan pada tahun 2013 Jawa Timur mencapai 310 orang meninggal akibat kecelakaan kerja dari 17.360 kasus kecelakaan. Pekerja yang mengalami cacat tetap sebanyak 6 orang dan cacat fungsi sebanyak 476 orang pekerja dari 1.875.951 pekerja yang aktif bekerja. BPJS Ketenagakerjaan Jawa Timur juga melaporkan bahwa kasus kematian akibat kecelakaan kerja terbanyak adalah wilayah Gresik yaitu 43 orang meninggal dari 310 pekerja yang meninggal di seluruh wilayah Jawa Timur dan kasus kecelakaan tersebut terbanyak pada rentang usia antara 21 tahun sampai dengan 35 tahun (BPJS, 2013).

Biro Pelatihan Tenaga Kerja (BPTK, 2010) melaporkan bahwa kecelakaan kerja sebagian besar adalah diakibatkan oleh perilaku yang tidak aman. Persentase penyebab kecelakaan kerja yaitu 3% karena sebab yang tidak bisa dihindarkan (seperti bencana alam), selain itu 24% disebabkan lingkungan atau peralatan yang tidak memenuhi syarat, dan 73% disebabkan perilaku yang tidak aman atau faktor manusia (BPTK, 2010). Faktor manusia memiliki peranan penting dimana manusia sebagai pelaku pekerjaan memiliki banyak kekurangan, seperti kurangnya pengetahuan, kurang ketrampilan, motivasi yang kurang baik, stres fisik dan mental menyebabkan kecelakaan kerja terjadi, sehingga bukan hanya



kondisi pekerjaan, tetapi manusia juga sebagai operator memiliki banyak kelemahan (Suma'mur, 1989).

Beberapa hasil penelitian yang terkait kecelakaan kerja pada perusahaan alat berat, berdasarkan penelitian Lukman (2012) menjelaskan bahwa kecelakaan kerja yang terjadi di sebuah perusahaan konstruksi baja di bagian Fabrikasi pada periode Januari sampai dengan Juni 2011, dari 106 responden mengalami luka ringan sebanyak 92,2%, sementara luka berat sebanyak 7,8%. Jenis kecelakaan kerja yang terjadi pada periode tersebut adalah terjepit, terbentur, tertimpa material baja, tergores material baja, tergores batu gerinda, dan terkena percikan material gram baja. Frekuensi yang terbanyak adalah terkena percikan material gram baja yaitu 45,2% dari 106 responden yang diteliti.

Penelitian yang dilakukan Raharjo (2013) di sebuah perusahaan konstruksi baja yang sama dengan penelitian sebelumnya, menunjukkan bahwa perilaku selamat dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja masih dalam kategori kurang yaitu sebesar 68,6% dari 51 responden yang dijadikan sampel penelitian. Beberapa penyebab dari fenomena ini adalah kurangnya dukungan dari pimpinan dan pengawas terhadap aktifitas pekerja di lingkungan kerja, sekaligus dukungan dari teman kerja masih dalam kategori kurang. Selain faktor tersebut Raharjo (2013) juga menjelaskan bahwa faktor sikap pekerja terhadap keselamatan kerja juga masih dalam kategori kurang. Sikap kerja yang tidak aman akan berkorelasi positif terhadap perilaku pekerja yang tidak aman sehingga dapat memicu munculnya kecelakaan kerja. Menurut NIOSH (1997) dan Cooper (2006),

faktor penyebab kecelakaan tersebut merupakan faktor stresor yang terdapat di lingkungan kerja.

Menurut penelitian Baker (2011), salah satu sumber penyebab kecelakaan kerja adalah stres kerja. Salah satu penyebab munculnya stres kerja adalah tekanan pekerjaan. Tekanan pekerjaan yang berat dan dikejar waktu untuk menyelesaikan pekerjaan dapat menimbulkan stres kerja sehingga kejadian ini dapat menurunkan daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit. Akibatnya pekerja cenderung sering dan mudah terserang penyakit sehingga kurang berkonsentrasi dengan pekerjaan. Kejadian seperti ini dapat meningkatkan munculnya kesalahan bekerja. Kesalahan dalam menyelesaikan pekerjaan tersebut dapat berisiko terjadinya kecelakaan kerja (Berry dan Houston, 1993). Kecelakaan dalam pekerjaan tidak akan terjadi jika pekerja memahami dan cepat menanggulangi masalah pribadi dan gangguan dalam pekerjaan. Stres yang tidak dapat diatasi oleh pekerja menyebabkan pekerja menjadi tidak konsentrasi dalam melaksanakan tugas, dan merasa frustrasi dalam menyelesaikan tanggungjawab kerja, sehingga pekerja melakukan kesalahan ketika sedang bekerja yaitu melakukan pekerjaan yang tidak sesuai dengan pengoperasian (Minner, 1992).

Penelitian yang dilakukan Cooper (2006), tentang *Risk Assessment of Occupational Stress : Extensions of The Clark and Cooper Approach*, bertujuan mengembangkan formula untuk menilai faktor risiko karakteristik pekerjaan dan kondisi kerja yang dianggap berisiko memunculkan stres bagi pekerja dan menyelidiki konsekuensi dari risiko tersebut. Faktor risiko yang menjadi pemicu munculnya stress adalah kelebihan beban kerja, peluang karir yang buruk,



pengakuan rendah oleh rekan-rekan dan atasan, masalah keamanan, konflik peran, rendahnya partisipasi dalam pengambilan keputusan, hubungan buruk antar karyawan, tanggung jawab di pekerjaan yang tidak jelas, lingkungan fisik di tempat kerja, konflik rumah tangga, hubungan buruk dengan supervisor, keterlibatan dalam pengambilan keputusan yang rendah, persaingan yang dapat berdampak hubungan buruk dengan rekan-rekan kerja, ketidakjelasan peran di tempat kerja, dan keterampilan pekerja yang rendah. Menurut Cooper (2006) pencegahan stres sering tidak didekati dengan cara mengurangi sumber stresor yang dapat menimbulkan stres kerja. Organisasi terlalu menekankan intervensi pada faktor individu dan mengelola konsekuensi dari stres kerja, bukan mengubah lingkungan kerja sebagai stresor bagi pekerja.

Menurut penelitian yang dilakukan Putri (2008) menjelaskan tentang gejala stres kerja yang terdiri dari gejala psikologis dan fisiologis. Gejala psikologis memiliki peranan paling besar mempengaruhi risiko kecelakaan kerja. Hal ini menunjukkan adanya sumbangan efektif gejala psikologis mempunyai korelasi dengan risiko kecelakaan kerja yaitu sebanyak 32,2% dari 50 responden yang diteliti (Putri, 2008).

Penelitian yang terkait hubungan stres kerja dengan munculnya kecelakaan kerja dilakukan Muhammad (2010), dalam penelitian ini menjelaskan hubungan antara *job stress* (stres kerja) dan *unsafe action* (tindakan tidak aman) dengan kecelakaan kerja di sebuah perusahaan kendaraan di Iran. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara indeks kecelakaan kerja dan faktor psikologis yaitu hubungan interpersonal, tuntutan fisik pekerjaan dan

minat kerja. Faktor psikologis yang dialami pekerja dapat memicu munculnya stres kerja menimbulkan tindakan tidak aman yang dapat menyebabkan angka kecelakaan kerja menjadi lebih besar.

Tuntutan fisik lingkungan kerja yang tidak dapat dihindari oleh pekerja (misal bising, debu, pencahayaan yang kurang, iklim kerja yang panas atau dingin, dan getaran) dapat berpengaruh terhadap terjadinya stres kerja. Kebisingan dalam batasan normal tidak berpengaruh negatif pada fisiologis pekerja, akan tetapi kebisingan yang berlarut-larut dapat menyebabkan pekerja kehilangan pendengaran secara permanen (Suma'mur, 2009). Kebisingan dalam intensitas tinggi akan menyebabkan kehilangan pendengaran, serta menyebabkan kehilangan konsentrasi dalam melaksanakan pekerjaan. Pekerja tidak dapat bekerja dengan optimal, produktivitas kerja menurun, dan terjadi kesalahan karena tidak dapat mendengarkan dengan jelas (Munandar, 2001). Kesalahan yang dilakukan pekerja akibat terpapar kebisingan akibat penggunaan alat yang tidak benar sehingga tidak dapat mendengar perintah dan akan menyebabkan pekerja mengalami kecelakaan (Minner, 1992).

Selain faktor lingkungan fisik, tekanan sosial merupakan sumber stresor penting (stresor psikologis) yang sering terjadi di lingkungan kerja, yang dapat berpengaruh pada kesehatan (Bennett, 2003). Tekanan sosial dapat berasal dari atasan seperti pimpinan yang sensitif, tidak percaya pada bawahan, perfeksionis, dari teman sekerja yang memojokkan hasil kerja dan cenderung melimpahkan tugas kepada pekerja.

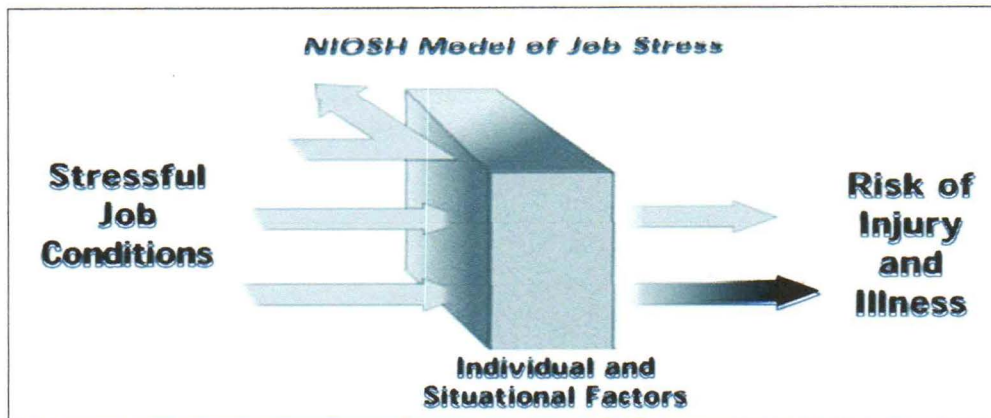


Salah satu sumber stres juga berasal dari pengaruh penggunaan teknologi. Hasil penelitian Minner (1992), menjelaskan bahwa stres kerja seorang profesional yang bekerja di sistem informasi teknologi disebabkan banyaknya menghadapi tugas. Stres kerja dapat dialami oleh seorang individu karena tidak ada kecocokan dengan jenis dan tugas pekerjaan yang dilakukan. Hal ini dapat menimbulkan konflik di dalam pelaksanaan tugas yang berdampak pada ketidaksesuaian hasil kerja dengan keinginan perusahaan. Pengaruh yang sangat erat antara karakter individu dengan situasi dan kondisi lingkungan pekerjaan, dapat menyebabkan timbulnya stres kerja.

Hasil penelitian Rumaningsih (2011), terdapat pengaruh positif variabel-variabel organisasional, yaitu konflik peran, hambatan karier, keterasingan, beban kerja, dan lingkungan kerja terhadap stres kerja yang terdapat pada perawat di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta. Hal tersebut menunjukkan bahwa setiap ada peningkatan dari variabel konflik peran, hambatan karier, keterasingan, beban kerja, dan lingkungan kerja dapat meningkatkan stres kerja.

Stres kerja dapat terjadi di semua tempat kerja, terutama pada pekerjaan-pekerjaan yang berisiko tinggi terhadap kecelakaan kerja. Faktor pemicu dari stres kerja harus diminimalisir sehingga dapat menekan angka kecelakaan kerja terutama pada pekerjaan yang berisiko cedera.

Menurut NIOSH (1997) Stresor berasal dari lingkungan kerja akan mempengaruhi individu dan berisiko terjadinya cedera. Berikut model job stress dan tabel yang terkait dengan stresor yang terdapat di lingkungan kerja.



Sumber : NIOSH (1997)

Gambar 1.1. Model *Job Stress* NIOSH

Gambar diatas menjelaskan bahwa Berdasarkan pengalaman dan penelitian, bahwa kondisi kerja berperan dalam menyebabkan stres kerja, dengan memperhatikan faktor individu . Menurut pandangan NIOSH, paparan kondisi kerja stres (disebut stresor kerja) dapat berpengaruh langsung pada keselamatan dan kesehatan pekerja.

Faktor situasional dan individu dapat memperkuat atau memperlemah pengaruh stres kerja terhadap perilaku tidak aman. Contoh faktor situasional dan individu (pribadi) yang dapat membantu untuk mengurangi efek dari kondisi stres kerja meliputi keseimbangan antara pekerjaan dan keluarga atau kehidupan pribadi, adanya dukungan teman dan rekan kerja dan selalu berpandangan positif dan santai. Model yang dikemukakan oleh NIOSH (1997) cukup sederhana bahwa stresor lingkungan kerja yang dialami individu akan menyebabkan terjadinya risiko cedera atau kecelakaan kerja. Teori dari NIOSH, tidak menyebutkan faktor yang menjadi penyebab langsung terjadinya kecelakaan kerja yaitu *unsafe action* dan *unsafe condition* melainkan langsung menyebabkan risiko cedera.



Tabel 1.1. Faktor Penyebab Stres Menurut NIOSH

No.	Faktor Penyebab Stres Kerja	Keterangan
1.	Karakteristik manajerial	Kurangnya partisipasi pekerja dalam pengambilan keputusan, komunikasi yang buruk dalam organisasi, kurangnya sosialisasi yang terkait dengan kebijakan
2.	Desain pekerjaan	Beban kerja yang berat, waktu istirahat yang jarang, kesibukan dan rutinitas pekerjaan, kurang memanfaatkan ketrampilan pekerja, dan kurang kontrol terhadap pekerja
3.	Hubungan interpersonal	Lingkungan sosial yang buruk dan kurangnya dukungan dari rekan kerja dan supervisor
4.	Peran dan tanggung jawab di pekerjaan	Harapan pekerjaan yang tidak pasti dan terlalu banyak tanggung jawab
5.	Pengembangan karir	Ketidakamanan kerja dan kurangnya kesempatan untuk pertumbuhan, kemajuan, atau promosi, perubahan yang cepat di pekerjaan dimana pekerja tidak siap.
6.	Kondisi lingkungan kerja	Kebisingan, polusi udara, dan ergonomi

Sumber : NIOSH (1997)

ILCI (1980) *Incident Sequence* memberikan versi terkini dari teori domino yang meliputi sistem manajemen, *engineering*, desain kerja dan faktor manusia. *Incident sequence* ini meliputi semua elemen kunci yang diperlukan untuk pengujian untuk mengontrol dan mencegah kecelakaan di tempat kerja.

ILCI (1980) mengidentifikasi *a lack of control* yaitu kontrol sebagai satu dari empat fungsi manajemen yang esensial (tiga lainnya yaitu perencanaan, pengorganisasian dan kepemimpinan). Ketika kontrol manajemen program keselamatan dan kesehatan, sistem dan prosedur terganggu akan berpotensi memunculkan kecelakaan kerja. *Lack of control* ini disebut sebagai penyebab utama kecelakaan kerja yang berpotensi menimbulkan penyebab dasar dan

penyebab langsung terjadinya kecelakaan kerja yaitu *unsafe action* dan *unsafe condition*.

Hasil penelitian dari ILO (1999) menjelaskan bahwa perilaku yang tidak aman adalah tekanan kerja yang tinggi. Faktor stres kerja menyebabkan penurunan konsentrasi dan kemampuan pengambilan keputusan, dan peningkatan kebingungan, penurunan daya ingat, serta keragu-raguan sehingga seseorang berpotensi melakukan tindakan tidak aman. Beberapa penelitian juga telah membuktikan bahwa peran stres terhadap terjadinya kecelakaan dan cedera di beberapa industri sebesar 37% dari 50 responden yang diteliti.

Stres kerja yang dialami setiap individu berbeda tergantung dari cara individu tersebut menghadapi stres yang disebut *coping*. Lazarus dan Folkman (dalam Taylor, 2006) menjelaskan bahwa *coping* merupakan proses mengelola tuntutan (eksternal atau internal) yang dinilai melebihi sumber-sumber yang dimiliki seseorang. *Coping* telah dikenal sebagai mediator dari tuntutan pekerjaan dan pekerja. *Coping* dilakukan untuk menyelesaikan masalah dan menyeimbangkan emosi individu dalam situasi yang penuh tekanan. Teori mengenai strategi *coping* secara lebih komprehensif dijelaskan oleh Lazarus dan Folkman (1984) yang secara umum mengemukakan bahwa strategi *coping* terbagi menjadi dua bentuk yaitu strategi yang digunakan untuk mengatasi masalah yang menimbulkan stres (*problem-focused coping*) dan strategi *coping* untuk mengatasi emosi negatif yang menyertai (*emotion-focused coping*).

Setiap individu mengalami stres kerja disebabkan stimulus (*stressor*). Stimulus tersebut dapat menimbulkan perubahan atau masalah dan memerlukan



cara untuk menyesuaikan kondisi sehingga individu dapat menjadi lebih baik atau adaptif (Keliat, 1991). Kondisi yang tertekan, pekerja berusaha untuk beradaptasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan melakukan *coping*. Penggunaan dan pemilihan *coping* oleh pekerja, baik yang berorientasi pada masalah (*problem focused coping*) maupun strategi *coping* yang berorientasi pada emosi (*emotional focus coping*) bergantung pada pengalaman dan evaluasi individu, sedangkan efektif atau tidaknya strategi *coping* yang digunakan oleh pekerja sangat bergantung pada lingkungan dimana usaha tersebut dilakukan.

Mekanisme *coping* juga berpengaruh terhadap munculnya tindakan yang dilakukan pekerja di lingkungan kerja, baik tindakan aman maupun tindakan tidak aman yang disebut *unsafe action*. *Unsafe action* (tindakan tidak aman) sebagai penyebab utama kecelakaan kerja harus dapat ditekan melalui upaya meminimalkan stres kerja. Stres kerja dapat disebabkan oleh stresor yang berasal dari lingkungan kerja dan di luar lingkungan kerja. Pada penelitian sebelumnya yang sudah pernah dilakukan, belum ada penelitian yang menekankan tentang seberapa besar kontribusi dari masing-masing stresor tersebut terhadap munculnya stres kerja dan stresor yang paling berpengaruh terhadap munculnya *unsafe action* ini perlu dikaji lebih mendalam. Menyusun dan mengembangkan model ini sangat penting sekali sebagai upaya menekan munculnya *unsafe action* melalui upaya pengurangan stressor yang sangat berpengaruh terhadap *unsafe action*. Selain model yang dikembangkan, juga menjelaskan dari variabel-variabel stresor yang berpengaruh terhadap munculnya *unsafe action*.

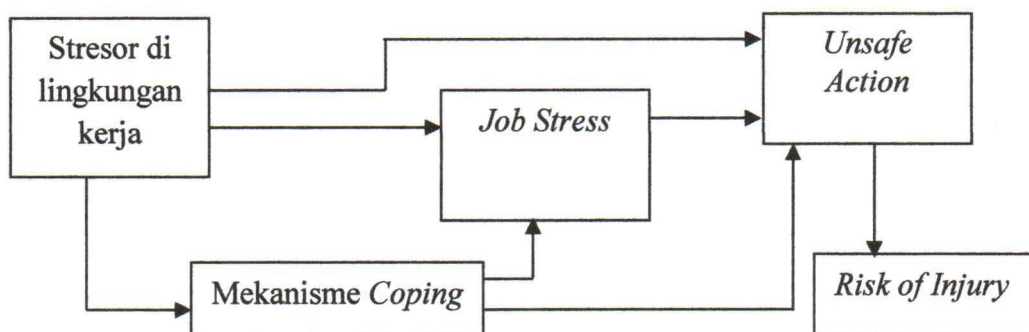
## 1.2.Kajian Masalah

Pekerjaan alat berat, salah satunya konstruksi baja sangat berisiko terjadi kecelakaan kerja. Salah satu faktor penyebab kecelakaan kerja selain pengawasan K3 yang masih kurang adalah perilaku selamat yang juga masih sangat kurang, dan faktor lainnya disebabkan stres kerja. Stres kerja akibat beban kerja yang berat, pengembangan karir yang tidak jelas dan tanggung jawab yang salah, masih banyak lagi faktor psikologis yang mempengaruhinya.

Perusahaan konstruksi baja yang dijadikan obyek penelitian ini mempunyai risiko kejadian kecelakaan kerja yang tinggi, dari 106 responden sebanyak 7,8% mengalami luka berat dan 92,2% luka ringan. Perusahaan ini sudah menerapkan manajemen K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) dengan membentuk *safety officer* yang akan membuat program dan pelaksanaan penerapan K3, dan ini sudah berjalan selama 5 (lima) tahun. Penerapan APD (Alat Pelindung Diri) dan SOP (Standar Operasional Prosedur) juga sudah berjalan, akan tetapi masih banyak pelanggaran SOP maupun kepatuhan yang juga masih rendah terhadap penggunaan APD (Raharjo, 2013) Hasil survei awal perusahaan konstruksi baja di bagian produksi terutama di bagian fabrikasi masing-masing pekerja dibebankan 5 (lima) ton baja dalam sehari dengan risiko kecelakaan kerja yang tinggi, misal terpotong, terpleset, terjatuh, tergores batu gerinda, dan terkena percikan gram logam. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model *unsafe action* pada kondisi *job stress* pekerja di bagian produksi perusahaan konstruksi baja.



Model *job stress* menurut NIOSH (1997), tentang kondisi stres kerja dapat menyebabkan risiko untuk cedera . Model *job stress* dari NIOSH (1997) akan dikembangkan dengan mengkombinasikan teori kecelakaan kerja dari ILCI (1980) bahwa *job stress* yang disebabkan stresor lingkungan kerja adalah merupakan penyebab dasar munculnya kecelakaan kerja, akan tetapi ketika individu dihadapkan pada stresor lingkungan kerja, tidak semua individu langsung mengalami *job stress*, ada sebuah upaya untuk mengatasi *job stress* yaitu dengan melakukan *coping*, seperti dijelaskan pada gambar dibawah ini. Teori model ILCI (1980) juga menjelaskan bahwa *lack of control* (pengawasan K3) yang buruk) merupakan faktor utama pencetus kejadian kecelakaan kerja. Pengawasan K3 yang terkendali juga akan berdampak terhadap penurunan angka kecalakaan kerja.



Sumber: NIOSH (1997) dan ILCI (1984)

Gambar 1.3 Kajian Masalah

*Risk of injury* (risiko cedera) disebabkan hampir 73% disebabkan *unsafe action* (tindakan tidak aman). Menurut Cooper (2010), bahwa faktor lingkungan kerja yang merupakan stresor dapat menyebabkan stres, hal ini akan mempengaruhi pekerja untuk melakukan tindakan tidak aman (*unsafe action*), sebelum terjadinya *unsafe action* (tindakan tidak aman), individu akan

mengalami proses mekanisme *coping*, menurut Lazarus dan Folkman (1986) menjelaskan bahwa individu dapat menggunakan baik *problem focused coping* dan *emotional focused coping* pada saat mengalami stres, akan tetapi lingkungan dapat memberikan kontribusi pada mekanisme *coping* yang akan digunakan individu dan efektivitasnya.

Mekanisme *coping* yang dialami individu baik *problem focus coping* (penyelesaian masalah) maupun *emotional focus coping* (emosional) akan berperan memunculkan *unsafe action* (tindakan tidak aman) yang dialami pekerja di lingkungan kerja. Sementara menurut Reason (1997), tindakan tidak aman terbagi menjadi 2 (dua) macam yaitu tindakan tidak aman yang disebabkan kesalahan (*error*) dan tindakan tidak aman yang disebabkan pelanggaran (*violation*).

Penelitian ini akan mengembangkan model *unsafe action* pada kondisi *job stress* pekerja bagian produksi di perusahaan konstruksi baja. Seberapa besar mekanisme coping baik *coping* yang berorientasi pada pemecahan masalah maupun *coping* yang berorientasi pada emosional. Berdasarkan hasil mekanisme *coping* yang dialami pekerja konstruksi baja seberapa besar berkontribusi pada *unsafe action*, baik yang berorientasi pada *unsafe action* dalam bentuk kesalahan maupun *unsafe action* dalam bentuk pelanggaran yang terjadi pada pekerja bagian produksi di konstruksi baja.



### 1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pekerja konstruksi baja di bagian produksi yang mengalami *job stress* dengan menggunakan alat ukur kuesioner, kemudian akan diukur mekanisme coping dengan menggunakan kuesioner, selanjutnya dari mekanisme coping akan diukur *unsafe action* (tindakan tidak aman). Mengukur *unsafe action* (tindakan tidak aman) selain menggunakan kuesioner juga dilakukan observasi dengan menggunakan *check list*.

### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian ini maka disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh stresor lingkungan kerja terhadap mekanisme coping ?
2. Apakah ada pengaruh stresor lingkungan kerja terhadap *job stress* ?
3. Apakah ada pengaruh stresor lingkungan kerja terhadap *unsafe action* ?
4. Apakah ada pengaruh mekanisme coping terhadap *job stress* ?
5. Apakah ada pengaruh mekanisme coping terhadap *unsafe action* ?
6. Apakah ada pengaruh langsung dan tidak langsung *job stress* terhadap *unsafe action* ?
7. Bagaimana model *unsafe action* pada kondisi *job stress* pekerja konstruksi baja di bagian produksi ?

## **1.5. Tujuan dan manfaat**

### **1.5.1. Tujuan umum dalam penelitian ini adalah**

Mengembangkan model NIOSH tentang *unsafe action* pada kondisi *job stress* pekerja konstruksi baja di bagian produksi.

### **1.5.2. Tujuan khusus penelitian adalah**

1. Mengidentifikasi peran manajemen K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) pada perusahaan konstruksi baja.
2. Mempelajari *unsafe action* (tindakan tidak aman) yang dilakukan pekerja pada kondisi *job stress* di bagian produksi .
3. Menganalisis pengaruh stresor di lingkungan kerja yang meliputi karakteristik managerial, desain pekerjaan, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab di pekerjaan, dan pengembangan karir terhadap mekanisme *coping* pada pekerja bagian produksi.
4. Menganalisis pengaruh stresor di lingkungan kerja yang meliputi karakteristik manajerial, desain pekerjaan, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab di pekerjaan, pengembangan karir dan kondisi lingkungan kerja terhadap *job stress* pada pekerja bagian produksi
5. Menganalisis pengaruh stresor di lingkungan kerja yang meliputi karakteristik manajerial, desain pekerjaan, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab di pekerjaan, pengembangan karir dan kondisi lingkungan kerja terhadap *unsafe action* pada pekerja bagian produksi



6. Menganalisis pengaruh mekanisme *coping* terhadap *job stress* pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi
7. Menganalisis pengaruh mekanisme *coping* terhadap *unsafe action* pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi
8. Menganalisis pengaruh *job stress* terhadap *unsafe action* pada pekerja konstruksi baja bagian produksi
9. Mengembangkan model NIOSH tentang *unsafe action* pada kondisi *job stress* pekerja konstruksi baja bagian produksi.

## **1.6. Manfaat penelitian adalah :**

### **1.6.1. Manfaat Teoritis:**

Memberikan sumbangan teoritis terjadinya *job stress* dan *unsafe action* pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi

### **1.6.2. Manfaat Praktis:**

1. Memberikan manfaat yang besar baik secara umum kepada penerapan dan perkembangan Kesehatan dan Keselamatan Kerja maupun secara khusus untuk pencegahan terhadap tindakan tidak aman tenaga kerja di bagian produksi yang berisiko terjadi kecelakaan kerja
2. Memberikan manfaat untuk melaksanakan upaya pencegahan *unsafe action* yang diakibatkan oleh *job stress* bagi pekerja konstruksi baja khususnya di bagian produksi.

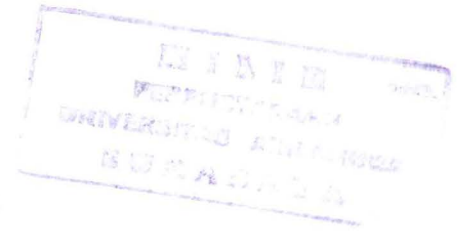
### 1.6.3. Manfaat bagi Responden:

1. Selama penelitian berlangsung responden dapat menanyakan cara menanggulangi stress kerja dan cara menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) yang benar.
2. Setelah penelitian selesai, responden dapat melakukan mekanisme *coping* yang tepat apabila mengalami stres kerja dan waspada terhadap risiko bahaya di tempat kerja dalam upaya penerapan *safe action* di tempat kerja.



**BAB II**  
**TINJAUAN PUSTAKA**



**BAB 2****TINJAUAN PUSTAKA****2.1. Lingkungan Kerja**

Setiap pekerjaan merupakan beban bagi pelakunya. Beban yang dimaksud adalah beban fisik, mental atau sosial. Seorang tenaga kerja memiliki kemampuan tersendiri dalam hal kapasitas menanggung beban kerjanya. Beban tambahan akibat lingkungan kerja merupakan beban langsung akibat pekerjaan atau beban pekerjaan yang sebenarnya (Suma'mur, 2009), pekerjaan biasanya dilakukan dalam suatu lingkungan atau situasi, yang menyebabkan adanya beban tambahan kepada tenaga kerja baik jasmaniah maupun rohaniyah. Terdapat 5 faktor penyebab beban tambahan yaitu:

- a. Faktor fisik yang meliputi keadaan fisik lingkungan kerja seperti penerangan, suhu udara, kelembaban udara, tekanan udara, kecepatan aliran udara, kebisingan, vibrasi mekanis, dan radiasi gelombang elektromagnetis.
- b. Faktor kimiawi yang meliputi semua zat kimia anorganis dan organis, dalam bentuk uap, debu, kabut, fume (uap logam), asap, awan, cairan dan atau zat padat.
- c. Faktor biologis, meliputi semua makhluk hidup baik dari golongan tumbuhan maupun hewan dari yang paling sederhana bersel tunggal sampai dengan yang paling tinggi tingkatannya.



- d. Faktot fisiologis (ergonomi), yaitu interaksi antara faal kerja manusia dengan pekerjaan dan lingkungan kerjanya seperti konstruksi mesin yang disesuaikan dengan fungsi indera manusia, postur dan cara kerja yang mempertimbangkan aspek antropometris dan fisiologis manusia
- e. Faktor mental dan psikologis, yaitu reaksi mental dan kejiwaan terhadap suasana kerja, hubungan antara pengusaha dan tenaga kerja, struktur dan prosedur organisasi pelaksanaan kerja. Faktor psikologis merupakan beban tambahan dari lingkungan kerja yang berdampak terhadap munculnya stres kerja

## 2.2. Pengertian Stres dan *Job Stress*

Dalam bekerja hampir setiap orang mempunyai stres yang berkaitan dengan pekerjaan mereka. Menurut NIOSH (1997) Stres kerja dapat didefinisikan sebagai respon fisik dan emosional yang terjadi ketika persyaratan pekerjaan tidak sesuai dengan kemampuan, sumber daya, atau kebutuhan pekerja. Stres kerja dapat menyebabkan kesehatan yang buruk dan bahkan cedera. Hampir semua orang setuju bahwa stres kerja merupakan hasil interaksi pekerja dan kondisi lingkungan kerja.

Setiap individu mempunyai karakteristik yang berbeda dalam mengatasi stres yang ditimbulkan dari kondisi kerja. Menurut beberapa ahli, yang dimaksud karakteristik individu adalah tipe kepribadian dan gaya *coping* yang paling penting dalam memprediksi apakah kondisi kerja tertentu akan mengakibatkan stres atau tidak stres. Stresor menurut orang yang satu memberikan respon menegangkan, namun bagi orang lain mungkin tidak menjadi masalah. Sudut

pandang ini menyebabkan strategi pencegahan yang berfokus pada pekerja dan cara untuk membantu mereka mengatasi kondisi pekerjaan yang menuntut.

Menurut Gibson (1996), menyatakan bahwa stres kerja adalah suatu tanggapan penyesuaian diperantarai oleh perbedaan-perbedaan individu dan atau proses psikologis yang merupakan suatu konsekuensi dari setiap tindakan dari luar (lingkungan), situasi, atau peristiwa yang menetapkan permintaan psikologis dan atau fisik berlebihan kepada seseorang. Stres kerja menurut Cooper and Williams (1998) merupakan suatu proses yang kompleks, bervariasi, dan dinamis dimana stressor, pandangan tentang stres itu sendiri, respon singkat, dampak kesehatan, dan variabel-variabelnya saling berkaitan. Menurut Selye (dalam Munandar 2006) menyatakan bahwa stres kerja dapat diartikan sebagai sumber atau stressor kerja yang menyebabkan reaksi individu berupa reaksi fisiologis, psikologis, dan perilaku.

*“Morgan & King (1986) say that job stress “as an internal state which can be caused by physical demands on the body (disease conditions, exercise, extremes of temperature, and the like) or by environmental and social situations which are evaluated as potentially harmful, uncontrollable, or exceeding our resources for coping”*

Definisi stres kerja menurut Morgan & King (1986) adalah suatu keadaan yang bersifat internal, yang bisa disebabkan oleh tuntutan fisik, atau lingkungan, dan situasi sosial yang berpotensi merusak dan tidak terkontrol. Cooper (1998) juga mengatakan bahwa stres kerja juga didefinisikan sebagai tanggapan atau proses internal atau eksternal yang mencapai tingkat ketegangan fisik dan psikologis sampai pada batas atau melebihi batas kemampuan pekerja.



Rice (1999), mendefinisikan stres kerja sebagai suatu proses yang menyebabkan orang merasa sakit, tidak nyaman atau tegang karena pekerjaannya, tempat kerja atau situasi kerja tertentu.

Beberapa aspek penting yang perlu disoroti dalam stres kerja, yaitu :

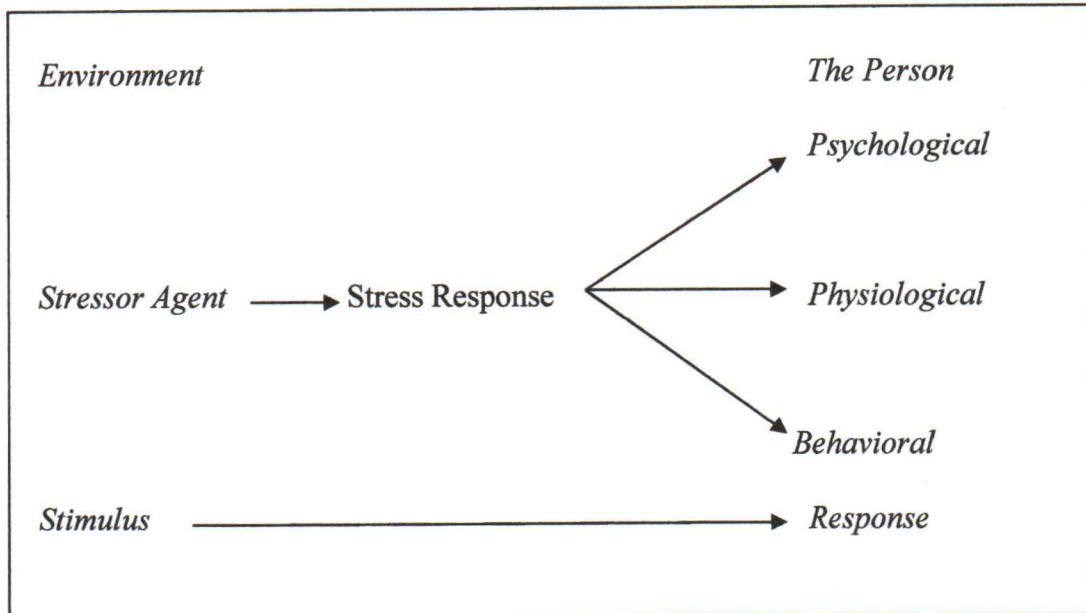
1. Urusan stres yang dialami melibatkan juga pihak organisasi atau perusahaan tempat individu bekerja. Namun penyebabnya tidak hanya di dalam perusahaan, karena masalah rumah tangga yang terbawa ke pekerjaan dan masalah pekerjaan yang terbawa ke rumah dapat juga menjadi penyebab stres kerja (Rice, 1999).
2. Mengakibatkan dampak negatif bagi perusahaan dan juga individu
3. Memerlukan kerjasama antara kedua belah pihak untuk menyelesaikan persoalan stres tersebut

Stres kerja tidak selalu membuahkan hasil yang buruk dalam kehidupan manusia. Selye (dalam Munandar, 2006) membedakan stres menjadi 2 yaitu *distress* yang destruktif dan *eustress* yang merupakan kekuatan positif. Stres diperlukan untuk menghasilkan prestasi yang tinggi. Demikian pula sebaliknya stres kerja dapat menimbulkan efek yang negatif, namun, pada umumnya gejala-gejala yang ditimbulkan oleh stres kerja memiliki lebih banyak dampak yang merugikan diri pegawai maupun perusahaan. Dampak merugikan yang diakibatkan oleh stres disebut juga dengan *distress* ( Rice, 1999). Stres kerja sebagai suatu proses yang menyebabkan orang merasa sakit, tidak nyaman atau tegang karena pekerjaannya. Ditambahkan lagi oleh Caplan (dalam Rice, 1999) yang mengatakan bahwa stres kerja diakibatkan oleh jenis kerja yang mengancam pegawai.

Cooper (2010) mengemukakan indikator stres kerja (*job stress*) terdiri dari:

- a. Indikator perilaku, yang meliputi menurunnya produktivitas, cenderung membuat kekeliruan, suka lupa, kurang perhatian terhadap segala sesuatu, melamun, mengangan-angan atau suka menyendiri (*preoccupation*), tidak berkonsentrasi dalam melaksanakan tugas, kreativitas berkurang, penggunaan alkohol dan obat-obat terlarang meningkat, merokok meningkat, absensi meningkat dan sering sakit, badan lemah (berpenyakit tidur), kehilangan kepentingan, dan cenderung mengalami kecelakaan.
- b. Indikator fisik, meliputi tekanan darah tinggi, tensi otot meningkat, respirasi meningkat atau denyut nadi meningkat, telapak tangan sering berkeringat, tangan dan kaki dingin, sakit kepala, perut merasa tidak enak, suara serak meningkat, perubahan nafsu makan (menurun), sering buang air kecil, gelisah, dan sulit tidur
- c. Indikator emosional, meliputi mudah emosi (marah), mudah tersinggung (*irritability*), depresi (tertekan), bermusuhan dan sikap tidak bersahabat, cenderung menyalahkan orang lain, cemas, merasa dirinya tidak berharga, dan mencurigakan.





Sumber: Cooper, 2010.

Gambar 2.1. *A response Based Model of Stress*

### 2. 3. Sumber Stres Kerja

Sumber stres kerja dikenal dengan *job stressor* yang sangat beragam dan reaksinya beragam pula pada setiap orang. Berikut ini beberapa sumber stres kerja menurut Cary Cooper (dalam Munandar, 2006) yaitu :

#### a. Kondisi Kerja

Kondisi kerja ini meliputi kondisi kerja *quantitative work overload*, *qualitative work overload*, *assembliline- hysteria* , pengambilan keputusan, kondisi fisik yang berbahaya, pembagian waktu kerja, dan kemajuan teknologi (*technostress*).

Pengertian dari masing-masing kondisi kerja tersebut adalah sebagai berikut :

##### 1. *Quantitative work overload*

*Work overload* (beban kerja yang berlebihan) biasanya terbagi dua, yaitu *quantitative* dan *qualitative overload*. *Quantitative overload* adalah ketika kerja fisik pegawai melebihi kemampuannya. Hal ini disebabkan karena pegawai harus

menyelesaikan pekerjaan yang sangat banyak dalam waktu yang singkat. *Qualitative overload* terjadi ketika pekerjaan yang harus dilakukan oleh pegawai terlalu sulit dan kompleks.

## 2. *Assembliline - hysteria*

Beban kerja yang kurang dapat terjadi karena pekerjaan yang harus dilakukan tidak menantang atau pegawai tidak lagi tertarik dan perhatian terhadap pekerjaannya.

## 3. Pengambilan keputusan dan tanggungjawab

Pengambilan keputusan yang akan berdampak pada perusahaan dan pegawai sering membuat seorang manajer menjadi tertekan. Terlebih lagi apabila pengambilan putusan itu juga menuntut tanggungjawab, kemungkinan peningkatan stres juga dapat terjadi.

## 4. Kondisi fisik yang berbahaya

Pekerjaan di ketinggian, pekerjaan dengan menggunakan alat berat, kondisi lingkungan kerja yang tidak aman

## 5. Pembagian waktu kerja

Pembagian waktu kerja kadang-kadang mengganggu ritme hidup pegawai sehari-hari, misalnya pegawai yang memperoleh jatah jam kerja berganti-ganti. Hal seperti ini tidak selalu berlaku sama bagi setiap orang yang ada yang mudah menyesuaikan diri, tetapi ada yang sulit sehingga menimbulkan persoalan.

## 6. Stres karena kemajuan teknologi (*technostres*). *Technostres* adalah kondisi yang terjadi akibat ketidakmampuan individu atau organisasi menghadapi teknologi baru.

### b. Ambiguitas Dalam Berperan



Pegawai kadang tidak tahu apa yang sebenarnya diharapkan oleh perusahaan, sehingga ia bekerja tanpa arah yang jelas. Kondisi ini akan menjadi ancaman bagi pegawai yang berada pada masa karier tengah baya, karena harus berhadapan dengan ketidakpastian. Akibatnya dapat menurunkan kinerja, meningkatkan ketegangan dan keinginan keluar dari pekerjaan

#### c. Faktor Interpersonal

Hubungan interpersonal dalam pekerjaan merupakan faktor penting untuk mencapai kepuasan kerja. Adanya dukungan sosial dari teman sekerja, pihak manajemen maupun keluarga diyakini dapat menghambat timbulnya stres. Dengan demikian perlu kepedulian dari pihak manajemen pada pegawai agar selalu tercipta hubungan yang harmonis.

#### d. Perkembangan Karier

Pegawai biasanya mempunyai berbagai harapan dalam kehidupan karier kerjanya, yang ditujukan pada pencapaian prestasi dan pemenuhan kebutuhan untuk mengaktualisasikan diri. Apabila perusahaan tidak memenuhi kebutuhan tersebut, misalnya sistem promosi yang tidak jelas, pegawai akan merasa kehilangan harapan yang dapat menimbulkan gejala perilaku stres.

#### e. Struktur Organisasi

Struktur organisasi berpotensi menimbulkan stres apabila diberlakukan secara kaku, pihak manajemen kurang memperdulikan inisiatif pegawai, tidak melibatkan pegawai dalam proses pengambilan keputusan dan tidak adanya dukungan bagi kreatifitas pegawai.

#### f. Hubungan antara pekerjaan dan rumah

Rumah adalah sebuah tempat yang nyaman yang memungkinkan membangun dan mengumpulkan semangat dari dalam diri individu untuk memenuhi kebutuhan luar. Ketika tekanan menyerang ketenangan seseorang, ini dapat memperkuat efek stres kerja. Denise Proseu (dalam Rice, 1999). *Spillover* mengatakan kekurangan dukungan dari pasangan, konflik dalam rumah tangga merupakan faktor yang dapat mempengaruhi stres dan karir.

Robbins, (2005) mengatakan bahwa gejala psikologis akibat stres kerja adalah ketidakpuasan kerja yang lebih ditunjukkan dengan, kecemasan, ketegangan, kebosanan, iritabilitas dan menunda-nunda.

Carry Cooper dan Alison Straw (1995) membagi gejala stres kerja menjadi tiga yaitu :

#### 1. Gejala fisik

Gejala stres menyangkut fisik bisa mencakup antara lain nafas memburu, mulut dan kerongkongan kering, tangan lembab, merasa panas, otot tegang, pencernaan terganggu, mencret, sembelit, letih yang tak beralasan, sakit kepala, salah urat, gelisah.

#### 2. Gejala- gejala dalam wujud perilaku

Banyak gejala stres yang menjelma dalam wujud perilaku, mencakup:

- a. Perasaan, berupa: bingung, cemas, dan sedih, jengkel, salah paham, tak berdaya, tak mampu berbuat sesuatu, gelisah, gagal, tak menarik, kehilangan semangat.
- b. Kesulitan dalam: berkonsentrasi, berfikir jernih, membuat keputusan.
- c. Hilangnya: kreatifitas, gairah dalam penampilan, minat terhadap orang lain.



### 3. Gejala- gejala di tempat kerja

Sebagian besar waktu pekerja berada di tempat kerja, dan jika dalam keadaan stres, gejala- gejala dapat mempengaruhi kinerjanya di tempat kerja, antara lain:

- a. Kepuasan kerja rendah
- b. Kinerja yang menurun
- c. Semangat dan energi hilang
- d. Komunikasi tidak lancar
- e. Pengambilan keputusan jelek
- f. Kreatifitas dan inovasi berkurang
- g. Bergulat pada tugas- tugas yang tidak produktif.

Hal ini dapat berdampak terhadap penurunan konsentrasi kerja yang berpotensi terhadap munculnya *unsafe action*, *unsafe action* merupakan salah satu faktor penyebab langsung terhadap kejadian kecelakaan kerja (ILCI, 1980).

## 2.4. Mekanisme *Coping*

### 1. Pengertian *Coping*

Menurut Lazarus & Folkman (1984) *coping* adalah suatu proses dimana individu mencoba untuk mengatur kesenjangan persepsi antara tuntutan situasi yang menekan dengan kemampuan mereka dalam memenuhi tuntutan tersebut.

Strategi *coping* sebagai suatu proses dimana individu mencoba untuk mengelola stres yang ada dengan cara tertentu. Menurut Lazarus & Folkman (1984), Strategi *coping* adalah suatu proses di mana individu mencoba untuk mengelola jarak yang ada antara tuntutan-tuntutan (baik itu tuntutan yang berasal dari individu maupun tuntutan yang berasal dari lingkungan) dengan sumber-sumber daya yang mereka

gunakan dalam menghadapi situasi *stressfull*. Strategi *coping* sebagai perubahan pemikiran dan perilaku yang digunakan oleh seseorang yang dalam menghadapi tekanan dari luar maupun dalam yang disebabkan oleh transaksi antara seseorang dengan lingkungannya yang dinilai sebagai stressor. *coping* ini nantinya akan terdiri dari upaya-upaya yang dilakukan untuk mengurangi keberadaan stressor.

Pengertian strategi *coping* lebih dahulu merujuk pada kesimpulan total dari metode personal, dapat digunakan untuk menguasai situasi yang penuh dengan stres. Menurut Lazarus pemilihan cara mengatasi masalah ini disebut dengan istilah proses strategi *coping*, *coping* dipandang sebagai faktor yang menentukan kemampuan manusia untuk melakukan penyesuaian terhadap situasi yang menekan (*stressful life events*). Pada dasarnya *coping* menggambarkan proses aktivitas kognitif, yang disertai dengan aktivitas perilaku (Folkman, 1984). Jadi dapat disimpulkan bahwa strategi *coping* adalah segala usaha individu untuk mengatur tuntutan lingkungan dan konflik yang muncul, mengurangi ketidaksesuaian/kesenjangan persepsi antara tuntutan situasi yang menekan dengan kemampuan individu dalam memenuhi tuntutan tersebut.

Menurut Taylor (2009) *coping* didefinisikan sebagai pikiran dan perilaku yang digunakan untuk mengatur tuntutan internal maupun eksternal dari situasi yang menekan. Menurut Baron & Byrne (1991) menyatakan bahwa *coping* adalah respon individu untuk mengatasi masalah, respon tersebut sesuai dengan apa yang dirasakan dan dipikirkan untuk mengontrol, mentolerir dan mengurangi efek negatif dari situasi yang dihadapi. Menurut Stone & Neale (dalam Rice, 1992) *coping* meliputi segala usaha yang disadari untuk menghadapi tuntutan yang penuh dengan tekanan. Jadi dapat disimpulkan bahwa *coping* adalah segala usaha



individu untuk mengatur tuntutan lingkungan dan konflik yang muncul, mengurangi ketidaksesuaian/kesenjangan persepsi antara tuntutan situasi yang menekan dengan kemampuan individu dalam memenuhi tuntutan tersebut.

## **2. Pengertian Strategi *Coping***

Menurut MacArthur & MacArthur (1999) mendefinisikan strategi *coping* sebagai upaya-upaya khusus, baik *behavioral* maupun psikologis, yang digunakan orang untuk menguasai, mentoleransi, mengurangi, atau meminimalkan dampak kejadian yang menimbulkan stres. Gowan (1999) mendefinisikan strategi *coping* sebagai upaya yang dilakukan oleh individu untuk mengelola tuntutan eksternal dan internal yang dihasilkan dari sumber stres. Lazarus (1984) mengemukakan bahwa pada esensinya, strategi *coping* adalah strategi yang digunakan individu untuk melakukan penyesuaian antara sumber-sumber yang dimilikinya dengan tuntutan yang dibebankan lingkungan kepadanya. Secara spesifik, sumber-sumber yang memfasilitasi *coping* itu mencakup sumber-sumber personal (yaitu karakteristik pribadi yang relatif stabil seperti *self-esteem* atau keterampilan sosial) dan sumber-sumber lingkungan seperti dukungan sosial dan keluarga atau sumber finansial (Lazarus, 1984)). Friedman (1998) mengatakan bahwa strategi *coping* merupakan perilaku atau proses untuk adaptasi dalam menghadapi tekanan atau ancaman. Individu dalam kondisi dibawah tekanan dengan melakukan *coping* dapat mencegah atau mengurangi terjadinya stres.

## **3. Klasifikasi dan Bentuk *Coping***

Flokman & Lazarus (dalam Sarafino, 2006) secara umum membedakan bentuk dan fungsi *coping* dalam dua klasifikasi yaitu :

- a. *Problem Focused Coping (PFC)* adalah merupakan bentuk *coping* yang lebih diarahkan kepada upaya untuk mengurangi tuntutan dari situasi yang penuh tekanan. artinya *coping* yang muncul terfokus pada masalah individu yang akan mengatasi stres dengan mempelajari cara-cara keterampilan yang baru. Individu cenderung menggunakan strategi ini ketika mereka percaya bahwa tuntutan dari situasi dapat diubah (Lazarus & Folkman dalam Sarafino, 2006). Strategi ini melibatkan usaha untuk melakukan sesuatu hal terhadap kondisi stres yang mengancam individu (Taylor, 2009).
- b. *Emotion Focused Coping (EFC)* merupakan bentuk *coping* yang diarahkan untuk mengatur respon emosional terhadap situasi yang menekan. Individu dapat mengatur respon emosionalnya dengan pendekatan *behavioral* dan kognitif. Contoh dari pendekatan *behavioral* adalah penggunaan alkohol, narkoba, mencari dukungan emosional dari teman dan mengikuti berbagai aktivitas seperti berolahraga atau menonton televisi yang dapat mengalihkan perhatian individu dari masalahnya. Sementara pendekatan kognitif melibatkan bagaimana individu berfikir tentang situasi yang menekan.
- Dalam pendekatan kognitif, individu melakukan *redefine* terhadap situasi yang menekan seperti membuat perbandingan dengan individu lain yang mengalami situasi lebih buruk, dan melihat sesuatu yang baik diluar dari masalah. Individu cenderung untuk menggunakan strategi ini ketika mereka percaya mereka dapat melakukan sedikit perubahan untuk mengubah kondisi yang menekan (Lazarus & Folkman , 1984). Adapun pengklasifikasian bentuk *coping* sebagai berikut :



a. Perilaku *coping* yang berorientasi pada masalah (*Problem-focused coping*)

1. *Planfull problem solving*

Individu memikirkan dan mempertimbangkan secara matang beberapa alternatif pemecahan masalah yang mungkin dilakukan, meminta pendapat dan pandangan dari orang lain tentang masalah yang dihadapi, bersikap hati-hati sebelum memutuskan sesuatu dan mengevaluasi strategi yang pernah dilakukan.

2. *Direct action*

meliputi tindakan yang ditujukan untuk menyelesaikan masalah secara langsung serta menyusun secara lengkap apa yang diperlukan.

3. *Assistance seeking*

Individu mencari dukungan dan menggunakan bantuan dari orang lain berupa nasehat maupun tindakan didalam menghadapi masalahnya.

4. *Information seeking*

Individu mencari informasi dari orang lain yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan individu tersebut.

b. Perilaku *coping* yang berorientasi pada emosi (*Emotional Focused Coping*)

1. *Avoidance*

Individu menghindari masalah yang ada dengan cara berkhayal atau membayangkan seandainya ia berada pada situasi yang menyenangkan.

2. *Denial*

Individu menolak masalah yang ada dengan menganggap seolah-olah masalah individu tidak ada, artinya individu tersebut mengabaikan masalah yang dihadapinya.

### 3. *Self-criticism*

Keadaan individu yang larut dalam permasalahan dan menyalahkan diri sendiri atas kejadian atau masalah yang dialaminya.

### 4. *Positive reappraisal*

Individu melihat sisi positif dari masalah yang dialami dalam kehidupannya dengan mencari arti atau keuntungan dari pengalaman tersebut.

Mekanisme coping yang berfokus pada emosional apabila tidak dapat dikelola dengan baik dapat berpengaruh terhadap terjadinya stres sehingga akan berdampak terhadap munculnya *unsafe action* yang berisiko cidera.

### **4. Faktor – faktor yang mempengaruhi strategi *coping* :**

Menurut Mutadin (2002) cara individu menangani situasi yang mengandung tekanan ditentukan oleh sumber daya individu yang meliputi :

#### a. Kesehatan Fisik

Kesehatan merupakan hal yang penting, karena selama dalam usaha mengatasi stres individu dituntut untuk mengerahkan tenaga yang cukup besar.

#### b. Keyakinan atau pandangan positif

Keyakinan menjadi sumber daya psikologis yang sangat penting, seperti keyakinan akan nasib (*external locus of control*) yang mengerahkan individu pada penilaian ketidakberdayaan (*helplessness*) yang akan menurunkan kemampuan strategi *coping*.

#### c. Keterampilan memecahkan masalah

Keterampilan ini meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisa situasi, mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk menghasilkan alternatif tindakan, kemudian mempertimbangkan alternatif tersebut sehubungan dengan



hasil yang ingin dicapai, dan pada akhirnya melaksanakan rencana dengan melakukan suatu tindakan yang tepat.

#### d. Keterampilan sosial

Keterampilan ini meliputi kemampuan untuk berkomunikasi dan bertingkah laku dengan cara-cara yang sesuai dengan nilai-nilai sosial yang berlaku dimasyarakat.

#### e. Dukungan sosial

Dukungan ini meliputi dukungan pemenuhan kebutuhan informasi dan emosional pada diri individu yang diberikan oleh orang tua, anggota keluarga lain, saudara, teman, dan lingkungan masyarakat sekitarnya.

#### f. Materi

Dukungan ini meliputi sumber daya berupa uang, barang-barang atau layanan yang biasanya dapat dibeli. Salah satu faktor yang mempengaruhi strategi *coping* adalah dukungan social yang meliputi dukungan pemenuhan kebutuhan informasi dan emosional pada diri individu yang diberikan oleh orang tua, anggota keluarga lain, saudara, teman, rekan kerja dan lingkungan masyarakat sekitarnya (Mutadin, 2002). Individu yang saling mendukung satu sama lain akan terdapat rasa hubungan kemasyarakatan serta hubungan antara perseorangan. Dalam lingkungan kerja, individu yang mampu membina hubungan baik dengan atasan, sesama rekan kerja dan bawahan dapat saling memberi dukungan sehingga dapat tercipta rasa memiliki dan integrasi sosial dalam lingkungan kerja. Dukungan sosial di lingkungan kerja membuat individu merasa bagian dari suatu tim dan tidak diisolasi dari kelompok. Hal ini merupakan salah satu dari kriteria yang membentuk kualitas kehidupan bekerja dalam organisasi (Walton dalam Kossen, 1987) lebih solid dalam mewujudkan visi dan misi organisasi.

## 2.5. Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan. Tak terduga, oleh karena itu di belakang peristiwa itu tidak dapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan. Kecelakaan bisa terjadi kondisi tidak membawa keselamatan kerja, atau perbuatan tidak yang tidak selamat. Jadi, defenisi kecelakaan kerja adalah setiap perbuatan atau kondisi tidak selamat yang dapat mengakibatkan kecelakaan. Menurut suma'mur (2009), kecelakaan kerja adalah kecelakaan berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan. Hubungan kerja disini dapat berarti, bahwa kecelakaan terjadi dikarenakan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan.

Kecelakaan akibat kerja ini mencakup dua permasalahan pokok, yakni:

- a). kecelakaan adalah akibat langsung pekerjaan,
- b). kecelakaan terjadi pada saat pekerjaan sedang dilakukan.

Bennett Silalahi dan Rumondang Silalahi menyatakan bahwa kecelakaan kerja adalah setiap perbuatan atau kondisi tidak selamat yang dapat mengakibatkan kecelakaan. Adapun pengertian kecelakaan kerja menurut yang lazim berlaku di perusahaan-perusahaan Indonesia diartikan sebagai suatu peristiwa atau kejadian yang tidak direncanakan, tidak diharapkan terjadi diperusahaan yang dapat menimbulkan penderitaan bagi pekerja.

Kecelakaan kerja atau kecelakaan akibat kerja adalah suatu kejadian yang tidak terencana dan tidak terkendali akibat dari suatu tindakan atau reaksi suatu objek, bahan, orang, atau radiasi yang mengakibatkan cedera atau kemungkinan akibat lainnya. (OHSAS, 18001, 2007). kecelakaan kerja

merupakan peristiwa kejadian yang tidak direncanakan yang menyebabkan atau berpotensi menyebabkan cedera, kesakitan, kerusakan atau kerugian lainnya. Kecelakaan kerja menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 03/Men/98 adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda. Sementara menurut OHSAS 18001:2007 Kecelakaan kerja didefinisikan sebagai kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan yang dapat menyebabkan cedera atau kesakitan (tergantung dari keparahannya) kejadian kematian atau kejadian yang dapat menyebabkan kematian. Pengertian ini juga digunakan untuk kejadian yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan atau yang berpotensi menyebabkan merusak lingkungan. (*OHSAS 18001,2007*).

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kecelakaan akibat kerja adalah suatu kejadian yang tidak diduga, tidak dikehendaki, dan dapat menyebabkan kerugian baik jiwa maupun harta benda yang terjadi disebabkan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan serta dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja dan pulang ke rumah melalui jalan yang biasa atau wajar dilalui.

Menurut Suma'mur (2009) menyatakan bahwa kecelakaan kerja yang terjadi dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu :

- a. Faktor manusia, yang terkait dengan *unsafe action* meliputi aturan kerja, kemampuan pekerja (usia, masa kerja/pengalaman, kurangnya kecakapan dan lambatnya mengambil keputusan), disiplin kerja, perbuatan-perbuatan yang mendatangkan kecelakaan, ketidakcocokan



fisik dan mental. Kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh pekerja dan karena sikap yang tidak wajar seperti terlalu berani, sembrono, tidak mengindahkan instruksi, kelalaian, melamun, tidak mau bekerja sama, dan kurang sabar. Kekurangan kecakapan untuk mengerjakan sesuatu karena tidak mendapat pelajaran mengenai pekerjaan. Kurang sehat fisik dan mental seperti adanya cacat, kelelahan dan penyakit.

- b. Faktor mekanik dan lingkungan, letak mesin, mesin tidak dilengkapi dengan alat pelindung, alat pelindung tidak dipakai, peralatan kerja yang telah rusak. Lingkungan kerja berpengaruh besar terhadap moral pekerja. Faktor-faktor keadaan lingkungan kerja yang penting dalam kecelakaan kerja terdiri dari pemeliharaan rumah tangga (*house keeping*), kesalahan disini terletak pada rencana tempat kerja, cara menyimpan bahan baku dan alat kerja tidak pada tempatnya, lantai yang kotor dan licin. Ventilasi yang tidak sempurna sehingga ruangan kerja terdapat debu, keadaan lembab yang tinggi sehingga orang merasa tidak enak kerja. Pencahayaan yang tidak sempurna misalnya ruangan gelap, terdapat kesilauan dan tidak ada pencahayaan setempat.

Dalam buku *Industrial Safety*, Colling (1990) mendefinisikan kecelakaan kerja sebagai suatu kejadian yang tak terkontrol atau tak direncanakan yang disebabkan oleh faktor manusia, situasi atau lingkungan yang membuat terganggunya proses kerja dengan atau tanpa berakibat pada cedera, sakit, kematian atau kerusakan properti kerja. Menurut Suma'mur (2009), kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan yang berhubungan dengan kerja pada perusahaan, artinya bahwa kecelakaan terjadi disebabkan oleh pekerjaan atau pada waktu

melaksanakan pekerjaan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kecelakaan kerja merupakan rentetan kejadian yang disebabkan oleh adanya potensi bahaya yang saling berkaitan dan belum ada upaya pengendalian yang sesuai, sehingga kecelakaan tersebut dapat terjadi dan terus meningkat.

### **2.5.1. Persepsi Risiko**

Peristiwa memberikan kesan dramatis bagi masyarakat, lebih-lebih jika kejadian ini diliput secara luas. Kejadian ini akan mempengaruhi persepsi masyarakat tentang risiko bahaya. Suatu peristiwa yang menimbulkan kesan mendalam dalam diri seseorang akan mempengaruhi persepsinya. Misalnya kejadian kecelakaan pesawat terbang yang menimpa banyak korban. Berbeda dengan kecelakaan lalulintas yang hampir terjadi setiap hari tetapi tidak dramatis dan tidak memberikan kesan mendalam bagi masyarakat (Ramli,2010). Persepsi tentang risiko bahaya berpengaruh terhadap tingkat keselamatan namun keduanya merupakan paradok yang saling terkait. Pada saat persepsi seseorang mengenali risiko berada di puncak, angka kecelakaan, kegagalan atau penyimpangan akan turun. Sebaliknya saat persepsi risiko seseorang menurun, maka kewaspadaan juga akan menurun sehingga peluang terjadinya kecalakaan atau kegagalan akan meningkat.

Ketika terjadi kecelakaan, kegagalan atau penyimpangan persepsi risiko kembali meningkat, semua orang berbicara tentang keselamatan dan kewaspadaan. Perhatian terhadap keselamatan semakin meningkat, sehingga peluang terjadinya kecelakaan berkurang. Namun, seiring dengan waktu jika keadaan telah normal, persepsi akan risiko akan menurun sampai kecelakaan atau kejadian berikutnya terulang kembali. Pengawasan yang ketat dan

berkesinambungan agar norma-norma K3 dijalankan secara benar, tidak sekedar insidental, salah satu cara adalah melalui penerapan manajemen K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) secara komprehensif dan terus-menerus.

## **2.6. Teori Kecelakaan Kerja**

### **2.6.1. *The ILCI Incident Sequence***

Pertengahan tahun 1980an *the International Loss Control Institute* (ILCI) mengembangkan lima bagian dari rangkaian kecelakaan yang mengkombinasikan elemen-elemen dari seluruh model sebelumnya ke dalam satu model yang melanjutkan penyediaan basis yang solid untuk penyelidikan kecelakaan yang efektif. *ILCI Incident Sequence* memberikan versi terkini dari teori domino yang meliputi sistem manajemen, *engineering*, desain kerja dan faktor manusia. *Incident sequence* ini meliputi semua elemen kunci yang diperlukan untuk pengujian untuk mengontrol dan mencegah kecelakaan di tempat kerja.

#### **a. *Lack of control***

ILCI mengidentifikasi kontrol sebagai satu dari empat fungsi manajemen yang esensial (tiga lainnya yaitu perencanaan, pengorganisasian dan kepemimpinan). Ketika kontrol manajemen program keselamatan dan kesehatan, sistem dan prosedur terganggu. *Incidence sequence* berlangsung.

Ada tiga penyebab utama dari minimnya kontrol, antara lain:

1. Program K3 yang tidak memadai, maksudnya minimnya manajemen, pelatihan untuk supervisor dan pekerja, serta sedikitnya inspeksi terencana dan penyelidikan kecelakaan.



2. Program K3 yang tidak memenuhi standar; maksudnya program tersebut tidak jelas dan tidak spesifik. Adanya standar menunjukkan yang diharapkan dan memungkinkan pengukuran tentang penerapan pekerja untuk melakukan pekerjaan yang sesuai standar.
3. Standar program yang tidak terpenuhi. Banyak manajer yang merasa bahwa hal inilah yang menjadi alasan utama penyebab terjadinya kecelakaan.

**b. *Underlying causes* (Penyebab Dasar)**

ILCI membagi penyebab pokok menjadi 2, yaitu faktor personal dan faktor pekerjaan. Faktor personal meliputi:

- 1 Kemampuan fisik yang tidak memadai, mencakup: tinggi, berat, ukuran, kesehatan, defisiensi sensorik, dan cacat.
- 2 Kemampuan mental/psikologi yang tidak memadai, mencakup kemampuan untuk memahami, mengingat, *reaction time*, serta ketakutan atau fobia.
- 3 Tekanan fisik, mencakup kelelahan karena beban kerja yang berlebihan, kurang istirahat, cedera atau sakit yang pernah dialami, dan obat-obatan.
- 4 Tekanan psikologi, mencakup emosi yang berlebihan, kebosanan, tuntutan keputusan atau pertimbangan, arahan atau tuntutan yang membingungkan atau bertentangan, dan frustrasi..
- 5 Minimnya pengetahuan seperti orientasi, pelatihan dan pengalaman.
- 6 Minimnya keahlian seperti instruksi awal, praktik, pembinaan, pekerjaan yang jarang dilakukan.
- 7 Motivasi yang kurang seperti insentif yang sedikit, minimnya pengawasan, adanya kecurangan, pemberian reward terhadap praktik yang kurang baik, serta pemberian hukuman bagi praktik yang baik.

Sedangkan faktor pekerjaan mencakup:

- 1 Minimnya kepemimpinan dan supervisi, misalnya rantai komando
- 2 Tanggung jawab yang tidak jelas atau bertentangan, serta perencanaan kerja yang buruk.
- 3 Tidak memadainya *engineering* seperti ergonomik, desain proses kerja, dan desain tempat kerja
- 4 Tidak memadainya pemeliharaan (pencegahan dan perbaikan)
- 5 Tidak memadainya peralatan dan perlengkapan.
- 6 Tidak memadainya standar kerja, seperti desain proses, aliran kerja, dan prosedur keamanan.
- 7 Keausan, yaitu minimnya inspeksi/pemantauan/pemeliharaan, penggunaan oleh orang yang tidak terlatih, dan penggunaan yang tidak sesuai.
- 8 Penyalahgunaan; baik sengaja maupun tidak disengaja.

Penyebab dasar adalah faktor-faktor di tempat kerja yang menyebabkan penyebab langsung kecelakaan.

**c. *Immediate causes* (Penyebab Langsung)**

Penyebab langsung terbagi menjadi *substandard practices* dan *substandard conditions*. *Substandard practices* mencakup:

- 1) Gagal memperingatkan adanya kondisi berbahaya
- 2) Menghilangkan atau merusak penjagaan dan alat-alat keselamatan lainnya.
- 3) Tidak mematikan atau mencegah akses terhadap bahaya atau mengoperasikan peralatan atau area dengan tidak memadai.
- 4) Tidak mengunci peralatan sebelum melakukan pemeliharaan atau perbaikan.
- 5) Mengoperasikan peralatan tanpa izin.menggunakan

- 6) Penggunaan peralatan yang cacat atau tidak sesuai.
- 7) Tidak menggunakan APD secara memadai.
- 8) Mengabaikan prosedur keamanan.

Sedangkan *substandard conditions* mencakup:

- 1) Penjagaan atau penghalang yang tidak memadai.
- 2) APD yang tidak memadai atau tidak sesuai.
- 3) Cacatnya peralatan, perlengkapan dan material.
- 4) Sistem peringatan yang tidak memadai.
- 5) *Housekeeping* yang minim
- 6) Gas, debu, asap, uap air berbahaya
- 7) Kebisingan, panas, dan dingin yang berlebihan
- 8) Penerangan yang tidak memadai atau berlebihan
- 9) Ventilasi yang tidak memadai.

Berdasarkan sistem *The Management Oversight and Risk Tree* (MORT) dalam menganalisa kecelakaan tempat kerja, kondisi fisik yang di bawah standar ada karena adanya praktik di bawah standar. Mayoritas kondisi di bawah standar ini meliputi desain ergonomi mesin yang buruk, serta peralatan dan lingkungan kerja yang buruk.

Sangat penting untuk memikirkan *substandard practices* dan *substandard condition* sebagai gejala dari suatu masalah yang mendasar. Untuk menentukan penyebab dasar, ada dua pertanyaan penting yang perlu ditanyakan:

- 1) Mengapa *substandard practice* dan *substandard conditions* ada?
- 2) Apa kegagalan sistem pengawasan K3 sehingga keadaan tersebut ada?



#### **d. Incident (Insiden)**

Setiap insiden melibatkan transfer energi yang tidak diinginkan. Berikut adalah beberapa jenis kontak energi yang umum terjadi dalam insiden. Terminologinya berasal dari CSA (*Coding of Work Injury or Disease Information*) yang digunakan WSIB (*Workplace Safety & Insurance Board*) ketika melakukan klaim cedera di tempat kerja.

- 1) Menghantam objek, misal menabrak, menginjak, atau terlempar ke objek.
- 2) Ditabrak oleh objek. Hal ini terjadi ketika pekerja ditabrak oleh objek bergerak.
- 3) Terperangkap atau terjepit peralatan atau objek. Pekerja tertekan atau terhimpit diantara dua atau lebih benda, atau diantara bagian-bagian benda.
- 4) Terjatuh ke tempat yang lebih rendah.
- 5) Terjatuh di tempat dengan ketinggian yang sama, misal; terpeleset, tersandung.
- 6) Reaksi tubuh dimana gerakan tubuh pekerja menekan atau menghimpit bagian tubuhnya. Contohnya adalah keseleo, cedera otot, dll.
- 7) Penggunaan tenaga yang berlebihan, maksudnya fisik dipaksa untuk melakukan suatu kegiatan yang berlebihan, misal saat mengangkat barang, mendorong, menarik, memegang, membawa, atau melempar.
- 8) Gerakan repetitif, maksudnya cedera disebabkan oleh gerak tubuh dalam melakukan suatu pekerjaan yang biasanya dilakukan.

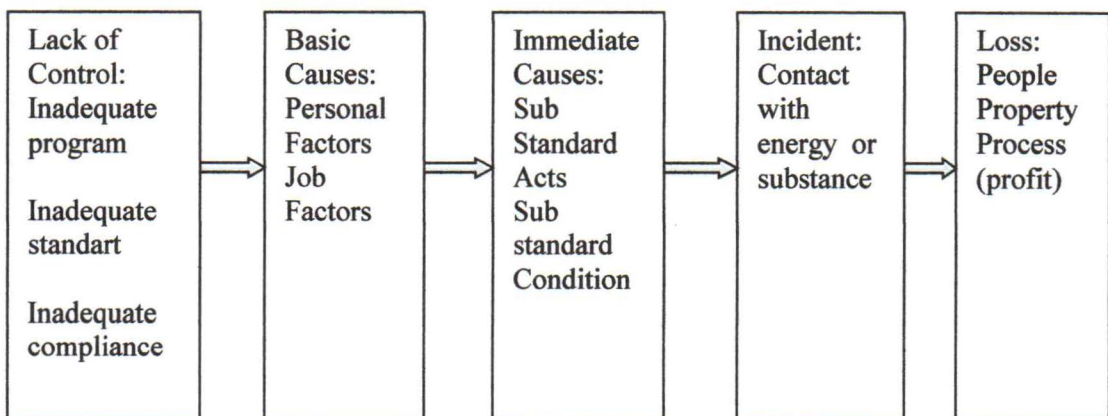
#### **e. Loss (Kerugian)**

Berbagai tipe kerugian disebabkan oleh insiden yang beragam, mulai dari permasalahan ringan hingga masalah besar. Tipe *loss* ini tergantung pada kondisi dan situasi dari insiden tersebut dan aksi yang diambil untuk meminimalisir kerugian. Kehilangan atau kerugian ini mencakup:

- 1) Kematian
- 2) Cedera kualitas hidup dan waktu dari pekerja
- 3) Biaya kesehatan dan rehabilitasi
- 4) Kerugian waktu rekan sejawat dan supervisor
- 5) Waktu produksi
- 6) Kerusakan perlengkapan dan properti
- 7) Peraturan, denda dari kementerian tenaga kerja atau instansi terkait
- 8) Berkurangnya semangat pekerja

Menurut ILCI (1980) kerugian dapat dicegah dengan meminimalkan atau meniadakan penyebab dasar kecelakaan kerja yaitu faktor personal dan faktor pekerjaan, serta penyebab langsung yaitu faktor tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman, dan yang lebih penting adalah peran safety management yang terkontrol.

Berikut dijelaskan gambar *Loss Causation Model* atau yang disebut ILCI Model yang dikembangkan oleh Frank E. Bird (1980) tentang alur terjadinya kecelakaan kerja.



Sumber: ILCI, 1980

Gambar 2.2. *Loss Causation Model*

Berdasarkan pengalaman dan penelitian, NIOSH menjelaskan tentang stres kerja, ketika individu bekerja pada kondisi di tempat kerja yang penuh dengan sumber penyebab stres kerja, dapat berpengaruh langsung pada keselamatan dan kesehatan pekerja. menjelaskan ketika individu dihadapkan pada sumber yang menyebabkan terjadinya stres kerja, hal ini tergantung situasional faktor yang dialami individu untuk memperkuat atau memperlemah pengaruh ini.

Faktor situasional yang mungkin dapat membantu untuk mengurangi efek stresor lingkungan kerja adalah sebagai berikut:

1. Keseimbangan antara pekerjaan dan keluarga atau kehidupan pribadi
2. Dukungan teman-teman dan rekan kerja
3. Berpandangan positif terhadap kondisi stres kerja yang dialami

Pada teori yang dijelaskan NIOSH (1997) tidak menjelaskan lebih detail tentang proses terjadinya risiko injury, melainkan hanya menjelaskan cara untuk mengatasi stres kerja. Teori NIOSH (1997) perlu dilengkapi dengan upaya untuk meminimalisir sumber yang menyebabkan stres kerja dan *coping* yang dikelola oleh pekerja, dalam teori ini juga tidak dijelaskan adanya *unsafe action* ketika seseorang mengalami stres, karena penyebab dasar terjadinya kecelakaan kerja adalah faktor individu dan faktor pekerjaan, sementara penyebab langsung terjadinya kecelakaan kerja adalah *unsafe action* dan *unsafe condition*.



## 2.7. Pengertian Tindakan Tidak Aman

Menurut Reason (1997) tindakan tidak aman adalah tindakan atau perbuatan dari seseorang atau beberapa orang pekerja yang memperbesar kemungkinan terjadinya kecelakaan terhadap pekerja.

Tindakan tidak aman yang sering dijumpai antara lain:

- a. Menjalankan yang bukan tugasnya, gagal memberikan peringatan.
- b. Menjalankan pesawat melebihi kecepatan.
- c. Melepaskan alat pengaman atau membuat alat pengaman tidak berfungsi.
- d. Membuat peralatan yang rusak.
- e. Tidak memakai alat pelindung diri.
- f. Memuat sesuatu secara berlebihan.
- g. Menempatkan sesuatu tidak pada tempatnya.
- h. Mengangkat berelebihan.
- i. Posisi kerja tidak tepat.
- j. Melakukan perbaikan pada waktu mesin masih bejalan.
- k. Bersenda gurau.
- l. Bertengkar.
- m. Berada dalam pengaruh alkohol atau obat-obatan.

Tindakan tidak aman yang dilakukan pekerja ketika bekerja akan memicu terhadap munculnya *accident* yang akan berdampak pada kerugian perusahaan.

## 2.8. Macam-macam Tindakan Tidak Aman

Secara umum, HFACS (*Human Factors Analysis and Classification System*) mengklasifikasikan tindakan tidak aman (*unsafe acts*) menjadi kesalahan

(*errors*) dan pelanggaran (*violations*). Kesalahan adalah representasi dari suatu aktivitas mental dan fisik seseorang yang gagal mencapai sesuatu yang diinginkan. Pelanggaran disisi lain mengacu pada niat untuk mengabaikan petunjuk atau aturan yang telah diciptakan untuk melakukan suatu tugas tertentu (Wiegman, 2007). Kesalahan manusia yang paling dasar dapat dibagi menjadi tiga, yaitu kesalahan memutuskan (*decision errors*), kesalahan sebab kemampuan (*skill based errors*), dan kesalahan perceptual (*perceptual errors*), sedangkan pelanggaran terdiri atas *routin violations* dan *exceptional vilolations* (Wiegman, 2007). Menurut Rasmussen (1997), ada tiga jenjang kategori kesalahan yang dapat terjadi pada manusia, yaitu:

1. Salah sebab kemampuan (*skill-based error*)

Suatu kesalahan manusia yang disebabkan oleh karena ketidakmampuan seseorang secara fisik atau tidak memiliki keterampilan yang dibutuhkan untuk menjalankan suatu tugas tertentu. Seseorang bisa saja tahu apa yang harus dilakukan tetapi tidak mempunyai kemampuan untuk melakukannya.

2. Salah sebab aturan (*rule-based error*)

Kesalahan manusia karena tidak melakukan aktivitas yang seharusnya dilakukan atau melakukan aktivitas yang tidak sesuai dengan apa yang seharusnya dilakukan.

3. Salah sebab pengetahuan (*knowledge-based error*)

Kesalahan manusia yang disebabkan karena tidak memiliki pengetahuan yang dibutuhkan untuk memahami situasi dan membuat keputusan untuk bertindak atau melakukan aktivitas (Saputra, 2008).

## 2.9. Klasifikasi Kesalahan Manusia

Klasifikasi *human error* yang dikemukakan oleh Swain dan Guttman (1983) yang dikutip Shapell (2000) adalah sebagai berikut:

### 1. Kesalahan “penghilangan” (*errors of omission*)

Kesalahan yang terjadi akibat kegagalan dalam melakukan sesuatu karena seseorang lupa untuk melakukan sebuah bagian dari pekerjaan. Sebagai contoh, seorang tukang listrik meninggal karena lupa memutuskan salah satu kabel sumber listrik ketika memasang kerangka baja pada suatu cabang stasiun listrik, atau seseorang lupa meletakkan kertas saringan dalam sebuah mesin pembuat kopi (*coffee maker*) ketika sedang membuat kopi.

### 2. Kesalahan “ketidaktepatan” (*errors of commission*)

Kesalahan ini terjadi ketika seseorang melakukan pekerjaan dengan tidak tepat. Sebagian besar orang melakukan jenis kesalahan ini. Sebagai contoh, seseorang memasukkan *persneling* maju ketika hendak memundurkan mobilnya.

### 3. Kesalahan akibat seseorang melakukan kegiatan yang tidak berhubungan dengan pekerjaan atau yang tidak diperlukan (*extraneous act*)

Kesalahan ini terjadi ketika seseorang melakukan pekerjaan yang seharusnya tidak dilakukan karena hal tersebut dapat mengalihkan perhatian manusia dan dapat menimbulkan potensi kerusakan. Sebagai contoh, seseorang yang mendengarkan musik dan terus bernyanyi di dalam mobilnya sehingga melewati putaran balik yang seharusnya dilewati. Ketidaktepatan penggunaan alat kerja yang semestinya digunakan sehingga berisiko terjadi kesalahan dan berisiko cedera.



#### 4. Kesalahan urutan (*sequential error*)

Kesalahan ini terjadi ketika seseorang tidak melakukan pekerjaan sesuai dengan urutan yang semestinya. Sebagai contoh, kasus operator derek yang hendak mengangkat satu blok batu dengan berat 24 ton. Seharusnya orang tersebut mengangkat Derek ke atas terlebih dahulu baru kemudian memutarnya 90°, namun malah memutarnya terlebih dahulu dan sebelum mengangkatnya ke atas, derek tersebut sudah terbalik.

#### 5. Kesalahan pemilihan waktu (*timing error*)

Kesalahan ini terjadi ketika seseorang gagal untuk melaksanakan suatu tindakan dalam waktu yang ditentukan, baik terlalu cepat atau terlalu lambat. Sebagai contoh, seseorang terlambat menginjak rem ketika mobil di depannya tiba-tiba berhenti.

Kesalahan penghilangan, kesalahan ketidaktepatan, kesalahan melakukan pekerjaan yang tidak harus dilakukan pekerja, kesalahan urutan menyelesaikan pekerjaan dan kesalahan pemilihan waktu penyelesaian pekerjaan, semua ini adalah *unsafe action* (tindakan tidak aman) berisiko menimbulkan kecelakaan kerja yang berdampak kerugian bagi perusahaan dan pekerja.

### 2.10. Penyebab Kesalahan Manusia

Kesalahan manusia seringkali diakibatkan karena adanya keterbatasan dalam perancangan sistem. Peristiwa ini mendorong kita untuk membuat sebuah sistem manusia-mesin yang dapat diandalkan, faktor perancangan yang dapat menyebabkan munculnya kesalahan manusia harus diteliti.

Beberapa faktor perancangan yang dapat menyebabkan munculnya kesalahan manusia adalah sebagai berikut:

### 1. Kerumitan pekerjaan

Pekerjaan yang rumit membutuhkan proses penjiwaan yang berbeda. Bagaimanapun, manusia secara umum mempunyai keterbatasan performansi dan proses penerimaan informasi yang sama. Keterbatasan kapasitas inilah yang menyebabkan manusia dapat membuat banyak kesalahan ketika diberikan tugas yang lebih rumit. Keterbatasan kapasitas dalam memori jangka pendek dan permasalahan daya ingat dalam memori jangka panjang benar-benar mempengaruhi keandalan performansi manusia. Urutan tugas yang rumit membutuhkan memori manusia lebih banyak. Prosedur tertulis dan *checklist* yang detail dapat digunakan untuk membantu operator dalam mengingat semua elemen pekerjaan sehingga mereka dapat melakukannya sesuai urutan yang tepat.

### 2. Situasi sering salah (*error-likely*)

Menurut Swain dan Guttman (dalam, Reason 1997), situasi *error-likely* dikenal sebagai situasi kerja dimana rancang-bangun manusia (*human engineering*) sangat kurang tepat sehingga dapat menyebabkan kesalahan sering terjadi. Situasi ini menghadapkan operator pada keadaan yang tidak sesuai dengan kemampuan, keterbatasan, pengalaman, dan harapan mereka. Sebagai contoh, desain yang mengabaikan kondisi fisik pekerja secara mayoritas dapat menyebabkan kesalahan sering terjadi. Pendekatan situasi kerja ini berasal dari filosofi perancangan *human engineering* dimana sistem harus disesuaikan dengan manusia, bukan sebaliknya, sehingga kecelakaan kerja dapat diminimalisir.

Kondisi pekerjaan dan kondisi peralatan kerja dapat mempengaruhi pekerja yang bekerja dengan peralatan tersebut untuk lebih sering melakukan kesalahan yang meliputi:

- a. Ruangan kerja yang tidak cukup luas dan masalah tata letak yang tidak tepat
- b. Kondisi lingkungan yang buruk
- c. Pelatihan, alat bantu pekerjaan, dan prosedur yang kurang jelas
- d. Pengawasan yang sangat kurang.

### 3. Karakteristik tingkah laku

Variabel individual yang dapat dihubungkan dengan tingginya tingkat kesalahan dalam mengerjakan berbagai tugas adalah karakteristik manusia secara keseluruhan. Salah satunya adalah atribut manusia, seperti keterampilan dan sikap kerja ketika mereka sedang bekerja. Karakteristik lain misalnya faktor tingkah laku, yang meliputi usia, perbedaan jenis kelamin, tingkat kecerdasan, kemampuan perseptual, kondisi badan, ketahanan tubuh, pendalaman tugas, pelatihan atau pengalaman, tingkatan keterampilan, motivasi, status emosional, tingkat tekanan, dan faktor sosial. Faktor perilaku yang disebabkan tekanan kerja dan kurangnya pengalaman dapat menyebabkan probabilitas terjadinya kesalahan meningkat sebanyak 10 kali. Stres kerja dapat berdampak terjadinya kesalahan dalam pelaksanaan pekerjaan yang berisiko cedera.



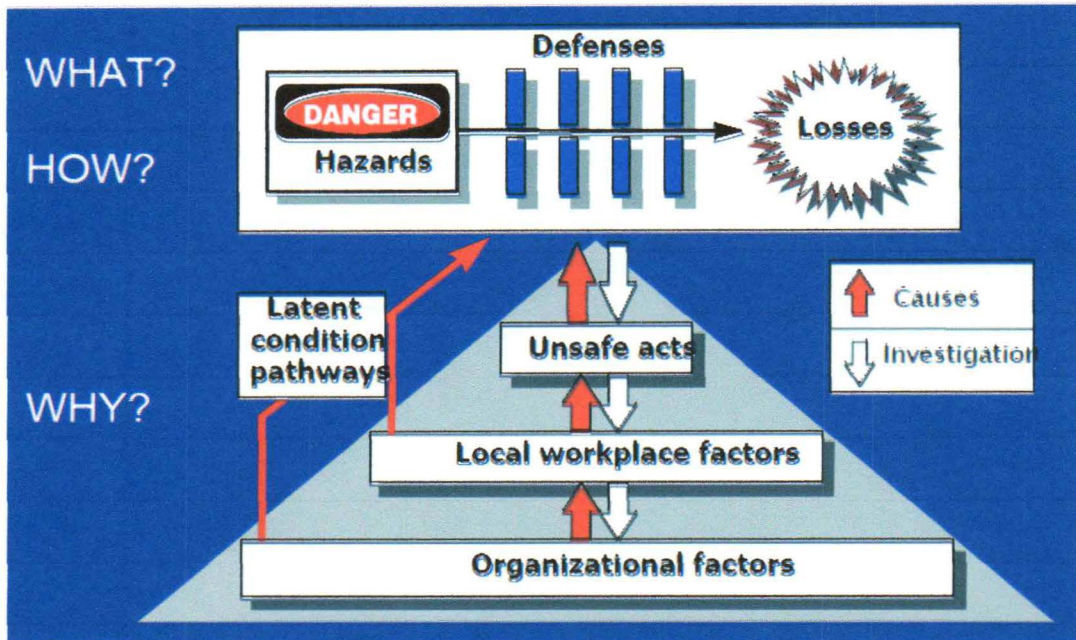
### 2.11. Tindakan Tidak Aman Model Reason

Model tindakan tidak aman yang dikemukakan oleh Reason (1990) yang dikenal dengan *generic cognitive error models* banyak digunakan. Model ini merupakan pengembangan dari model Reason tahun 1987 sebelumnya yang disebut *generic error modeling system* (GEMS), konsep Rasmussen tahun 1983 tentang *skill-rule-knowledge* (SRK), dikotomi *slip/mistake* dari Norman (1981), dan juga termasuk pelanggaran (*violations*) aturan sebagai hal yang berbeda dengan tindakan tidak aman. Reason (1990) menjelaskan bahwa pelanggaran tidak selalu dapat dimasukkan. Mengikuti pendapat Reason (1990), *skill-based*, atau tak disengaja (*unintended*), tindakan tidak aman mengambil bentuk *slips* dan *lapses*, sedangkan tindakan tidak aman yang termasuk disengaja (*intended*) terdiri dari *rule-based* atau *knowledge-based mistakes* dan pelanggaran.

Kekuatan model Reason adalah bahwa segmen kesalahan konsisten dengan katagori model pemrosesan informasi manusia/*human information processing* (Hobbs & Williamson, 2003). Walaupun pakar teori kesalahan seperti Rasmussen (1983) dan Reason (1990) tidak bertujuan untuk menjelaskan konsep perkembangan keterampilan, namun taksonomi tersebut secara jelas mengungkap perbedaan penting antara level kendali kognitif individu dengan situasi yang secara intensif telah dikenal dan dapat diprediksi (Hobbs & Williamson, 2003). Taksonomi Reason (1990) telah digunakan secara luas untuk menganalisis kasus kecelakaan maupun dikembangkan khususnya dalam menjembatani antara model Reason yang teoritik dengan aplikasi di lapangan dalam rangka penyelidikan kecelakaan maupun manajemen keselamatan (Shappell dan Wiegman, 2001).

Hasil penelitian terhadap beberapa penyelidikan kecelakaan pesawat udara, Shappell dan Wiegman (2001) melalui model Reason, menjelaskan bahwa kesalahan keterampilan (*skill-based errors*) merupakan kesalahan yang terbanyak, kemudian diikuti kesalahan pengambilan keputusan (*mistaken decision*) baik *rule-based* maupun *knowledge-based* (Hobbs & Williamson, 2003).

Reason (2003) menyatakan bahwa pendorong utama timbulnya *unsafe act* dan *unsafe condition* adalah factor organisasi yang selanjutnya mempengaruhi faktor lingkungan kerja. Faktor lingkungan kerja meliputi hal-hal yang berhubungan dengan proyek konstruksi secara langsung seperti tekanan yang berlebihan terhadap jadwal pekerjaan, peralatan dan perlengkapan keselamatan kerja yang tidak memadai, kurangnya pengawasan terhadap keselamatan para pekerja, faktor lingkungan kerja dapat mendorong munculnya kesalahan dan pelanggaran pada pihak pekerja kesalahan dan pelanggaran tersebut dapat berupa *unsafe act* dari pekerja seperti melanggar peraturan dan prosedur keselamatan kerja dan salah satu hasil akhir dari *unsafe act* adalah munculnya kecelakaan kerja pada pihak pekerja.



Sumber: *Managing Maintenance Errors* (Reason, 2003)  
Gambar 2.3 Mekanisme Kecelakaan Kerja

## 2.12. Pendekatan Kognitif pada Kesalahan Manusia

Psikolog seperti Hollnagel (1993) dan Reason (1990) telah meneliti tentang proses kognitif dalam kesalahan manusia. Bila ditelusuri, kesalahan yang dilakukan individu pada dasarnya berakar pada keterbatasan kognisi manusia, seperti terbatasnya daya ingat, dan kapasitas proses informasi/*information processing capacity* (Reason, 1997).

Sejumlah pengertian yang menyangkut kesalahan manusia sudah banyak dipublikasikan yang dikenal dengan istilah kesalahan kognitif (*cognitive errors*) oleh Reason (1990), dan Rasmussen (1982). Walaupun arah psikologis dari pengertian tersebut tidak serta merta dapat digunakan untuk menentukan sebab terjadinya kecelakaan, namun pengertian tersebut cukup membantu untuk memahami mekanisme kognitif yang mendasari terjadinya kesalahan manusia (Shappell and Wiegman, 2001)



Kesalahan manusia dapat disebabkan karena kesalahan informasi atau ketidakjelasan dalam memberikan informasi sehingga individu cenderung untuk melakukan kesalahan dalam menyelesaikan pekerjaan. Kesalahan yang disebabkan pengetahuan dari individu sendiri yang kurang dalam menyelesaikan pekerjaan sehingga dapat mengakibatkan risiko cedera.

### **1. Level Kinerja (*Performance*) Manusia**

Memahami perbedaan level kinerja yang terjadi pada fungsi kognitif dapat membantu menjelaskan "mengapa" kesalahan bisa terjadi. Untuk itu perlu sebelumnya dipahami bagaimana seseorang dapat menguasai suatu keterampilan dan selanjutnya diimplementasikan untuk mencapai kinerja yang optimal. Umumnya, untuk mencapai kinerja yang dibutuhkan dalam menguasai tugas tertentu, orang akan melalui tiga tahap pembelajaran sejak ia mulai mempelajari suatu tugas sampai dengan tahap ia menjadi ahli atau terampil, yaitu level kognitif, level asosiatif, dan level otonom. Level kognitif disebut juga level pengetahuan (*knowledge-based level*), mempersyaratkan pentingnya daya ingat, penalaran atau berfikir. Setelah semua tugas dapat difahami, berikutnya adalah tahap asosiatif. Pada tahap ini, *declarative knowledge* pada level pengetahuan diganti dengan *procedural knowledge* atau disebut juga level aturan (*rule-based level*). Level otomatisasi yang disebut level terampil (*skill-based level*), pekerja yang kurang terampil dalam mengoperasikan peralatan dapat berpotensi melakukan kesalahan yang berisiko cedera.

Level pengetahuan merupakan tahap dimana penerbang belajar memahami semua tugas yang dikerjakan. Pengetahuan (*knowledge*) diperlukan karena orang belum tahu tentang materi atau situasi atau tugas yang harus dilakukan, belum ada

latihan atau prosedur yang dihafalkan (Reason, 1990). Pada pelaksanaannya, di level ini orang tidak hanya menerapkan hasil belajar tentang materi atau tugas secara teoritis, tapi juga aplikasi dari pengetahuan yang didapat untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut secara efisien, efektif, dan akurat (Dhenin, Sharp, dan Ernsting, 1978). Hasil dari aplikasi ke pekerjaan ini dianalisis dan harus diingat oleh pekerja untuk mencegah terjadinya kesalahan yang dilakukan pekerja. (Reason, 1977).

Kinerja pada level aturan digunakan ketika prosedur tersebut diterapkan di tempat kerja akan digunakan untuk memecahkan masalah yang terkait dengan pekerjaan, namun bukan bersifat rutin, contohnya, "bila" situasi ini terjadi, "maka" lakukan tindakan ini (Reason, 1997). Situasi tersebut biasanya sudah pernah ditemui sebelumnya, atau pernah dilatihkan, maka prosedur tersebut harus dilakukan. Pada level ini seperti telah disinggung sebelumnya, *declarative knowledge* pada level kognitif diganti dengan *procedural knowledge* atau dikenal dengan level aturan (Reason, 1990). Tugas-tugas atau materi yang diterima dan disimpan pada level kognitif dipraktikkan secara runtut melalui latihan yang terkontrol untuk menekan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam mengembangkan kinerja optimal.

Terakhir adalah level otonom yang disebut level terampil. Pelatihan yang lebih intensif diperlukan untuk mengalihkan kontrol kognitif ke gerakan otonom yang bersifat otomatis dalam mengaplikasikan keterampilan pekerja secara efisien dan efektif. Level terampil pada kinerja diaplikasikan melalui aktivitas rutin dan terpola (Reason, 1990). Penerapannya level kinerja ini, tindakan dilakukan secara otomatis, cepat, dan membutuhkan usaha kesadaran yang tidak besar, pelatihan ini



harus dilatihkan secara periodik sehingga akan dihasilkan pekerja yang terampil. Memahami ketiga level kinerja seperti diuraikan di atas dapat membantu mengklasifikasikan penyebab dari orang melakukan kesalahan.

## 2. Kesalahan (*error*)

Kesalahan didefinisikan sebagai kegagalan (*failure*) bertindak sesuai rencana dalam mencapai hasil yang diinginkan (Reason, 1990). Kesalahan dapat terjadi dalam bentuk *slip*, *lapses*, dan keliru (*mistake*). *Slips* terjadi bila intensi dieksekusi dalam suatu tindakan yang tidak tepat, dan *lapses* adalah kegagalan bertindak sesuai ketentuan (Reason, 1990). *Slips* secara potensial dapat diamati (*observable*) dan sering disebabkan oleh faktor-faktor seperti terburu-buru, dan perhatian yang terbagi (Hudson, 2000). *Lapses*, di pihak lain, berhubungan dengan hal yang tak terlihat secara kasat mata seperti kegagalan mengingat dan sering hanya individu yang bersangkutan yang tahu. Baik *slips* dan *lapses* terjadi pada level terampil (Rasmusen, 1982). Kesalahan pada level terampil ini termasuk kegagalan yang disebabkan individu tidak memperhatikan (*lack of attention*) dan keliru memperhatikan (*misallocation of attention*). Beberapa penyebab eksternal antara lain; interupsi, gangguan selingan (*distraction*), dan kejadian yang munculnya tak terduga (McKeon, 2004). Pada umumnya *slips* tidak mengakibatkan kefatalan karena seringkali dapat dideteksi dengan cepat oleh individu. Sebaliknya *lapses* yang dapat mengakibatkan kegagalan bertindak, lebih sulit dideteksi. Sehingga dengan alasan ini *lapses* dapat dikatakan lebih berbahaya dibandingkan *slips*.

Kekeliruan (*mistakes*) perdefinisi diartikan sebagai kesalahan dalam membentuk intensi atau dalam memilih suatu strategi untuk mencapai tujuan



(Reason, 1990). Kekeliruan ini melibatkan kelemahan dalam daya timbang (*judgement*) dan/atau adanya kelemahan dalam proses mengambil kesimpulan ketika memilih sasaran. Rasmussen (1982) (dalam Reason, 1990) menyebutkan, kekeliruan dapat terjadi pada level aturan (*rule-base level*) ataupun pada level pengetahuan (*knowledge-base level*). Pada level aturan, kekeliruan dapat terjadi karena penerapan yang salah dari suatu aturan yang baik, menerapkan suatu aturan secara tidak tepat, atau gagal untuk menerapkan suatu aturan yang baik. Aturan yang baik namun salah dalam menerapkannya dapat disebabkan oleh masalah rekognisi, contohnya bila terjadi informasi yang berlebihan (*overloading*) akan menghambat rekognisi. Dan hal ini dapat terjadi karena adanya variasi baru dari masalah yang sudah dikenal dan/atau pelatihan yang buruk (McKeon, 2004).

Pada level pengetahuan, tidak terdapat aturan dalam pemecahan masalah dan individu dipaksa untuk berfikir dengan sumberdaya yang terbatas karena situasinya baru. Hal ini membuat situasi sangat peka untuk terjadinya kesalahan (Reason, 1997). Kekeliruan pada level pengetahuan dapat terjadi karena orang menghadapi situasi baru, kemungkinan situasi kedaruratan yang menuntut proses analisis secara sadar dan adanya pengetahuan (McKeon, 2004).

Sebagian besar kesalahan terjadi pada level terampil, selanjutnya diikuti oleh level aturan, dan kemudian level pengetahuan (Lawton & Parker, 1998). Hal ini dapat dijelaskan karena hampir semua tindakan orang dewasa memiliki komponen keterampilan, sehingga apa yang dilakukan sebagian besar berada pada level otomatis. Kesalahan pada level terampil lebih mudah dideteksi oleh individu, sedangkan kekeliruan pada level aturan dan pengetahuan lebih sulit dideteksi (Reason, 1990). Kekeliruan diwaspadai lebih berbahaya dibandingkan

*slips* dan *lapses* karena individu yang melakukan kekeliruan berfikir bahwa dia melakukan tindakan yang benar. Bukti yang menunjukkan bahwa tindakannya keliru sering diabaikan karena yang bersangkutan yakin bahwa tindakannya benar (Hudson, 2000).

### **3. Pelanggaran dan Kontribusi Terhadap Kesalahan**

Pelanggaran didefinisikan sebagai perilaku yang sengaja menyimpang dari aturan yang dibuat untuk keselamatan atau metode yang disepakati dalam mengerjakan suatu tugas atau pekerjaan (Reason, 1990). Perilaku pelanggaran ini biasanya berhubungan langsung dengan bagaimana orang beradaptasi terhadap situasi dimana ia berada dan menjadi anggota sosial dimana perilaku tersebut diatur oleh prosedur, cara bertindak (*codes of practices*), dan aturan-aturan (Hudson, 2000).

Secara konseptual, batas antara kesalahan dan pelanggaran tidak selalu jelas sebagaimana terlihat pada kedua tindakan tersebut yang sebenarnya sama-sama menyimpang dari standar kinerja yang ditentukan (Reason, 1997 ; Shappell dan Wiegman, 1997). Reason mengidentifikasi pelanggaran sebagai bentuk kekeliruan aturan (*rule-based mistake*) berupa kegagalan dalam menerapkan aturan yang baik. Aturan dapat dilanggar dengan berbagai macam alasan dan sesuai intensitasnya dapat diklasifikasikan dan dibedakan pada beberapa macam perilaku. Sebagai contoh, bila sebelumnya tidak ada niat secara khusus untuk melakukan pelanggaran maka perilaku tersebut dapat diklasifikasikan sebagai kesalahan. Tapi bila pelanggaran itu disengaja dan ada niat untuk membuat kerusakan pada sistem, perilaku ini diklasifikasikan sebagai pelanggaran. Bila tidak terdapat niat untuk merusak, maka perilaku tersebut adalah pelanggaran (Reason, 1990).



Hudson (2000) berpendapat bahwa pelanggaran lebih berbahaya dibandingkan kesalahan (*slips*, *lapses*, dan keliru/*mistake*) karena dalam pelanggaran terdapat niat dan kesengajaan untuk tidak mematuhi prosedur keselamatan atau prosedur lainnya. Hasil penelitian yang menyelidiki pengaruh faktor-faktor kepribadian, faktor-faktor kognitif, dan faktor-faktor sosial terhadap kecelakaan, Lawton dan Parker (1998) mengemukakan bahwa terdapat dua sumber penyebab terjadinya kecelakaan, dapat disebabkan kesalahan atau pelanggaran. Mereka berpendapat, kesalahan terutama berhubungan dengan faktor-faktor kognitif, akan tetapi pelanggaran berkaitan dengan faktor-faktor sosial/psikologis.

Seperti dikatakan oleh Reason (1990) bahwa pelanggaran dapat dijelaskan melalui faktor-faktor sosial dan motivasional. Misalnya, orang melanggar karena ingin bekerja lebih efisien atau karena semua orang juga melakukannya. Berbeda dengan kesalahan, yang melibatkan ciri-ciri pemrosesan informasi individu yang menyangkut kegagalan pada kemampuan kognitif, seperti gagal memberikan perhatian secara efektif sebagai hasil pelatihan yang tidak adekuat, kebiasaan yang buruk, atau distraksi. Adanya perbedaan pada hal-hal tersebut akan memberikan konsekuensi strategi untuk melakukan perbaikan sesuai dengan kebutuhan pekerja, yaitu perbaikan di aspek kognitif atau motivasi. Latihan keterampilan akan bermanfaat untuk mengurangi kesalahan, tentunya tidak terlalu bermakna bila sasarannya mengurangi perilaku melanggar. Mengurangi perilaku pelanggaran lebih cocok bila penyelidikan diarahkan pada faktor motivasional dan sikap individu sebelum terjadi kecelakaan (McKeon, 2004).

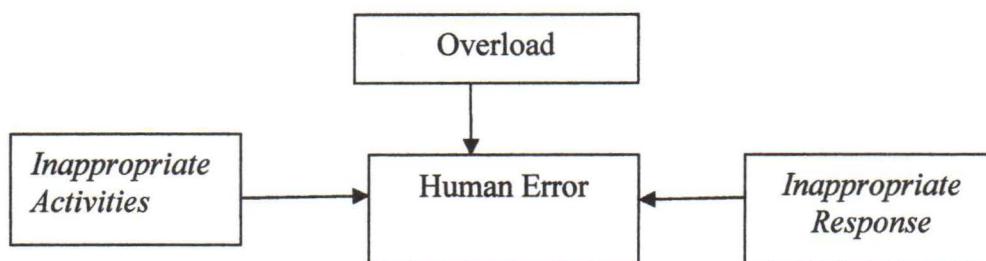


### 2.13. Teori Transfer Energi (*Energy-Transfer Theory*)

William Haddon, Jr (1970) (dalam Mohan, 2000), menjelaskan bahwa kecelakaan dan cedera melibatkan transfer energi. Haddon menyarankan bahwa jenis dan keparahan cedera berhubungan langsung dengan jumlah energi, cara transfer energi dan tingkat transfer energi. Teori ini, juga dikenal sebagai teori pelepasan energi, mengusulkan skema pencegahan kecelakaan di mana langkah-langkah untuk mencegah kecelakaan harus ditetapkan secara simultan pada sumber energi (teknik pengendalian untuk menghilangkan sumber), jalur (menutup jalur, seperti penutup mesin) dan penerima (penggunaan alat pelindung diri yang tepat). Pendekatan paralel pencegahan kecelakaan berbeda dari pendekatan seri, yang sebelumnya disarankan oleh Heinrich.

### 2.14. Teori Faktor Manusia (*Human Factors Theory*)

Teori faktor manusia sebagai penyebab kecelakaan mengkaitkan kecelakaan sebagai akibat dari serangkaian/rantai peristiwa yang disebabkan oleh *human error* (kesalahan manusia). Teori ini menjelaskan terdapat tiga faktor utama yang memandu kepada *human error*, yaitu *overload* (kelebihan beban), *inappropriate response* (respon yang tidak tepat), dan *inappropriate activities* (kegiatan yang tidak pantas/tepat). Gambar 2.3. menjelaskan tentang teori faktor manusia yang dapat menyebabkan kesalahan yang dilakukan manusia.



Sumber: Goesch, 1996

Gambar 2.4. Faktor-faktor yang menyebabkan *Human Error*

#### a. *Overload*

Kelebihan beban (*overload*) merupakan hasil dari ketidakseimbangan antara kapasitas seseorang dalam waktu yang diberikan dan beban yang dibawa seseorang pada saat itu. Kapasitas seseorang merupakan hasil dari faktor-faktor seperti kemampuan alami, pelatihan, *state of mind*, kelelahan, tekanan dan kondisi fisik. Beban yang dibawa seseorang terdiri dari tugas-tugas yang dikerjakan dan tanggung-jawabkan dan beban tambahan yang disebabkan oleh faktor lingkungan (seperti: kebisingan, disktraksi, dll), faktor internal (permasalahan pribadi, tekanan emosional, kekhawatiran, dll) dan faktor situasi (tingkat resiko, instruksi yang kurang jelas, dll). Bentuk perilaku seseorang merupakan hasil dari tingkat motivasi dan keinginannya.

#### b. *Inappropriate Response/Incompatibility*

Bagaimana seseorang merespon dalam suatu situasi dapat menyebabkan atau mencegah terjadinya kecelakaan. Jika seseorang mendeteksi adanya kondisi berbahaya, namun orang tersebut tidak melakukan apapun untuk memperbaikinya, ini berarti bertindak dengan tidak sesuai. Jika seseorang melepaskan pelindung keamanan dari mesin dengan tujuan untuk meningkatkan hasil, ini berarti orang

tersebut bertindak dengan tidak sesuai. Jika seseorang tidak mematuhi prosedur keamanan yang sudah dibuat, orang tersebut bertindak tidak sesuai. Tindakan-tindakan tersebut dapat mengarah kepada kecelakaan. Selain hal-hal tersebut di atas, ada pula faktor lain yang mempengaruhi yaitu *workstation incompatibility* (ketidakcocokan tempat kerja). *Work station incompatibility* seseorang terkait dengan ukuran, kekuatan fisik, dan faktor-faktor serupa yang dapat mengarah kepada kecelakaan dan kerusakan.

### c. *Inappropriate Activities*

*Human error* dapat disebabkan oleh *inappropriate activities*. Sebagai contohnya adalah jika seseorang melakukan tugas yang ia tidak tahu bagaimana cara melakukannya. Contoh lainnya adalah seseorang yang salah memperkirakan tingkatan risiko dari tugas yang diberikan.

## 2.15. Teori Kecelakaan/Insiden (*Accident/Incident Theory*)

Teori kecelakaan/insiden merupakan lanjutan dari teori faktor manusia. Teori ini dikembangkan oleh Dan Petersen, sehingga terkadang teori ini disebut sebagai Teori Kecelakaan/Insiden Petersen. Petersen menetapkan bahwa kecelakaan dan cedera disebabkan oleh dua komponen utama yaitu kesalahan manusia (*human error*) dan kegagalan sistem. Tiga faktor yang menyebabkan kesalahan manusia adalah

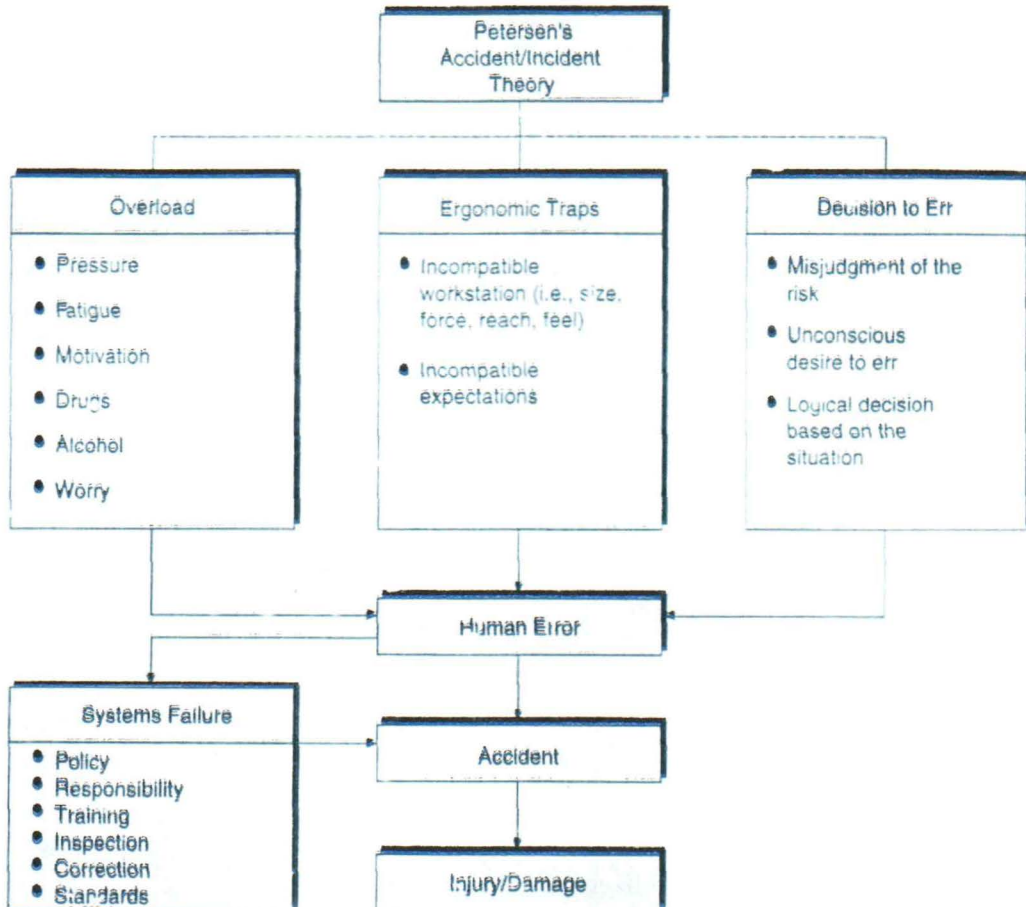
- a. *Overload*, yaitu terlalu banyak tekanan, kelelahan fisik dan mental, kurangnya motivasi.
- b. Perangkat ergonomis (*ergonomic traps*), yaitu tempat kerja yang tidak kompatibel atau beban kerja fisik yang ekstrim.



c. Keputusan untuk berbuat salah (*decision to error*)

Keputusan berbuat salah mungkin dilakukan secara sadar dan berdasarkan logika, atau mungkin pula dilakukan secara tidak sadar. Berbagai macam tekanan seperti batas waktu, tekanan pekerjaan, dan faktor anggaran dapat membuat seseorang cenderung membuat keputusan dan bertindak tidak aman. Faktor lain yang dapat mempengaruhi keputusan seperti itu adalah sindrom "*It won't happen to me*" atau hal ini tidak akan terjadi kepada saya.

Komponen dari kegagalan sistem kebijakan, tanggung jawab, pelatihan, pemeriksaan, dan standar memberi kontribusi yang sangat penting bagi teori Petersen. Pertama, hal ini menunjukkan potensi dari hubungan kausal antara kebijakan manajemen atau sikap manajemen dan keamanan. Kedua, hal ini membentuk peranan manajemen dalam pencegahan kecelakaan termasuk konsep yang luas dalam kesehatan dan keselamatan di tempat kerja. Ada beberapa perbedaan potensi kegagalan sistem, seperti manajemen gagal untuk membentuk kebijakan keamanan yang komprehensif, tanggung jawab dan kewenangan yang terkait dengan keselamatan tidak secara jelas didefinisikan, prosedur keselamatan seperti *measurement*, inspeksi, perbaikan dan penyelidikan tidak dilakukan dengan benar atau kurang diperhatikan, pekerja tidak mendapatkan orientasi yang cukup, atau pekerja tidak diberikan pelatihan keselamatan yang sesuai. Hal-hal tersebut hanya beberapa dari banyak tipe kegagalan sistem yang dapat terjadi berdasarkan teori Petersen.



Sumber Goetsch 1996

Gambar 2.5. *Accident Incident Theory*

## 2.16. Teori Sistem (Teori Keseimbangan)

Teori keseimbangan, yang dikembangkan oleh Michael J. Smith dan Pascale Carayon-Saintfort, digunakan untuk menganalisis unsur-unsur yang berbeda dari sistem kerja serta keterkaitan dan hasilnya. Teori ini menganalisa sistem kerja dan lima subsistem: (a) organisasi, (b) tugas, (c) alat dan teknologi, (d) lingkungan fisik, dan (e) orang tersebut. Masing-masing faktor memiliki karakteristik spesifik dalam mempengaruhi pajanan terhadap bahaya dan potensi cedera.

Teori keseimbangan menyatakan bahwa sebuah elemen dalam sistem akan mempengaruhi unsur lainnya, yang berasal dari interaksi terus-menerus antar sistem (prinsip keseimbangan sistem). Efek interaksi dapat menyebabkan atau mengurangi pajanan, jadi aspek positif dari sistem dapat mengkompensasi aspek negative (prinsip keseimbangan kompensasi). Sebagai contoh, memiliki hubungan yang baik dengan atasan dianggap sebagai elemen positif dalam sistem, karena dapat digunakan untuk mengatasi beberapa aspek merugikan yang dirasakan oleh para pekerja, seperti jadwal bekerja yang fleksibel.

### **2.17. Teori Perilaku**

Teori ini, dikenal juga sebagai perilaku berbasis keselamatan (*behavior based safety*), yang menerapkan teori-teori perilaku dari psikologi dengan keselamatan. Hal ini mendorong gagasan bahwa perilaku pekerja adalah penentu paling penting untuk keselamatan mereka, dan memberi konsekuensi positif, seperti insentif dan penghargaan, yang dapat digunakan untuk mempromosikan perilaku aman dan mencegah perilaku tidak aman. Kritik utama atas teori ini adalah bahwa perilaku saja tidak akan membuat pekerjaan yang berbahaya menjadi aman. Insentif yang bertujuan meningkatkan kesadaran dan motivasi pekerja, seperti penghargaan, tidak efektif dalam mempengaruhi pekerja berperilaku aman atau meningkatkan kinerja keselamatan perusahaan (Brunette, 2006).



## 2.18. Pendekatan Pencegahan Kecelakaan

Pencegahan kecelakaan kerja pada dasarnya merupakan tanggung jawab para manajer lini, penyelia, mandor kepala dan juga kepala urusan. Fungsionaris lini wajib memelihara kondisi kerja yang selamat sesuai dengan ketentuan perusahaan (Silalahi, 1985). Prinsip mencegah kecelakaan sebenarnya sangat sederhana yaitu dengan menghilangkan faktor penyebab kecelakaan yaitu tindakan tidak aman dan kondisi yang tidak aman. Namun dalam praktiknya tidak semudah yang dibayangkan karena menyangkut berbagai unsur yang saling terkait, mulai dari penyebab langsung, penyebab dasar dan latar belakang. Banyak teori dan konsep yang dikembangkan para ahli, beberapa diantaranya :

### a. Pendekatan Energi

Sesuai dengan konsep energi, kecelakaan bermula karena adanya sumber energi yang mengalir mencapai penerima (*recipient*). Karena itu pendekatan energi mengendalikan kecelakaan melalui 3 titik yaitu pada sumbernya, pada aliran energi (*path way*) dan pada penerima.

#### 1) Pengendalian pada sumber bahaya

Bahaya sebagai sumber terjadinya kecelakaan dapat dikendalikan langsung pada sumbernya dengan melakukan pengendalian secara teknis atau administratif. Sebagai contoh mesin yang bising dapat dikendalikan dengan mematikan mesin, mengurangi tingkat kebisingan, memodifikasi mesin, memasang peredam pada mesin, atau mengganti dengan mesin yang lebih rendah tingkat kebisingannya.

#### 2) Pendekatan pada jalan energi

Pendekatan berikutnya dapat dilakukan dengan melakukan penetrasi pada jalan energi sehingga intensitas energi yang mengalir ke penerima dapat dikurangi.

Sebagai contoh, kebisingan dapat dikurangi tingkat bahayanya dengan memasang dinding kedap suara, menjauhkan manusia dari sumber bising, atau mengurangi waktu paparan.

### 3) Pengendalian pada penerima

Pendekatan berikutnya adalah melalui pengendalian terhadap penerima baik manusia, benda atau material. Pendekatan ini dapat dilakukan jika pengendalian pada sumber atau jalannya energi tidak dapat dilakukan secara efektif. Upaya perlindungan diberikan kepada penerima dengan meningkatkan ketahanannya menerima energi yang datang.

Sebagai contoh untuk mengatasi bahaya bising, manusia yang menerima energi suara tersebut dilindungi dengan alat pelindung telinga sehingga dampak bising yang timbul dapat dikurangi.

#### b. Pendekatan Manusia

Pendekatan secara manusia didasarkan hasil statistik yang menyatakan bahwa 85% kecelakaan disebabkan oleh faktor manusia dengan tindakan yang tidak aman. Pencegahan kecelakaan dipandang dari aspek manusianya harus bermula pada hari pertama ketika semua karyawan mulai bekerja. Setiap karyawan harus diberitahu secara tertulis uraian mengenai jabatannya yang mencakup fungsi, hubungan kerja, wewenang dan tanggunggugat, tugas dan tanggungjawab, serta syarat-syarat kerjanya. Prinsip bahwa kesalahan utama sebagian besar kecelakaan, kerugian, atau kerusakan terletak pada karyawan yang kurang bergairah, kurang terampil, kurang tepat, terganggu emosinya, yang pada umumnya menyebabkan kecelakaan dan kerugian.



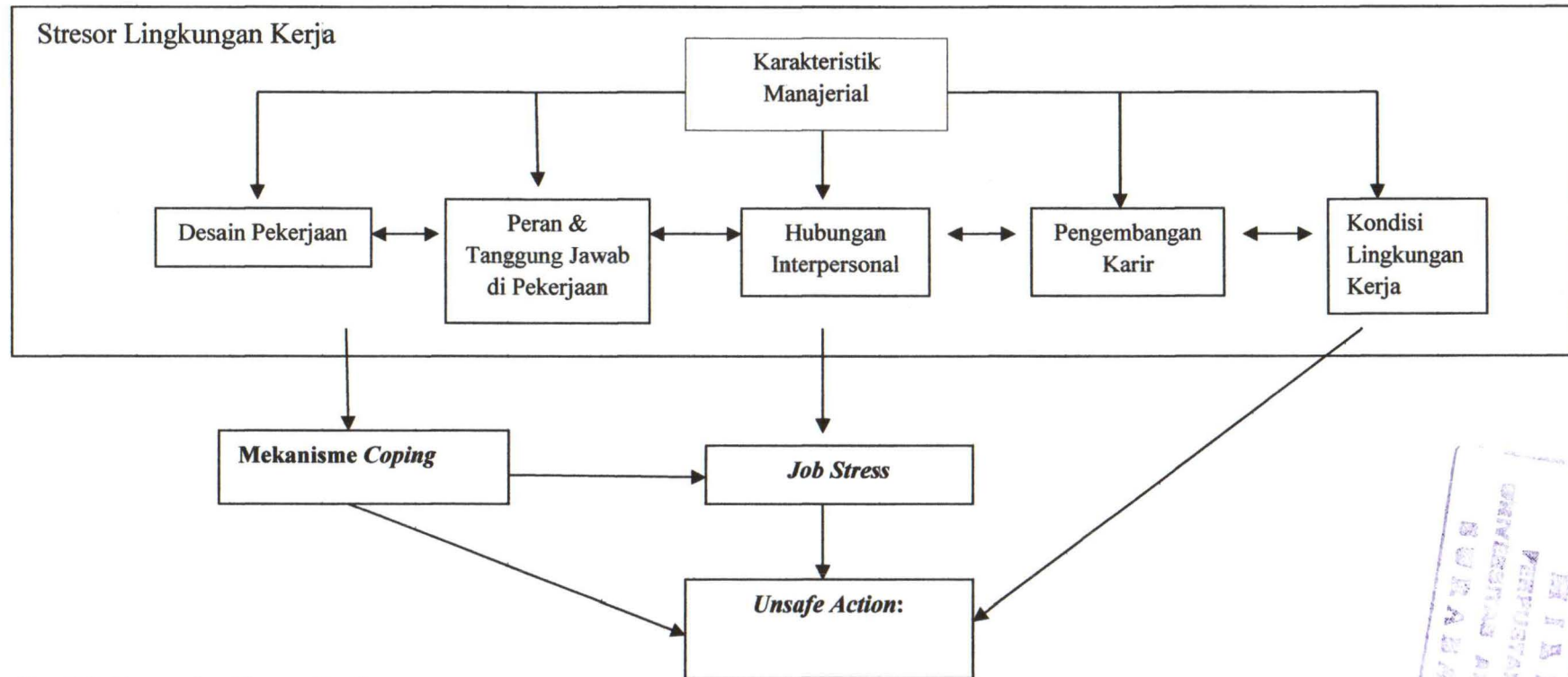
**BAB III**  
**KERANGKA KONSEPTUAL DAN**  
**HIPOTESIS PENELITIAN**



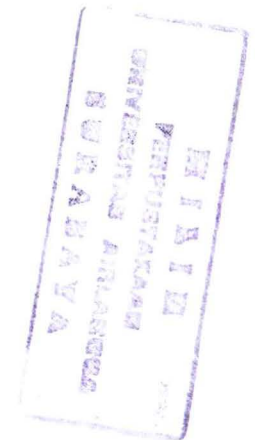
### KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

#### 3.1. Kerangka Konseptual

Berdasarkan kajian teori yang sudah diuraikan di bab 2, disusun kerangka konseptual penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1. Kerangka Konseptual



### 3.2. Penjelasan Kerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang masalah dan tinjauan pustaka, maka disusun suatu kerangka konsep bahwa didalam stressor psikologis tempat kerja menurut NIOSH (1997) terdapat beberapa faktor yaitu desain pekerjaan, karakter manajer, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab di pekerjaan, serta pengembangan karir di tempat kerja. Kelima faktor tersebut yang memegang peranan didalam organisasi tempat kerja adalah karakteristik manajerial. Karakteristik manajerial terkait dalam pengambilan keputusan, pembuat kebijakan, peraturan, prosedur kerja, penilaian kinerja, kepuasan kerja, pemilihan karyawan, rancangan pekerjaan, pelatihan, komunikasi dan sosialisasi peraturan. Karakter manajer ini akan mempengaruhi desain pekerjaan, peran dan tanggung jawab di pekerjaan, hubungan interpersonal, dan pengembangan karir.

Desain pekerjaan atau *job design* merupakan faktor yang berhubungan dengan produktifitas dan juga menyangkut tenaga kerja yang akan melaksanakan kegiatan operasi perusahaan. Desain pekerjaan adalah suatu alat untuk memotivasi dan memberi tantangan pada karyawan. perusahaan perlu memiliki suatu sistem kerja yang dapat menunjang tercapainya tujuan perusahaan secara efektif dan efisien yang dapat merangsang karyawan untuk bekerja secara produktif, mengurangi timbulnya rasa bosan dan dapat meningkatkan kepuasan kerja. Desain pekerjaan, menurut NIOSH (1997) terkait dengan beban kerja, waktu istirahat, kesibukan dan rutinitas pekerjaan, ketrampilan pekerja, dan kontrol terhadap pekerja. Beban kerja yang berlebihan, waktu istirahat yang pendek, kesibukan dan rutinitas pekerjaan, ketidak sesuaian pekerjaan dengan ketrampilan yang dimiliki pekerja dan kurangnya kontrol maupun kontrol yang terlalu berlebihan dapat

menimbulkan stres kerja. Desain pekerjaan ini mempunyai hubungan timbal balik dengan peran dan tanggung jawab di pekerjaan, hubungan interpersonal, serta pengembangan karir.

Peran dan tanggung jawab di pekerjaan, ini terkait dengan tugas yang dijalankan pekerja serta tanggung jawab yang diemban oleh pekerja terkait dalam melaksanakan pekerjaannya. Adanya ketidakjelasan peran dan tanggung jawab yang lebih dalam menjalankan pekerjaan akan dapat menimbulkan stress pada pekerja. Peran dan tanggung jawab ini mempunyai hubungan timbal balik dengan hubungan interpersonal, artinya dalam menjalankan peran dan tanggung jawab dipekerjaan, seorang pekerja tidak lepas berhubungan dengan antar rekan kerja, serta terhadap atasan. Hal ini akan berpengaruh terhadap pengembangan karir pekerja. Peran dan tanggung jawab di pekerjaan juga dapat mempengaruhi desain pekerjaan, misal peran dan tanggung jawab yang berlebih dapat berpengaruh terhadap munculnya kesibukan dan rutinitas pekerja.

Hubungan interpersonal terkait dengan hubungan antar rekan kerja, hubungan dengan supervisor, hubungan dengan atasan langsung. Hubungan interpersonal mempunyai hubungan timbal balik dengan pengembangan karir pekerja. Hubungan interpersonal juga mempunyai hubungan timbal balik dengan peran dan tanggung jawab di pekerjaan, serta mempunyai hubungan timbal balik dengan desain pekerjaan. Hubungan antar rekan kerja yang buruk maupun hubungan pekerja dengan supervisor yang buruk ini adalah salah satu sumber munculnya stres kerja.



Menurut NIOSH (1997), pengembangan yang dapat menimbulkan stress kerja adalah ketidakamanan kerja dan kurangnya kesempatan untuk berkembang, kemajuan, atau promosi yang kurang, perubahan yang cepat di pekerjaan dimana pekerja belum siap untuk mengerjakan. Hal ini merupakan sumber munculnya stres kerja. Pengembangan karir mempunyai hubungan timbal balik dengan hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab di pekerjaan, serta desain pekerjaan.

Selain stresor psikologis di tempat kerja, dapat berpengaruh langsung terhadap munculnya stres kerja dan dapat berpengaruh tidak langsung yaitu melalui mekanisme *coping* terlebih dahulu, apabila seorang pekerja tidak berhasil melakukan *coping* hal ini dapat berpengaruh terhadap munculnya stres kerja. Stressor lingkungan kerja juga dapat berpengaruh langsung terhadap kejadian *unsafe action* (tindakan tidak aman) yang berpotensi terhadap timbulnya kecelakaan kerja.

Seseorang dibawah kondisi stressor yang terkait dengan pekerjaan maka cenderung untuk melakukan *coping*. Mekanisme *coping* yang dialami pekerja dapat mengarah pada *problem focus coping* maupun *emotional focus coping*. Menurut Lazarus (1984), penggunaan mekanisme coping berfokus emosi mendukung terhadap peningkatan stress kerja dibanding dengan problem focus coping (penyelesaian masalah). Strategi coping berfokus emosi terbukti tidak efektif untuk menyelesaikan sumber masalah yang menjadi penyebab stres (Lazarus, 1984), sehingga derajat stress akan meningkat. Stres yang meningkat akan membawa individu pada kondisi fisiologis yang berlawanan adalah sakit, ketidakmampuan fisik, dan kelelahan fisik. Praktek substandart meliputi

kesalahan menggunakan sarana yang tersedia dan kesiapan individu. Kondisi substandart dan praktek substandart ini akan menyebabkan munculnya tindakan tidak aman (*unsafe Action*) pada tenaga kerja yang mengalami stres kerja. Ketika individu berada pada kondisi substandart dan praktek substandart, akan mengarah pada tindakan tidak aman (*unsafe action*). Tindakan tidak aman dapat berwujud kesalahan dalam pelaksanaan pekerjaan maupun pelanggaran terhadap aturan kerja atau SOP (standart operasional prosedur) pada saat melaksanakan pekerjaan. Kondisi seperti akan berisiko terhadap munculnya kecelakaan kerja.

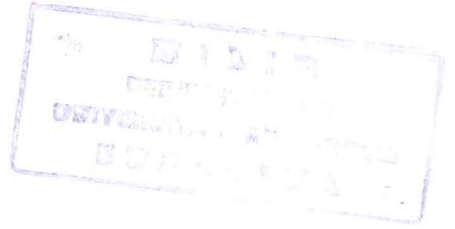
### 3.3. Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh stressor lingkungan kerja terhadap mekanisme coping.
2. Ada pengaruh stressor lingkungan kerja *job stress*.
3. Ada pengaruh stressor lingkungan kerja terhadap *unsafe action*.
4. Ada pengaruh mekanisme coping terhadap *job stress*.
5. Ada pengaruh mekanisme coping terhadap *unsafe action*.
6. Ada pengaruh *job stress* terhadap *unsafe action*.



**BAB IV**  
**METODE PENELITIAN**





## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1. Rancang Bangun Penelitian

Penelitian ini mengembangkan model NIOSH tentang *unsafe action* pada kondisi *job stress* pekerja konstruksi baja di bagian produksi. Rancang bangun yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional*. Kurun waktu yang sama melakukan beberapa kegiatan yaitu Menganalisis stresor di lingkungan kerja yang meliputi karakteristik manajerial, desain pekerjaan, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab, pengembangan karir, dan lingkungan kerja (bising, iklim kerja, dan debu).

*Screening* tenaga kerja yang mengalami *job stress* pada konstruksi baja di bagian produksi yang berjumlah 426 orang pekerja dengan mengukur tingkat *job stress* akibat stresor di lingkungan kerja melalui alat ukur kuesioner yang sudah teruji baik validitas dan reliabilitas. Pada bagian fabrikasi yang berjumlah 426 orang pekerja, pekerja yang mengalami *job stress* (stress kerja) akan dijadikan populasi penelitian. Populasi penelitian ini akan diambil jumlah sampel yang dapat memenuhi untuk uji model SEM (*structural equational model*).

Sampel penelitian yaitu pekerja yang mengalami *job stress*, akan diukur mekanisme coping dengan menggunakan alat ukur kuesioner yang sudah teruji validitas dan reliabilitasnya. Pada pengukuran mekanisme *coping* ini akan dianalisis apakah sebagian besar pekerja mengarah pada *emotional focus coping* atau *problem focus coping*. Kemudian dari masing-masing mekanisme coping ini

akan diobservasi *unsafe action* (tindakan tidak aman) pekerja selama bekerja baik dengan menggunakan alat ukur kuesioner yang sudah teruji validitas dan reliabilitas maupun observasi dengan *check list* sebagai data pendukung.

*Unsafe action* terdiri dari 2 (dua) bentuk yaitu kesalahan dalam pelaksanaan pekerjaan (kesalahan persepsi, kesalahan keputusan, kesalahan penggunaan peralatan, ketrampilan yang salah, dan kesalahan memilih waktu kerja yang tepat) maupun pelanggaran (pelanggaran aturan kerja dan peanggaran SOP) bahkan bisa keduanya. Tahap ini sekaligus melakukan analisis dari *emotional focus coping* yang dialami pekerja *unsafe action* yang dilakukan lebih banyak mengarah pada bentuk kesalahan melakukan pekerjaan atau pelanggaran, begitu juga dengan pekerja yang mengalami *problem focus coping*, *unsafe action* yang dilakukan kecenderungan mengarah pada kesalahan melakukan pekerjaan atau pelanggaran.

## **4.2. Populasi, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel**

### **4.2.1. Populasi**

Populasi penelitian adalah semua pekerja bagian produksi yaitu bagian fabrikasi yang terdiri dari :

1. *Marking-Cutting* adalah proses pemberian tanda dan pemotongan material untuk pembuatan bagian dari struktur, sesuai dengan gambar kerja ataupun acuan yang ada pada proses.

2. *Drilling or punching* adalah proses pembuatan lubang pada profil sesuai *markingnya*.
3. *Assembling* adalah proses dimana hasil dari *cutting and drilling* itu dilakukan proses *assembling* sesuai *shop drawing*.
4. *Welding*, proses pengelasan untuk menyatukan profil hasil *assembling* atau *fit-up*. Proses *welding* dilakukan oleh operator yang berkompeten. Standard pengelasan atau ketebalan pada proses *welding* berdasarkan spesifikasi yang tertera pada *shop drawing*.
5. *Finishing* adalah proses yang terdiri dari proses gerinda dan stamp. Pada proses stamp dilakukan, penandaan profil sesuai identitas yang tertera pada *shop drawing*. Apabila dalam pengerjaan proyek tersebut klient menghendaki adanya *sandblasting*, maka profil tersebut akan dilakukan proses *sandblasting* sebelum dilakukan proses *painting*.
6. *Painting* adalah proses pengecatan, dilakukan sesuai dengan keinginan konsumen.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

1. Tidak cacat fisik
2. Pekerja dalam kondisi fisik sehat
3. Mempunyai pengalaman kerja minimal 1 (satu) tahun

#### **4.2. 2. Besar Sampel**

Keterwakilan populasi oleh sampel dalam penelitian merupakan syarat penting untuk melakukan generalisasi. Sehubungan dengan digunakannya model



persamaan struktural (*Structural Equation Modeling*). Ukuran sampel disarankan adalah 10-20 kali jumlah variabel manifest (indikator) dari keseluruhan variabel laten (Solimun, 2002). Penelitian ini terdiri dari jumlah indikator seluruhnya adalah 12 maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian adalah  $12 \times 20 = 240$  pekerja di bagian Fabrikasi pada perusahaan konstruksi baja. Pada penelitian ini pekerja yang mengalami *job stress* digunakan sebagai sampel penelitian yaitu 344 responden.

#### **4.2.3. Teknik Pengambilan Sampel**

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengukur tingkat *job stress* pada seluruh pekerja bagian produksi di perusahaan konstruksi baja kemudian dilakukan *screening*, pekerja yang mengalami *job stress* dijadikan sampel penelitian.

### 4.3. Konstruk dan Definisi Operasional Konstruk

**Tabel 4.1. Konstruk dan Definisi Operasional Konstruk**

Konstruk	Definisi Konstruk	Indikator	Definisi Indikator	Cara Pengukuran	Skala Data
Karakteristik Responden	Identitas responden yang meliputi Usia, pendidikan, masa kerja, pengalaman kerja sebelumnya, dan pelatihan K3	1 Usia	Usia pada saat penelitian, berdasarkan tahun kelahiran responden samapi penelitian ini	Menanyakan usia individu melalui kuesioner	Rasio
		2 Pendidikan	Pendidikan formal terakhir responden	Menanyakan pendidikan formal terakhir melalui kuesioner	Ordinal
		3 Masa Kerja	Lama kerja responden di perusahaan konstruksi baja yang dihitung mulai di terima bekerja sampai penelitian ini	Menanyakan masa kerja melalui kuesioner	Rasio
		4 Pengalaman Kerja Sebelumnya	Pengalaman kerja responden sebelum di perusahaan konstruksi baja	Menanyakan pengalaman kerja yang terkait dengan pekerjaan fabrikasi dari perusahaan lain melalui kuesioner	Nominal
		5 Pelatihan K3	Pengalaman responden untuk mendapatkan pelatihan yang terkait dengan penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Menanyakan pelatihan K3 melalui kuesioner	Nominal

Lanjutan Tabel 4.1

Konstruk	Definisi Konstruk	Indikator	Definisi Indikator	Cara Pengukuran	Skala Data
Stressor Lingkungan Kerja	Faktor-faktor lingkungan kerja yang dapat menyebabkan <i>job stress</i> yang meliputi karakteristik manajerial, desaian pekerjaan, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab, pengembangan karir, dan kondisi fisik lingkungan kerja. Menurut teori NIOSH (1997)	1. Karakteristik Manajerial	Kurangnya partisipasi pekerja dalam pengambilan keputusan, komunikasi yang buruk dalam organisasi, kurangnya sosialisasi yang terkait dengan kebijakan organisasi.	Menanyakan kepada responden melalui kuesioner tentang partisipasi pekerja, komunikasi dalam lingkup organisasi, dan sosialisasi terkait kebijakan organisasi. Skor tertinggi 4 dan skor terendah 1. Nilai terakhir didapatkan dengan cara jumlah skor terakhir dibagi jumlah item pertanyaan.	Interval
		2. Desain Pekerjaan	Beban kerja yang berat, waktu istirahat yang jarang, kesibukan dan rutinitas pekerjaan, kurang memanfaatkan ketrampilan pekerja, dan kurang kontrol terhadap pekerja	Menanyakan kepada responden melalui kuesioner tentang beban kerja, waktu istirahat, kesibukan, rutinitas pekerjaan, kerampilan dan kontrol pekerja. Skor tertinggi 4 dan terendah 1. Nilai terakhir didapatkan dengan cara jumlah skor terakhir dibagi jumlah item pertanyaan.	Interval



Lanjutan Tabel 4.1.

Konstruk	Definisi Konstruk	Indikator	Definisi Indikator	Cara Pengukuran	Skala Data
		3. Hubungan Interpersonal	Lingkungan sosial yang buruk dan kurangnya dukungan dari rekan kerja dan supervisor	Menanyakan kepada responden melalui kuesioner yang terkait hubungan dengan rekan kerja dan supervisor . Skor tertinggi 4 dan terendah 1. Nilai terakhir didapatkan dengan cara jumlah skor terakhir dibagi jumlah item pertanyaan.	Interval
		4.Peran dan tanggung jawab	Harapan pekerjaan yang tidak pasti dan terlalu banyak tanggung jawab	Menanyakan kepada responden melalui kuesioner tentang peran dan tanggung jawab. Skor tertinggi 4 dan terendah 1. Nilai terakhir didapatkan dengan cara jumlah skor terakhir dibagi jumlah item pertanyaan.	Interval
		5.Pengembangan Karir	Ketidakamanan kerja dan kurangnya kesempatan untuk pertumbuhan, kemajuan, atau promosi.	Menanyakan kepada responden melalui kuesioner tentang kesempatan tumbuh, kemajuan jabatan dan promosi. Skor tertinggi 4 dan terendah 1. Nilai terakhir didapatkan dengan cara jumlah skor terakhir dibagi jumlah item pertanyaan. Nilai terakhir didapatkan dengan cara jumlah skor terakhir dibagi jumlah item pertanyaan.	Interval



Lanjutan Tabel 4.1.

Konstruk	Definisi Konstruk	Indikator	Definisi Indikator	Cara Pengukuran	Skala Data
		2. Perilaku	Tindakan cenderung membuat kekeliruan, suka lupa, kurang perhatian terhadap segala sesuatu, melamun, mengangan-angan atau suka menyendiri (preoccupation), tidak berkonsentrasi dalam melaksanakan tugas, kreativitas berkurang, penggunaan alkohol dan obat-obat, merokok, absensi meningkat dan sakit-sakitan (sering), badan lemah, yang berisiko menimbulkan kecelakaan kerja	Menanyakan kepada responden melalui kuesioner tentang stres kerja dari indikator perilaku. Skor tertinggi 4 dan terendah 1. Nilai terakhir didapatkan dengan cara jumlah skor terakhir dibagi jumlah item pertanyaan.	Interval
		3. Emosional	mudah emosi (marah), mudah tersinggung ( <i>irritability</i> ), depresi (tertekan), bermusuhan dan sikap tidak bersahabat, cenderung menyalahkan orang lain, cemas, merasa dirinya tidak berharga, dan mencurigakan.	Menanyakan kepada responden melalui kuesioner tentang stres kerja untuk indikator emosional. Skor tertinggi 4 dan terendah 1. Nilai terakhir didapatkan dengan cara jumlah skor terakhir dibagi jumlah item pertanyaan.	Interval



Lanjutan Tabel 4.1.

Konstruk	Definisi Konstruk	Indikator	Definisi Indikator	Cara Pengukuran	Skala Data
Mekanisme <i>Coping</i>	Usaha yang dilakukan individu untuk mengatasi tuntutan pekerjaan. Terdiri dari <i>problem focus coping</i> dan <i>emotional focus coping</i> . Menurut teori yang dikemukakan Lazarus dan Folkman (1984)			Menanyakan kepada responden melalui kuesioner tentang mekanisme coping. Nilai terakhir didapatkan dengan cara jumlah skor terakhir dibagi jumlah item pertanyaan. Skor tertinggi 4 dan terendah 1. Semakin tinggi skor maka semakin ke arah <i>emotional focus coping</i> , dan semakin rendah skor semakin ke arah <i>problem focus coping</i> .	Interval

Lanjutan Tabel 4.1.

Konstruk	Definisi Konstruk	Indikator	Definisi Indikator	Cara Pengukuran	Skala Data
<i>Unsafe Action</i> (Tindakan Tidak Aman)	Tindakan tidak aman yang dilakukan pekerja, baik dalam hal melakukan kesalahan maupun pelanggaran yang berisiko terjadi kecelakaan kerja, berdasarkan teori yang dijelaskan Reason (1997)			Menanyakan kepada responden tentang unsafe action (tindakan tidak aman) yang pernah dilakukan pada saat bekerja. Skor tertinggi 4 dan terendah 1. Nilai terakhir didapatkan dengan cara jumlah skor terakhir dibagi jumlah item pertanyaan. Selain menanyakan melalui kuesioner untuk membuktikan seseorang melakukan <i>unsafe action</i> didukung dengan observasi dengan menggunakan lembar observasi	Interval

#### 4.4. Penyusunan Instrumen

Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner tentang stresor lingkungan kerja, *job stress*, mekanisme *coping* dan *unsafe action*. Selain kuesioner untuk melihat *unsafe action* (tindakan tidak aman) yang dilakukan pekerja juga dilengkapi dengan lembar observasi.

Skala stresor lingkungan kerja disusun berdasarkan teori yang kemukakan oleh NIOSH (1997) dan Cooper (2010); skala *job stress* disusun berdasarkan teori Cooper (2010); skala mekanisme *coping* disusun berdasarkan Lazarus (1984); skala *unsafe action* disusun berdasarkan teori dari Reason (1990).

##### 4.4.1. Stresor Lingkungan Kerja, *Job Stress*, Mekanisme *Coping*, dan

##### *Unsafe Action*.

##### a. Stresor Lingkungan Kerja

Menurut NIOSH (1997) stresor yang terdapat di lingkungan kerja akan mempengaruhi individu dalam menjalankan pekerjaan dan berisiko cedera. Faktor penyebab stres kerja meliputi karakteristik manajerial, desain pekerjaan, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab di pekerjaan, pengembangan karir, dan kondisi lingkungan kerja. Cooper (2010) juga menambahkan bahwa sumber stres di tempat kerja meliputi kondisi pekerjaan (pembagian waktu kerja, pengambilan keputusan, kondisi fisik yang berbahaya), ambiguitas dalam berperan, faktor interpersonal, pengembangan karir, dan struktur organisasi, berpotensi menimbulkan stres apabila pihak manajemen kurang memperhatikan inisiatif pegawai dan tidak adanya dukungan dari kreatifitas pegawai.



### ***b. Job Stress***

NIOSH (1997) mengemukakan bahwa *job stress* ( stres Kerja) dapat didefinisikan sebagai respon fisik dan emosional yang terjadi ketika persyaratan pekerjaan tidak sesuai dengan kemampuan, sumber daya, atau kebutuhan pekerja. Stres kerja dapat menyebabkan kesehatan yang buruk dan bahkan cedera. Adapun indikator stres kerja (*job stress*) yang dikemukakan oleh Cooper (2010), terdiri dari:

- 1). *Behavioral indicator* (indikator perilaku), yang meliputi menurunnya produktivitas, cenderung membuat kekeliruan, suka lupa, kurang perhatian terhadap segala sesuatu, melamun, mengangan-angan atau suka menyendiri (*preoccupation*), tidak berkonsentrasi dalam melaksanakan tugas, kreativitas berkurang, penggunaan alkohol dan obat-obat terlarang meningkat, merokok meningkat, absensi meningkat dan sakit-sakitan (sering), badan lemah (berpenyakit tidur), kehilangan kepentingan, dan cenderung mengalami kecelakaan.
- 2). Indikator fisik, meliputi tekanan darah tinggi, tensi otot meningkat, respirasi meningkat atau denyut nadi meningkat, telapak tangan sering berkeringat, tangan dan kaki dingin, sakit kepala, perut merasa tidak enak, suara serak meningkat, perubahan nafsu makan (menurun), sering buang air kecil, gelisah, dan sulit tidur
- 3). Indikator emosional, meliputi mudah emosi (marah), mudah tersinggung (*irritability*), depresi (tertekan), bermusuhan dan sikap tidak bersahabat,

cenderung menyalahkan orang lain, cemas, merasa dirinya tidak berharga, dan mencurigakan.

### c. Mekanisme *Coping*

Menurut Lazarus & Folkman (1984) *coping* adalah suatu proses dimana individu mencoba untuk mengatur kesenjangan persepsi antara tuntutan situasi yang menekan dengan kemampuan mereka dalam memenuhi tuntutan tersebut. pengklasifikasian bentuk *coping* sebagai berikut :

#### a. Perilaku *coping* yang berorientasi pada masalah (*Problem-focused coping*)

##### 1. *Planfull problem solving*

Individu memikirkan dan mempertimbangkan secara matang beberapa alternatif pemecahan masalah yang mungkin dilakukan, meminta pendapat dan pandangan dari orang lain tentang masalah yang dihadapi, bersikap hati-hati sebelum memutuskan sesuatu dan mengevaluasi strategi yang pernah dilakukan.

##### 2. *Direct action*

meliputi tindakan yang ditujukan untuk menyelesaikan masalah secara langsung serta menyusun secara lengkap apa yang diperlukan.

##### 3. *Assistance seeking*

Individu mencari dukungan dan menggunakan bantuan dari orang lain berupa nasehat maupun tindakan didalam menghadapi masalahnya.

##### 4. *Information seeking*

Individu mencari informasi dari orang lain yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan individu tersebut.

b. Perilaku *coping* yang berorientasi pada emosi (*Emotional Focused Coping*)

1. *Avoidance*

Individu menghindari masalah yang ada dengan cara berkhayal atau membayangkan seandainya ia berada pada situasi yang menyenangkan.

2. *Denial*

Individu menolak masalah yang ada dengan menganggap seolah-olah masalah individu tidak ada, artinya individu tersebut mengabaikan masalah yang dihadapinya.

3. *Self-criticism*

Keadaan individu yang larut dalam permasalahan dan menyalahkan diri sendiri atas kejadian atau masalah yang dialaminya.

4. *Positive reappraisal*

Individu melihat sisi positif dari masalah yang dialami dalam kehidupannya dengan mencari arti atau keuntungan dari pengalaman tersebut.

d. *Unsafe Action*

Teori yang dikeukakan James Reason (1990), tindakan tidak aman terdiri dari tindakan yang disengaja atau pelanggaran dan tindakan yang tidak disengaja atau kesalahan yang berisiko terjadi kecelakaan kerja. kesalahan yang dilakukan individu pada dasarnya berakar pada keterbatasan kognisi manusia, seperti terbatasnya daya ingat, dan kapasitas proses informasi/*information processing capacity* (Reason, 1997). Pelanggaran didefinisikan sebagai perilaku yang sengaja menyimpang dari aturan yang dibuat untuk keselamatan atau metode yang disepakati dalam mengerjakan suatu tugas atau pekerjaan (Reason, 1990).



Perilaku pelanggaran ini biasanya berhubungan langsung dengan bagaimana orang beradaptasi terhadap situasi dimana ia berada dan menjadi anggota sosial dimana perilaku tersebut diatur oleh prosedur, cara bertindak (*codes of practices*), dan aturan-aturan.

#### **4.4.2. Skala Stresor Lingkungan Kerja, *Job Stress*, Mekanisme *Coping*, dan *Unsafe Action***

Indikator Stresor lingkungan kerja adalah sebagai berikut:

1. Karakteristik Manajerial
2. Desain Pekerjaan
3. Hubungan Interpersonal
4. Peran dan Tanggung Jawab
5. Pengembangan Karir
6. Kondisi fisik Lingkungan Kerja

Indikator *Job Stress* adalah sebagai berikut:

1. Fisik
2. Perilaku
3. Emosional

Indikator Mekanisme *Coping* adalah sebagai berikut:

a. Perilaku *coping* yang berorientasi pada masalah (*Problem-focused coping*)

##### *1. Planfull problem solving*

Individu memikirkan dan mempertimbangkan secara matang beberapa alternatif pemecahan masalah yang mungkin dilakukan, meminta pendapat dan pandangan dari orang lain tentang masalah yang dihadapi, bersikap hati-hati

sebelum memutuskan sesuatu dan mengevaluasi strategi yang pernah dilakukan.

#### 2. *Direct action*

meliputi tindakan yang ditujukan untuk menyelesaikan masalah secara langsung serta menyusun secara lengkap apa yang diperlukan.

#### 3. *Assistance seeking*

Individu mencari dukungan dan menggunakan bantuan dari orang lain berupa nasehat maupun tindakan didalam menghadapi masalahnya.

#### 4. *Information seeking*

Individu mencari informasi dari orang lain yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan individu tersebut.

### b. Perilaku *coping* yang berorientasi pada emosi (*Emotional Focused Coping*)

#### 1. *Avoidance*

Individu menghindari masalah yang ada dengan cara berkhayal atau membayangkan seandainya ia berada pada situasi yang menyenangkan.

#### 2. *Denial*

Individu menolak masalah yang ada dengan menganggap seolah-olah masalah individu tidak ada, artinya individu tersebut mengabaikan masalah yang dihadapinya.

#### 3. *Self-criticism*

Keadaan individu yang larut dalam permasalahan dan menyalahkan diri sendiri atas kejadian atau masalah yang dialaminya.

#### 4. *Possitive reappraisal*

Individu melihat sisi positif dari masalah yang dialami dalam kehidupannya dengan mencari arti atau keuntungan dari pengalaman tersebut.

*Unsafe Action* terdiri dari tindakan karena :

a. Kesalahan:

1. Kelalaian
2. Kesalahan ketidaktepatan
3. Melakukan pekerjaan yang tidak berhubungan dengan pekerjaan
4. Kesalahan urutan
5. Kesalahan pemilihan waktu

b. Pelanggaran:

1. Penggunaan APD (Alat Pelindung Diri)
2. Pelanggaran SOP (Standart Operasional Prosedur)
3. Peran dan Tanggung Jawab

#### 4.4.3. Skoring

Berdasarkan indikator yang sudah disusun dengan menggunakan skala Likert yang terdiri dari empat alternative jawaban dengan pemberian skor sebagai berikut:

**Tabel 4.2. Pernyataan *Favourable***

Jawaban	Nilai
Hampir Selalu	4
Sangat Sering	3
Sangat Jarang	2
Hampir Tidak Pernah	1

**Tabel 4.3. Pernyataan *Unfavorable***

Jawaban	Nilai
Hampir Selalu	1
Sangat Sering	2
Sangat Jarang	3
Hampir Tidak Pernah	4



Pernyataan *favourable* adalah jawaban yang mendukung pernyataan sedangkan pernyataan *unfavorable* adalah jawaban yang tidak mendukung pernyataan.

Jumlah skor dari masing-masing kuesioner sebagai berikut:

1. Kuesioner Stressor lingkungan kerja terdiri dari 60 item pertanyaan, nilai tertinggi dari masing-masing item pertanyaan 4 dan terendah 1, untuk mendapatkan skor akhir stressor lingkungan kerja dengan cara membagi jumlah skor dengan jumlah item pertanyaan, sehingga hasil tersebut dapat dikategorikan sebagai berikut:
  - a. Skor dengan kategori hampir selalu terletak pada interval skor 3,26-4,00
  - b. Skor dengan kategori sangat sering terletak pada interval skor 2,51-3,25
  - c. Skor dengan kategori sangat jarang terletak pada interval 1,76-2,50
  - d. Skor dengan kategori hampir tidak pernah terletak pada interval 1,00-1,75
2. Kuesioner *job stress*, terdiri dari 17 item pertanyaan, dari masing-masing item pertanyaan nilai tertinggi 4 dan terendah 1, skor terakhir *job stress* dengan cara menjumlah seluruh skor dari 17 item pertanyaan kemudian dibagi dengan jumlah item pertanyaan.
  - a. Skor dengan kategori hampir selalu terletak pada interval skor 3,26-4,00
  - b. Skor dengan kategori sangat sering terletak pada interval skor 2,51-

- 3,25
- c. Skor dengan kategori sangat jarang terletak pada interval 1,76-2,50
  - d. Skor dengan kategori hampir tidak pernah terletak pada interval 1,00-1,75
3. Kuesioner mekanisme *coping* terdiri dari 30 item pertanyaan, nilai tertinggi dari masing-masing item pertanyaan 4 dan terendah 1, skor akhir mekanisme *coping* dengan cara menjumlah seluruh nilai dari seluruh item pertanyaan kemudian dibagi jumlah item pertanyaan.
- a. Skor dengan kategori hampir selalu terletak pada interval skor 3,26-4,00
  - b. Skor dengan kategori sangat sering terletak pada interval skor 2,51- 3,25
  - c. Skor dengan kategori sangat jarang terletak pada interval 1,76-2,50
  - d. Skor dengan kategori hampir tidak pernah terletak pada interval 1,00-1,75
4. Kuesioner *unsafe action* terdiri dari 28 item pertanyaan, nilai tertinggi dari masing-masing item pertanyaan 4 dan terendah 1, skor terakhir *unsafe action* dengan cara menjumlah seluruh skor dari seluruh item pertanyaan kemudian dibagi jumlah item pertanyaan.
- a. Skor dengan kategori hampir selalu terletak pada interval skor 3,26-4,00
  - b. Skor dengan kategori sangat sering terletak pada interval skor 2,51-3,25

- c. Skor dengan kategori sangat jarang terletak pada interval 1,76-2,50
- d. Skor dengan kategori hampir tidak pernah terletak pada interval 1,00-1,75

#### 4.4.4. Prosedur Pengukuran

Pada saat memberikan kuesioner stresor lingkungan kerja, *job stress*, mekanisme *coping*, dan *unsafe action*, responden diharapkan mengisi angket dengan mengikuti instruksi atau petunjuk yang telah disediakan. Penyusunan kuesioner menggunakan skala Likert yang sudah dimodifikasi menjadi empat kategori jawaban. Alasan dipilihnya empat kategori jawaban dengan meniadakan jawaban yang ditengah yaitu kadang-kadang karena :

1. Jawaban kadang-kadang atau undecided itu mempunyai arti ganda, bisa diartikan belum dapat memutuskan atau member jawaban yang menurut konsep aslinya, bisa diartikan netral, setuju tidak, tidak setuju juga tidak atau bahkan ragu-ragu.
2. Menimbulkan kecenderungan menjawab ke tengah atau *central tendency effect*.
3. Maksud kategori jawaban adalah untuk melihat kecenderungan pendapat responden, bila disediakan kategori jawaban tersebut akan menghilangkan banyak data penelitian, sehingga banyak informasi yang tidak dapat dijaring dari responden (Hadi, 1991).
4. Jawaban *favourable* yaitu jawaban yang mendukung pernyataan:  
Hampir selalu (4), Sangat sering (3), Sangat jarang (2), Hampir tidak pernah (1).



5. Jawaban *unfavourable*, yaitu awaban yang tidak mendukung pernyataan:  
Hampir selalu (1), Sangat sering (2), Sangat jarang (3), Hampir tidak pernah (1).

#### 4.5. Uji Validitas dan Reliabilitas

Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan dengan ujicoba instrumen. Ujicoba atau *try out* instrumen pada penelitian ini dilakukan terhadap 32 orang pekerja pada perusahaan PT. PAL Perkapalan Surabaya di bagian fabrikasi dengan status pekerja yaitu pekerja sama dengan perusahaan konstruksi baja yang dijadikan obyek penelitian yaitu pekerja harian milik perusahaan.

##### 4.5.1 Uji Validitas

Validitas merupakan suatu derajat ketepatan alat ukur penelitian tentang isi atau arti sebenarnya yang diukur (Umar, 2001). Suatu tes dikatakan memiliki validitas yang tinggi jika alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya atau memberikan hasil sesuai dengan maksud dan tujuan pengukuran. Alat ukur yang valid memiliki varians *error* yang kecil.

Dalam penelitian ini, digunakan perhitungan dengan teknik korelasi *product moment* (Sugiyono, 1999). Kesahihan suatu instrument bisa dijamin dengan melakukan uji validitas. Valid tidaknya suatu item instrument dapat diketahui dengan membandingkan indeks korelasi *Product Moment Pearson* dengan level signifikansi 5%; butir instrumen yang tidak valid pada uji validitas item pertanyaan yang gugur akan dibuang.

#### 4.5.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu alat ukur menunjukkan intensitas dari hasil pengukuran, sekiranya alat ukur yang sama tersebut digunakan oleh orang yang sama dalam waktu yang berlainan atau digunakan oleh orang yang berlainan dalam waktu yang sama atau berlainan. Sejalan dengan hal ini Agus Purwoto (2007), menjelaskan bahwa reliabilitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh suatu pengukuran tersebut tanpa penyimpangan (*error free*) sehingga memberikan konsistensi pengukuran. Penelitian ini menggunakan koefisien reliabilitas Alpha Cronbach  $> 0,7$ .

#### 4.5.3. Hasil Ujicoba Kuesioner

Kualitas data penelitian sangat tergantung dari kualitas instrument pengumpul data. Berkenaan dengan hal tersebut, maka sebelum kuesioner digunakan untuk pengumpulan data, dilakukan uji coba instrumen untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Hal ini dilakukan agar diperoleh keyakinan sebelum penelitian bahwa instrumen yang digunakan sudah valid dan reliabel. Jumlah sampel ujicoba instrumen pada penelitian ini sejumlah 32 orang responden.

##### 1. Hasil Uji Validitas

Data hasil ujicoba instrumen selanjutnya ditabulasi dan dianalisis dengan bantuan software komputer. Penelitian ini digunakan *Corrected Item-Total Correlation*, dengan alasan bahwa dalam kaitannya dengan masalah komputasi koefisien korelasi item dengan skor total, sedikitnya jumlah item yang ada akan mengakibatkan terjadinya *overestimasi*

terhadap korelasi yang sebenarnya. Overestimasi ini disebabkan terlalu besarnya kontribusi masing-masing item dalam ikut menentukan skor instrumen. Dengan menghitung korelasi skor dengan bagian dari dirinya sendiri, tentu saja menyebabkan koefisien korelasinya cenderung menjadi tinggi. Kecenderungan tersebut disebut *spurious overlap*, sehingga terjadi overestimasi. Semakin sedikit item yang ada maka semakin besar *overlap* yang terjadi. Sebaliknya semakin banyak jumlah item maka akibat yang ditimbulkan oleh *spurious overlap* semakin kecil dan tidak signifikan.

Hasil pengujian validitas instrumen penelitian dapat dirangkumkan dalam tabel sebagai berikut ini

**Tabel. 4.4. Rangkuman Hasil Pengujian Validitas Instrumen**

No.	Instrumen	Item		%Valid	No. Item Gugur
		Semula	Valid		
1.	Stresor Lingkungan Kerja	60	52	88,3	12, 22, 25, 28, 31, 34, 42, 54
2.	<i>Job Stress</i>	17	17	100,0	-
3.	Mekanisme <i>Coping</i>	30	27	90,0	8, 18, 24
4.	<i>Unsafe Action</i>	28	25	89,3	14, 16, 24

Tabel di atas memperlihatkan bahwa semua instrumen pada penelitian ini lebih dari 85% dari jumlah item pertanyaan dinyatakan valid. Item-item yang valid tersebut masih memenuhi dari faktor/aspek dan indikator-indikator dari instrumen yang diukur.

## 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Pada penelitian ini uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*.



Hasil pengujian reliabilitas instrumen dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut ini

**Tabel 4.5. Rangkuman Hasil Pengujian Reliabilitas**

No.	Instrumen Penelitian	Koefisien Reliabilitas (Alpha Cronbach)	Keterangan
1.	Stresor Lingkungan Kerja	0,9516	Reliabel
2.	<i>Job Stress</i>	0,8825	Reliabel
3.	Mekanisme <i>Coping</i>	0,9076	Reliabel
4.	<i>Unsafe Action</i>	0,9199	Reliabel

Tabel rangkuman hasil pengujian reliabilitas tersebut di atas, menunjukkan bahwa keempat instrumen untuk mengukur variabel pada penelitian ini terbukti reliabel. Instrumen penelitian ini telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas, sehingga dapat digunakan dalam pengambilan data.

#### 4.5.4. *Blue Print* Skala Stresor Lingkungan Kerja, *Job Stress*, Mekanisme *Coping* dan *Unsafe Action*

Berikut tabel *blue print* dari masing-masing item pertanyaan stresor lingkungan kerja yang terdiri dari 60 item pertanyaan

**Tabel 4.6. *Blue Print* Distribusi butir Stressor Lingkungan Kerja pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi**

No.	Indikator	<i>Favourable</i>	<i>Unfavourable</i>
1.	Karakteristik Manajerial		
	a. Kognitif	0	1, 5
	b. Afektif	6,7	2
	c. Motorik	0	3,4, 8
2.	Desain Pekerjaan		
	a. Kognitif	9,10,11,13,23	16,17,18,22,24,29,
	b. Afektif	12,14, 25,30	19
	c. Motorik	15,20,28,31	21,26,27

Lanjutan Tabel 4.6.

No.	Indikator	<i>Favourable</i>	<i>Unfavourable</i>
3.	Hubungan Interpersonal		
	a. Kognitif	<b>0</b>	<b>32,34,35,37,39</b>
	b. Afektif	<b>33,38,40,41,42</b>	<b>0</b>
	c. Motorik	<b>43,44</b>	<b>36</b>
4.	Peran dan Tanggung Jawab		
	a. Kognitif	<b>45</b>	<b>0</b>
	b. Afektif	<b>46,47</b>	<b>0</b>
	c. Motorik	<b>48</b>	<b>0</b>
5.	Pengembangan Karir		
	a. Kognitif	<b>49,53</b>	<b>0</b>
	b. Afektif	<b>50</b>	<b>51,54</b>
	c. Motorik	<b>0</b>	<b>52,55</b>
6.	Kondisi Fisik Lingkungan Kerja		
	a. Kognitif	<b>56,57</b>	<b>0</b>
	b. Afektif	<b>0</b>	<b>58,59,60</b>
	c. Motorik	<b>0</b>	<b>0</b>

Keterangan : angka yang dicetak tebal adalah item pertanyaan yang valid dan reliabel

Item pertanyaan yang terkait dengan indikator karakteristik manajerial yang terdiri dari 8 item pertanyaan, item pertanyaan yang bersifat favourable maupun yang unfavourable semua item dinyatakan valid dan reliabel. Pada indikator desain pekerjaan yang terdiri dari 23 pertanyaan, masing-masing 13 pertanyaan yang favourable dan 10 pertanyaan yang unfavourable. Pada pertanyaan yang bersifat favourable terdapat 4 item pertanyaan yang tidak valid dan reliabel yaitu pertanyaan nomor 12,25,28, dan 31. Pada item pertanyaan yang bersifat unfavourable terdapat 1 item pertanyaan yang dinyatakan tidak valid dan reliabel yaitu pertanyaan nomor 22. Indikator hubungan interpersonal terdiri dari 13 item pertanyaan, 7 item pertanyaan yang bersifat favourable dan 6 item pertanyaan

yang bersifat unfavourable. Pada item pertanyaan yang favourable terdapat 1 item pertanyaan yang tidak valid dan reliabel yaitu nomor 42, sementara pertanyaan yang unfavourable terdapat 1 item pertanyaan yang tidak valid dan reliabel yaitu pertanyaan nomor 34. Pada indikator peran dan tanggung jawab di pekerjaan terdapat 4 item pertanyaan favourable dan semuanya valid dan reliabel. Sementara pada indikator pengembangan karir masing-masing terdiri dari 3 item pertanyaan favourable dan unfavourable, dan ada 1 item pertanyaan unfavourable yang tidak valid dan reliabel yaitu pertanyaan nomor 54. Indikator fisik lingkungan kerja terdiri dari 2 item pertanyaan favourable dan 3 item pertanyaan unfavourable dan semuanya valid dan reliabel.

*Blue print* untuk item pertanyaan yang terkait dengan *job stress* akan ditampilkan pada tabel berikut ini

**Tabel 4.7. *Blue Print* Distribusi Butir *Job Stress* pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi**

No.	Indikator	<i>Favourable</i>	<i>Unfavourable</i>
1.	Gejala Fisik a. Kognitif b. Afektif c. Motorik	<b>0</b> <b>2,4,5,6</b> <b>1</b>	<b>0</b> <b>0</b> <b>3,7</b>
2.	Gejala Perilaku a. Kognitif b. Afektif c. Motorik	<b>0</b> <b>9,10,11</b> <b>8</b>	<b>0</b> <b>0</b> <b>12</b>
3.	Gejala Emosional a. Kognitif b. Afektif c. Motorik	<b>0</b> <b>13,16,17</b> <b>14,15</b>	<b>0</b> <b>0</b> <b>0</b>

Keterangan : angka yang dicetak tebal adalah item pertanyaan yang valid dan reliabel



Pada indikator gejala fisik terdiri dari 5 item pertanyaan *favourabel* dan 2 item pertanyaan *unfavourabel* dan semua item pertanyaan dinyatakan valid dan reliabel. Pada indikator gejala perilaku terdiri dari 4 item pertanyaan *favourabel* dan 1 item pertanyaan *unfavourabel* dan semua item dinyatakan valid dan reliabel. Indikator gejala emosional yang terdiri dari 5 item pertanyaan *unfavourabel* dan semua item pertanyaan dinyatakan valid dan reliabel.

Berikut akan disajikan distribusi butir pertanyaan dari mekanisme *coping* pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.8. Blue Print Distribusi Butir Mekanisme Coping pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi**

No.	Indikator	<i>Favourable</i>	<i>Unfavourable</i>
1.	Mekanisme Coping terdiri dari : <i>Problem Focus Coping</i>		
	a. Kognitif	<b>0</b>	<b>15,25,26,28</b>
	b. Afektif	<b>0</b>	<b>30</b>
	c. Motorik	<b>0</b>	<b>3,5,18</b>
	<i>Emotional Focus Coping</i>		
	a. Kognitif	<b>27</b>	<b>29</b>
	b. Afektif	<b>4,7,9,17,22,23</b>	<b>24</b>
	c. Motorik	<b>1,2,6,10,11,12,13,14,16,19,20</b>	<b>8,21</b>

Keterangan : angka yang dicetak tebal adalah item pertanyaan yang valid dan reliabel

Indikator mekanisme *coping* isi dari item pertanyaan bersifat *problem focus coping* dan *emotional focus coping*. Pada item pertanyaan *problem focus coping* semua item pertanyaan yang berjumlah 8 item pertanyaan adalah *unfavourabel*, dan terdapat item pertanyaan yaitu nomor 18 dinyatakan tidak valid dan reliabel. Pada item pertanyaan yang bersifat *emotional focus coping* terdiri dari 18 item pertanyaan *favourabel* dan semua item dinyatakan valid dan reliabel.

Pertanyaan *unfavourabel* berjumlah 4 item pertanyaan, 2 item pertanyaan dinyatakan tidak valid dan reliabel yaitu pertanyaan nomor 8 dan 24.

Berikut ini akan disajikan distribusi pertanyaan *unsafe action* pada tabel di bawah ini

**Tabel 4.9. Blue Print Distribusi Butir Unsafe Action pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi**

No.	Indikator	Favourable	Unfavourable
1.	<i>Unsafe Action</i>		
	a. Kognitif	<b>9,10,24,27</b>	<b>28</b>
	b. Afektif	<b>7,18, 23</b>	<b>2,14</b>
	c. Motorik	<b>1,3,4,5,6,8,11,12,15, 16,17,19,20,21</b>	<b>13,22,25,26</b>

Keterangan : angka yang dicetak tebal adalah item pertanyaan yang valid dan reliabel

Indikator *unsafe action* terdiri dari 21 item pertanyaan *favourabel* dan 27 item pertanyaan. Pada item pertanyaan *favourabel* terdapat 2 item pertanyaan yang tidak valid yaitu pertanyaan nomor 16 dan 24, pada item pertanyaan *unfavourabel* terdapat item pertanyaan yang tidak valid dan reliabel yaitu item pertanyaan nomor 14.

*Blue Print* Skala Stresor Lingkungan Kerja, job stress, mekanisme coping dan *unsafe action* yang valid dan reliabel dijelaskan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.10. Blue Print Kuesioner Stresor Lingkungan Kerja pada Pekerja Konstruksi Baja bagian produksi**

No.	Indikator	Aspek Kognitif	Aspek Afektif	Aspek Motorik	Jumlah
1.	Karakteristik Manajerial	<b>2</b> /0	<b>1</b> /2	<b>3</b> /0	<b>6</b> /2
2.	Desain Pekerjaan	<b>7</b> /4	<b>1</b> /2	<b>3</b> /2	<b>11</b> /8
3.	Hubungan Interpersonal	<b>3</b> /1	<b>0</b> /4	<b>1</b> /2	<b>4</b> /7
4.	Peran dan Tanggung Jawab	<b>0</b> /1	<b>0</b> /2	<b>0</b> /1	<b>0</b> /4
5.	Pengembangan Karir	<b>0</b> /2	<b>1</b> /1	<b>1</b> /0	<b>2</b> /3
6.	Kondisi Fisik Lingkungan Kerja	<b>2</b> /0	<b>0</b> /3	<b>0</b> /0	<b>2</b> /3
	Total				52

Keterangan : angka yang dicetak tebal adalah item pertanyaan yang favourable dan yang tidak dicetak tebal item pertanyaan yang unfavourable.

Pada indikator karakteristik manajerial yang sudah teruji validitas dan reliabilitas terdiri dari aspek kognitif terdapat 2 item pertanyaan, aspek afektif terdiri dari 1 item pertanyaan *favourabel* dan 2 item pertanyaan *unfavourabel*. Aspek motorik yang sudah teruji validitas dan reliabilitas, terdapat 3 item pertanyaan yang *favourabel*.

Pada indikator desain pekerjaan yang sudah teruji validitas dan reliabilitas, aspek kognitif terdiri dari 7 item pertanyaan *favourabel* dan 4 item pertanyaan *unfavourabel*, aspek afektif terdiri dari 1 item pertanyaan *favourabel* dan 2 item pertanyaan *unfavourabel*, aspek motorik terdiri dari 3 item pertanyaan *favourabel* dan 2 item pertanyaan *unfavourabel*.

Indikator hubungan interpersonal yang telah teruji validitas dan reliabilitas pada aspek kognitif terdiri dari 3 item pertanyaan yang *favourabel* dan 1 item pertanyaan *unfavourabel*. Aspek afektif hanya terdiri dari 4 item pertanyaan yang *unfavourabel*. Aspek motorik terdiri dari 1 item pertanyaan *favourabel* dan 2 item



pertanyaan *unfavourabel*. Kondisi fisik lingkungan kerja yang sudah diuji validitas dan reliabilitas

Indikator peran dan tanggung jawab semua item pertanyaan dari ketiga aspek tersebut *unfavourabel*, aspek kognitif hanya 1 item pertanyaan, aspek afektif 2 item pertanyaan dan aspek motorik hanya 1 item pertanyaan.

Hasil uji validitas dan reliabilitas pada indikator pengembangan karir terdiri dari aspek kognitif hanya 2 item pertanyaan *unfavourabel*, aspek afektif masing-masing 1 item pertanyaan *favourabel* dan *unfavourabel*, sementara aspek motorik hanya 1 item pertanyaan yang *unfavourabel*. Pada indikator kondisi fisik lingkungan kerja yang sudah diuji validitas dan reliabilitas terdiri dari aspek kognitif 2 item pertanyaan *favourabel* aspek afektif 3 item pertanyaan *favourabel*.

Berikut ini akan disajikan blue print *job stress* yang sudah diuji validitas dan reliabilitas.

**Tabel 4.11. Blue Print Kuesioner *Job Stress* pada Pekerja Konstruksi Baja bagian produksi**

No.	Indikator	Aspek Kognitif	Aspek Afektif	Aspek Motorik	Jumlah
1.	Gejala Fisik	<b>0/0</b>	<b>0/4</b>	<b>1/2</b>	<b>1/6</b>
2.	Gejala Perilaku	<b>0/0</b>	<b>1/2</b>	<b>1/1</b>	<b>2/3</b>
3.	Gejala Emosional	<b>0/0</b>	<b>0/3</b>	<b>0/2</b>	<b>0/5</b>
	Total				17

Keterangan : angka yang dicetak tebal adalah item pertanyaan yang *favourable* dan yang tidak dicetak tebal item pertanyaan yang *unfavourable*.

Hasil uji validitas dan reliabilitas dari masing-masing indikator *job stress* yang terdiri dari gejala fisik, gejala perilaku dan gejala emosional, menunjukkan pada indikator gejala fisik terdiri dari aspek afektif terdapat 4 item pertanyaan yang *unfavourabel*. Aspek motorik terdiri dari 1 item pertanyaan *favourabel* dan 2

item pertanyaan *unfavourabel*. Aspek gejala perilaku terdiri dari aspek afektif 1 item pertanyaan *favourabel* dan 2 item pertanyaan *unfavourabel*. Aspek gejala emosional terdiri dari aspek afektif hanya 3 item pertanyaan *unfavourabel*, sementara aspek motorik 2 item pertanyaan *unfavourabel*.

Hasil uji validitas dan reliabilitas pada mekanisme *coping* dijelaskan pada table dibawah ini.

**Tabel 4.12. Blue Print Kuesioner Mekanisme Coping pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi**

No.	Indikator	Aspek Kognitif	Aspek Afektif	Aspek Motorik	Jumlah
1.	Mekanisme Coping terdiri dari :				
	<i>Problem Focus Coping</i>	<b>0/4</b>	<b>0/1</b>	<b>0/2</b>	<b>0/7</b>
	<i>Emotioal Focus Coping</i>	<b>1/1</b>	<b>0/6</b>	<b>1/11</b>	<b>2/18</b>
	Total				<b>27</b>

Keterangan : angka yang dicetak tebal adalah item pertanyaan yang *favourable* dan yang tidak dicetak tebal item pertanyaan yang *unfavourable*.

Indikator mekanisme coping yang sudah diuji validitas dan reliabilitas menunjukkan problem focus coping pada aspek kognitif terdiri dari 0 item pertanyaan *favourabel* , aspek kognitif terdiri 4 item pertanyaan *unfavourabel*, aspek afektif 1 item pertanyaan *unfavourabel*, dan aspek motorik hanya 2 item pertanyaan *unfavourabel*. *Emotional focus coping* terdiri dari aspek kognitif yang mengandung masing-masing 1 item pertanyaan *favourabel* dan *unfavourable*, aspek afektif hanya 6 item pertanyaan *unfavourabel* dan aspek motorik terdiri dari 1 item pertanyaan *favourabel* dan 11 pertanyaan *unfavourabel*.

Hasil uji validitas dan reliabilitas pada *unsafe action* akan dijelaskan pada table dibawah ini.

**Tabel 4.13. Blue Print Kuesioner *Unsafe Action* pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi**

No.	Indikator	Aspek Kognitif	Aspek Afektif	Aspek Motorik	Jumlah
1.	<i>Unsafe Action</i>	<b>3/1</b>	<b>3/1</b>	<b>13/4</b>	<b>19/6</b>
	Total				25

Keterangan : angka yang dicetak tebal adalah item pertanyaan yang favourable dan yang tidak dicetak tebal item pertanyaan yang unfavourable.

Indikator *unsafe action* terdiri dari aspek kognitif 3 item pertanyaan *favourabel* dan 1 item pertanyaan *unfavourabel*, aspek afektif terdiri dari 3 item pertanyaan *favourabel* dan 1 item pertanyaan *unfavourabel*, sementara aspek motrik terdiri dari 13 item pertanyaan *favourabel* dan 4 item pertanyaan *unfavourabel*.

#### 4.6. Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data primer dilakukan dengan beberapa cara:

1. Kuesioner
2. Tahap awal penyebaran kuesioner tentang stresor di lingkungan kerja, *job stress*, mekanisme *coping*, dan *unsafe action* (tindakan tidak aman) pada pekerja di seluruh unit fabrikasi perusahaan konstruksi baja.

3. Observasi dan wawancara

Mengobservasi *unsafe action* (kesalahan dalam pelaksanaan pekerjaan dan pelanggaran terhadap prosedur kerja) dengan menggunakan kuesioner dan panduan wawancara pada tenaga kerja yang mengalami *job stress*.



Pengambilan data sekunder meliputi :

Semua data pekerja yang berada di seluruh unit fabrikasi yang meliputi, nama, usia, masa kerja, pendidikan, proses pekerjaan di masing-masing unit di bagian Fabrikasi perusahaan konstruksi baja, SOP (standart operasional prosedur), aturan kerja, dan data jumlah personil K3 di perusahaan konstruksi baja yang diteliti.

#### **4.7. Penyajian Data**

Data kuantitatif yang sudah diolah disajikan secara tabuler dan tekstuler. Data kualitatif disajikan secara naratif.

#### **4.8. Pengolahan dan Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan beberapa analisis data, yaitu: analisis faktor konfirmatori, analisis deskriptif, dan analisis SEM (*Structural Equation Modeling*). Berikut disajikan penjelasan masing-masing analisis tersebut.

##### **4.8.1. Analisis Faktor Konfirmatori**

Analisis faktor konfirmatori dilakukan sebelum pengujian hipotesis, tujuan analisis konfirmatori untuk melihat indikator-indikator yang dapat digunakan membentuk faktor atau konstruk. Pengujian validitas dari masing-masing indikator yang membentuk konstruk dilakukan dengan cara melihat nilai probabilitas (p) dari nilai koefisien  $\lambda$  (lambda). Jika nilai probabilitas (p) koefisien  $\lambda$  lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05), maka indikator tersebut dapat digunakan untuk membentuk faktor atau konstruk. Begitu pula sebaliknya, jika nilai probabilitas

(p) lebih besar dari nilai  $\alpha$  (0,05) maka indikator tersebut tidak dapat digunakan untuk membentuk faktor atau konstruk. (Ghozali, 2010).

Uji reliabilitas dapat diketahui dari nilai probabilitas (p) dari nilai koefisien dari  $\delta$  (delta), Jika nilai probabilitas (p) koefisien  $\delta$  lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05), maka indikator tersebut dapat digunakan untuk membentuk faktor atau konstruk. Begitu pula sebaliknya, jika nilai probabilitas (p) lebih besar dari nilai  $\alpha$  (0,05) maka indikator tersebut tidak dapat digunakan untuk membentuk faktor atau konstruk, atau tidak reliabel. (Ghozali, 2010).

#### **4.8.2. Analisis Deskriptif**

Deskripsi data pada penelitian ini dibagi menjadi empat kategori, yaitu: hampir selalu, sangat sering, sangat jarang, dan hampir tidak pernah. Alasan digunakannya empat kategori dalam mendeskripsikan ini adalah dikarenakan pilihan jawaban pada instrumen penelitian (angket) terdiri dari empat *option* jawaban, sehingga dengan alasan konsistensi, maka deskripsi data pada penelitian ini dibagi menjadi empat kategori tersebut.

Pengklasifikasian data pada penelitian ini digunakan PAP (Penilaian Acuan Patokan) berdasarkan *mean* ideal ( $X_i$ ) dan standart deviasi ideal (SD $i$ ) berdasarkan Azwar (2008).

#### **4.8.3. Pengujian Persyaratan (Asumsi Analisis)**

Penelitian ini data dianalisis dengan statistik parametrik, yaitu analisis regresi ganda, ada beberapa prasyarat yang harus dipenuhi, antara lain;

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas, antara lain: Uji Chi-kuadrat, Uji Liliefors dan Uji Kolmogorov-Smirnov. (Sulistyo, 2010). Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov.

### 2. Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan dengan mencari persamaan garis regresi variabel bebas X terhadap variabel terikat Y. Berdasarkan garis regresi yang telah dibuat, selanjutnya diuji keberartian koefisien garis regresi serta linieritasnya. (Sulistyo, 2010).

### 3. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dapat dideteksi dengan menghitung koefisien ganda dan membandingkan dengan korelasi antar variabel bebas. Uji multikolinieritas dengan SPSS dilakukan dengan uji regresi, dengan nilai patokan VIF (*Variance Inflation Factor*) dan koefisien korelasi antar variabel bebas. (Sulistyo, 2010). Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel independen. *Tolerance Value*, *Variance Inflation Factor (VIF)*, *Condition Index (CI)* dan nilai *Pearson Correlation* dapat digunakan untuk menentukan adanya problem multikolinieritas dalam suatu persamaan regresi. Dalam penelitian ini menggunakan *Variance Inflation Factor (VIF)* dan *Value Tolerance* untuk mendeteksi adanya multikolinieritas



#### 4. Uji Heterokedastisitas

Heterokedastisitas terjadi dalam analisis regresi apabila varian *error* (*ei*) tidak konstan untuk beberapa nilai *x*. (Sulistyo, 2010).

#### 4.8.4. Analisis Regresi

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Tujuannya untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dikemukakan, maka dilakukan suatu pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan setelah dilakukannya pengujian analisis. Dalam penelitian ini yang membahas tentang hubungan antara beberapa variabel bebas dan terikat, maka termasuk dalam kriteria hipotesis asosiatif.

Data penelitian ini merupakan data empirik atau lapangan. Sedangkan menurut ciri penggolongannya merupakan data interval, karena dalam perjenjangannya jarak perskalaan sama. Penelitian ini merupakan data kuantitatif sehingga analisisnya menggunakan teknik analisis kuantitatif dengan menggunakan metode statistik. Sehubungan dengan hal ini, statistik dapat menyediakan dasar-dasar yang dapat dipertanggungjawabkan untuk menarik kesimpulan yang benar dan untuk mengambil keputusan-keputusan yang baik.

Teknik analisis regresi ganda digunakan untuk menjawab pengaruh pengaruh job stres dan mekanisme coping (penyelesaian masalah dan emosional), baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama terhadap terhadap mekanisme coping (penyelesaian masalah dan emosional).

#### 4.8.5. *Structural Equation Modeling (SEM)*

SEM merupakan gabungan dari dua metode statistik yang terpisah, yaitu analisis faktor konfirmatori (*Confirmatory factor analysis*) yang dikembangkan di ilmu psikologi dan psikometri serta model persamaan simultan (*simultaneous equation modeling*) yang dikembangkan di ekonometrika. (Ghozali, 2010). Beberapa ukuran yang penting dalam membaca hasil analisis SEM, antara lain: (Ghozali, 2010)

##### 1. *Likelihood-Ratio Chi-Square*

Ukuran fundamental dari *overall fit* adalah *likelihood-ratio chi-square* ( $\chi^2$ ). Nilai chi-square yang kecil akan menghasilkan tingkat probabilitas ( $p$ ) yang lebih besar dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) dan ini menunjukkan input matrik kovarian antara prediksi dengan observasi sesungguhnya tidak berbeda secara signifikan.

##### 2. GFI

GFI (*goodness of Fit Index*) dikembangkan oleh Joreskog dan Sorbom, yaitu ukuran non statistik yang nilainya berkisar antara 0 (*poor fit*) sampai 1,0 (*perfect fit*). Nilai GFI tinggi menunjukkan fit yang lebih baik. Nilai GFI > 0,90 merupakan *good fit* (model baik) dan  $0,8 \leq \text{GFI} \leq 0,90$  sering disebut *marginal fit* (model cukup baik).

##### 3. RMSEA

*Root mean square error of approximation* merupakan ukuran kecenderungan statistik chi-square menolak model dengan jumlah sampel

yang besar. Nilai RMSEA antara 0,05 sampai 0,08 merupakan ukuran yang dapat diterima.

$RMSEA < 0,05$  menunjukkan *marginal fit* (model mendekati baik)

$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$  menunjukkan *good fit* (model baik)

$RMSEA > 0,1$  menunjukkan *poor fit* (model jelek)

#### 4. AGFI

*Adjusted goodness of fit* merupakan pengembangan dari GFI yang disesuaikan dengan *ratio degree of freedom* untuk *proposed model* dengan *degree of freedom* untuk *null model*.

Nilai AGFI  $> 0,90$  merupakan *good fit* (model baik)

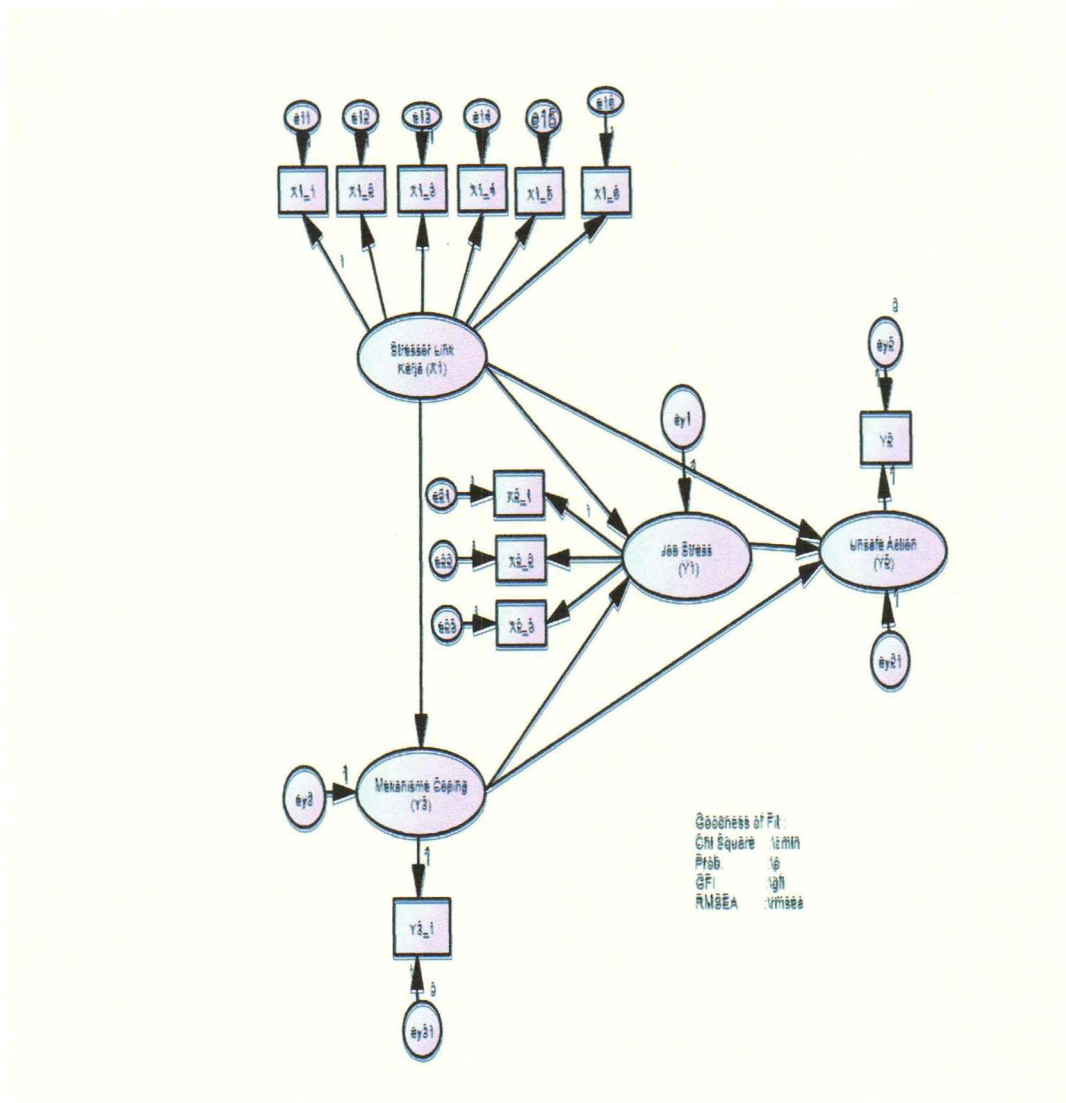
$0,8 \leq AGFI \leq 0,90$  sering disebut *marginal fit* (model cukup baik)

#### 5. TLI

*Tucker-Lewis Index* atau dikenal dengan *nonnormed fit* (NNFI) adalah alat untuk mengevaluasi analisis faktor, tetapi sekarang dikembangkan untuk SEM. Ukuran ini menggabungkan ukuran *parsimony* ke dalam indeks komparasi antara *proposed model* dari *null model* dan nilai TLI berkisar dari 0 sampai 1,0. Nilai TLI yang direkomendasikan adalah sama atau  $> 0,90$ .



4.9. Rancangan Pengembangan Model

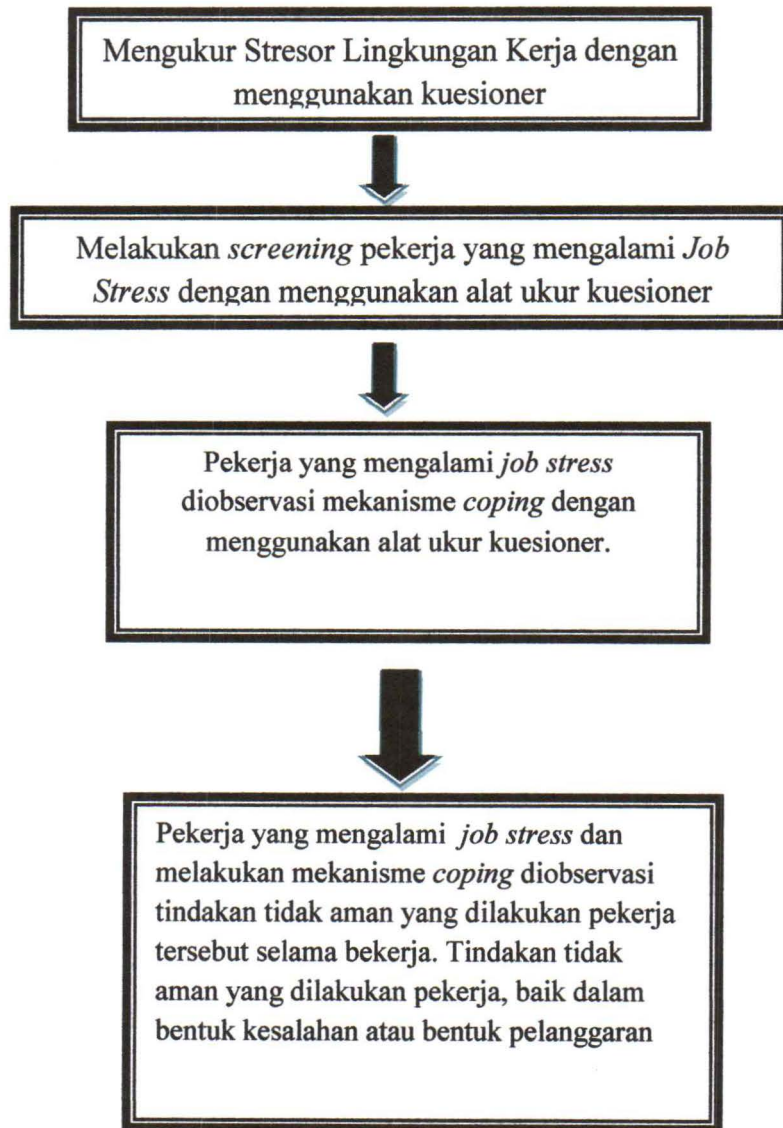


Gambar 4.1. Rancangan Model Hasil Temuan

#### **4.10. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di perusahaan konstruksi baja Gresik, pada seluruh pekerja di bagian Fabrikasi. Waktu penelitian dilakukan pada akhir Maret 2014, atau sejak proposal ini diterima oleh pihak perusahaan konstruksi baja Gresik.

#### 4.11. Kerangka Operasional

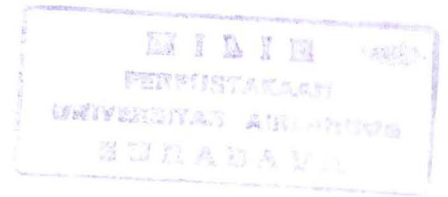


Gambar 4.2. Kerangka Operasional Penelitian



**BAB V**  
**ANALISIS HASIL PENELITIAN**





## BAB 5

### ANALISIS HASIL PENELITIAN

#### 5.1. Gambaran Lokasi Penelitian

Perusahaan konstruksi baja sebagai obyek penelitian ini berdiri tahun 1985 dan mempunyai kantor cabang yang terletak di Gresik, Surabaya dan Jakarta Lahan untuk kantor pusat dan *workshop* yang telah dikembangkan seluas  $\pm 130.000 \text{ m}^2$ , berikut klasifikasi area untuk lebih detailnya :

**Tabel 5.1. Keseluruhan Luas Area Perusahaan Konstruksi Baja**

<i>Workshop</i>	Gresik	Surabaya	Jakarta
Lahan total	130.000 m <sup>2</sup>	25.000 m <sup>2</sup>	47.000 m <sup>2</sup>
Fabrikasi	75.000 m <sup>2</sup>	20.000 m <sup>2</sup>	12.000 m <sup>2</sup>
<i>Blasting</i> dan <i>painting</i>	10.000 m <sup>2</sup>	-	3000 m <sup>2</sup>
Galvanis	-	8000 m <sup>2</sup>	-
Area tertutup	85.000 m <sup>2</sup>	17.000 m <sup>2</sup>	20.000 m <sup>2</sup>
Area terbuka	45.000 m <sup>2</sup>	8.0 m <sup>2</sup>	27.000 m <sup>2</sup>

*Workshop* dilengkapi dengan berbagai jenis peralatan, termasuk peralatan CNC untuk *H-Beam* dan *angle line* serta didukung oleh *engineering* yang canggih dengan menggunakan *software Bocad, x-steel, strocad* dan *autocad* dalam pembuatan *soft drawing* sehingga dapat membuat produk berupa *steel structures* dengan tingkat kekomplekan yang cukup tinggi, misalnya *plant, towers, bridge*. Kemampuan perusahaan untuk bersaing didasarkan pada pendekatan manajemen profesional yang telah dikembangkan sendiri, belajar dari pengalaman serta kerjasama dengan perusahaan internasional dalam mengalami berbagai proyek besar.

Motto dari perusahaan adalah “Mengendalikan Biaya, Mutu, Waktu secara maksimal”, maksudnya dengan tidak mengurangi mutu, waktu penyerahan tepat waktu, maka biaya dapat hemat.

## 5.2 Visi dan Misi

Visi dari perusahaan ini adalah

Menjadi fabrikator baja pilihan pertama di Indonesia dan beberapa negara lainnya.

Misi perusahaan ini adalah

Kami membangun dengan antusias didukung area fabrikasi yang luas serta peralatan modern dan tenaga ahli yang berpengalaman, kami siap melakukan pekerjaan yang lebih banyak lagi dengan mengendalikan mutu, penyerahan tepat waktu.

## 5.3 Kebijakan

Perwujudan Visi dan Misi perusahaan, menekankan pada aspek kepuasan pelanggan yang didukung oleh kesesuaian produk terhadap persyaratan pelanggan, *delivery on time*, pelayanan dan keselamatan kerja dengan memenuhi peraturan dan perundangan yang berlaku.

Penerapan *ISO 9001*, seluruh jajaran direksi dan karyawan terus-menerus mengkaji keefektifan proses bisnis, efisiensi, kompetensi sumber daya manusia, meningkatkan kemampuan dan kerja sama setiap atau antar individu untuk mencapai kemajuan yang berkesinambungan yang meliputi :

a) Peningkatan kepuasan pelanggan



- b) Peningkatan kemampuan *engineering*
- c) Peningkatan kualitas produksi
- d) Peningkatan produktivitas dan efisiensi
- e) Peningkatan *delivery on time*
- f) Pencapaian *target revenue*
- g) Peningkatan implementasi *safety procedure*

Seluruh Direksi dan karyawan harus berkomitmen terhadap kebijakan mutu ini.

## 5.4 Proses Produksi

### 5.4.1 *Marking-Cutting*

Merupakan suatu proses pemberian tanda dan pemotongan material untuk pembuatan bagian dari struktur, sesuai dengan gambar kerja ataupun acuan yang ada pada proses ini dilakukan inspeksi pada masing-masing *output* yang dihasilkan dengan cara *sampling* oleh personil yang telah ditetapkan.

### 5.4.2 *Drilling or punching*

Merupakan proses pembuatan lubang pada profil sesuai dengan *markingnya*. Pada proses ini juga dilakukan inspeksi untuk memastikan kesesuaian hasil produksi dengan persyaratan hasil. Inspeksi tersebut dicatat dan disimpan sebagai bukti tindak lanjut apabila diperlukan.

### 5.4.3 *Assembling*

Merupakan proses dimana hasil dari *cutting* dan *drilling* itu dilakukan proses *assembling* sesuai dengan *shop drawing*. Pada proses ini juga dilakukan

inspeksi untuk memastikan kesesuaian produksi dengan persyaratan hasil inspeksi tersebut dicatat dan disimpan, sebagai tindak lanjut apabila diperlukan.

#### 5.4.4 *Welding*

Merupakan proses pengelasan untuk menyatukan profil hasil *assembling* atau *fit-up*. Proses *welding* dilakukan oleh operator yang berkompeten. Standar pengelasan atau ketebalan pada proses *welding* berdasarkan spesifikasi yang tertera pada *shop drawing*. Perusahaan ini dalam memastikan produk pengelasan sesuai dengan persyaratan, selain dengan melakukan inspeksi juga membuat sistem atau mekanisme kerja dan monitoring terhadap kemampuan dari *welder* yang ada. Hal tersebut diatur dan ditetapkan dalam prosedur pembuatan kualifikasi prosedur pengelasan.

#### 5.4.5 *Finishing*

Adalah proses yang terdiri dari proses gerinda dan *stamp*. Pada proses *stamp* dilakukan menggunakan mesin *CNC*. Penandaan profil sesuai identitas yang tertera pada *shop drawing*. Apabila dalam pengerjaan proyek tersebut *client* menghendaki adanya *sandblasting*, maka profil tersebut akan dilakukan proses *sandblasting* sebelum dilakukan proses *painting*.

#### 5.4.6 *Painting*

Merupakan proses pengecatan, dilakukan sesuai dengan keinginan konsumen. Instruksi kerja terdokumentasi dan acuan gambar maupun spesifikasi persyaratan *client* harus dipakai sebagai acuan untuk mengendalikan proses produksi.

#### 5.4.7 *Quality control*

Setiap tahapan proses sampai produk akhir dilakukan pemeriksaan dan pegujian sesuai prosedur dan instruksi kerja terkait. Hasil inspeksi diidentifikasi dengan *marking* yang sesuai untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan mempunyai identitas yang sesuai.

### 5.5. Peran Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja di perusahaan konstruksi baja ini bertujuan sebagai pedoman dan arah bagi pelaksanaan pekerjaan fabrikasi maupun pemasangan agar terhindar dari bahaya dan risiko kecelakaan kerja sehingga mendapatkan hasil dengan kualitas produk yang sesuai dengan persyaratan dalam kondisi aman. Selain itu memenuhi persyaratan peraturan dan perundangan yang berlaku dalam rangka menjamin keselamatan kerja. Tanggung jawab pelaksanaan program K3 ini adalah manajer HRD (*Human Resources Development*) atau Sumber Daya Manusia. *Safety officer* bertanggung jawab untuk memastikan pelaksanaan keselamatan kerja yang dilakukan dengan efektif mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pelaporan sampai dengan tindak lanjut.

Prosedur Perencanaan Identifikasi Aspek Keselamatan Kerja :

1. Identifikasi tahapan pelaksanaan pekerjaan dan risiko bahaya yang potensial timbul sehubungan dengan tahapan pelaksanaan pekerjaan tersebut meliputi aspek keselamatan yang dikontrol dan periode kontrolnya, identifikasi kebutuhan peralatan keselamatan, penanggung jawab pelaksanaan kontrol, dan standar keselamatan kerja yang berlaku.



2. Pengesahan program keselamatan kerja oleh manajer proyek, manajer produksi dan teknisi.
3. Program keselamatan harus disosialisasikan kepada seluruh personil yang terlibat dalam pelaksanaan proyek tersebut secara terus menerus .

Prosedur Pelaksanaan Program Keselamatan Kerja :

1. Pada pekerjaan yang dilakukan dengan ketinggian tertentu, seperti kegiatan pemotongan dengan api potong (*blunder*) atau pengelasan, maka harus dilakukan pengamanan dibawahnya dengan asbes pengaman atau seng agar tidak membahayakan pekerja yang berada dibawahnya. Pada pekerja yang melakukan kegiatan ini harus menggunakan sabuk pengaman (*safety belt*) atau *full body hardness*.
2. Setiap pekerja yang melakukan penggerindaan harus menggunakan kaca mata khusus sesuai dengan bahaya pada pekerjaan tersebut.
3. Setiap pekerja yang melakukan kegiatan pengelasan dilengkapi dengan kap las (kaca mata hitam putih), sarung tangan las dan masker.
4. Ketentuan umum lain yang berlaku adalah setiap pekerja harus menggunakan helm pengaman dan sepatu, setiap pekerja yang memasuki area proyek harus menggunakan kartu tanda pengenal (kartu identiats) dan mengisi daftar hadir, setiap pekerja harus memperhatikan keselamatan kerja yang lainnya, dan tersedianya sarana P3K (pertolongan pertama pada kecelakaan).

### Prosedur Pelaksanaan Program Keselamatan Kerja :

1. *Safety officer* melakukan inspeksi mendadak dan *safety patrol* secara periodik sesuai dengan program keselamatan kerja untuk memastikan bahwa semua perlengkapan keselamatan dan ketentuan keselamatan kerja telah dipenuhi dan pelaksanaan pekerjaan berjalan dengan baik.
2. *Safety officer* dalam melaksanakan inspeksi *patrol* harus memastikan hal-hal pada aspek pelaksanaan kontrol dan penanganan aspek keselamatan kerja. Hal-hal yang dikontrol mengacu pada *safety manual* dan *project safety plan*.
3. *Safety officer* harus memperhatikan hal-hal yang terkait dengan :
  - a. Pengecekan terhadap kelaikan pemakaian peralatan bantu, seperti trafo las, blunder potong, mesin gerinda, stang dan kabel las, *sling*, *chain block*
  - b. Pemasangan *erection line*
  - c. Sistem pengikatan material yang akan dilakukan pemasangan (*erection*)
  - d. Pengamanan terhadap *equipment (protection)*
  - e. Pemakaian *safety helmed* dan *safety belt* bagi pekerja

### Prosedur Evaluasi Program Keselamatan Kerja :

1. Semua pelaksanaan kegiatan keselamatan kerja, program keselamatan kerja dan prosedur keselamatan kerja yang berlaku ditinjau oleh *safety officer* agar dapat diberikan masukan atas segala kemungkinan bahaya yang dapat timbul dan diusulkan untuk pengambilan langkah-langkah preventif yang diperlukan.

2. Setiap kejadian kecelakaan kerja harus dilakukan pencatatan kejadian, diketahui oleh supervisor dan manajer proyek yang bertanggung jawab.
3. Melakukan evaluasi dari data kecelakaan kerja dan menentukan tindakan-tindakan perbaikan dan pencegahan yang diambil untuk pembenahan agar kejadian serupa tidak terulang kembali.
4. Tindak lanjut dan tata cara pengambilan tindakan koreksi dan pencegahan dijelaskan dalam standar operasional prosedur tindakan perbaikan dan pencegahan.

Upaya Tindakan Darurat (*Emergency Response*) :

1. Setiap personil yang kompeten dengan kegiatan keselamatan kerja minimal harus telah mendapatkan pelatihan dan penyuluhan tentang keadaan darurat.
2. Apabila terjadi kecelakaan kerja, maka penanggung jawab terkait atau mandor segera melaporkan kepada *safety officer* atau supervisor.
3. Penanggung jawab terkait dan *safety officer* serta supervisor segera melakukan evakuasi terhadap korban dan area tersebut.
4. *Safety officer* melaporkan kejadian kepada HRD, apabila kejadian di lokasi proyek atau kepala bagian fabrikasi dan manajer produksi apabila terjadi di area *workshop*
5. Apabila kejadian terjadi di fabrikasi atau *workshop*, HRD membuat laporan kronologi kecelakaan yang diketahui oleh manajer produksi, manajer HRD, dan *safety officer*.



6. Apabila kejadian di lokasi *site* atau proyek, supervisor *safety officer* membuat laporan kronologi kecelakaan yang diketahui oleh manajer proyek untuk disampaikan kepada manajer HRD.
7. Selanjutnya manajer HRD akan menindaklanjuti seluruh laporan kronologi kecelakaan tersebut.
8. Apabila terjadi keadaan darurat pada saat kejadian kebakaran, maka perlu dilakukan beberapa hal sebagai berikut :
  - a. Pemasangan gambar letak penempatan tabung pemadam kebakaran di beberapa tempat yang dianggap strategis
  - b. Membentuk tim pencegahan dan penanggulangan terhadap kejadian kebakaran
  - c. Penyuluhan (sosialisasi) pada seluruh pekerja terhadap kejadian kebakaran
  - d. Pelatihan tentang pencegahan dan penanggulangan kejadian kebakaran
  - e. Petunjuk evakuasi apabila terjadi kebakaran.

Prosedur Pelaksanaan *Safety Work Permit* pada Pekerjaan Konstruksi Baja :

*Work permit* dilaksanakan apabila pekerjaan yang akan atau sedang berlangsung perlu mendapatkan perhatian khusus atau pekerjaan non rutin. Departemen yang bertanggung jawab yang akan melaksanakan pekerjaan mempersiapkan *safety work permit* sesuai dengan pekerjaan yang akan dilakukan. Apabila *safety work permit* sudah disiapkan, kemudian akan ditandatangani pejabat yang bertanggung jawab di departemen tersebut yang tercantum di *form*

maka diinformasikan ke departemen yang bertanggung jawab untuk pekerjaan ulang atau pembenahan, dan apabila departemen yang berkepentingan sudah menerima dan menyetujui, selanjutnya *safety work permit* diserahkan kepada *safety officer*. *Safety officer* akan memeriksa hasil pekerjaan tersebut dan apabila telah disetujui, maka pejabat *safety officer* yang tercantum didalam *form safety work permit* menandatangani pada kolom penyelesaian pekerjaan. Bila tidak disetujui, *safety officer* memberikan informasi kepada departemen yang berkepentingan untuk melakukan perbaikan atau pembenahan. Setelah *safety work permit* disetujui oleh departemen yang berkepentingan, maka *work permit* tersebut ditutup oleh pejabat departemen yang berkepentingan yang tercantum dalam *form* yang mewakili, selanjutnya *safety work permit* akan disimpan oleh departemen yang bertanggung jawab dengan tembusan ke departemen yang berkepentingan dan *safety officer*.

#### 5.5.1 *Safety Induction*

*Safety Induction* merupakan pengarahan tentang peraturan Keselamatan Kerja yang diberikan pada pekerja baru maupun pekerja pindahan baik dari perusahaan ini maupun dari subkontraktor. Tujuan dari kegiatan *Safety Induction* ialah agar pekerja paham mengenai:

- 1) Bahaya di tempat kerja, cara bekerja yang aman, penggunaan alat yang benar
- 2) Peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- 3) Peralatan Pelindung Diri
- 4) Tatalaksana 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin) di area kerja

*safety permit* atau yang mewakili. *Safety work permit* akan diberikan kepada departemen yang berkepentingan untuk dilakukan pengecekan dan persetujuan untuk persiapan pekerjaan. Dalam pemeriksaan oleh departemen yang berkepentingan, kelengkapan dan peralatan keselamatan kerja pada pekerjaan yang sesuai di *safety work permit* harus tersedia dan dipergunakan selama pekerjaan berlangsung. Apabila pekerjaan disetujui, *safety work permit* ditandatangani oleh pejabat dari departemen yang berkepentingan yang tercantum didalam *form safety work permit* sebagai bukti persetujuan. *Safety work permit* diberikan kepada *safety officer* untuk selanjutnya dilakukan pengecekan dan persetujuan untuk persiapan pelaksanaan pekerjaan. Apabila pekerjaan disetujui, *safety work permit* ditandatangani *safety officer* yang tercantum dalam *form safety work permit* atau yang mewakili sebagai bukti persetujuan. Pekerjaan yang belum bisa dilaksanakan maka *safety officer* memberikan informasi kepada departemen yang berkepentingan selanjutnya departemen yang berkepentingan membatalkan *safety work permit*. Apabila telah disetujui oleh departemen yang berkepentingan dan *safety officer*, maka departemen yang bertanggung jawab dapat melaksanakan pekerjaan tersebut. Pekerjaan yang telah selesai, pejabat departemen bertanggung jawab yang tercantum dalam *form safety work permit* atau yang mewakili menandatangani penyelesaian pekerjaan, kemudian diserahkan ke departemen yang berkepentingan untuk pengecekan dan persetujuan. Apabila pekerjaan disetujui atau hasil pekerjaan diterima pejabat departemen yang berkepentingan seperti yang tercantum dalam *form safety work permit* atau yang mewakili menandatangani pada kolom penyelesaian pekerjaan. Bila belum menyetujui,



- 5) Pencegahan dan pemadaman kebakaran, lokasi dan penggunaan APAR (Alat Pelindung Api Ringan)
- 6) Keselamatan kerja pemakaian alat kerja tangan dan listrik
- 7) Pelaporan insiden dan kecelakaan kerja
- 8) Fasilitas pertolongan pertama dan medis
- 9) Praktik kerja aman dan prosedur pekerjaan yang aman
- 10) Keselamatan kerja diluar jam kerja
- 11) Peraturan keamanan atau *security*
- 12) Pesan-pesan keselamatan

Beberapa poin diatas penting untuk diketahui oleh pekerja, dengan harapan pekerja mematuhi segala peraturan tentang keselamatan kerja. Jika pekerja tersebut melanggar maka pertama diberikan teguran secara lisan, kemudian pekerja tersebut diminta untuk menghentikan pekerjaan dan pulang ke rumah, jika tetap tidak dihiraukan maka diberi surat tilang dan denda sebesar Rp 50.000,00 oleh *Safety Officer*.

#### 5.5.2 *Safety Talk*

*Safety Talk* adalah kegiatan memberikan materi keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja di area *workshop*. Kegiatan ini diawali dengan pijat memijat antar pekerja, kemudian pemberian materi oleh tim *HSE (Health Safety and Environment)*, dan diakhiri dengan jargon. *Safety talk* diadakan seminggu dua kali yaitu pada hari Rabu dan Kamis. Kegiatan ini dilaksanakan sebelum jam kerja dimulai.

### 5.5.3 HSE Daily Report

*HSE Daily Report* adalah laporan yang dibuat setiap hari oleh *safety officer* yang berisi beberapa temuan yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja di area *workshop*. Temuan yang dimaksud adalah seperti:

1. Kondisi kerja yang tidak aman (*Unsafe Condition*)
2. Sikap kerja yang tidak aman (*Unsafe Action*)
3. Kejadian yang hampir membahayakan pekerja (*Near Miss*)

Beberapa temuan di atas, *safety officer* diwajibkan untuk memberikan saran perbaikan dari temuan tersebut. Tujuan dari *HSE Daily Report* ini ialah untuk memonitoring kondisi *workshop* terkait dengan penerapan kesehatan dan keselamatan kerja.

### 5.5.4 Safety Inspection

*Safety Inspection* adalah kegiatan mengawasi dan memeriksa keadaan *workshop* berdasarkan prosedur keselamatan kerja yang berlaku di perusahaan ini. *Safety Inspection* dilakukan selama satu bulan sekali oleh *safety officer*. Pengumpulan data dalam kegiatan ini menggunakan *form checklist*. Berikut komponen yang diinspeksi pada kegiatan *Safety Inspection* :

1. Lingkungan kerja
2. Peralatan Keselamatan Kerja
3. Pengamanan Lingkungan Kerja
4. Pengamanan di Tempat Kerja
5. Tanda Peringatan atau Pengaman

### 5.5.5 APAR *Inspection*

APAR *Inspection* merupakan suatu kegiatan cek ulang pada kondisi APAR yang ada di sekitar area *workshop* untuk mengetahui apakah kondisi APAR masih layak dan dapat digunakan atau tidak. Jika tidak layak pakai dan sudah tidak bisa digunakan maka perlu ditarik dan diganti dengan APAR yang layak. Inspeksi APAR dilakukan rutin setiap satu bulan sekali oleh *safety officer*. Cara melakukan inspeksi ini dengan menggunakan *form* inspeksi yang telah dibuat oleh perusahaan ini. Kegiatan ini diharapkan apabila ada kebakaran di area *workshop* maka setiap APAR dalam kondisi siap pakai dan dapat digunakan untuk mematikan api pada saat kebakaran.

### 5.5.6 Investigasi Kecelakaan (*Accident Report dan Near Miss*)

Investigasi kecelakaan merupakan pelaporan suatu kejadian kecelakaan dengan cara mengidentifikasi urutan kejadian dan seluruh faktor penyebab yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan. Tujuan dari investigasi kecelakaan yaitu merekomendasikan langkah-langkah pencegahan yang tepat guna menghindari terulangnya kecelakaan yang sama di kemudian hari.

### 5.5.7. Penyediaan P3K (Pertolongan Pertama pada Kecelakaan)

P3K dilakukan oleh tenaga kesehatan di departemen *HSE*. Pelaksanaan P3K bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pekerja saat merasa sakit atau pada saat mengalami kecelakaan.



### 5.6. Karakteristik Responden

Total jumlah pekerja konstruksi baja di bagian fabrikasi adalah sebanyak 426 orang pekerja. Jumlah total parameter adalah 36, sehingga jumlah sampel yang diambil berkisar 5 sampai 10 kali dari total populasi yaitu 180 sampai dengan 360 responden. Sampel yang diambil adalah sebanyak 344 orang pekerja yang mengalami stres, dengan tingkat stres ringan sebanyak 170 orang pekerja, stres sedang sebanyak 170 orang pekerja, dan stres berat sebanyak 4 orang pekerja. Penelitian ini dilaksanakan pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi. Adapun karakteristik subjek penelitian atau responden disajikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 5.2. Karakteristik Responden Penelitian, Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi (n= 344)**

No.	Karakteristik Subjek	Keterangan	Frek. (f)	Persentase (%)
1.	Pendidikan	a. Sarjana b. Diploma c. SMK d. SMA e. SMP f. SD	15 7 126 142 53 1	4,40 2,03 36,30 41,30 15,40 2,00
2.	Masa Kerja	a. ≤ 3 Tahun b. 4 – 6 Tahun c. 7 – 9 Tahun d. 10 – 12 Tahun e. >12 Tahun	173 100 44 20 7	50,30 29,10 12,80 5,80 2,00
3.	Usia	a. 21 tahun sd 30 tahun b. 31 tahun sd 40 tahun c. 41 tahun sd 50 tahun d. > 50 tahun	180 100 44 20	52,30 29,10 12,80 5,80
4.	Tingkat Stres	a. Stres Berat b. Stres Sedang c. Stres Ringan	4 170 170	1,20 49,40 49,40

Berdasarkan tabel karakteristik responden tersebut di atas, diketahui bahwa responden dalam penelitian ini sebagian besar berpendidikan cukup baik yaitu SMA dan sederajat, namun jumlah yang terbanyak adalah berpendidikan SMA yaitu 142 (41,30%) pekerja, sementara SMK berjumlah 126 (36,30%) pekerja. Namun, perlu diketahui bahwa perusahaan konstruksi baja ini lebih mengutamakan pekerja yang siap pakai, sehingga untuk pekerja yang tidak mempunyai *skill* dibidang ini pihak perusahaan memberikan *training* pekerja tersebut sampai siap untuk bekerja di area konstruksi baja. Pekerjaan di bagian produksi yang sebagian besar area kerja adalah fabrikasi ketrampilan yang lebih dibutuhkan yang terkait dengan mesin, pengelasan, penggerindaan, dan pemotongan plat, sehingga dari kondisi pekerjaan lebih memprioritaskan pekerja yang mempunyai dasar ketrampilan dari sekolah kejuruan atau setara SMK, yang dari 244 responden penelitian dilihat dari tingkat pendidikannya mayoritas berpendidikan SMA (41,30%) disusul SMK (36,30%). Dilihat dari masa kerjanya masih tergolong rendah apabila dibandingkan dengan masa kerja terpanjang yaitu 17 tahun, pekerjaan di perusahaan alat berat yaitu konstruksi baja berisiko terjadi kecelakaan kerja, sehingga hal ini harus didukung ketrampilan pekerja yang handal. Usia yang dimiliki pekerja konstruksi baja dalam penelitian ini sebagian besar tergolong dewasa muda yaitu pada rentang usia 21 tahun sampai dengan 30 tahun sebanyak 180 orang pekerja (52,30%), sehingga secara psikologis emosionalnya masih menonjol, dan dari hasil penelitian sebagian besar berada pada tingkat stres ringan dan stres sedang yaitu masing-masing sebanyak 170 orang (49,40%).

Tabel dibawah ini menjelaskan hasil pengukuran kondisi fisik lingkungan kerja yang meliputi kebisingan, pencahayaan, dan kadar debu pada bagian produksi di perusahaan konstruksi baja.

**Tabel 5.3. Hasil Pengukuran Kebisingan, Pencahayaan, dan Kadar Debu Bagian Produksi di Perusahaan Konstruksi Baja**

No.	Lokasi	Intensitas Kebisingan (dBA)	Intensitas Pencahayaan (lux)	Kadar Debu (mg/m <sup>3</sup> )	Keterangan
1.	<i>Workshop 2</i>	85-90	137	2,11	Kebisingan melebihi 85 dBA. Pencahayaan kurang dari 200 lux.
2.	<i>Workshop 3</i>	87-89	98	3,98	Kebisingan melebihi 85 dBA. Pencahayaan kurang dari 200 lux.
3.	<i>Workshop 4</i>	87-90	71	3,55	Kebisingan melebihi 85 dBA. Pencahayaan kurang dari 200 lux.
4.	<i>Sandblasting</i>	86-89	122	17,00	Kebisingan melebihi 85 dBA. Pencahayaan kurang dari 200 lux Kadar debu melebihi 10 mg/m <sup>3</sup>
5.	<i>Painting</i>	86-87	102	9,22	Kebisingan melebihi 85 dBA. Pencahayaan kurang dari 200 lux



Hasil pengukuran lingkungan fisik di tempat kerja yang meliputi pengukuran intensitas kebisingan dengan *sound level meter*, pengukuran pencahayaan dengan alat *lux meter*, dan pengukuran kadar debu dengan *HVDS (High Volume Dust Sampler)* menunjukkan bahwa hampir seluruh dari lokasi yang diukur menunjukkan intensitas kebisingan yang melebihi NAB (Nilai Ambang Batas) 85 dBA. Pengukuran intensitas pencahayaan pada seluruh lokasi tersebut dengan jenis pekerjaan agak teliti berdasarkan PMP (Peraturan Menteri Perburuhan) nomor 7 tahun 1964 membutuhkan intensitas 200 lux, sehingga hasil pengukuran intensitas pencahayaan menunjukkan hasil dibawah standar yang ditetapkan oleh PMP nomor 7 tahun 1964. Hasil pengukuran kadar debu dari seluruh lokasi hanya ada 1 lokasi melebihi NAB debu  $10 \text{ mg/m}^3$  yaitu pada unit *sandblasting* sebesar  $17,00 \text{ mg/m}^3$ , sementara lokasi lain masih dibawah NAB debu.

*Unsafe action* (tindakan tidak aman) yang pernah dilakukan responden di bagian produksi di perusahaan konstruksi baja dijelaskan pada tabel dibawah ini.

**Tabel.5.4. *Unsafe Action* yang Dilakukan Responden di Bagian Produksi Perusahaan Konstruksi Baja**

No.	Lokasi	Jenis <i>Unsafe Action</i>	Jumlah	Persentase (%)
1.	<i>Workshop 2</i>	Melanggar SOP	53	15,40
		Lupa melepaskan stop kontak setelah selesai bekerja	26	7,56
		Menggunakan peralatan kerja yang cacat dan tidak tepat	10	2,90
		Mengoperasikan alat tanpa izin supervisor	5	1,45
		Mengerjakan pekerjaan di luar kemampuan	5	1,45
		Mengerjakan pekerjaan pada kondisi yang salah	16	4,65
		Tidak menggunakan APD atau menggunakan APD yang tidak tepat	36	10,46
2.	<i>Workshop 3</i>	Melanggar SOP	40	11,63
		Lupa melepaskan stop kontak setelah selesai bekerja	12	3,49
		Menggunakan peralatan kerja yang cacat dan tidak tepat	12	3,49
		Mengoperasikan alat tanpa izin supervisor	10	2,90
		Mengerjakan pekerjaan di luar kemampuan	6	1,74
		Mengerjakan pekerjaan pada kondisi yang salah	6	1,74
		Tidak menggunakan APD atau menggunakan APD yang tidak tepat	24	6,97
3.	<i>Workshop 4</i>	Melanggar SOP	18	5,23
		Lupa melepaskan stop kontak setelah selesai bekerja	8	2,32
		Mengoperasikan alat tanpa izin supervisor	6	1,74
		Tidak menggunakan APD atau menggunakan APD yang tidak tepat	20	5,81
4.	<i>Sandblasting</i>	Melanggar SOP	6	1,74
		Tidak menggunakan APD atau menggunakan APD yang tidak tepat	18	5,23
5.	<i>Painting</i>	Melanggar SOP	2	0,58
		Tidak menggunakan APD atau menggunakan APD yang tidak tepat	5	1,45
	Total		344	100

Pada tabel 5.4. menjelaskan bahwa responden dalam penelitian ini baik pada lokasi *workshop 2*, *workshop 3*, dan *workshop 4* sebagian besar jenis *unsafe action* yang dilakukan pada saat penelitian ini berlangsung adalah melanggar SOP yaitu masing-masing 53 responden (15,40%), 40 responden (11,63%), dan 18 responden (5,23%). Pada lokasi *sandblasting* dan *painting* sebagian besar tidak menggunakan APD (alat pelindung diri) atau penggunaan APD yang tidak tepat masing-masing sebanyak 18 responden (5,23%) dan 5 responden (1,45%).

## 5.7. Stresor Lingkungan Kerja Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian

### Produksi

Variabel laten (konstruk) stresor lingkungan kerja terdiri dari 6 indikator yaitu karakteristik manajerial, desain pekerjaan, peran dan tanggung jawab di pekerjaan, hubungan interpersonal, pengembangan karir, dan kondisi fisik lingkungan kerja.

Berdasarkan analisis data dengan bantuan *software*, diperoleh rerata (*mean*) stresor lingkungan kerja sebesar 2,63; *median* = 2,63; *modus* = 2,54 dan *standart deviasi* sebesar = 0,25. Skor rerata tersebut berada pada interval kelas 2,51 sampai dengan 3,25 kategori sedang. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa stresor lingkungan kerja pekerja konstruksi baja pada penelitian ini berada pada kategoricenderung ke arah tingkat yang cukup tinggi terjadi di lingkungan kerja.



Tingkat stresor lingkungan kerja pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi dapat dilihat pada tabel 5.8. sebagai berikut.

**Tabel 5.5. Distribusi Tanggapan responden Terhadap Indikator Stresor Lingkungan Kerja**

Indikator Stresor Lingkungan Kerja	Tanggapan responden								Jumlah	
	Tinggi		Sedang		Rendah		Sangat Rendah			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Karakteristik Manajerial	11	3,20	141	41,00	180	52,30	12	3,50	344	100
Desain Pekerjaan	18	5,20	178	51,70	132	38,40	16	4,70	344	100
Hubungan Interpersonal	63	18,30	196	57,00	77	22,40	8	2,30	344	100
Peran dan Tanggung Jawab	38	11,00	108	31,40	169	49,10	29	8,40	344	100
Pengembangan Karir	37	10,80	118	34,30	161	46,80	28	8,10	344	100
Kondisi Fisik Lingkungan Kerja	69	20,10	157	45,60	113	32,80	5	1,50	344	100

Tabel 5.8. menunjukkan bahwa dari 344 responden diperoleh informasi bahwa tanggapan tenaga kerja terhadap stresor lingkungan kerja pada indikator karakteristik manajerial sebagian besar rendah yaitu 180 responden (52,30%), sementara pada indikator desain pekerjaan sebagian besar responden mempunyai tanggapan dengan tingkat stresor sedang yaitu 178 responden (51,70%). Pada indikator hubungan interpersonal sebagian besar responden memiliki tingkat stresor sedang yaitu 196 (57,00%), sementara peran dan tanggung jawab sebagian besar responden mempunyai tanggapan stresor rendah 169 (49,10%). Tanggapan responden pada indikator pengembangan karir sebagian besar yaitu 161 responden

(46,80%) mempunyai tanggapan yaitu tingkat stresor rendah yang dialami responden, dan untuk indikator kondisi fisik lingkungan kerja sebagian besar responden mempunyai tanggapan tingkat stresor sedang dengan alasan pada saat bekerja responden terganggu bising, debu, dan pencahayaan yaitu 157 responden (45,60%).

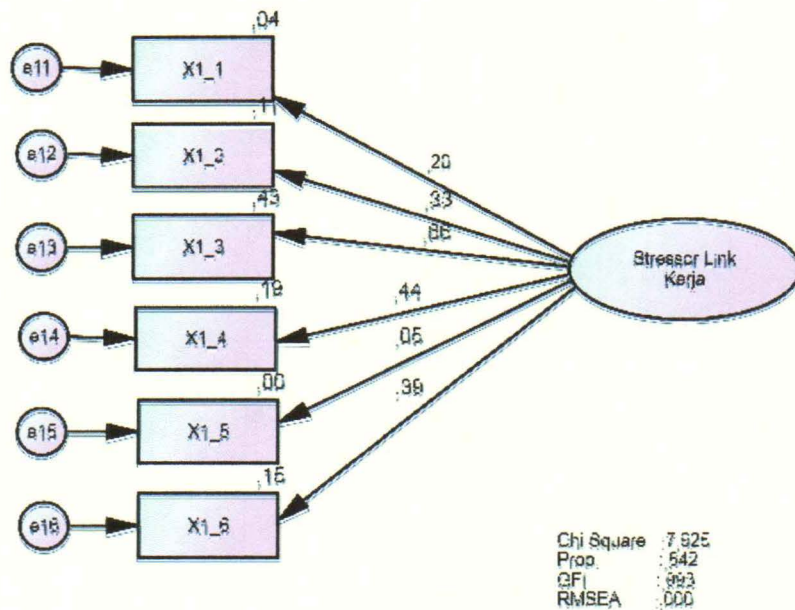
Hasil skoring dari seluruh indikator stresor lingkungan kerja pekerja konstruksi baja berdasarkan pengkategorian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 5.6. Distribusi Frekuensi Tanggapan Responden terhadap Stresor Lingkungan Kerja**

No.	Interval Skor	Kategori Skala	Frekuensi	
			n	Persentase (%)
1.	3,26 – 4,00	Tinggi	3	0,90
2.	2,51 – 3,25	Sedang	243	70,60
3.	1,76 – 2,50	Rendah	98	28,50
4.	1,00 – 1,75	Sangat Rendah	0	0,00
	Total		344	100

Hasil distribusi frekuensi dari seluruh indikator stresor lingkungan kerja dengan jumlah 6 indikator menunjukkan bahwa sebagian besar responden mempunyai tanggapan terhadap stresor lingkungan kerja dengan tingkat sedang yaitu 243 (70,60%). Tidak ada responden (0%) yang mempunyai tanggapan responden terhadap stresor lingkungan kerja hampir tidak pernah terjadi di lingkungan kerja. Semakin tinggi stresor lingkungan kerja semakin tinggi dampaknya terhadap munculnya *job stress*.

Indikator yang mempengaruhi variabel stresor lingkungan kerja pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi dapat dilihat pada gambar 5.1 dan tabel 5.7. sebagai berikut.



Gambar 5.1. Hasil *Confirmatory Factor Analysis* Stresor Lingkungan Kerja

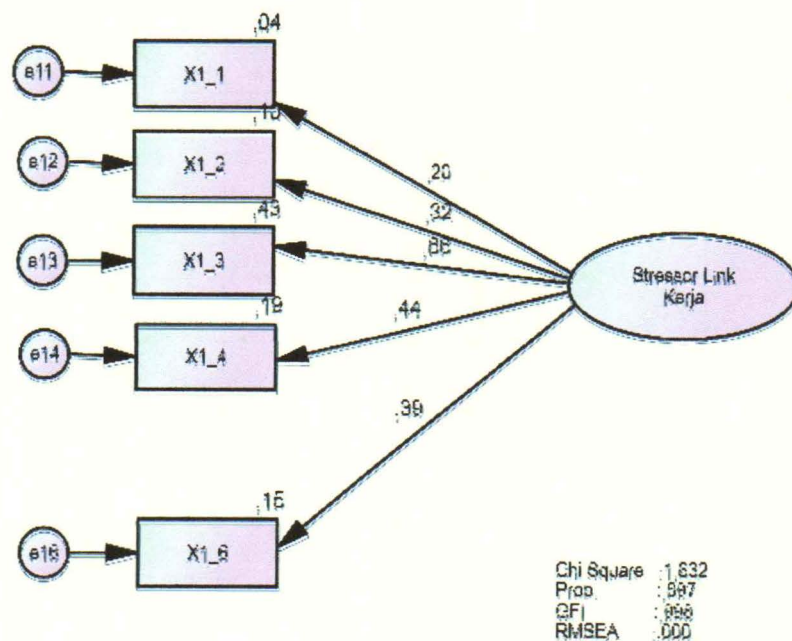
Tabel. 5.7. Hasil *Factor Loading* Setiap Indikator Stresor Lingkungan Kerja

Indikator Stresor Lingkungan Kerja	$\lambda$	$p \lambda$	$\delta$	$p \delta$	Keterangan
Karakteristik Manajerial	0,20	0,01	0,15	0,00	Valid dan Reliabel
Desain Pekerjaan	0,32	0,00	0,16	0,00	Valid dan Reliabel
Hubungan Interpersonal	0,65	0,00	0,12	0,00	Valid dan Reliabel
Peran dan Tanggung Jawab	0,43	0,00	0,29	0,00	Valid dan Reliabel
Pengembangan Karir	0,04	0,51	0,23	0,00	Tidak Valid dan Reliabel
Kondisi Fisik Lingkungan Kerja	0,38	0,00	0,23	0,00	Valid dan Reliabel



Berdasarkan hasil *output standardized* dengan menggunakan program amos diatas dapat dilihat bahwa dari 6 indikator lingkungan kerja hanya ada 1 indikator yang dinyatakan tidak valid yaitu indikator pengembangan karir dengan nilai  $p_{\lambda} = 0,51$ , sementara  $p_{\delta} = 0,00$ , sehingga indikator tersebut akan dikeluarkan dari model.

Pada gambar dan tabel dibawah ini indikator pengembangan karir dikeluarkan, sehingga hanya ada 5 indikator yaitu indikator karakteristik manajerial, indikator desain pekerjaan, indikator hubungan interpersonal, indikator peran dan tanggung jawab di pekerjaan, dan indikator kondisi fisik lingkungan kerja.



Gambar 5.2. Hasil *Confirmatory Factor Analysis* Stresor Lingkungan Kerja

**Tabel. 5.8. Hasil *Factor Loading* Setiap Indikator Stresor Lingkungan Kerja**

Indikator Stresor Lingkungan Kerja	$\lambda$	$p_{\lambda}$	$\delta$	$p_{\delta}$	Keterangan
Karakteristik Manajerial	0,20	0,01	0,15	0,00	Valid dan Reliabel
Desain Pekerjaan	0,32	0,00	0,16	0,00	Valid dan Reliabel
Hubungan Interpersonal	0,65	0,00	0,12	0,00	Valid dan Reliabel
Peran dan Tanggung Jawab	0,43	0,00	0,29	0,00	Valid dan Reliabel
Kondisi Fisik Lingkungan Kerja	0,38	0,00	0,23	0,00	Valid dan Reliabel

Berdasarkan hasil *output standardized* pada program Amos didapatkan bahwa dari kelima indikator yaitu indikator karakteristik manajerial, indikator desain pekerjaan, indikator hubungan interpersonal, indikator peran dan tanggung jawab di pekerjaan, dan indikator kondisi fisik lingkungan kerja menunjukkan nilai  $p_{\lambda} = 0,00$ , kurang dari  $\alpha = 0,05$ , dan  $p_{\delta} = 0,00$ , kurang dari  $\alpha = 0,05$ , yang dinyatakan *valid* dan reliabel. Dapat dilihat juga hasil *goodness of fit model* baik.

### 5.8. Job stress Pekerja Konstruksi Baja Bagian produksi

Hasil analisis data pada data *job stress*, diperoleh rerata (*mean*) sebesar 2,60; *median* = 2,59; *modus* = 2,47 dan *standart deviasi* sebesar= 0,41. Skor rerata tersebut berada pada interval kelas 2,51 sampai dengan 3,25 kategori sedang sebagian besar dialami responden.

**Tabel 5.9. Distribusi Tanggapan responden Terhadap Indikator *Job stress***

Indikator <i>Job Stress</i>	Tanggapan responden								Jumlah	
	Tinggi		Sedang		Rendah		Sangat Rendah			
	n	%	n	%	N	%	n	%	N	%
Gejala Fisik	29	8,4	114	33,10	166	48,30	35	10,20	344	100
Gejala Perilaku	68	19,80	126	36,60	142	41,30	8	2,30	344	100
Gejala Emosional	101	29,40	112	32,60	103	29,90	28	8,10	344	100

Pada tabel 5.9. menunjukkan bahwa tanggapan responden terhadap *job stress* pada indikator gejala fisik sebagian besar mempunyai tanggapan dengan tingkat rendah yaitu 166 responden (48,30%), begitu juga pada indikator gejala perilaku menunjukkan tanggapan responden dengan tingkat rendah yaitu 142 responden (41,30%), namun pada indikator gejala emosional sebagian besar responden mempunyai tanggapan sedang dialami responden yaitu 112 responden (32,60%). Kesimpulan dari tabel 5.9 bahwa *job stress* yang dialami responden sebagian besar mengarah pada gejala emosional.

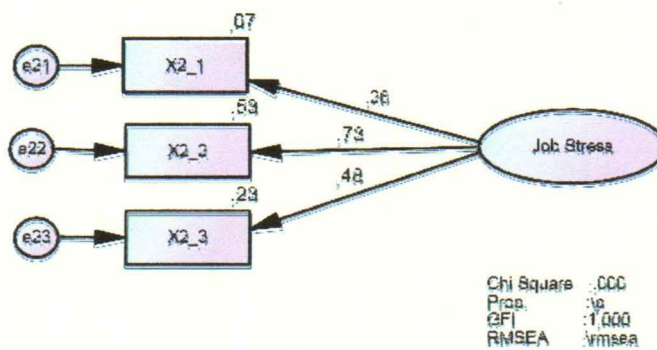
Hasil skoring dari seluruh indikator *job stress* pekerja konstruksi baja berdasarkan pengkategorianya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 5.10. Distribusi Frekuensi *Job stress* pada Pekerja Konstruksi Baja**

No.	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	
			n	Persentase (%)
1.	3,26-4,00	Tinggi	17	4,90
2.	2,51-3,25	Sedang	184	53,50
3.	1,76-2,50	Rendah	135	39,20
4.	1,00-1,75	Sangat Rendah	8	2,30
	Total		344	100



Tabel 5.10. menjelaskan bahwa dari seluruh indikator *job stress* sebagian besar responden mempunyai tanggapan bahwa *job stress* yang mereka alami di tempat kerja termasuk dalam kategori sedang terjadi pada responden yaitu 184 responden (53,50%), artinya semakin tinggi tingkat *job stress* yang dialami responden di bagian produksi. Berikut akan dijelaskan indikator yang mempengaruhi variabel *job stress* pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi pada gambar 5.3 dan tabel 5.15.



Gambar 5.3. Hasil *Confirmatory Factor Analysis Job Stress*

Tabel. 5.11. Hasil *Factor Loading* Setiap Indikator Stresor Lingkungan Kerja

Indikator <i>Job Stress</i>	$\lambda$	$p\lambda$	$\delta$	$p\delta$	Keterangan
Gejala Fisik	0,26	0,01	0,25	0,00	Valid dan Reliabel
Gejala Perilaku	0,72	0,00	0,16	0,03	Valid dan Reliabel
Gejala Emosional	0,47	0,01	0,41	0,00	Valid dan Reliabel

Hasil *output* pada variabel *job stress* menunjukkan bahwa semua indikator *job stress* yaitu indikator gejala fisik, indikator gejala emosional, dan indikator

gejala perilaku menunjukkan nilai  $p_\lambda$  dan  $p_s$  kurang dari  $\alpha = 0,05$ , sehingga seluruh indikator *job stress* dinyatakan *valid* dan reliabel.

### 5.9. Mekanisme *Coping* Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi

Hasil analisis data pada data mekanisme *coping* pada pekerja konstruksi baja, diperoleh rerata (*mean*) sebesar 2,70; *median* = 2,74; *modus* = 2,67 dan *standart deviasi* sebesar= 0,46. Skor rerata tersebut berada pada interval kelas 2,51 sampai dengan 3,25 kategori sedang. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa mekanisme *coping* pada pekerja konstruksi baja pada penelitian ini semakin ke arah *emotional focus coping*, ketika muncul stresor di lingkungan kerja untuk menghindari terjadinya *job stress*.

**Tabel 5.12. Distribusi Frekuensi Mekanisme *Coping* pada Pekerja Konstruksi Baja**

No.	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	
			n	Persentase (%)
1.	3,26-4,00	Tinggi	38	10
2.	2,51-3,25	Sedang	207	60
3.	1,76-2,50	Rendah	86	25
4.	1,00-1,75	Sangat Rendah	15	4
	Total		344	100

Pada tabel 5.12. menunjukkan bahwa distribusi tanggapan responden terhadap mekanisme *coping* sebagian besar responden sangat sering melakukan mekanisme *coping* di lingkungan kerja yaitu 207 responden (60%). Tabel diatas menjelaskan bahwa semakin tinggi mekanisme *coping* yang dilakukan responden di bagian produksi , maka semakin cenderung ke arah *emotional focus coping*

sebaliknya semakin rendah skor mekanisme *coping* yang dialami responden semakin ke arah *problem focus coping*.

### 5.10. *Unsafe Action* Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi

Hasil analisis data pada data *unsafe action* pada pekerja konstruksi baja, diperoleh rerata (*mean*) sebesar 2,56; *median* = 2,58; *modus* = 2,58 dan *standart deviasi* sebesar = 0,33. Skor rerata tersebut berada pada interval kelas 2,51 sampai dengan 3,25 kategori sedang, artinya semakin tinggi kecenderungan responden untuk melakukan *unsafe action* di lingkungan kerja. Berikut tabel 5.13 menjelaskan tanggapan responden terhadap *unsafe action*.

**Tabel 5.13. Distribusi Frekuensi *Unsafe Action* pada Pekerja Konstruksi Baja**

No.	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	
			n	Persentase (%)
1.	3,26-4,00	Tinggi	12	3,50
2.	2,51-3,25	Sedang	184	53,50
3.	1,76-2,50	Rendah	146	42,40
4.	1,00-1,75	Sangat Rendah	2	0,60
	Total		344	100,00

Berdasarkan tabel 5.13. menunjukkan bahwa *unsafe action* yang dilakukan responden di lingkungan kerja semakin sering, yaitu sebanyak 184 (53,50%) responden, dan hasil tanggapan responden sebanyak 2 orang (0,60%) sangat rendah atau semakin tidak pernah responden melakukan *unsafe action* di lingkungan kerja.



### 5.11. Analisis Hubungan Antar Variabel

#### 5.11.1. Tingkat Stresor Lingkungan Kerja dan *Job stress* pada Pekerja Konstruksi

##### Baja bagian Produksi

Tabulasi silang antara tingkat stresor lingkungan kerja dengan *job stress* pada pekerja konstruksi baja bagian produksi dapat dilihat pada tabel 5.14 di bawah ini.

**Tabel. 5.14. Tabulasi Silang Antara Stresor Lingkungan Kerja dengan *Job Stress* pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi**

Stresor Lingkungan Kerja	<i>Job Stress</i>								Jumlah	
	Tinggi		Sedang		Rendah		Sangat Rendah		N	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Tinggi	0	0	1	33,30	2	66,70	0	0	3	100
Sedang	16	6,60	136	56,00	88	36,20	3	1,20	243	100
Rendah	1	1,00	47	48,00	45	45,90	5	5,10	98	100
Sangat Rendah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Total	17	4,94	184	53,49	135	39,24	8	2,33	344	100

Tabel 5.14. menunjukkan dari 344 responden diperoleh informasi bahwa tidak ada responden (0%) berpendapat tinggi terhadap stresor di lingkungan kerja dan mengalami tingkat *job stress* yang tinggi. Menurut pendapat responden stresor lingkungan kerja dengan tingkat sedang dan responden mengalami *job stress* dengan tingkat tinggi sebanyak 16 responden (6,60%). Kesimpulan dari penjelasan tabel 5.14 adalah di bagian produksi responden mengalami *job stress* dan stresor lingkungan kerja dengan tingkat sedang, dialami oleh responden sebanyak 136 (56,00%). Sementara responden yang mempunyai tanggapan stresor di lingkungan kerja dengan tingkat rendah, tetapi kondisi *job*

*stress* yang dialami responden adalah tinggi hanya 1 responden (1,00%). Pendapat responden yang mengalami stresor di lingkungan kerja dengan tingkat sedang namun tingkat *job stress* yang dialami adalah sedang sebanyak 47 responden (48,00%). Pada kondisi stresor lingkungan kerja dengan tingkat rendah terjadi, tidak ditemukan responden mengalami *job stress* dengan tingkat rendah atau dengan tingkat sangat rendah.

#### 5.11.2. Tingkat Stresor Lingkungan Kerja dan Mekanisme *Coping* pada Pekerja Konstruksi Baja bagian Produksi

Tabel berikut akan dijelaskan tabulasi silang antara stresor lingkungan kerja dengan mekanisme *coping* pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi.

#### 5.15. Tabulasi Silang Antara Stresor Lingkungan Kerja dengan Mekanisme *Coping* pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi

Stresor Lingkungan Kerja	Mekanisme <i>Coping</i>								Jumlah	
	Tinggi		Sedang		Rendah		Sangat Rendah			
	n	%	n	%	N	%	n	%	N	%
Tinggi	1	33,30	1	33,30	1	33,30	0	0	3	100
Sedang	30	12,30	152	62,60	52	21,40	9	3,70	243	100
Rendah	5	5,10	54	33,70	33	55,10	6	6,10	98	100
Sangat Rendah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	36	10,46	207	60,17	86	25	15	4,37	344	100

Pada tabel 5.15 menjelaskan dari 344 responden diperoleh informasi bahwa stresor lingkungan kerja dengan tingkat tinggi dan responden mempunyai tanggapan mengalami mekanisme *coping* dengan tingkat tinggi hanya 1 responden (33,30%), responden yang berpendapat mengalami mekanisme *coping* dengan tingkat sedang hanya 1 orang (33,30%) dan tingkat rendah

mengalami mekanisme *coping* hanya 1 responden (33,30%). Pada kondisi stresor di lingkungan kerja dengan tingkat sedang, responden sebagian besar 152 (62,60%) melakukan mekanisme *coping* dengan tingkat sedang. Tanggapan responden terhadap stresor lingkungan kerja dengan tingkat sangat rendah, tidak ada responden yang melakukan mekanisme *coping*.

### 5.11.3. Tingkat Stresor Lingkungan Kerja dan *Unsafe Action* pada Pekerja Konstruksi Baja bagian Produksi

Pada tabel berikut akan dijelaskan tabulasi silang antara tingkat stresor lingkungan kerja dengan *unsafe action* pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi.

**Tabel. 5.16. Tabulasi Silang Antara Stresor Lingkungan Kerja dengan *Unsafe Action* pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi**

Stresor Lingkungan Kerja	<i>Unsafe Action</i>								Jumlah	
	Tinggi		Sedang		Rendah		Sangat Rendah		N	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Tinggi	0	0	3	100	0	0	0	0	3	100
Sedang	11	4,50	139	57,20	93	38,30	0	0	243	100
Rendah	1	1,00	42	42,90	53	54,10	2	2,00	98	100
Sangat Rendah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	12	3,48	184	53,48	146	42,44	2	0,59	344	100

Tabel 5.16 menunjukkan dari 344 responden didapatkan informasi bahwa tidak terdapat responden (0%) yang mempunyai tanggapan tinggi terhadap stresor lingkungan kerja dan melakukan *unsafe action* dengan kategori tinggi di lingkungan kerja tersebut. Hanya 3 orang responden (100%) yang mempunyai tanggapan tinggi terhadap stresor lingkungan kerja dan melakukan *unsafe action*



(tindakan tidak aman) di lingkungan kerja pada kategori yang tinggi. Stresor lingkungan kerja dengan kondisi tingkat sedang, responden sebagian besar mengalami *unsafe action* dengan tingkat sedang yang berisiko terjadi kecelakaan kerja yaitu 139 responden (57,20%). Stresor lingkungan kerja dengan tingkat sedang sebagian besar responden melakukan *unsafe action* dengan tingkat rendah di lingkungan kerja yaitu 53 responden (54,10%). Sementara pada kondisi tidak muncul stresor lingkungan kerja, tidak ditemukan responden melakukan *unsafe action* di lingkungan kerja. Tabel 5.16 disimpulkan bahwa sebagian besar responden berpendapat bahwa tingkat stresor lingkungan kerja adalah sedang kecenderungan responden melakukan *unsafe action* semakin tinggi.

#### 5.11.4. Tingkat Mekanisme *Coping* dan *Job stress* pada Pekerja Konstruksi Baja bagian Produksi

Berikut akan dijelaskan tabulasi silang antara *job stress* dan mekanisme *coping* pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi.

**Tabel. 5.17. Tabulasi Silang Antara Mekanisme *Coping* dengan *Job stress* pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi**

Mekanisme <i>Coping</i>	<i>Job Stress</i>								Jumlah	
	Tinggi		Sedang		Rendah		Sangat Rendah		N	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Tinggi	7	19,40	24	66,66	5	13,88	0	0	36	100
Sedang	7	3,38	123	59,42	75	36,23	2	0,96	207	100
Rendah	3	3,48	30	34,88	47	54,65	6	6,97	86	100
Sangat Rendah	0	0	7	46,66	8	53,33	0	0	15	100
Total	17	4,94	184	53,48	135	39,24	8	2,32	344	100

Pada tabel 5.17 menunjukkan dari 344 responden didapatkan informasi bahwa pada kondisi tingkat *job stress* tinggi sebanyak masing-masing 7

responden (41,20%) kategori tinggi melakukan mekanisme *coping* dan kategori sedang melakukan mekanisme *coping*. Kondisi *job stress* dengan tingkat sedang responden sebagian besar melakukan mekanisme *coping* dengan tingkat sedang sehingga berisiko terjadi kecelakaan kerja yaitu sebanyak 123 responden (59,42%) dari 207 responden. Kondisi terjadi *job stress* dengan tingkat rendah sebanyak 47 responden (54,65%) dari 86 responden memberikan tanggapan melakukan mekanisme *coping* dengan tingkat sedang lebih mengarah pada *emotional focus coping*. Kondisi *job stress* dengan tingkat rendah terjadi hanya 8 responden (53,33%) dari 15 responden melakukan mekanisme *coping* kategori sangat rendah di lingkungan kerja lebih cenderung ke arah *problem focus coping*.

#### 5.11.5. Tingkat Mekanisme *Coping* dan *Unsafe Action* pada Pekerja Konstruksi Baja bagian Produksi

Pada tabel 5.18. akan dijelaskan tabulasi silang antara mekanisme *coping* dan *unsafe action* pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi.

**Tabel. 5.18. Tabulasi Silang Antara Mekanisme *Coping* dengan *Unsafe Action* pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi**

Mekanisme <i>Coping</i>	<i>Unsafe Action</i>								Jumlah	
	Tinggi		Sedang		Rendah		Sangat Rendah			
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
Tinggi	10	27,80	17	47,20	9	25,00	0	0	36	100
Sedang	2	1,00	138	66,70	66	31,90	1	0,50	207	100
Rendah	0	0	25	29,10	61	70,90	0	0	86	100
Sangat Rendah	0	0	4	26,70	10	66,70	1	6,70	15	100
Total	12	3,49	184	53,49	146	42,44	2	0,58	344	100



Tabel 5.18 menjelaskan dari 344 responden pada pekerja konstruksi baja memberikan informasi bahwa mekanisme *coping* pada tingkat tinggi dilakukan individu di lingkungan kerja, sebanyak 17 (47,20%) responden dari 36 responden sebagian besar cenderung melakukan *unsafe action* yang berisiko terjadi kecelakaan kerja. Pada kondisi melakukan mekanisme *coping* tingkat sedang sebagian besar responden juga melakukan *unsafe action* yang berisiko ke arah terjadinya kecelakaan kerja yaitu 138 responden (66,70%) dari 207 responden. Mekanisme *coping* dengan tingkat rendah terjadi pada responden sebagian besar responden melakukan *unsafe action* dengan kategori rendah yaitu 61 responden (70,90%) dari 86 responden. Mekanisme *coping* dengan tingkat rendah dilakukan responden, *unsafe action* yang dilakukan responden pada kategori sangat rendah yaitu 10 responden (66,70%) dari 15 responden di bagian produksi perusahaan konstruksi baja.

#### 5.11.6. Tingkat *Job stress* dan *Unsafe Action* pada Pekerja Konstruksi Baja bagian Produksi

Tabel 5.19 akan dijelaskan tabulasi silang antara *job stress* dan *unsafe action* pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi.

**Tabel. 5.19. Tabulasi Silang Antara *Job stress* dengan *Unsafe Action* pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi**

<i>Job Stress</i>	<i>Unsafe Action</i>								Jumlah	
	Tinggi		Sedang		Rendah		Sangat Rendah			
	n	%	n	%	N	%	n	%	N	%
Tinggi	3	17,6	10	58,80	4	23,50	0	0	17	100
Sedang	8	4,30	115	62,50	60	32,60	1	0,50	184	100
Rendah	1	0,70	58	43,00	76	56,30	0	0	135	100
Sangat Rendah	0	0	1	12,50	6	75,00	1	12,50	8	100
Total	12	3,49	184	53,49	146	42,44	2	0,58	344	100



Pada tabel 5.19. menunjukkan bahwa dari 344 responden yang menjadi sampel penelitian di konstruksi baja bagian produksi, pada kondisi tingkat tinggi terjadi *job stress* dari 17 responden hanya 10 responden (58,80%) melakukan *unsafe action* pada tingkat tinggi artinya sangat berpotensi terjadi kecelakaan kerja. Kondisi *Job stress* tingkat sedang sebagian besar responden melakukan *unsafe action* dalam kategori tingkat sedang artinya berisiko terjadi kecelakaan kerja yaitu sebanyak 115 responden (62,50%) dari jumlah 184 responden. Kondisi pekerja mengalami *job stress* dengan kategori rendah dari 135 responden sebagian besar rendah melakukan *unsafe action* di lingkungan kerja yaitu 76 responden (56,30%). *Job stress* dalam kategori sangat rendah dialami responden sebanyak 6 responden (75%) dari 8 responden, rendah melakukan *unsafe action* yang berisiko terjadi kecelakaan kerja.

## **5.12. Model Unsafe Action Akibat *Job stress* Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi.**

### **5.12.1. Evaluasi Model Pengukuran**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah program Amos. Analisis hasil Amos dilakukan dengan mengevaluasi model persamaan struktural. Terdapat dua evaluasi mendasar, yaitu :

1. Evaluasi model pengukuran (*outer model*) untuk mengetahui validitas dan reliabilitas indikator yang mengukur variabel laten
2. Evaluasi model struktural (*inner model*) untuk mengetahui ketetapan model.

Sebelum evaluasi model dilakukan, dapat ditegaskan kembali bahwa instrumen dalam penelitian ini yang digunakan sebagai alat pengumpul data adalah instrumen yang *valid* dan reliabel.

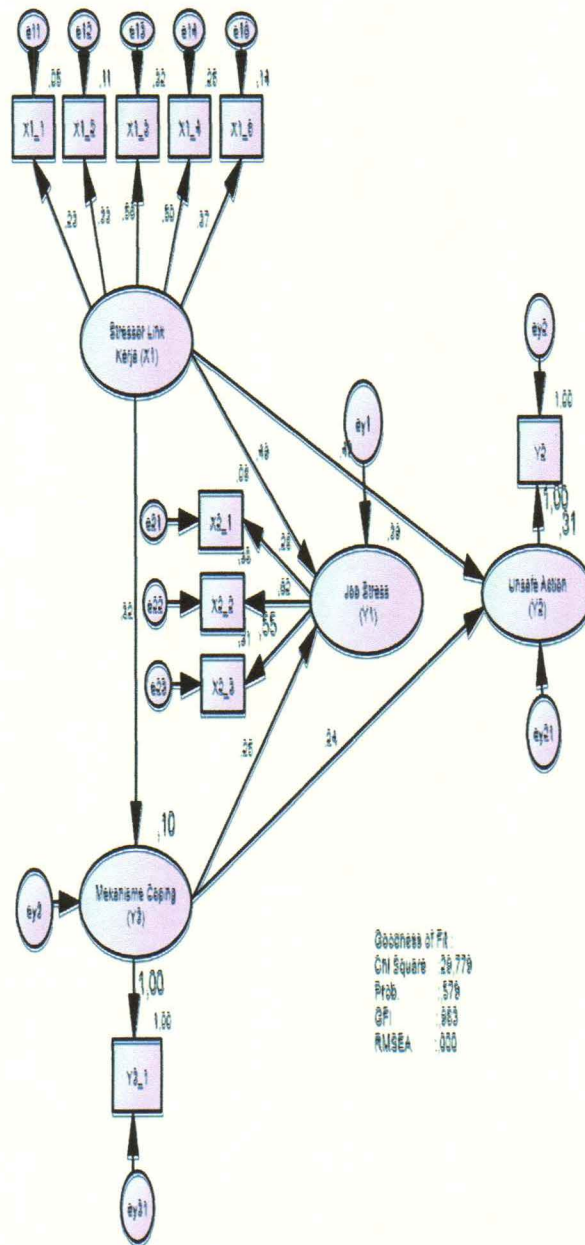
Evaluasi model pengukuran memeriksa validitas dan reliabilitas indikator yang mengukur konstruk atau variabel laten. Variabel laten terdiri dari stresor lingkungan kerja (X), mekanisme *coping* (Y3), *job stress* (Y1), dan *unsafe action* (Y2).

*Convergen validity* untuk mengukur validitas indikator dari variabel laten dapat dilihat dari *factor loading*. Indikator dianggap *valid* jika memiliki nilai  $p \lambda \leq 0,05$ . Nilai *outer loading* juga dapat diinterpretasikan kontribusi setiap indikator terhadap variabel laten. *Factor loading* suatu indikator dengan nilai  $\lambda$  paling tinggi, berarti indikator tersebut merupakan pengukur terkuat dari variabel laten yang bersangkutan. Berdasarkan hasil pengujian *outer loading* dapat diketahui *factor loading* dari setiap indikator.

#### 5.12.2. Hasil Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis model struktural pada masing-masing jalur pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung melalui variabel mediator. Terkait dengan pengujian ini, pengujian hipotesis dari penelitian ini adalah pengujian pengaruh langsung dan pengujian pengaruh tidak langsung atau pengujian variabel penelitian.

Hasil analisis uji model *unsafe action* pada kondisi *job stress* pekerja konstruksi baja di bagian produksi dapat dijelaskan pada gambar 5.4. dan tabel 5.20. sebagai berikut.



Gambar 5.4. Analisis Uji Model *Standardized Solution*



Berikut dijelaskan hasil analisis model fit dari nilai Chi-square, GFI, AGFI, TLI, dan RMSEA.

#### 1. Chi-square

Nilai Chi-square dari hasil penyusunan model *unsafe action* pada kondisi *job stress* adalah 29,88, dengan *probability level* adalah 0,574 lebih besar dari nilai  $\alpha$  (0,05). Nilai chi-square yang kecil akan menghasilkan tingkat probabilitas (p) yang lebih besar dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) dan ini menunjukkan input matrik kovarian antara prediksi dengan observasi sesungguhnya tidak berbeda secara signifikan.

#### 2. GFI

Nilai GFI hasil penyusunan model *unsafe action* pada kondisi *job stress* menunjukkan nilai sebesar 0,98, GFI nilainya berkisar antara 0 (*poor fit*) sampai 1,0 (*perfect fit*). Nilai GFI > 0,90 merupakan *good fit* (model baik).

#### 3. AGFI

*Adjusted goodness of fit* merupakan pengembangan dari GFI yang disesuaikan dengan *ratio degree of freedom* untuk *proposed model* dengan *degree of freedom* untuk *null model*. Nilai AGFI model ini adalah 0,97, artinya Nilai AGFI > 0,90 merupakan *good fit* (model baik).

#### 4. TLI

Nilai TLI pengembangan model *unsafe action* pada kondisi *job stress*, menunjukkan nilai 1,01. *Tucker-Lewis Index* atau dikenal dengan *nonnormed fit* (NNFI) adalah alat untuk mengevaluasi analisis faktor, Ukuran ini menggabungkan ukuran *parsimony* ke dalam indek komparasi

antara *proposed model* dari *null model* dan nilai TLI berkisar dari 0 sampai 1,0. Nilai TLI yang direkomendasikan adalah sama atau  $>0,90$ .

## 5. RMSEA

Nilai RMSEA hasil analisis SEM (*structural equational modelling*), menunjukkan nilai sebesar 0,00, artinya  $RMSEA < 0,05$  menunjukkan *marginal fit* (model mendekati baik)

Gambar 5.4 menjelaskan tentang model *unsafe action* pada kondisi *job stress* dengan analisis uji model *standardized solution*. Sementara untuk melihat *factor loading* dari setiap indikator pada variabel laten (konstruk) dapat dijelaskan pada tabel 5.20. dibawah ini.

**Tabel.5.20. Hasil Factor Loading Setiap Indikator Variabel Laten**

Variabel Laten (Konstruk)	Indikator Variabel (Observed)	$\lambda$	$p\lambda$	$\delta$	$p\delta$	Keterangan
Stresor Lingkungan Kerja	Karakteristik Manajerial	0,22	0,00	0,15	0,00	Valid dan Reliabel
	Desain Pekerjaan	0,32	0,00	0,16	0,00	Valid dan Reliabel
	Hubungan Interpersonal	0,56	0,00	0,14	0,00	Valid dan Reliabel
	Peran dan Tanggung Jawab	0,49	0,00	0,27	0,00	Valid dan Reliabel
	Kondisi Fisik Lingkungan Kerja	0,37	0,00	0,23	0,00	Valid dan Reliabel
Job Stress	Gejala Fisik	0,28	0,00	0,25	0,00	Valid dan Reliabel
	Gejala Perilaku	0,61	0,00	0,21	0,00	Valid dan Reliabel
	Gejala Emosional	0,55	0,00	0,37	0,00	Valid dan Reliabel

Pada tabel 5.20. menjelaskan bahwa semua indikator yang membentuk konstruk stresor lingkungan kerja yang terdiri dari indikator karakteristik manajerial, desain pekerjaan, hubungan interpersonal, beban dan tanggung jawab diperkerjaan, dan kondisi fisik lingkungan kerja dinyatakan *valid* dan reliabel. Pada konstruk *job stress* semua indikator yang meliputi indikator gejala fisik, indikator gejala perilaku, dan indikator gejala emosional juga dinyatakan *valid* dan reliabel.

Tabel 5.21. menjelaskan faktor pembentuk variabel laten (konstruk) yang meliputi konstruk stresor lingkungan kerja dan konstruk *job stress* pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi.

**Tabel 5. 21. Faktor Pembentuk Variabel Laten Stresor Lingkungan Kerja dan *Job Stress***

<b>Laten</b>	<b>Observed</b>	<b><math>\lambda</math></b>	<b>p</b>
Stresor Lingkungan Kerja	Karakteristik Manajerial (X1-1)	0,22	0,00
	Desain Pekerjaan (X1-2)	0,32	0,00
	Hubungan Interpersonal (X1-3)	0,56	0,00
	Peran dan Tanggung Jawab (X1-4)	0,49	0,00
	Kondisi Fisik Lingkungan Kerja (X1-5)	0,37	0,00
<i>Job Stress</i>	Gejala Fisik (X2-1)	0,28	0,00
	Gejala Perilaku (X2-2)	0,61	0,00
	Gejala Emosional (X32-3)	0,55	0,00

Pada tabel 5.21 variabel laten (konstruk) stresor lingkungan kerja, indikator yang mempunyai nilai  $\lambda$  paling besar adalah hubungan interpersonal



yaitu sebesar 0,56. Indikator dengan nilai  $\lambda$  paling kecil terhadap variabel konstruk stresor lingkungan kerja adalah indikator karakteristik manajerial yaitu 0,22.

Pengaruh dari masing-masing konstruk pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 5.22. Faktor yang Mempengaruhi *Unsafe Action***

Variabel Bebas (X)	Variabel Terikat (Y)	Koefisien Struktural	p	keterangan
Stresor Lingkungan Kerja	Mekanisme <i>Coping</i>	0,32	0,00	Signifikan
	<i>Job Stress</i>	0,49	0,01	Signifikan
	<i>Unsafe Action</i>	0,43	0,00	Signifikan
Mekanisme <i>Coping</i>	<i>Job Stress</i>	0,25	0,01	Signifikan
	<i>Unsafe Action</i>	0,23	0,00	Signifikan

Pada tabel 5.22 menjelaskan tentang pengaruh dari masing-masing konstruk, pada konstruk stresor lingkungan kerja berpengaruh terhadap mekanisme *coping* hal ini ditunjukkan nilai  $P \leq \alpha$  yaitu  $p = 0,00$ , stresor lingkungan kerja berpengaruh secara signifikan terhadap *job stress* dan berpengaruh secara signifikan terhadap *unsafe action* dengan nilai  $P > \alpha$ . Mekanisme *coping* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap *job stress* dan *unsafe action*, namun *job stress* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *unsafe action* dimana nilai  $p$  adalah 0,07 atau  $p > \alpha$ .



**BAB VI**  
**PEMBAHASAN**





## BAB 6

### PEMBAHASAN

#### 6.1. Identifikasi *Unsafe Action* pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian

##### Produksi

Reason (1997) menjelaskan bahwa Kesalahan manusia yang paling dasar dapat dibagi menjadi tiga, yaitu kesalahan memutuskan (*decision errors*), kesalahan sebab kemampuan (*skill based errors*), dan kesalahan perceptual (*perceptual errors*), sedangkan pelanggaran terdiri atas *routine violations* (aturan yang seharusnya dilakukan) dan melakukan aktivitas yang tidak sesuai dengan apa yang seharusnya dilakukan .

##### 1. Kesalahan “penghilangan” (*errors of omission*)

Kesalahan yang terjadi akibat kegagalan dalam melakukan sesuatu karena seseorang lupa untuk melakukan sebuah bagian dari pekerjaan. Sebagai contoh, seorang tukang listrik meninggal karena lupa memutuskan salah satu kabel sumber listrik ketika memasang kerangka baja pada suatu cabang stasiun listrik, atau seseorang lupa meletakkan kertas saringan dalam sebuah mesin pembuat kopi (*coffee maker*) ketika sedang membuat kopi.

##### 2. Kesalahan ”ketidaktepatan” (*errors of comission*)

Kesalahan ini terjadi ketika seseorang melakukan pekerjaan dengan tidak tepat. Sebagian besar orang melakukan jenis kesalahan ini. Sebagai contoh, seseorang memasukkan *persneling* maju ketika hendak memundurkan mobilnya.

##### 3. Kesalahan akibat seseorang melakukan kegiatan yang tidak berhubungan



dengan pekerjaan atau yang tidak diperlukan (*extraneous act*).

#### 4. Kesalahan urutan (*sequential error*)

Kesalahan ini terjadi ketika seseorang tidak melakukan pekerjaan sesuai dengan urutan yang semestinya.

#### 5. Kesalahan pemilihan waktu (*timing error*)

Kesalahan ini terjadi ketika seseorang gagal untuk melaksanakan suatu tindakan dalam waktu yang ditentukan, baik terlalu cepat atau terlalu lambat.

Perilaku tidak aman pekerja adalah perilaku yang dapat mengizinkan terjadinya suatu kecelakaan (Bird, 1985). Disatu sisi dapat dipandang sebagai penyebab (*causes*) terjadinya kecelakaan sedangkan disisi lain juga dipandang sebagai akibat (*consequences*) dari sesuatu sehingga mengakibatkan kecelakaan (Dekker, 2002). Penyebab langsung dari suatu insiden/ kecelakaan ada dua, yaitu kondisi tidak aman dan perilaku tidak aman. Sekitar 88 % kecelakaan timbul akibat dari perilaku tidak aman.

Hasil penelitian pada tabel 5.8. menunjukkan bahwa sebagian besar jenis *unsafe action* (tindakan tidak aman atau perilaku tidak aman) yang dilakukan pekerja di bagian *workshop 2*, *workshop 3*, dan *workshop 4* adalah melanggar SOP (standar operasional prosedur) yaitu 53 responden (15,40%) di *workshop 2* dan 40 responden (11,63%) di *workshop 3*, kemudian disusul *unsafe action* berupa tidak menggunakan APD atau menggunakan APD yang tidak tepat masing masing sebesar 36 responden (10,46%) dan 24 responden (6,97%). Sementara pada *workshop 3 unsafe action* yang terbanyak adalah tidak menggunakan APD

atau menggunakan APD yang tidak tepat yaitu 20 responden (5,81%, kemudian disusul melanggar SOP yaitu 18 responden (5,23%).

Pada lokasi *sandblasting* dan *painting* sebagian besar mereka tidak menggunakan APD atau menggunakan APD yang tidak tepat. APD yang tidak tepat misalnya, di bagian *sandblasting* dan *painting* hanya menggunakan masker kain biasa, bukan masker khusus yang sesuai dengan paparan debu yang dihasilkan di bagian tersebut yaitu masker yang dilengkapi *catridge* atau *canister*, dan pada saat penelitian ini berlangsung terdapat responden di bagian tersebut yang tidak menggunakan sepatu *safety*, dimana pada saat itu pekerja tersebut memindahkan seperangkat baja dengan alat pengangkut listrik akan tetapi tali pada alat pengangkut tersebut sedikit cacat sehingga dikhawatirkan terjadinya *accident* yaitu kejatuhan perangkat baja yang sedang diangkut. Di bagian *workshop* lebih banyak menggunakan peralatan kerja cukup kompleks diantaranya peralatan *CNC (computer numerically control)* untuk *H-Beam* dan *angle line* membuat produk berupa *steel structures* dengan tingkat kekompleksan yang cukup tinggi, selain itu juga di bagian *workshop* ini juga masih menggunakan peralatan gerinda dan pemotongan baja secara manual, selain itu di tempat ini juga dilakukan pekerjaan pengelasan. Selain menggunakan mesin *CNC* untuk memotong plat-plat baja dengan ukuran yang besar yang tidak memakan waktu yang cukup lama jika dibandingkan dengan menggunakan alat potong yang manual misal menggunakan mesin gerinda yang berfungsi untuk memotong plat baja, juga dilengkapi peralatan-peralatan pengelasan. Pekerja mengoperasikan mesin yang dilengkapi dengan sarana komputer harus bekerja sesuai dengan SOP

(standar operasional prosedur) yang ditetapkan oleh pihak perusahaan demi keselamatan kerja pekerja dan keamanan mesin.

Pada bagian *workshop 2* mengerjakan pekerjaan pada kondisi yang salah ini juga banyak dilakukan responden yaitu sebesar 16 responden (4,65%), pekerja yang melakukan penggerindaan berdekatan dengan pekerja yang melakukan pengelasan, kejadian ini dapat menimbulkan percikan api yang berpotensi untuk terjadi kebakaran. Pekerja yang mengelas kadang-kadang sambil merokok hal ini juga berpotensi untuk terjadi kecelakaan kerja yaitu kebakaran. Di *workshop 3* , *unsafe action* yang berwujud lupa melepaskan stop kontak ketika selesai bekerja dan menggunakan peralatan yang cacat , masing-masing sebanyak 12 responden (3,49%) dalam satu lokasi, kejadian ini juga berpotensi untuk terjadi konsleting yang dapat berujung kebakaran. Penggunaan peralatan kerja yang cacat hal ini akan berisiko untuk cidera pada pekerja yang menggunakan peralatan tersebut. Sementara di bagian *workshop 4* kejadian *unsafe action* yaitu mengoperasikan peralatan tanpa seijin supervisor, di lokasi ini ada beberapa pekerjaan yang harus meminta ijin supervisor untuk mengerjakan salah satu kegiatan di lokasi ini adalah memindah tumpukan baja yang sudah di rakit ke tempat lain, kegiatan ini harus mendapat ijin dari supervisor setempat. Pada *workshop 2 unsafe action* paling sedikit dilakukan responden yaitu mengerjakan pekerjaan diluar kemampuan dan mengoperasikan peralatan tanpa ijin supervisor. Di lokasi ini mengerjakan pekerjaan diluar kemampuan adalah responden tidak mempunyai ketrampilan tertentu untuk mengerjakan pekerjaan tersebut sehingga hal ini berisiko memunculkan cidera atau kondisi fisik responden yang tidak mampu



mengerjakan pekerjaan yang diberikan responden, mengganti komponen dari peralatan tanpa seijin supervisor, dan tidak melaporkan peralatan yang rusak kepada supervisor hal ini juga menyumbangkan terhadap risiko cedera.

Pada bagian produksi perusahaan konstruksi baja sebagian besar responden yang dijadikan sampel penelitian berada pada rentang usia 21 sampai dengan 30 tahun yaitu 180 responden (52,3%) dan mempunyai masa kerja kurang dari 3 tahun yaitu 173 responden (50,3%). Hasil penelitian Lukman (2012) pada sebuah perusahaan konstruksi baja di Jawa Timur dari 115 sampel penelitian menghasilkan informasi bahwa pada usia 17 sampai dengan 30 tahun mengalami kasus kecelakaan baik cedera berat maupun ringan sebanyak 87 responden (75,65%). Masa kerja yang dimiliki responden pada penelitian Lukman (2012) adalah kurang dari 3 tahun sebanyak 79 responden (68,69%) dengan tingkat keparahan berat dan ringan.

Menurut Suma'mur (2009) menyatakan bahwa kecelakaan kerja yang terjadi dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor manusia meliputi aturan kerja, kemampuan pekerja (usia, masa kerja/pengalaman, kurangnya kecakapan dan lambatnya mengambil keputusan), disiplin kerja, perbuatan-perbuatan yang mendatangkan kecelakaan, ketidakcocokan fisik dan mental. Kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh pekerja dan karena sikap yang tidak wajar seperti terlalu berani, sembrono, tidak mengindahkan instruksi, kelalaian, melamun, tidak mau bekerja sama, dan kurang sabar. Kekurangan kecakapan untuk mengerjakan sesuatu karena tidak mendapat pelajaran mengenai pekerjaan. Kurang sehat fisik dan mental seperti adanya cacat, kelelahan dan penyakit.

Penelitian dalam *test refleks* memberikan kesimpulan bahwa umur mempunyai pengaruh penting dalam menimbulkan kecelakaan akibat kerja. Ternyata golongan umur muda mempunyai kecenderungan untuk mendapatkan kecelakaan lebih rendah dibandingkan usia tua, karena mempunyai kecepatan reaksi lebih tinggi. Akan tetapi untuk jenis pekerjaan tertentu sering merupakan golongan pekerja dengan kasus kecelakaan kerja tinggi, mungkin hal ini disebabkan oleh karena kecerobohan atau kelalaian mereka terhadap pekerjaan yang dihadapinya. Pengalaman bekerja sangat ditentukan oleh lamanya seseorang bekerja. Semakin lama dia bekerja maka semakin banyak pengalaman dalam bekerja. Pengalaman kerja juga mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Pengalaman kerja yang sedikit terutama di perusahaan yang mempunyai risiko tinggi terhadap terjadinya kecelakaan kerja akan mengakibatkan besarnya kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Hasil temuan *unsafe action* yang dijelaskan pada tabel 5.4 sudah sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Reason (1997) tentang macam-macam kesalahan manusia sebagai penyebab tindakan tidak aman dan pelanggaran aturan kerja.

## **6.2. Pengaruh Stresor Lingkungan Kerja Terhadap Mekanisme Coping Pada Pekerja Bagian Produksi Konstruksi Baja**

Hasil distribusi tanggapan responden terkait dengan stresor lingkungan kerja pada tabel 5.9 menjelaskan bahwa dari 344 responden yang paling banyak memberikan tanggapan tingkat sedang yaitu 196 responden (57,00%). Indikator yang memberikan sumbangan terbanyak terhadap stresor lingkungan kerja



menurut distribusi tanggapan responden adalah indikator hubungan interpersonal. Pada analisis CFA (*Confirmatory Factor Analysis*) dan hasil *loading factor* dari masing-masing indikator terhadap variabel laten yang ditunjukkan pada tabel 5.11 bahwa indikator pengembangan karir dengan nilai  $P = 0,516$  melebihi nilai  $\alpha = 0,05$ , sehingga indikator tersebut tidak *valid*, sehingga tidak memberikan sumbangan yang signifikan terhadap variabel laten stresor lingkungan kerja. Berdasarkan fakta di lapangan pada pekerja di bagian produksi perusahaan konstruksi baja pengembangan karir tidak terlalu dipermasalahkan, dan pekerja sadar bahwa sebagian besar responden mempunyai pengalaman kerja yang kurang yaitu dibawah 3 tahun sebanyak 173 responden (50,30%). Selain pendidikan formal yang harus dimiliki individu juga perlu memiliki pengalaman kerja, serta mampu beradaptasi dengan lingkungan organisasi, untuk meniti suatu karir, dan mengembangkan potensi diri. Dengan pengalaman, seseorang akan dapat mengembangkan kemampuannya sehingga karyawan tetap betah bekerja pada perusahaan dengan harapan akan dipromosikan. Menurut pendapat Siagian (1992), menyatakan pengalaman kerja menunjukkan berapa lama agar supaya pekerja bekerja dengan baik. Disamping itu pengalaman kerja meliputi banyaknya jenis pekerjaan atau jabatan yang pernah diduduki seseorang dan lamanya mereka bekerja pada masing-masing pekerjaan atau jabatan tersebut.

Dengan demikian masa kerja merupakan faktor individu yang berhubungan dengan perilaku dan persepsi individu yang mempengaruhi pengembangan karir pekerja. Misalnya, seseorang yang lebih lama bekerja akan dipertimbangkan lebih dahulu dalam hal promosi, oleh karena itu pengalaman



kerja yang didapat seseorang akan meningkatkan kemampuannya dalam melaksanakan pekerjaan. Pekerja yang mempunyai kemampuan kerja yang tinggi akan memungkinkan mampu mempertahankan dan mengembangkan karir yang telah diraih. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kompetisi kerja adalah jenis pekerjaan, Gibson (1996) mengatakan bahwa kompetisi akan terjadi pada pekerjaan-pekerjaan dimana terdapat insentif, bonus atau hadiah. Kompetisi secara luas dapat diterima pada pekerja tingkat manajerial, yaitu mereka yang berada pada tahap tingkat pekerjaan minimal staf, sehingga pada jenis pekerjaan dibagian produksi biasanya pekerjaan kurang membutuhkan tantangan untuk mengembangkan karir.

Hasil analisis *loading factor* pada tabel 5.9, menjelaskan bahwa hubungan interpersonal memberikan sumbangan yang paling besar terhadap stresor lingkungan kerja yaitu  $\lambda = 0,65$ . Hubungan interpersonal yang dimaksud adalah hubungan pekerja dengan teman kerja, atasan dan pekerja. Konflik terjadi ketika teman kerja bekerja lambat sedangkan teman kerja yang lain ingin mengerjakan secepat mungkin, pekerja diperlakukan tidak adil misal atasan mendapat bonus, namun pada para karyawan dikatakan tidak punya uang untuk membayar gaji. Hubungan yang baik antar anggota dari satu kelompok kerja dianggap sebagai faktor utama dalam kesehatan individu dan organisasi. Hubungan kerja yang tidak baik terungkap dalam gejala-gejala adanya kepercayaan yang rendah, taraf pemberian *support* yang rendah, dan minat yang rendah dalam pemecahan masalah dalam organisasi.

Hubungan interpersonal adalah interaksi antara seseorang dengan orang lain dalam situasi kerja dan dalam organisasi sebagai motivasi untuk bekerja sama secara produktif, sehingga dicapai kepuasan ekonomi, psikologis dan sosial (Robbins, 1999). Menurut Siagian (2000) hubungan antar manusia adalah keseluruhan hubungan baik yang bersifat formal maupun informal yang perlu diciptakan dan dibina dalam suatu organisasi sedemikian rupa sehingga tercipta suatu *team work* yang intim dan harmonis dalam rangka pencapaian tujuan yang ditetapkan. Ada dua pengertian hubungan antar manusia, yaitu hubungan dalam arti luas dan arti sempit. Hubungan antar manusia adalah suatu sosiologi yang konkret karena meneliti situasi kehidupan, khususnya masalah interaksi dengan pengaruh dan psikologisnya. Dalam arti luas hubungan antar manusia adalah interkomunikasi yang dilakukan oleh seseorang kepada orang lain dalam segala situasi dan di dalam semua bidang kehidupan, sehingga menimbulkan rasa puas dan bahagia kepada kedua belah pihak. Pengertian hubungan antar manusia dalam arti adalah interkomunikasi yang dilakukan oleh seseorang kepada orang lain secara langsung bertatap muka dalam suatu organisasi kerja dan dalam berbagai situasi kerja dengan tujuan untuk menggugah kegairahan kerja dengan semangat kerjasama yang produktif serta dengan perasaan dan bahagia.

Peran supervisor di perusahaan ini berpengaruh dalam menyumbangkan stresor di lingkungan kerja, pekerja merasa dongkol ketika ditegur dengan supervisor dengan kalimat yang kurang menyenangkan terkait dengan penyelesaian pekerjaan. Perlakuan supervisor terhadap rekan kerja di perusahaan tersebut tidak adil terkait penyelesaian pekerjaan yang dilakukan responden dan

kurang mendukung terhadap pengembangan karir responden. Sangat jarang sekali supervisor mendekati anak buah untuk mendukung pengembangan karir di perusahaan ini, sehingga anak buah tidak terlalu dianggap penting dalam pengembangan karirnya. Hal penyelesaian pekerjaan, supervisor dalam menjelaskan tentang kesalahan tersebut kurang menyenangkan hati anak buah, begitu juga dalam menjelaskan teknik bekerja yang benar juga tidak memuaskan hati anak buah. Kejadian-kejadian seperti ini sering dialami responden dalam menjalankan pekerjaan sehari-hari.

Peran dan tanggung jawab di pekerjaan juga menyumbangkan stresor lingkungan kerja yang cukup besar dengan nilai  $\lambda = 0,439$ . Responden sering mengalami tanggung jawab yang cukup berat dalam penyelesaian pekerjaan. Pekerja konstruksi baja di bagian produksi ini wajib menyelesaikan 5 ton baja dalam sehari, dan ini merupakan target yang harus dicapai oleh pekerja. Penghasilan yang diterima dalam penyelesaian 5 ton baja sehari adalah berkisar Rp. 40.000,- , jika dibandingkan dengan perusahaan yang sama di wilayah yang sama nilai ini paling rendah karena perusahaan lain dapat menggaji dengan kisaran Rp.50.000 sampai dengan Rp.60.000 setiap 5 ton baja dalam sehari.

Melihat sumber stresor di lingkungan kerja yang dialami responden seperti sudah dijelaskan diatas, responden mengalami stres sehingga untuk mengatasi *job stress* tersebut responden melakukan *coping*. Hasil tabel 5.16 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan tanggapan terhadap mekanisme *coping* dengan tingkat sedang yaitu 207 responden (60,17%). Hal ini menunjukkan



bahwa sebagian besar responden cenderung melakukan mekanisme *coping* ke arah *emotional focus coping*.

Menurut Safarino (1998), *emotion-focused coping* merupakan pengaturan respon emosional dari situasi yang penuh stres. Individu dapat mengatur respon emosinya dengan beberapa cara, antara lain adalah dengan mencari dukungan emosi dari sahabat atau keluarga, melakukan aktivitas yang disukai, seperti olah raga atau nonton film untuk mengalihkan perhatian dari masalah, bahkan tak jarang dengan penggunaan alkohol atau obat-obatan. Cara lain yang biasa digunakan individu dalam pengaturan emosinya adalah dengan berfikir dan memberikan penilaian mengenai situasi yang *stressful*. *Emotion-focused coping* digunakan individu untuk mengatur respon emosional terhadap stres. Pengaturan ini melalui perilaku individu untuk meniadakan fakta-fakta yang tidak menyenangkan melalui strategi kognitif.

*Emotional focused coping* cenderung dilakukan apabila individu tidak mampu atau merasa tidak mampu mengubah kondisi yang '*stressful*', yang dilakukan individu adalah mengatur emosinya. Hasil penelitian Folkman dan Lazarus (dalam Widiyanti, 2001), subjek akan cenderung menggunakan strategi yang berorientasi pada emosi (*emotional focused coping*) bila menilai masalah tersebut di luar kendalinya. Berdasarkan uraian di atas, *emotional focused coping* adalah usaha penyelesaian masalah yang dilakukan oleh individu dengan melakukan pengaturan respon emosional terhadap stres. *Emotional focused coping* digunakan ketika individu menilai bahwa masalah yang dihadapinya tidak dapat dikendalikan atau merasa sumber dayanya tidak cukup atau tidak mampu

untuk mengubah kondisi yang *stresful*. Folkman dan Lazarus (1984) mengidentifikasi beberapa aspek *emotional focused coping* yang didapat dari penelitian-penelitiannya. Hal ini juga sejalan dengan tingkat stresor yang dialami responden adalah sedang, sehingga memberikan kecenderungan pada responden yang bekerja di bagian produksi pada perusahaan konstruksi baja untuk mengatasi stresor tersebut dengan melakukan *emotional focused coping*.

Usia, adalah salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya *coping*. Hal ini berhubungan dengan kemampuan individu untuk memperhatikan tuntutan hidup yang semakin bertambah sesuai dengan tingkat usia tersebut. Menurut Lazarus (Biren dan Schale, 1977) bahwa struktur psikologis individu berubah sesuai dengan tingkat umurnya, sehingga akan menghasilkan reaksi yang berbeda - beda dalam menghadapi stres. Sarafino (1997) mengatakan bahwa perilaku *coping* yang lebih sering digunakan oleh orang yang dewasa adalah yang berpusat pada pemecahan masalah (*problem focused coping*), sedangkan pada usia remaja atau dewasa muda lebih sering menggunakan *coping* yang berpusat pada emosi (*Emotional focused coping*). Sebagian besar responden dalam penelitian ini berada pada rentang usia 21 tahun sampai dengan 30 tahun usia dewasa muda yang memberikan kecenderungan bahwa responden lebih ke arah *emotional focus coping* apabila menghadapi stresor lingkungan kerja di bagian produksi perusahaan konstruksi baja.

Hasil analisis dari tabel 5.22 menjelaskan bahwa stresor lingkungan kerja berpengaruh secara signifikan terhadap mekanisme *coping* dengan nilai  $P = 0,006$  dan koefisien struktural adalah 0,323, semakin tinggi stresor di lingkungan kerja



maka mekanisme *coping* yang dilakukan semakin tinggi. Mekanisme *coping* dalam bentuk *emotional focus coping* sebagian besar yang dialami responden adalah merokok, bersenda gurau yang berlebihan, minum obat sakit kepala pada saat pusing, mendengarkan lagu lewat HP, ini akan mengganggu konsentrasi pekerja sehingga berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja.

Sejalan dengan rentang usia yang dimiliki responden yaitu pada rentang usia dewasa muda dan jenis pekerjaan yang kurang menantang sehingga jenis *coping* yang dialami responden lebih ke arah *emotional focus coping*, bukan ke arah *problem focused coping* sehingga akan berdampak untuk memunculkan *job stress*, Lazarus (1984) menjelaskan bahwa mekanisme *coping* yang tidak dapat dikelola dengan baik justru akan memicu munculnya stres kerja. Ketika responden dihadapkan pada tingkat stresor yang cukup tinggi tidak ada upaya yang mereka lakukan untuk memecahkan permasalahan di pekerjaan, sehingga dapat memicu munculnya *job stress*.

### **6.3. Pengaruh Stresor Lingkungan Kerja Terhadap *Job stress* Pada Pekerja**

#### **Konstruksi Baja Bagian Produksi**

Stresor lingkungan kerja di bagian produksi pada perusahaan konstruksi baja yang memberikan sumbangan terbesar adalah indikator hubungan interpersonal serta peran dan tanggung jawab di pekerjaan. Berdasarkan tabel 5.22 memberikan penjelasan bahwa ada pengaruh positif antara stresor lingkungan kerja terhadap *job stress* dengan nilai  $p = 0,019$ ,  $p < \alpha$ .



Distribusi tanggapan responden terhadap *job stress* dapat dilihat berdasarkan beberapa indikator yaitu gejala fisik, gejala perilaku dan gejala emosional. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui pada tabel 5.9 diperoleh data bahwa pada indikator gejala fisik sebagian besar responden mempunyai tanggapan yang kurang yaitu 166 responden (48,3%). Hal ini dapat terjadi karena mungkin pekerja masih kurang atau bahkan tidak mengetahui tentang gejala-gejala yang terjadi yang dapat mengakibatkan stres kerja terutama mengenai gejala fisik pada stres kerja. Pekerja mungkin juga tidak menyadari bahwa mereka pernah mengalami gejala-gejala yang mengarah kepada stres kerja. Beberapa ahli telah berpendapat mengenai gejala-gejala yang menimbulkan stres kerja. Menurut Carry Cooper dan Alison Straw (1995) gejala fisik yang merupakan gejala stres pada pekerja bisa mencakup beberapa hal diantaranya yaitu nafas memburu, mulut dan kerongkongan kering, tangan lembab, merasa panas, otot tegang, pencernaan terganggu, mencret-mencret, sembelit, letih yang tak beralasan, sakit kepala, salah urat dan gelisah. Cooper (2010) mengemukakan bahwa salah satu gejala stres kerja adalah indikator fisik yang meliputi tekanan darah tinggi, tensi otot meningkat, respirasi meningkat atau denyut nadi meningkat, telapak tangan sering berkeringat, tangan dan kaki dingin, sakit kepala, perut merasa tidak enak, suara serak meningkat, perubahan nafsu makan (menurun), sering buang air kecil, gelisah, dan sulit tidur. Kondisi beban kerja yang tinggi di bagian produksi konstruksi baja tentunya akan mengakibatkan pekerja yang bekerja di bagian tersebut mengalami stres kerja. Misal pada proses peleburan baja, pekerja akan lama terpapar suhu panas di lingkungan kerja dan dapat mengakibatkan keluhan-

keluhan kesehatan, bisa juga mengakibatkan badan lemah karena konsentrasi cairan tubuh berkurang akibat paparan panas di bagian peleburan baja. Keluhan-keluhan kesehatan seperti ini dapat dikatakan sebagai salah satu gejala pada stres kerja.

Hasil pada tabel 5.9 indikator gejala perilaku menunjukkan tanggapan responden yang rendah terhadap *job stress* yaitu 142 responden (41,3%), selain gejala fisik yang merupakan salah satu gejala stres kerja terdapat juga gejala perilaku yang juga dapat menjadi gejala pada stres kerja. Cooper (2010) mengemukakan indikator perilaku (*behavioral indicator*) yang meliputi menurunnya produktivitas, cenderung membuat kekeliruan, suka lupa, kurang perhatian terhadap segala sesuatu, melamun, mengangan-angan atau suka menyendiri (*preoccupation*), tidak berkonsentrasi dalam melaksanakan tugas, kreativitas berkurang, penggunaan alkohol dan obat-obat terlarang meningkat, merokok meningkat, absensi meningkat dan sering sakit-sakitan, badan lemah (*berpenyakit tidur*), kehilangan kepentingan dan cenderung mengalami kecelakaan. Pada bagian produksi di perusahaan konstruksi baja hal-hal yang demikian ini tidak mungkin dapat dihindari oleh para pekerja. Gejala stres kerja dalam bentuk perilaku diantaranya perasaan bingung, cemas dan sedih, salah paham, tidak berdaya, tidak mampu berbuat apa-apa, kehilangan semangat, kesulitan dalam berkonsentrasi dan membuat keputusan serta hilangnya gairah dalam penampilan.

Hasil pada tabel 5.9 menunjukkan indikator gejala emosional sebagian besar responden mempunyai tanggapan yang sedang terhadap *job stress* yaitu 112



responden (32,60%). Menurut Robbins (2005) bahwa gejala psikologikal akibat stres kerja adalah ketidakpuasan kerja yang lebih ditunjukkan dengan kecemasan, ketegangan, kebosanan, iritabilitas dan menunda-nunda. Menurut Cooper (2010) indikator emosional pada stres kerja meliputi mudah emosi (marah), mudah tersinggung (*irritability*), depresi (tertekan), bermusuhan dan sikap tidak bersahabat, cenderung menyalahkan orang lain, cemas, merasa dirinya tidak berharga, dan mencurigakan.

Hasil analisis dari tabel 5.22 menunjukkan bahwa stresor lingkungan kerja berpengaruh signifikan terhadap *job stress*, nilai  $p = 0,01$  dan koefisien struktural 0,49, semakin banyak sumber stres yang terdapat di lingkungan kerja maka mengakibatkan semakin banyak pula gejala stres yang ditimbulkan oleh pekerja. Seperti halnya penjelasan diawal bahwa gejala stres sangat banyak ada gejala fisik, gejala perilaku dan gejala emosional.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Suharto (2014) mengatakan bahwa stresor lingkungan fisik memiliki indikator yang dapat mempengaruhi *job stress* seorang pekerja, yaitu rancangan ruang kerja, rancangan pekerjaan, sistem penerangan, sistem sirkulasi udara, tingkat *visual privacy*. Sedangkan untuk mengukur *job stress* dapat diukur melalui sakit perut dalam bekerja, sakit kepala dalam bekerja, kebosanan dalam bekerja, ketegangan dalam bekerja, menunda-nunda pekerjaan, sering merokok dalam bekerja, sering absen dalam bekerja. Hal ini menunjukkan bahwa indikator pada variabel stresor lingkungan fisik dapat memberi efek menyebabkan *job stress* pada pekerja konstruksi baja pada bagian produksi. Apabila semua indikator stresor lingkungan kerja dapat



diterima dengan baik oleh pekerja, maka seseorang pekerja tidak akan mengalami stres kerja. Sedangkan apabila lingkungan kerja yang kurang nyaman dalam kaitannya dengan keadaan seseorang yang melakukan pekerjaan, mereka akan merasakan keadaan tegang dan tidak menyenangkan yang dapat mempengaruhi stres kerja.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan positif dari stresor lingkungan kerja terhadap *job stress*, artinya semakin tinggi stresor lingkungan kerja akan mengakibatkan semakin tinggi tingkat stres kerja (*job stress*) dari para pekerja. Stresor lingkungan kerja terbagi menjadi dua indikator, yaitu stresor lingkungan fisik dan stresor lingkungan psikis. Stresor lingkungan fisik memiliki indikator yang dapat mempengaruhi stres kerja seorang pekerja, yaitu pekerjaan yang berlebihan, sistem pengawasan yang buruk (*poor quality of supervision*) dan frustrasi. Hal ini menunjukkan kebijakan yang diberikan perusahaan dan karyawan sering berbeda jauh. Perbedaan nilai yang terjadi antara perusahaan dengan karyawan membuat manusia harus mengatasinya. Pada umumnya perusahaan menuntut karyawan untuk bekerja keras dan bila perlu menawarkan tambahan waktu kerja (*over time*) untuk mencapai produktivitas yang lebih tinggi. Tetapi karyawan pada umumnya ingin menikmati hasil kerjanya tanpa harus melakukan pekerjaan di luar jam kerja. Sehingga karyawan yang tidak bisa menyesuaikan dengan pekerjaannya, akan mengalami *job stress*.

#### 6.4. Pengaruh Stresor Lingkungan Kerja Terhadap *Unsafe Action* Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi

Berdasarkan analisis data pada tabel 5.16 mengenai tabulasi silang antara stresor lingkungan kerja dengan *unsafe action* pada pekerja konstruksi baja bagian produksi menunjukkan bahwa tidak terdapat responden (0%) yang mempunyai tanggapan terhadap tingkat stresor lingkungan kerja yang dalam kategori tinggi dan dalam kategori tinggi juga pekerja bagian produksi melakukan *unsafe action* di lingkungan kerja. Hanya terdapat 3 orang responden (100%) yang mempunyai tanggapan stresor di lingkungan kerja dalam kategori tinggi dan dalam kategori tinggi melakukan *unsafe action*. Kesimpulan dari tabel 5.16 menjelaskan bahwa sebagian besar responden 139 (57,20%) berada pada tingkat stresor lingkungan kerja sedang dan tingkat *unsafe action* sedang, artinya tingkat *unsafe action* mengarah pada risiko terjadinya *accident* (kecelakaan kerja).

Sumber stres kerja dikenal dengan *job stressor* yang sangat beragam dan reaksinya beragam pula pada setiap orang. Berikut ini beberapa sumber stres kerja menurut Cary Cooper (dalam Munandar, 2006) yaitu :

##### a. Kondisi Kerja

Kondisi kerja ini meliputi kondisi kerja *quantitative work overload*, *qualitative work overload*, *assembliline-hysteria*, pengambilan keputusan, kondisi fisik yang berbahaya, pembagian waktu kerja, dan kemajuan teknologi (*technostress*).

Pengertian dari masing-masing kondisi kerja tersebut adalah sebagai berikut :

### 1. *Quantitative work overload*

*Work overload* (beban kerja yang berlebihan) biasanya terbagi dua, yaitu *quantitative* dan *qualitative overload*. *Quantitative overload* adalah ketika kerja fisik pegawai melebihi kemampuannya. Hal ini disebabkan karena pegawai harus menyelesaikan pekerjaan yang sangat banyak dalam waktu yang singkat. *Qualitative overload* terjadi ketika pekerjaan yang harus dilakukan oleh pegawai terlalu sulit dan kompleks.

### 2. *Assembliline - hysteria*

Beban kerja yang kurang dapat terjadi karena pekerjaan yang harus dilakukan tidak menantang atau pegawai tidak lagi tertarik dan perhatian terhadap pekerjaannya.

### 3. Pengambilan keputusan dan tanggungjawab

Pengambilan keputusan yang akan berdampak pada perusahaan dan pegawai sering membuat seorang manajer menjadi tertekan. Terlebih lagi apabila pengambilan putusan itu juga menuntut tanggungjawab, kemungkinan peningkatan stres juga dapat terjadi.

### 4. Kondisi fisik yang berbahaya

Pekerjaan di ketinggian, pekerjaan dengan menggunakan alat berat, kondisi lingkungan kerja yang tidak aman

### 5. Pembagian waktu kerja

Pembagian waktu kerja kadang-kadang mengganggu ritme hidup pegawai sehari-hari, misalnya pegawai yang memperoleh jatah jam kerja berganti-ganti. Hal



seperti ini tidak selalu berlaku sama bagi setiap orang yang ada yang mudah menyesuaikan diri, tetapi ada yang sulit sehingga menimbulkan persoalan.

6. Stres karena kemajuan teknologi (*technostres*). *Technostres* adalah kondisi yang terjadi akibat ketidakmampuan individu atau organisasi menghadapi teknologi baru.

#### b. Ambiguitas Dalam Berperan

Pegawai kadang tidak tahu apa yang sebenarnya diharapkan oleh perusahaan, sehingga ia bekerja tanpa arah yang jelas. Kondisi ini akan menjadi ancaman bagi pegawai yang berada pada masa karier tengah baya, karena harus berhadapan dengan ketidakpastian. Akibatnya dapat menurunkan kinerja, meningkatkan ketegangan dan keinginan keluar dari pekerjaan

#### c. Faktor Interpersonal

Hubungan interpersonal dalam pekerjaan merupakan faktor penting untuk mencapai kepuasan kerja. Adanya dukungan sosial dari teman sekerja, pihak manajemen maupun keluarga diyakini dapat menghambat timbulnya stres. Dengan demikian perlu kepedulian dari pihak manajemen pada pegawai agar selalu tercipta hubungan yang harmonis.

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh yang signifikan stresor lingkungan kerja terhadap *unsafe action*, hasil analisis data pada tabel 5.22 diperoleh data bahwa pengaruh stresor lingkungan kerja terhadap *unsafe action* dengan nilai  $p = 0,003$  dan nilai koefisien struktural adalah 0,433, semakin tinggi stresor lingkungan kerja maka akan semakin tinggi pula *unsafe action* yang dilakukan pekerja. Indikator yang memberikan kontribusi terbesar terhadap

stresor lingkungan kerja adalah hubungan interpersonal dan beban tanggung jawab di pekerjaan. Ketika individu mengalami ketidakharmonisan hubungan kerja dengan teman sekerja atau dengan supervisor, hal ini berpengaruh terhadap konsentrasi kerja yang dilakukan. Konsentrasi terganggu dalam melakukan pekerjaan alat berat berisiko sekali terjadi *unsafe action* yang dapat memicu munculnya kecelakaan kerja. Pelaksanaan tugas yang tidak jelas yang tidak sesuai dengan skill pekerja yang menjalankan karena perusahaan dikejar waktu penyelesaian pekerjaan hal ini dapat berpengaruh terhadap munculnya *unsafe action* yang berisiko cedera.

Munculnya *unsafe action* di lingkungan kerja, faktor manusia merupakan hal yang menjadi dasar. Kesalahan - kesalahan yang disebabkan oleh pekerja dan karena sikap yang tidak wajar seperti terlalu berani, sembrono, tidak mengindahkan instruksi, kelalaian, melamun, tidak mau bekerja sama dan kurang sabar adalah merupakan bentuk dari *unsafe action* atau sikap kerja yang tidak aman.

Suma'mur (2009) mengatakan bahwa lingkungan kerja berpengaruh besar terhadap moral pekerja. Faktor-faktor keadaan lingkungan kerja yang penting dalam kecelakaan kerja terdiri dari pemeliharaan rumah tangga (*house keeping*) kesalahan disini terletak pada rencana tempat kerja, cara menyimpan bahan baku dan alat kerja tidak pada tempatnya, lantai yang kotor dan licin, ventilasi yang tidak sempurna sehingga ruangan kerja terdapat debu, keadaan lembab yang tinggi sehingga orang merasa tidak nyaman dalam bekerja. Kondisi lingkungan

kerja dapat menjadi sumber stres (stresor) pada pekerja dan stresor lingkungan kerja itu sendiri akan berpengaruh terhadap *unsafe action* pada pekerja.

### **6.5. Pengaruh Mekanisme *Coping* Terhadap *Job stress* Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi**

Tabulasi silang mekanisme *coping* terhadap *job stress* ditunjukkan pada tabel 5.17 bahwa distribusi tanggapan responden terhadap mekanisme *coping* sebagian besar responden sangat sering melakukan *coping* di lingkungan kerja yaitu 207 responden (60,2%). Hal ini menunjukkan bahwa pekerja di konstruksi baja bagian produksi sudah mulai peduli terhadap kesenjangan yang terjadi di lingkungan kerja. Sesuai dengan definisinya bahwa *coping* adalah suatu usaha individu untuk mengatur tuntutan lingkungan dan konflik yang muncul, mengurangi ketidaksesuaian/kesenjangan persepsi antara tuntutan situasi yang menekan dengan kemampuan individu dalam memenuhi tuntutan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pekerja di konstruksi baja bagian produksi sebenarnya sudah memahami akan kesenjangan-kesenjangan yang terjadi di lingkungan kerja. Pernyataan ini terbukti dengan tanggapan responden sangat sering melakukan mekanisme *coping* di lingkungan kerja ketika dihadapkan pada stresor yang dapat berdampak munculnya *job stress*.

Kesenjangan-kesenjangan yang terjadi di lingkungan kerja dapat berpotensi menimbulkan stres kerja pada pekerja. Menurut Beer dan Newman (dalam Munandar, 2006), stres kerja adalah suatu kondisi yang muncul akibat interaksi antara individu dengan pekerjaan mereka, dimana terdapat



ketidaksesuaian karakteristik dan perubahan-perubahan yang tidak jelas yang terjadi dalam perusahaan. Menurut Gibson (1996), (dalam Munandar, 2006), menyatakan bahwa stres kerja adalah suatu tanggapan penyesuaian diperantarai oleh perbedaan-perbedaan individu dan atau proses psikologis yang merupakan suatu konsekuensi dari setiap tindakan di luar (lingkungan), situasi, atau peristiwa yang menetapkan permintaan psikologis dan atau fisik berlebihan kepada seseorang. Berdasarkan definisi-definisi stres kerja yang telah disebutkan dapat dikatakan bahwa stres kerja merupakan akibat dari adanya kesenjangan atau ketidaksesuaian yang terjadi di lingkungan kerja, dan peran *coping* disini adalah untuk mengatasi stres kerja yang terjadi. Upaya mengatasi stres kerja dapat menggunakan strategi *coping*. Menurut Lazarus (1984) mendefinisikan strategi *coping* sebagai upaya-upaya khusus, baik *behavioral* maupun psikologis, yang digunakan orang untuk menguasai, mentoleransi, mengurangi, atau meminimalkan dampak kejadian yang menimbulkan stres. Gowan et al. (1999) mendefinisikan strategi *coping* sebagai upaya yang dilakukan oleh individu untuk mengelola tuntutan eksternal dan internal yang dihasilkan dari sumber stres. Lazarus (1984) mengemukakan bahwa pada esensinya, strategi *coping* adalah strategi yang digunakan individu untuk melakukan penyesuaian antara sumber-sumber yang dimilikinya dengan tuntutan yang dibebankan lingkungan kepadanya. Secara spesifik, sumber-sumber yang memfasilitasi *coping* itu mencakup sumber-sumber personal (yaitu karakteristik pribadi yang relatif stabil seperti *self-esteem* atau keterampilan sosial) dan sumber-sumber lingkungan seperti dukungan sosial dan keluarga atau sumber finansial (Harrington &

Mcdermott, 1993). Friedman (1998) mengatakan bahwa strategi *coping* merupakan perilaku atau proses untuk adaptasi dalam menghadapi tekanan atau ancaman. Definisi strategi *coping* yang telah disebutkan diatas maka dapat dikatakan strategi *coping* merupakan salah satu cara untuk mengatasi stres kerja yang terjadi pada pekerja.

Berdasarkan tabel 5.17 tentang tabulasi silang antara *job stress* dengan mekanisme *coping* pada pekerja konstruksi baja bagian produksi menunjukkan dari 344 responden didapatkan informasi bahwa pada tingkat *job stress* sedang responden sebagian besar memberikan tanggapan terhadap mekanisme *coping* sedang yaitu sebanyak 123 responden (66,8%). Hal ini sesuai dengan pernyataan yang telah disebutkan diawal pembahasan bahwa pekerja konstruksi baja bagian produksi telah mempunyai kepedulian terhadap kejadian stres kerja, hal ini dibuktikan dengan tingginya tanggapan responden pada tingkat *job stress* sedang dengan mekanisme *coping*.

Hasil analisis data pada tabel 5.22 diperoleh data bahwa pengaruh mekanisme *coping* dengan *job stress* adalah signifikan dengan nilai  $P=0,014$  dan koefisien struktural 0,25 semakin tinggi mekanisme *coping* yang dilakukan oleh pekerja maka akan semakin tinggi tingkat *job stress* pada pekerja konstruksi baja bagian produksi. Dengan kata lain mekanisme *coping* merupakan suatu proses dimana individu berusaha untuk menanggapi dan menguasai situasi stres yang menekan akibat dari masalah yang sedang dihadapinya dengan cara melakukan perubahan kognitif maupun perilaku guna memperoleh rasa aman dalam dirinya. Mekanisme *coping* yang dialami responden lebih cenderung ke arah

*emotional focus coping* sehingga mekanisme ini apabila tidak dikelola dengan baik akan berakibat terjadinya *job stress* (stres kerja). Sebagai contoh, ketika individu melakukan mekanisme *coping* ke arah *emotional* dengan menggunakan obat-obatan, merokok, menyendiri, tanpa mencari upaya penyelesaian masalah yang tepat maka yang terjadi adalah stres, semakin tinggi *emotional coping* yang dilakukan semakin tinggi potensi kejadian stres yang akan dialami individu.

Hasil penelitian ini mendukung banyak pendapat dan temuan para ahli. Pengaruh mekanisme koping secara langsung berhubungan dengan masalah stres. Mekanisme *coping* adalah cara yang dilakukan individu dalam menyelesaikan masalah, menyesuaikan diri dengan perubahan, respon terhadap situasi yang mengancam (Keliat, 1999). Carpenito (2000) mendefinisikan mekanisme *coping* sebagai kemampuan individu untuk mengatasi stresor internal maupun eksternal secara adekuat yang berhubungan dengan adekuatnya sumber-sumber fisik, psikologis, perilaku dan atau kognitif (Carpenito, 2000).

#### **6.6. Pengaruh Mekanisme *Coping* Terhadap *Unsafe Action* Pada Pekerja Kosntruksi Baja Bagian Produksi**

Pada tabel 5.19 dari 207 responden sebagian besar sangat sering melakukan mekanisme *coping* yaitu sebanyak 138 responden (66%) dan sangat sering melakukan *unsafe action* di lingkungan kerja. Pengaruh mekanisme *coping* terhadap *unsafe action* adalah sangat signifikan dengan koefisien struktural 0,236, yang artinya ketika seseorang semakin tinggi mekanisme *coping* yang



dilakukan responden yaitu mengarah pada *emotional focus coping* maka semakin tinggi kejadian *unsafe action*.

Menurut Lazarus dan Folkman (1984) menyatakan bahwa *coping* adalah respon individu untuk mengatasi masalah, respon tersebut sesuai dengan apa yang dirasakan dan dipikirkan untuk mengontrol, mentolerir dan mengurangi efek negatif dari situasi yang dihadapi. Menurut Stone & Neale (dalam Rice, 1992) *coping* meliputi segala usaha yang disadari untuk menghadapi tuntutan yang penuh dengan tekanan. Jadi dapat disimpulkan bahwa *coping* adalah segala usaha individu untuk mengatur tuntutan lingkungan dan konflik yang muncul, mengurangi ketidaksesuaian/kesenjangan persepsi antara tuntutan situasi yang menekan dengan kemampuan individu dalam memenuhi tuntutan tersebut. Menurut Lazarus (1984) *coping* yang tidak dapat dikelola dengan baik akan memicu munculnya stres kerja, begitu juga *coping* yang tidak dapat dikelola dengan baik akan mempengaruhi konsentrasi pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan.

Folkman & Lazarus (dalam Sarafino, 2006) secara umum membedakan bentuk dan fungsi *coping* dalam dua klasifikasi yaitu :

a. *Problem Focused Coping (PFC)* adalah merupakan bentuk *coping* yang lebih diarahkan kepada upaya untuk mengurangi tuntutan dari situasi yang penuh tekanan. artinya *coping* yang muncul terfokus pada masalah individu yang akan mengatasi stres dengan mempelajari cara-cara keterampilan yang baru. Individu cenderung menggunakan strategi ini ketika mereka percaya bahwa tuntutan dari situasi dapat diubah (Lazarus & Folkman dalam Sarafino, 2006).

Strategi ini melibatkan usaha untuk melakukan sesuatu hal terhadap kondisi stres yang mengancam individu (Taylor,2009).

- b. *Emotional Focused Coping (EFC)* merupakan bentuk *coping* yang diarahkan untuk mengatur respon emosional terhadap situasi yang menekan. Individu dapat mengatur respon emosionalnya dengan pendekatan *behavioral* dan kognitif. Contoh dari pendekatan *behavioral* adalah penggunaan alkohol, narkoba, mencari dukungan emosional dari teman – teman dan mengikuti berbagai aktivitas seperti berolahraga atau menonton televisi yang dapat mengalihkan perhatian individu dari masalahnya. Sementara pendekatan kognitif melibatkan bagaimana individu berfikir tentang situasi yang menekan.

Dalam pendekatan kognitif, individu melakukan *redefine* terhadap situasi yang menekan seperti membuat perbandingan dengan individu lain yang mengalami situasi lebih buruk, dan melihat sesuatu yang baik diluar dari masalah. Individu cenderung untuk menggunakan strategi ini ketika mereka percaya mereka dapat melakukan sedikit perubahan untuk mengubah kondisi yang menekan (Lazarus & Folkman , 1984).

Menurut Mutadin (2002) cara individu menangani situasi yang mengandung tekanan ditentukan oleh sumber daya individu yang meliputi :

a. Kesehatan Fisik

Kesehatan merupakan hal yang penting, karena selama dalam usaha mengatasi stres individu dituntut untuk mengerahkan tenaga yang cukup besar.

b. Keyakinan atau pandangan positif

Keyakinan menjadi sumber daya psikologis yang sangat penting, seperti keyakinan akan nasib (*external locus of control*) yang mengerahkan individu pada penilaian ketidakberdayaan (*helplessness*) yang akan menurunkan kemampuan strategi *coping*.

c. Keterampilan memecahkan masalah

Keterampilan ini meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisa situasi, mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk menghasilkan alternatif tindakan, kemudian mempertimbangkan alternatif tersebut sehubungan dengan hasil yang ingin dicapai, dan pada akhirnya melaksanakan rencana dengan melakukan suatu tindakan yang tepat.

d. Keterampilan sosial

Keterampilan ini meliputi kemampuan untuk berkomunikasi dan bertingkah laku dengan cara-cara yang sesuai dengan nilai-nilai sosial yang berlaku dimasyarakat.

e. Dukungan sosial

Dukungan ini meliputi dukungan pemenuhan kebutuhan informasi dan emosional pada diri individu yang diberikan oleh orang tua, anggota keluarga lain, saudara, teman, dan lingkungan masyarakat sekitarnya.

f. Materi

Dukungan ini meliputi sumber daya berupa uang, barang-barang atau layanan yang biasanya dapat dibeli. Salah satu faktor yang mempengaruhi strategi *coping* adalah dukungan social yang meliputi dukungan pemenuhan kebutuhan informasi dan emosional pada diri individu yang diberikan oleh orang tua, anggota keluarga lain, saudara, teman, rekan kerja dan lingkungan masyarakat sekitarnya (Mutadin,



2002). Individu yang saling mendukung satu sama lain akan terdapat rasa hubungan kemasyarakatan serta hubungan antara perseorangan. Dalam lingkungan kerja, individu yang mampu membina hubungan baik dengan atasan, sesama rekan kerja dan bawahan dapat saling memberi dukungan sehingga dapat tercipta rasa memiliki dan integrasi sosial dalam lingkungan kerja.

Berdasarkan skor pertanyaan yang tercantum dalam instrumen penelitian ini, menjelaskan bahwa semakin tinggi skor dalam arti semakin sering melakukan mekanisme *coping* arah *coping* semakin cenderung pada *emotional focused coping*, sebaliknya semakin tidak pernah melakukan mekanisme *coping* akan lebih cenderung pada *problem focused coping*. Hasil analisis deskriptif sebagian besar responden dalam penelitian ini mengalami mekanisme *coping* cenderung ke arah *emotional focused coping*. Semakin rendah tingkatan mekanisme coping yang dilakukan pekerja konstruksi baja, semakin cenderung mengalami *problem focus coping*. Pada saat pekerja mengalami masalah di tempat kerja ada beberapa pekerja yang masih menanyakan pemecahan masalah pekerjaan baik pada supervisor maupun kepada sesama rekan kerja, bahkan berusaha menyelesaikan permasalahannya sendiri dan belajar dari teman-teman pekerja.

Menurut Ramli (2010) persepsi tentang risiko bahaya berpengaruh terhadap tingkat keselamatan namun keduanya merupakan paradok yang saling terkait. Pada saat persepsi seseorang mengenali risiko berada di puncak, angka kecelakaan, kegagalan atau penyimpangan akan turun. Sebaliknya saat persepsi risiko seseorang menurun, maka kewaspadaan juga akan menurun sehingga peluang terjadinya kecelakaan atau kegagalan akan meningkat. **Ketika terjadi**

kecelakaan, kegagalan atau penyimpangan persepsi risiko kembali meningkat, semua orang berbicara tentang keselamatan dan kewaspadaan. Perhatian terhadap keselamatan semakin meningkat, sehingga peluang terjadinya kecelakaan berkurang. Namun, seiring dengan waktu jika keadaan telah normal, persepsi akan risiko akan menurun sampai kecelakaan atau kejadian berikutnya terulang kembali. Pengawasan yang ketat dan berkesinambungan agar norma-norma K3 dijalankan secara benar, tidak sekedar insidental, salah satu cara adalah melalui penerapan manajemen K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) secara komprehensif dan terus-menerus.

Para pekerja di bagian produksi pada alat berat ini memang sebagian besar *coping* yang dilakukan ketika menghadapi stresor di lingkungan kerja lebih ke arah *emotional focused coping*, hal ini berbeda bila dibandingkan dengan pekerja administrasi di level manajer yang lebih cenderung untuk mengatasi stresor, *coping* yang dilakukan adalah *problem focused coping*. Sejalan dengan fakta empiris ini seseorang yang melakukan *problem focused coping* ketika dihadapkan pada stresor lingkungan kerja juga dipengaruhi oleh ketrampilan individu mencari informasi, menganalisa situasi, mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk menghasilkan alternatif tindakan, kemudian mempertimbangkan alternatif tersebut sehubungan dengan hasil yang ingin dicapai, dan pada akhirnya melaksanakan rencana dengan melakukan suatu tindakan yang tepat. Hal ini sangat berbeda dengan kondisi yang terjadi pada penelitian ini dimana pekerja usia relatif muda yaitu sebagian besar pada rentang usia 21 tahun sampai dengan 30 tahun dan memiliki masa kerja yang relatif masa pendek yaitu kurang dari 3



tahun sehingga pengalaman kerja yang mereka miliki sangat kurang, pendidikan yang mereka miliki sebagian besar adalah SMA , bahkan ada yang lulusan SMP, pekerjaan yang mereka lakukan adalah pekerjaan di bagian produksi yang kurang membutuhkan tantangan untuk pengembangan karirnya. Melihat fenomena seperti ini sangat relevan dengan hasil penelitian yang terkait dengan variabel mekanisme *coping* yang cenderung ke arah *emotional focused coping*.

#### **6.7. Pengaruh *Job stress* Terhadap *Unsafe Action* Pada Pekerja Konstruksi Baja Bagian Produksi**

Pada tabel 5.18. menunjukkan bahwa dari 344 responden yang menjadi sampel penelitian di konstruksi baja bagian produksi, responden hampir selalu mengalami *job stress* dari 17 responden hanya 10 responden (58,8%) memberikan tanggapan sangat sering melakukan *unsafe action* . Ketika responden pada kondisi sangat sering mengalami *job stress* sebagian besar responden juga sangat sering melakukan *unsafe action* yaitu 115 responden (62,5%) dari jumlah 184 responden. Hasil analisis pengaruh *job stress* terhadap *unsafe action* memberikan hasil tidak signifikan  $P = 0,075$  lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan ketika responden mengalami gejala fisik akibat stres di lingkungan kerja, pekerja memutuskan untuk beristirahat sejenak karena takut terhadap sanksi yang diberikan *safety officer* yaitu pemotongan gaji. Pekerja akan melanjutkan aktifitasnya apabila kondisi fisik sudah lebih baik. Gangguan fisik ketika mengalami stres kerja adalah telapak tangan berkeringat dingin, jantung berdebar-debar, kepala pusing, otot terasa tegang sehingga pekerja sulit



berkonsentrasi dalam melaksanakan pekerjaan, adanya sanksi berupa pemotongan gaji setiap terjadi pelanggaran yang dilakukan pekerja yang berisiko menimbulkan *accident* (kecelakaan kerja). Gaji yang dipotong apabila terjadi pelanggaran adalah Rp. 50.000,- (lima puluh ribu rupiah) per item kesalahan. Pada saat *safety briefing* atau *safety talk*, *safety officer* selalu memperingatkan pekerja bagian produksi tentang bahaya di lingkungan kerja dan dampaknya bagi pekerja. *Safety officer* dalam periode waktu tertentu juga melakukan *safety patrol* pada pekerja di masing-masing unit produksi dan jadwal *safety patrol* ini tidak diketahui pekerja..

Ada tiga macam konsekuensi yang mempengaruhi perilaku, yaitu penguatan positif, penguatan negatif, dan hukuman. Penguatan positif dan penguatan negatif memperbesar kemungkinan suatu perilaku untuk muncul kembali sedangkan hukuman memperkecil kemungkinan suatu perilaku untuk muncul kembali. (Geller, 2001). Penguatan positif dan penguatan negatif sama-sama meningkatkan frekuensi kemunculan suatu perilaku, keduanya menimbulkan hasil yang berbeda. Penguatan negatif hanya menghasilkan perilaku untuk menghindari sesuatu yang tidak diinginkan. Penguatan positif menghasilkan perilaku lebih dari yang diharapkan, dengan kata lain mempengaruhi penilaian individu. Seseorang memunculkan perilaku karena memang keinginannya bukan karena keharusan (Geller, 2001).

Penguatan dan hukuman ditentukan berdasarkan efeknya. Sebuah konsekuensi yang tidak dapat mengurangi frekuensi dari perilaku bukan merupakan hukuman dan konsekuensi yang tidak dapat meningkatkan frekuensi

bukan merupakan penguatan. Suatu tindakan yang sama dapat sekaligus menjadi penguatan bagi seseorang dalam suatu situasi dan hukuman dalam situasi yang lain.

Jumlah personal *safety officer* di perusahaan konstruksi baja ini adalah 10 orang dan dibawah oleh 1 orang koordinator *safety officer*, jumlah *safety officer* ini tidak sebanding dengan jumlah pekerja di perusahaan tersebut sebanyak 500 pekerja menurut Kepmenaker No. 04/ MEN/ 1987 . Jumlah *safety officer* menurut kepmenaer nomor 144 /Men/ 1984 tentang anggota P2K3, bahwa untuk menambah personil K3 tidak harus merekrut tenaga kerja baru, hal ini dapat dilakukan dengan melibatkan peran supervisor dan wakil supervisor di masing-masing unit produksi. Pelatihan K3 harus diberikan secara periodik kepada supervisor dan wakil supervisor , kemudian akan disosialisasikan kepada pekerja. Kegiatan ini harus terencana dengan baik, dan sellau dikoreksi untuk meningkatkan pengawasan K3 pada pekerjaan alat berat yang berisiko cidera. Pada perusahaan konstruksi baja ini program K3 (Kesehatan dan Keselamatan kerja) yang dijalankan adalah *safety work permit*, SOP kebersihan, surat ijin kerja, program *safety talk*, SOP limbah dan kebersihan *workshop*, SOP penggalian di tempat kerja, SOP *scaffolding* (perancah), SOP pekerjaan di ruang terbatas, SOP pelaporan dan penyelidikan kecelakaan kerja, SOP pekerjaan di ketinggian, SOP keadaan *emergency* dan evakuasi, SOP pekerjaan panas, dan SOP program *safety*.

Prosedur pelaksanaan program keselamatan kerja :

1. *Safety officer* melakukan inspeksi mendadak dan *safety patrol* secara periodik sesuai dengan program keselamatan kerja untuk memastikan

bahwa semua perlengkapan keselamatan dan ketentuan keselamatan kerja telah dipenuhi dan pelaksanaan pekerjaan berjalan dengan baik.

2. *Safety officer* dalam melaksanakan inspeksi patrol harus memastikan hal-hal pada aspek pelaksanaan kontrol dan penanganan aspek keselamatan kerja. Hal-hal yang dikontrol mengacu pada *safety manual* dan *project safety plan*.
3. *Safety officer* harus memperhatikan hal-hal yang terkait dengan :
  - a. Pengecekan terhadap kelaikan pemakaian peralatan bantu, seperti trafo las, blunder potong, mesin gerinda, stang dan kabel las, sling, chain blok
  - b. Pemasangan *erection line*
  - c. Sistem pengikatan material yang akan dilakukan pemasangan (*erection*)
  - d. Pengamanan terhadap *equipment* (*protection*)
  - e. Pemakaian *safety helmed* dan *safety belt* bagi pekerja

*Safety Talk* adalah kegiatan memberikan materi keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja di area *workshop*. Kegiatan ini diawali dengan pijat memijat antar pekerja, kemudian pemberian materi oleh tim *HSE (Health Safety and Environment)*, dan diakhiri dengan jargon. *Safety talk* diadakan seminggu dua kali yaitu pada hari Rabu dan Kamis. Kegiatan ini dilaksanakan sebelum jam kerja dimulai. *Safety patrol* dilakukan setiap hari oleh *safety officer* guna mengontrol penerapan K3 di seluruh area produksi di perusahaan konstruksi baja ini.

Pelaksanaan dan penerapan SMK3 (Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja) tidak terlepas dari peran P2K3, *safety officer* merupakan bagian dari P2K3. P2K3 merupakan suatu badan yang dibentuk perusahaan sebagai



organisasi fungsional yang mengembangkan kerjasam antara pengusaha dan manajemen di satu pihak, dengan tenaga kerja atau karyawan di lain pihak dalam melaksanakan kewajiban bersama untuk meningkatkan keselamatan kerja, pencegahan kebakaran, peledakan, penyakit akibat kerja di perusahaan. P2K3 dibentuk perusahaan dengan tujuan untuk menjamin kelancaran program produksi secara aman, efisien serta berhasil dengan baik dan menjamin tercegahnya kecelakaan kerja, kebakaran, peledakan dan penyakit akibat kerja dengan segala konsekuensinya.

Adapun perundang-undangan yang mendasari terlaksananya P2K3 di perusahaan adalah

1. UU No. 1 Tahun 1970, Pasal 10.

Menteri Tenaga Kerja berwenang membentuk P2K3 guna mengembangkan kerja sama, saling pengertian dan partisipasi aktif dari pengusaha / pengurus dan tenaga kerja dalam tempat-tempat kerja untuk melakukan tugas dan kewajiban bersama dibidang K3 dalam rangka melancarkan usaha berproduksi.

2. Kepmenaker No. 155/ MEN/ 1984 tentang P2K3 dan DK3N (Dewan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional).

3. Kepmenaker No. 04/ MEN/ 1987 tentang P2K3 serta tata cara penunjukan Ahli Keselamatan Kerja.

4. Permenaker No. 02/ MEN/ 1970 tentang penetapan pembentukan P2K3 di tempat kerja

Ada dua hal yang menjadi syarat pembentukan P2K3 di perusahaan yaitu :

1. Setiap tempat kerja dengan kriteria tertentu, pengusaha / pengurus wajib

membentuk P2K3

- a) Tenaga kerja  $\geq 50$  orang
- b) Tenaga kerja  $< 50$  orang dengan tingkat bahaya tinggi.
- c) Kelompok tempat kerja ( sentra industri kecil ), dimana tenaga kerja , 50 orang untuk anggota kelompok tempat kerja / perusahaan

2. P2K3 disahkan oleh Menteri Tenaga Kerja atau pejabat yang ditunjuk.

Langkah yang harus ditempuh dalam pembentukan P2K3 adalah :

#### 1. Tahap persiapan

Hal-hal yang perlu dipersiapkan oleh perusahaan antara lain adanya kebijakan K3 yang dituang secara tertulis, inventarisasi calon anggota, konsultasi ke Kandepnaker setempat. Disamping itu pemerintah juga perlu melakukan inventarisasi perusahaan agar yang sudah memenuhi ketentuan dapat membentuk P2K3.

#### 2. Tahap pelaksanaan

3. Pada tahap ini perusahaan sendiri akan membentuk P2K3 dan melaporkannya ke Kandepnaker setempat. Selanjutnya pemerintah akan menerbitkan SK (surat Keputusan) Pengesahan P2K3 dan melaksanakan pelantikan. P2K3 merupakan suatu badan dimana keanggotaannya menurut UU memiliki syarat antara lain :

1. Susunan P2K3 dimulai dari ketua, (wakil ketua), sekretaris dan anggota
2. Jumlah anggota untuk tenaga kerja  $\geq 100$  orang adalah sedikitnya 12 orang, 6 orang mewakili pengusaha / pengurus dan 6 orang mewakili tenaga kerja. Perusahaan dengan jumlah tenaga kerja berkisar 50 – 100 orang maka jumlah anggota paling sedikit 6 orang dengan perincian 3 orang mewakili pengusaha

dan 3 orang mewakili pekerja. Tenaga kerja berjumlah kurang dari 50 orang maka jumlah anggota juga sedikitnya 6 orang terdiri dari 3 orang perwakilan pengusaha / pengurus dan 3 orang dari pekerja.

*HSE Daily Report* adalah laporan yang dibuat setiap hari oleh *safety officer* yang berisi beberapa temuan yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja di area *workshop*. Temuan yang dimaksud adalah seperti:

1. Kondisi kerja yang tidak aman (*Unsafe Condition*)
2. Sikap kerja yang tidak aman (*Unsafe Action*)
3. Kejadian yang hampir membahayakan pekerja (*Near Miss*)

Beberapa temuan di atas, *safety officer* diwajibkan untuk memberikan saran perbaikan dari temuan tersebut. Tujuan dari *HSE Daily Report* ini ialah untuk memonitoring kondisi *workshop* terkait dengan penerapan kesehatan dan keselamatan kerja. *Safety Inspection* adalah kegiatan mengawasi dan memeriksa keadaan *workshop* berdasarkan prosedur keselamatan kerja yang berlaku di perusahaan ini. *Safety Inspection* dilakukan selama satu bulan sekali oleh *safety officer*. Pengumpulan data dalam kegiatan ini menggunakan form *checklist*.

Berikut komponen yang diinspeksi pada kegiatan *Safety Inspection* :

1. Lingkungan kerja
2. Peralatan Keselamatan Kerja
3. Pengamanan Lingkungan Kerja
4. Pengamanan di Tempat Kerja
5. Tanda Peringatan atau Pengaman



ILCI *Incident Sequence* memberikan versi terkini dari teori domino yang meliputi sistem manajemen, *engineering*, desain kerja dan faktor manusia. *Incident sequence* ini meliputi semua elemen kunci yang diperlukan untuk pengujian untuk mengontrol dan mencegah kecelakaan di tempat kerja.

ILCI mengidentifikasi kontrol sebagai satu dari empat fungsi manajemen yang esensial (tiga lainnya yaitu perencanaan, pengorganisasian dan kepemimpinan). Ketika kontrol manajemen program keselamatan dan kesehatan, sistem dan prosedur terganggu. *Incidence sequence* berlangsung.

Ada tiga penyebab utama dari minimnya kontrol, antara lain:

1. Program K3 yang tidak memadai, maksudnya minimnya manajemen, pelatihan untuk supervisor dan pekerja, serta sedikitnya inspeksi terencana dan penyelidikan kecelakaan.
2. Program K3 yang tidak memenuhi standar; maksudnya program tersebut tidak jelas dan tidak spesifik. Adanya standar menunjukkan apa yang diharapkan dan memungkinkan pengukuran tentang sebaikmana manusia melakukan pekerjaan yang sesuai standar.
3. Standar program yang tidak terpenuhi. Banyak manajer yang merasa bahwa hal inilah yang menjadi alasan utama penyebab terjadinya kecelakaan.

Apabila ketiga faktor ini tidak terjadi di sebuah perusahaan, yang artinya kontrol K3 yang ketat mulai dari program K3 yang memadai dan program K3 yang memenuhi standar guna mencegah terjadinya kecelakaan kerja terutama pada pekerjaan-pekerjaan yang berisiko terjadinya kecelakaan kerja dan pekerjaan yang menggunakan alat berat. Hadirnya peran K3 yang adekuat dapat memutuskan tali

hubungan *job stress* terhadap munculnya *unsafe action* (tindakan berbahaya) yang berisiko terhadap terjadinya kecelakaan kerja, karena penyebab langsung kecelakaan kerja menurut ILCI adalah disebabkan 70% adalah *unsafe action* dan sisanya disebabkan karena *unsafe condition*.

Pencegahan kecelakaan kerja pada dasarnya merupakan tanggung jawab para manajer lini, penyelia, mandor kepala dan juga kepala urusan. Fungsionaris lini wajib memelihara kondisi kerja yang selamat sesuai dengan ketentuan perusahaan (Silalahi, 1985). Prinsip mencegah kecelakaan sebenarnya sangat sederhana yaitu dengan menghilangkan faktor penyebab kecelakaan yaitu tindakan tidak aman dan kondisi yang tidak aman. Namun dalam praktiknya tidak semudah yang dibayangkan karena menyangkut berbagai unsur yang saling terkait, mulai dari penyebab langsung, penyebab dasar dan latar belakang. Oleh karena itu berkembang berbagai pendekatan dalam pencegahan kecelakaan. Banyak teori dan konsep yang dikembangkan para ahli, salah satunya adalah pendekatan secara manusia didasarkan hasil statistik yang menyatakan bahwa 85% kecelakaan disebabkan oleh faktor manusia dengan tindakan yang tidak aman. Pencegahan kecelakaan dipandang dari aspek manusianya harus bermula pada hari pertama ketika semua karyawan mulai bekerja. Setiap karyawan harus diberitahu secara tertulis uraian mengenai jabatannya yang mencakup fungsi, hubungan kerja, wewenang dan tanggungjawab, tugas dan tanggungjawab, serta syarat-syarat kerjanya.

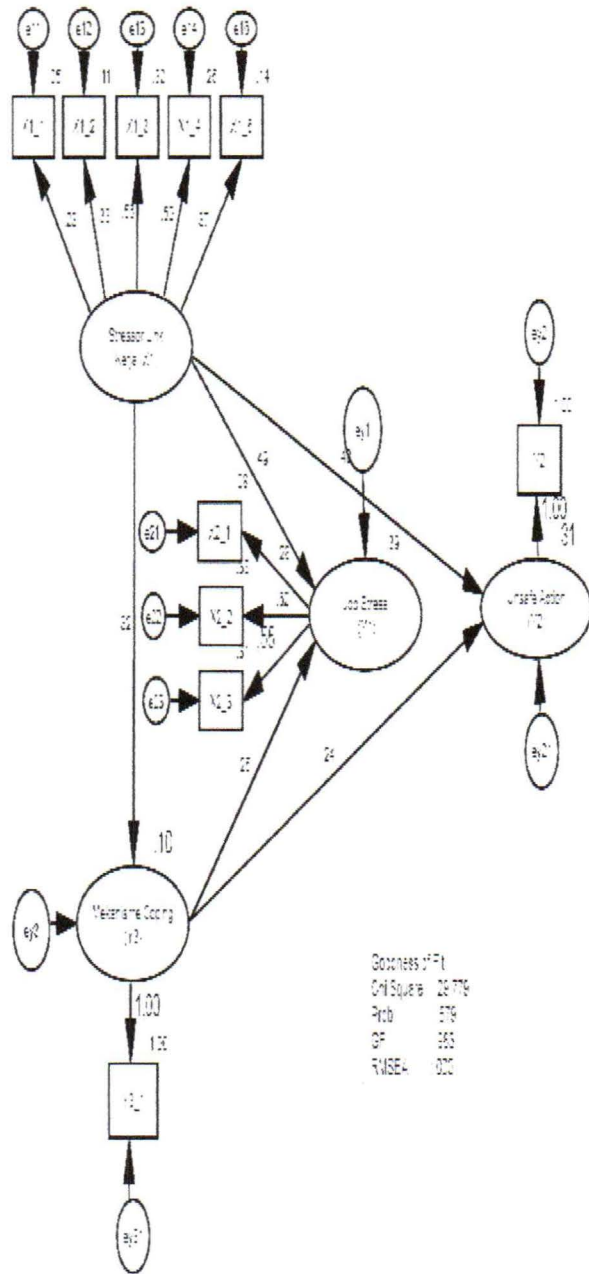
Sistem manajemen ini mempunyai peranan yang sangat besar sebagai penyebab kecelakaan., karena sistem manajemenlah yang mengatur unsur-unsur

produksi. Sehingga sering dikatakan bahwa kecelakaan merupakan manifestasi dan adanya kesalahan manajemen dalam sistem manajemen yang menjadi penyebab masalah dalam proses produksi. Sistem manajemen merupakan rangkaian proses kegiatan manajemen yang teratur dan integrasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

### **6.8. Temuan Penelitian**

1. Penelitian ini menemukan pengembangan model NIOSH tentang *unsafe action* pada kondisi *job stress* pada pekerja konstruksi baja bagian produksi seperti yang tercantum dalam gambar berikut ini :





Gambar 6.1. Pengembangan Model NIOSH tentang *Unsafe Action* Pada Kondisi *Job Stress* Pekerja Bagian Produksi Di Perusahaan Konstruksi Baja

2. Penelitian ini berhasil menemukan secara empiris bahwa *job stress* tidak terbukti menyebabkan *unsafe action* karena adanya sanksi yang diberikan pada pekerja di perusahaan konstruksi baja bagian produksi. Ketika individu mengalami stres yaitu berupa gejala fisik maka sanksi berupa pemotongan gaji yang dilakukan *safety officer* pada perusahaan konstruksi baja ini jika individu melakukan *unsafe action* mengoperasikan alat berat atau pekerjaan yang mempunyai risiko cedera.
3. Penelitian ini menemukan 2 lintasan atau jalur yang dapat mempengaruhi *unsafe action* yaitu :
  - a. Jalur 1. Stresor lingkungan kerja → *Unsafe action*. Temuan ini memberikan bukti bahwa stresor lingkungan kerja merupakan faktor sangat penting dalam mempengaruhi terjadinya *unsafe action* pada pekerja di bagian produksi perusahaan konstruksi baja. Dapat dijelaskan bahwa stresor lingkungan kerja yang terdiri dari 5 indikator yaitu karakteristik manajerial, desain pekerjaan, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab di pekerjaan, dan kondisi fisik lingkungan kerja merupakan faktor penentu terjadinya *unsafe action*.
  - b. Jalur 2. Stresor lingkungan kerja → Mekanisme *coping* → *Unsafe action*. Temuan ini memberikan bukti bahwa stressor lingkungan kerja tidak dapat berpengaruh langsung terhadap terjadinya *unsafe action*, melainkan harus melalui faktor mekanisme *coping* (variabel mediator/variabel *intervening*). Mekanisme *coping* dapat berpengaruh secara langsung terjadinya *unsafe action* pada pekerja bagian produksi di perusahaan konstruksi baja.

Menurut model dan teori yang dikemukakan NIOSH (1997) bahwa *jobs stress* dapat berpengaruh terhadap terjadinya injury atau cedera. NIOSH (1997) dalam model ini tidak melibatkan pengawan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja) atau peran manajemen K3. ILCI (1984) dalam model dan teori mengemukakan bahwa *accident* (kecelakaan), penyebab langsung adalah *unsafe action* sebesar 73% dan 37% *unsafe condition*. Munculnya *unsafe action* disebabkan oleh faktor personal (pekerja) dan faktor pekerjaan. Faktor personal salah satunya adalah tidak dapat berkonsentrasi melaksanakan pekerjaan yang disebabkan gangguan fisik (sakit) atau faktor kondisi psikologis, misal stres. Faktor-faktor ini semua tidak akan memunculkan *accident* apabila peran manajemen K3 berjalan dengan baik salah satu dari peran tersebut adalah pengawasan K3 yang *adequat*. Teori yang dikemukakan Lazarus dan Folkman (1984) ketika individu mengalami stres di lingkungan kerja pasti ada upaya untuk mengatasi agar stres dapat dicegah yaitu mekanisme *coping* (*problem focus coping* dan *emotional focus coping*). Hasil tinjauan dari beberapa teori yang digunakan dalam penelitian ini, sehingga perlu untuk memodifikasi sebuah model *unsafe action* pada kondisi *job stress* pekerja bagian produksi di sebuah perusahaan alat berat yang berisiko cedera yaitu perusahaan konstruksi baja.

### 6.9. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini hanya dibatasi pada stresor di lingkungan kerja saja, *job stress* sendiri dapat dipengaruhi faktor di luar lingkungan kerja, misal adanya konflik keluarga yang tidak diteliti pada penelitian ini. Kondisi responden terkait



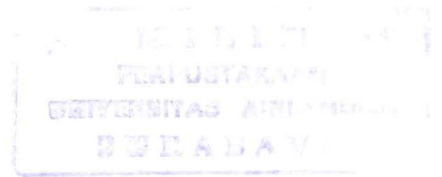
dengan status kesehatan pada saat penelitian ini hanya berdasarkan pengakuan responden saja sehingga kemungkinan responden mengisi kuesioner pada kondisi yang kurang sehat secara fisik. Kejadian ini dapat memberikan efek terhadap biasanya jawaban yang diberikan oleh para tenaga kerja

**BAB VII**  
**PENUTUP**



## BAB 7

### PENUTUP



#### 7.1. Kesimpulan

1. *Unsafe action* yang dilakukan responden konstruksi baja di bagian produksi cenderung pada pelanggaran terhadap SOP kemudian disusul tidak menggunakan APD (alat pelindung diri) atau menggunakan APD yang tidak tepat fungsinya dengan paparan fisik yang terdapat di lingkungan kerja.
2. Stresor lingkungan kerja yang meliputi karakteristik manajerial, desain pekerjaan, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab di pekerjaan dan faktor fisik lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap mekanisme *coping* pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi. Semakin tinggi stressor lingkungan kerja semakin tinggi mekanisme *coping* yang dilakukan responden konstruksi baja di bagian produksi.
3. Stresor lingkungan kerja yang meliputi karakteristik manajerial, desain pekerjaan, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab di pekerjaan dan faktor fisik lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap *job stress* pada responden konstruksi baja di bagian produksi. Semakin tinggi stressor lingkungan kerja maka semakin tinggi tingkat mekanisme *coping* yang dilakukan responden konstruksi baja bagian produksi.
4. Stresor lingkungan kerja yang meliputi karakteristik manajerial, desain pekerjaan, hubungan interpersonal, peran dan tanggung jawab di pekerjaan dan faktor fisik lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap *unsafe*



*action* pada responden konstruksi baja di bagian produksi. Semakin tinggi stresor lingkungan kerja maka semakin tinggi *unsafe action* responden konstruksi baja di bagian produksi.

5. Mekanisme *coping* berpengaruh secara positif terhadap *job stress* pada responden konstruksi baja di bagian produksi, artinya semakin tinggi mekanisme *coping* maka semakin tinggi *job stress* yang dialami responden konstruksi baja di bagian produksi
6. Mekanisme *coping* berpengaruh secara positif terhadap *unsafe action* pada responden konstruksi baja di bagian produksi, artinya semakin tinggi mekanisme *coping* maka semakin tinggi *unsafe action* yang dialami responden konstruksi baja di bagian produksi
7. *Job stress* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *unsafe action* pada responden konstruksi baja di bagian produksi
8. Model penelitian menemukan bahwa ada jalur terjadinya *unsafe action* pada pekerja konstruksi baja di bagian produksi, yaitu :
  - a. Jalur 1. Stresor lingkungan kerja → *Unsafe action*, yang berarti stresor lingkungan kerja berpengaruh langsung terhadap peningkatan kejadian *unsafe action*.
  - b. Jalur 2. Stresor lingkungan kerja → Mekanisme *coping* → *Unsafe action*, yang berarti mekanisme *coping* merupakan variabel *Intervening* antara pengaruh stresor lingkungan kerja terhadap *unsafe action*.

## 7.2. Saran

1. Bagi safety officer, meningkatkan pengawasan *safety officer* pada pekerja bagian produksi terhadap penerapan SOP (standar operasional prosedur) dan APD (Alat pelindung diri), dengan melibatkan peran supervisor dan wakil supervisor untuk melakukan pengawasan K3.
2. Bagi supervisor, Kerjasama yang baik antara supervisor dan pekerja, supervisor selalu membantu menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan pekerjaan kepada pekerja di bagian produksi.
3. Bagi supervisor, dukungan supervisor yang terkait dengan peran dan tanggung jawab di pekerjaan, supervisor dan manajer SDM hendaknya membenahi kejelasan peran dan tanggung jawab khususnya pada pekerja bagian produksi sehingga diharapkan tidak akan terjadi peran ganda pekerja dan tanggung jawab yang berat yang dipikul pekerja yang tidak seimbang dengan reward yang diterima.
4. Bagi perusahaan, dapat mengelola stresor lingkungan kerja yang lebih optimal, misal mengurangi tekanan waktu atau target penyelesaian pekerjaan, mengurangi ambiguitas peran dan mengurangi tingkat kesulitan pekerjaan dengan melibatkan supervisor dan pekerja untuk berdiskusi.
5. Bagi perusahaan, pelatihan mekanisme *coping* yang mengarah *problem focus coping* ditujukan kepada supervisor dan pekerja bagian produksi di perusahaan konstruksi baja dan memberikan tes psikologi terkait dengan mekanisme *coping* pada saat menerima pekerja baru untuk menghadapi stresor di lingkungan kerja, diharapkan ketika menghadapi stressor

lingkungan kerja mekansime coping yang dilakukan lebih ke arah *problem focused coping*.

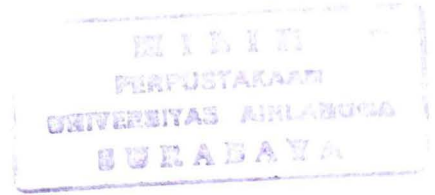
6. Bagi perusahaan, memperhatikan *skill* pekerja di bagian produksi, dengan memberikan pelatihan secara periodik untuk meningkatkan *skill* pekerja.
7. Bagi perusahaan dan *safety officer*, sosialisasi APD (Alat Pelindung Diri) kepada pekerja bagian produksi terkait dengan kenyamanan dan efektifitas APD untuk melindungi pekerja dari paparan dan bahaya di lingkungan kerja.
8. Bagi pengembangan ilmu, *emotional focus coping* dapat berpengaruh terhadap munculnya *job stress* dan *unsafe action*, sehingga dapat dikelola pada *problem focus coping* untuk mencegah terjadinya *job stress* dan *unsafe action*.



## DAFTAR PUSTAKA



## DAFTAR PUSTAKA



- Ajzen, I., (1988). *Attitudes, Personality, and Behaviour*, Open University, Milton Keynes
- Alper, S.J., and Kars, B.T., (2009). *A Systematic Review of Safety Violations in Industry*. Accident Analysis and Prevention
- Anfield, J., (2007). *People and Error: Human Factors Principle in Safety Critical Industries*. Organization Development Journal, 25(4), 39-47.
- Anoraga P, (1998). *Psikologi Kerja*, PT Rineke Cipta, Jakarta.
- Azwar, Saifuddin (2008). *Penyusunan Skala Psikologi*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta
- Baker, Roger (2011). *Understanding Panic Attack and Overcoming Fear*. Lion Hudson plc, England
- Bannet N.B Silalahi dan Rumondang B. Silalahi (1995). *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, PT. Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Bird FE & Germain GL (1986). *Practical Loss Control Leadership*, International Loss Control Institute, Loganville, Georgia College, New York.
- Cooper, C.L, (2010). *Organizational Stress Management*, Palgrave Macmillan, New York
- Cooper, C.L. & Williams, S. (1998). "Measuring Occupational Stress : evolpment of the Pessure Management Indicator", *Journal of Occupational Health Psychology*, vol. 3, no. 4, pp. 306-321
- Cooper, D. (2001) *Improving Safety Culture: A Practical Guide*. Hull: Applied Behavioural Science.
- Cooper, M.D.,(2000). *Towards a Model of Safety Culture*. Safety Science.
- Damanpour, F.(1991). "Organizational Innovation: A Meta -Analysis of Effects of Determinants and Moderators", *Academy of Management Journal* ,, 34, 553-569. Dari/ <http://www.proquest.com/pqdweb/> ( sitasi22 Januari 2013)

- Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi R.I *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Audit SMK3*, Edisi I. Direktorat Pengawasan Keselamatan Kerja Ditjen Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan, Jakarta
- Depnakertrans (2011). *Data Kecelakaan Kerja Tahun 2011*, Pusat Data Ketenagakerjaan, Jakarta
- Dhenin, S.G., Sharp, G.R., dan Ernsting, J., 1978, . *Aviation Medicine, Physiology and Human Factor*, Tri-Med Books Ltd, London
- Donogheu, A.M.( 2004). "Occupational Health Hazard in Mining : an overview", *Journal of Occupatinal Medicine.* , no. 54, pp. 283-289.
- Fam Mohammad, I. (2010). Evaluation of Ralationship Between Job Stress and Unsafe ActsWith Occupational Accident Rates in A Vahicle Manufacturing in Iran. *International Journal of Occupational Hygiene*, volume 2. April 2010, 85-90
- Ferdinand, A., (2002). *Structural Equation Modeling dalam Penelitian Manajemen*, Edisi ke 2. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang
- Ghozali, Imam (2005). *Struktural Equation Modeling. Teori Konsep dan Aplikasi dengan Program Lisrel 8.54*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang
- Ghozali (2010). *Konsep dan Aplikasi dengan Program Amos 16.0*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang
- Gordon, N. P. (1986). "The Prevalence and Health Impact of Shiftwork, *American Journal Of Public Health*. [online]. vol. 76. no. 10. Dari <http://www.ajph.org/> (sitasi, 22 Januari 2013).
- Hidson, P.T.W., (2006). *Safety Culture and Human Error in The Aviation Industry: In Search of Perfection*. Aviation Resource Management. Burlington, Vermont: Asghate
- Hinze, Jimmie W.(1997). *Construction Safety* . Prentice Hall. New York. <http://proquest.umi.com/pqdweb/> (sitasi 22 Januari 2013). <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi>. (sitasi 22 Januari 2013).
- Hobbs, A., and Williamson, A. (2002). *Unsafe Acts and Unsafe Outcomes in Aircraft*, Maintenaince Ergonomics



- ILO (1997). *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*, Geneva, Switzerland
- Jamsostek. (2010). Tingkat Kecelakaan Kerja Masih Tinggi [http:// www.jamsostek.co.id/content/news.php?id=1031](http://www.jamsostek.co.id/content/news.php?id=1031) (sitasi, 22 Januari 2013)
- Kuntoro (2010). *Metode Sampling dan Penentuan Besar Sampel*, Pustaka Melati, Surabaya
- Lazarus, R. S., & Folkman, S (1984). *Stress, appraisal, and coping*, New York.
- McKeon, C.M. (2004). *Psychological Factors Influencing Unsafe Behavior During Medication Administration*. Dissertation for the Award of Doctor of Philosophy. University of Souther Queensland
- Mohan, Dinesh. (2000). *Injury Prevention and Control*. First published 2000 by Taylor & Francis. USA
- Munandar, A.S (2006). *Psikologi Industri dan Organisasi*, Cetakan Kedua. Universitas Indonesia Press. Jakarta
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) (1998), *Stress At Work*. Columbia Parkway
- OHSAS, (2007). *Occupational Health and Safety Assessment*. Jakarta: Sucofindo
- Pratiknya, Watik (2007), *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Purwoto, Agus (2007). *Panduan Laboratorium Statistik Inferensial*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Putri Suprpto, HP.(2008). Hubungan Antara Stres Kerja dengan Risiko Kecelakaan Kerja Pada Karyawan. *Skripsi*. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta
- Rasmussen, J., (1982). Human Errors: A Taxonomy for Describing Human Mlinfunction in Industrial Installations. *Journal of Occupational Accidents*, vol. 4
- Reason, J., (1990). *Human Error*, Cambridge University Press, Cambridge, UK
- Reason, J., (1997). *Human Error: Models and Management*. British Medical Journal, 320, 768-770.
- Reason, J., (2000). *Managing The Risks of Organizational Accidents*. Aldershot, Ashgate Publishing, UK

- Reason, James & Hobbs, Alan. (2003). *Managing Maintenance Errors: A Practical Guide*. Hampshire: Ashgate Publishing Company
- Rice, Philip.L. (1999). *Stress and Health. 3 rd Edition*. Pasivic Grove: Book/Cole Publishing Company. U.K.
- Robbins, Stephen (1990), *Oranization Theory: Structur, Design, and Applications*. Prentice Hall,Inc, New York
- Robbins, Stephen (1990). *Organization Theory: Structure,Design and Applications*, Prentice Hall,Inc., Englewood Clifs, New York. , 1996, *Organizational Behavior :Concepts, Controversies, Applications* , 7<sup>th</sup> ed, Prentice Hall,Inc., Englewood Cliffs, New Jersey
- Robbins, Stephen (2001). *Organizational Behavior. 9th ed. 2001*, Prentice Hall, Inc, New Jersey
- Roscoe, S.N., (1980). *Concept and Definition, , Aviation Psychology edition*. The Iowa State University Press, Ames
- Sahab, Syukri. (1997). *Teknik Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, Jakarta
- Samosir, ZZ., Syahfitri, I. (2008) Faktor Penyebab Stres Kerja Pustakwan pada Perpustakaan Universitas Sumatera Utara. *Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi*, volume 4, Nomor 2, Desember 2008, 60-69
- Sarafino, E. P.(1997). *Health Psychology: Biopsychology*. USA
- Sauter S, Hurrell J, Murphy L, Levi L. (1997). *Psychosocial and organizational factors*. In: Stellman J, ed. *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*. Vol. 1, International Labour Office , Geneva, Switzerland
- Setyawati, L., Widodo Djati. (2008). Faktor dan Penjadwalan Shift Kerja. *Teknoin Jurnal*, volume 13, Nomor 2, Desember 2008, 11-22
- Setyono, Agus, Mudji R, Rini N, dan Edy R. (2007). Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi *Job Stress* serta pengaruhnya terhadap Kepuasan Kerja dan Kinerja *Salesman*. *Jurnal Studi Manajemen dan Organisasi*, Vol.4 No.2.
- Shappell, S.A., and Wiegmann, D.A., (1997). *A Human Error Approach to Accident Investigation: The Taxonomy of Unsafe Operations*. *The International Journal of Aviation Psychology*, 7(4), 269-291.

- Shappell, S.A., and Wiegmann, D.A., (2001). *Applying Reason : The Human Factors Analysis and Classification System (HFACS)*. Human Factors and Aerospace Safety
- Shappell, S.A., and Wiegmann, D.A. (2004). *Department of Defense Human Factors Analysis and Classification System: A Mishap Investigation and Data Analysis Tool (DoD HFACS)*. Washington, DC.
- Shappell, S.A., Detwiler, C., Holcomb, K., Hackworth, C., Boquet, A., and Wiegmann, D.A. (2007). *Human Error and Commercial Aviation Accidents: An Analysis Using the Human Factors Analysis and Classification System*. Human Factors, 49(2), 227-242.
- Solimun, (2002). Aplikasi Software Amos: Structural Equation Modeling.
- Sugiyono. (1999). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Cetakan Pertama. CV Alfabeta, Bandung
- Suharto, Ari. (2014). Pengaruh Stressor Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Karyawan melalui *Job Stress*. Jurnal. Fakultas Ekonomi & Bisnis Universitas Brawijaya.
- Suma'mur. (2009). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*, Sagung Seto, Jakarta
- Supranto. J. (2004). *Analisis Multivariat. Arti dan Interpretasi*, Rineka Cipta, Jakarta
- Umar, H. (2001). *Metode Riset Komunikasi Organisasi*. PT. Gramedia, Jakarta



# LAMPIRAN



## SKALA 1 (Stressor Lingkungan Kerja)

Nama :  
 Usia :  
 Pendidikan :  
 Masa Kerja :  
 Unit Kerja :



Sebelum bekerja di perusahaan ini bekerja di perusahaan:

Pelatihan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) : Pernah / Tidak Pernah \*)

(\* Coret yang tidak sesuai)

Jenis Pelatihan K3 :

Petunjuk Pengisian Kuesioner:

1. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dan semua jawaban yang tersedia
2. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan keadaan anda atau yang pernah anda alami pada kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut:
  - 1) HSL atau Hampir Selalu, apabila anda Hampir Selalu dengan pernyataan tersebut
  - 2) SS atau Sangat Sering, apabila anda Sangat Sering dengan pernyataan tersebut
  - 3) SJ atau Sangat Jarang, apabila anda Sangat Jarang dengan pernyataan tersebut
  - 4) HTP atau Hampir Tidak Pernah, apabila anda Hampir Tidak pernah dengan pernyataan tersebut.
3. Tidak ada jawaban yang dinilai benar atau salah
4. Jawablah semua pernyataan, jangan sampai ada yang terlewat.

NO.	PERNYATAAN	HSL	SS	SJ	HTP
1.	Saya tahu dalam pengambilan keputusan, atasan melibatkan saya dan teman sekerja		-		
2.	Saya merasa dilibatkan diskusi pada saat pengadaan APD (Alat Pelindung Diri)				
3.	Saya diajak diskusi oleh atasan ketika terjadi perubahan pola kerja (shift kerja)				
4.	Pada saat perusahaan mendatangkan alat baru atau mesin baru, saya dikirim mengikuti pelatihan				
5.	Saya tahu kebijakan baru di perusahaan ini dikomunikasikan dengan pekerja				

6.	Saya merasa pengadaan APD (Alat Pelindung Diri) tidak dikomunikasikan pada pekerja				
7.	Saya merasa SOP (Standar Operasional Prosedur) pekerjaan tidak dikomunikasikan pada pekerja				
8.	Supervisor mengkomunikasikan sanksi-sanksi pelanggaran kepada pekerja				
9.	Saya tahu beban kerja saya melebihi 8 jam kerja (standar dari Depnakertrans)				
10.	Saya paham beban kerja di perusahaan ini melebihi kapasitas saya				
11.	Beban kerja saya mempengaruhi konsentrasi saya dalam menyelesaikan pekerjaan yang berisiko cedera				
12.	Beban kerja membuat saya mudah sakit				
13.	Beban kerja saya membutuhkan waktu lebih dari 8 jam kerja				
14.	Saya menggunakan waktu istirahat untuk menyelesaikan pekerjaan				
15.	Saya menyelesaikan pekerjaan sesuai prosedur yang ditetapkan				
16.	Saya tahu waktu istirahat yang disediakan di perusahaan ini sesuai dengan beban kerja				
17.	Saya tahu waktu istirahat tidak diperkenankan untuk bekerja				
18.	Saya merasa waktu istirahat yang disediakan pada saat lembur sudah sesuai aturan				
19.	Saya beristirahat di luar jam istirahat apabila saya merasa lelah				
20.	Saya beristirahat selama 1 jam sehari di luar jam lembur				
21.	Saya tahu bahwa latarbelakang pendidikan lebih utama daripada ketrampilan kerja				
22.	Pekerjaan yang diberikan sesuai dengan latarbelakang pendidikan saya				
23.	Saya menyelesaikan pekerjaan tanpa mengalami kesulitan				
24.	Pekerjaan yang rumit dapat saya selesaikan tepat waktu				
25.	Pekerjaan yang saya tekuni kurang bervariasi dan membosankan				
26.	Saya merasa bosan dengan rutinitas pekerjaan				
27.	Saya tahu tugas supervisor adalah mengontrol kualitas pekerjaan saja				
28.	Saya merasa supervisor ketat mengontrol pekerjaan				



29.	Pekerjaan yang saya tekuni kurang bervariasi dan membosankan				
30.	Saya merasa bosan dengan rutinitas pekerjaan				
31.	Jenis pekerjaan yang saya kerjakan dari waktu ke waktu sama (tidak ada perubahan)				
32.	Saya tahu tugas supervisor adalah mengontrol kualitas pekerjaan saja				
33.	Saya merasa supervisor ketat mengontrol pekerjaan				
34.	Saya merasa perhatian supervisor hanya pada pekerjaan yang berisiko cedera (bahaya)				
35.	Apabila ada kesalahan dalam penyelesaian pekerjaan, supervisor memberikan penjelasan tentang kesalahan tersebut				
36.	Supervisor menjelaskan teknik bekerja yang benar				
37.	Saya tahu teman sekerja akan membantu jika saya mendapatkan kesulitan di pekerjaan				
38.	Saya merasa tidak dapat bekerja sama dengan teman sekerja				
39.	Saya tahu supervisor akan memperhatikan kesulitan dalam penyelesaian pekerjaan				
40.	Saya merasa kurang bekerjasama dengan supervisor				
41.	Saya merasa supervisor tidak mendukung karir saya				
42.	Teguran supervisor membuat saya jengkel				
43.	Perlakuan supervisor terhadap rekan kerja tidak adil				
44.	Supervisor jarang berkomunikasi dengan pekerja				
45.	Saya merasa tanggung jawab di pekerjaan berat				
46.	Saya merasa hak yang diperoleh dan tanggung jawab tidak seimbang				
47.	Saya merasa bingung terhadap tanggung jawab di pekerjaan				
48.	Saya menyelesaikan pekerjaan di luar tanggung jawab				
49.	Saya tahu pengembangan karir di tempat kerja tidak jelas				
50.	Saya merasa berat untuk meraih karir yang lebih baik				
51.	Saya merasa puas dengan gaji yang diperoleh				
52.	Saya mendapatkan penghargaan karena prestasi				
53.	Saya tahu perusahaan sewaktu-waktu akan memberhentikan saya bekerja				

54.	Saya merasa mudah untuk bertahan di tempat kerja				
55.	Saya melakukan yang terbaik di tempat kerja				
56.	Saya tahu lingkungan kerja disini bising				
57.	Saya tahu debu di lingkungan kerja ini mengganggu penglihatan pada saat bekerja				
58.	Kebisingan membuat saya susah berkonsentrasi terhadap pekerjaan				
59.	Saya merasa debu tidak mengganggu pekerjaan				
60.	Saya terbiasa dengan kondisi bising dan debu di lingkungan kerja				



## SKALA2 (Stres Kerja)

Nama :

Usia :

Pendidikan :

Masa Kerja :

Unit Kerja :

Sebelum bekerja di perusahaan ini bekerja di perusahaan:

Pelatihan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) : Pernah / Tidak Pernah

(Coretlah yang tidak sesuai)

Jenis Pelatihan K3 :

Petunjuk Pengisian Kuesioner:

1. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dan semua jawaban yang tersedia
2. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan keadaan anda atau yang pernah anda alami pada kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut:
  - 1) HSL atau Hampir Selalu, apabila anda Hampir Selalu dengan pernyataan tersebut
  - 2) SS atau Sangat Sering, apabila anda Sangat Sering dengan pernyataan tersebut
  - 3) SJ atau Sangat Jarang, apabila anda Sangat Jarang dengan pernyataan tersebut
  - 4) HTP atau Hampir Tidak Pernah, apabila anda Hampir Tidak pernah dengan pernyataan tersebut.
3. Tidak ada jawaban yang dinilai benar atau salah
4. Jawablah semua pernyataan, jangan sampai ada yang terlewati.

NO.	PERNYATAAN	HSL	SS	SJ	HTP
1.	Nafas saya terburu-buru ketika saya dituntut untuk menyelesaikan pekerjaan yang tidak sesuai dengan kemampuan saya				
2.	Mulut dan kerongkongan saya terasa kering ketika beban kerja yang saya alami di luar batas kemampuan saya				
3.	Ketika mengalami permasalahan di tempat kerja, kondisi tangan saya tidak lembab				
4.	Otot saya terasa tegang ketika saya menyelesaikan pekerjaan yang berisiko cidera (menimbulkan kecelakaan)				



5.	Nafsu makan saya hilang ketika terjadi permasalahan di tempat kerja				
6.	Saya mengalami rasa letih yang tidak beralasan ketika pekerjaan yang dibebankan pada saya belum selesai				
7.	Meskipun pekerjaan rumit saya tidak mengalami sakit kepala				
8.	Saya menyelesaikan pekerjaan yang berisiko cidera tanpa rasa cemas				
9.	Saya bingung ketika tidak ada upaya penyelesaian terhadap masalah di tempat kerja				
10.	Saya menerima dengan senang hati ketika supervisor ketika memberikan pekerjaan di luar tanggung jawab saya				
11.	Ketika permasalahan di tempat kerja tidak ada penyelesaian saya tidak bergairah ketika berangkat kerja				
12.	Saya merokok terus-menerus ketika masalah di tempat kerja belum selesai				
13.	Ketika permasalahan di tempat kerja belum bisa saya selesaikan saya memendam kemarahan				
14.	Saya malas berkomunikasi dengan rekan kerja dan supervisor				
15.	Beban kerja yang berat membuat kreatifitas saya menurun				
16.	Ketika permasalahan di tempat kerja belum bisa saya selesaikan diri saya merasa tidak berharga				
17.	Saya tidak akan mencurigai rekan kerja yang menjadi penyebab munculnya masalah				

## SKALA 3 (Mekanisme Coping)

Nama :

Usia :

Pendidikan :

Masa Kerja :

Unit Kerja :

Sebelum bekerja di perusahaan ini bekerja di perusahaan:

Pelatihan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) : Pernah / Tidak Pernah \*)

(\* Coret yang tidak sesuai)

Jenis Pelatihan K3 :

Petunjuk Pengisian Kuesioner:

1. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dan semua jawaban yang tersedia
2. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan keadaan anda atau yang pernah anda alami pada kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut:
  - 1) HSL atau Hampir Selalu, apabila anda Hampir Selalu dengan pernyataan tersebut
  - 2) SS atau Sangat Sering, apabila anda Sangat Sering dengan pernyataan tersebut
  - 3) SJ atau Sangat Jarang, apabila anda Sangat Jarang dengan pernyataan tersebut
  - 4) HTP atau Hampir Tidak Pernah, apabila anda Hampir Tidak pernah dengan pernyataan tersebut.
3. Tidak ada jawaban yang dinilai benar atau salah
4. Jawablah semua pernyataan, jangan sampai ada yang terlewat.

NO.	PERNYATAAN	HSL	SS	SJ	HTP
1.	Saya mengungkapkan kemarahan pada orang yang menyebabkan masalah di tempat kerja				
2.	Saya mengerjakan pekerjaan sesuai kemauan saya tanpa memperhatikan SOP (Standar Operasional Prosedur)				
3.	Saya berdiskusi dengan supervisor terkait dengan beban kerja saya				
4.	Ketika saya kesal dengan pekerjaan, APD (alat pelindung diri) tidak saya gunakan pada saat bekerja				



5.	Saya mengajak diskusi teman sekerja untuk mendapatkan sesuatu yang positif dari situasi itu.				
6.	Saya melampiaskan kekesalan saya dengan bersenda gurau				
7.	Saya menghindari marah, dan tetap mematuhi tata tertib di tempat kerja				
8.	Saya melepaskan kekesalan saya dengan sholat (ibadah)				
9.	Saya biarkan permasalahan di tempat kerja meskipun saya bekerja dengan hati dongkol				
10.	Saya bekerja tanpa memperhatikan interupsi dari supervisor				
11.	Saya mencoba untuk membuat diri saya merasa lebih baik dengan merokok di tempat kerja				
12.	Saya merusak peralatan kerja untuk melampiaskan kekesalan saya				
13.	Saya tidur di sela-sela menyelesaikan pekerjaan				
14.	Saya mencoba untuk membuat diri saya merasa lebih baik dengan minum obat sakit kepala				
15.	Saya belajar dari pengalaman masa lalu saya, ketika saya dihadapkan pada masalah yang sama				
16.	Saya tidur lebih dari biasanya.				
17.	Saya menghindari sikap masa bodoh ketika ditimpa masalah pekerjaan				
18.	Saya berusaha menyelesaikan masalah yang saya hadapi demi pengembangan karir				
19.	Saya berusaha menjauhkan masalah dengan absen (tidak masuk kerja)				
20.	Ketika kesal di tempat kerja, saya seenaknya menggunakan APD meskipun tidak tepat				
21.	Setiap ada masalah di pekerjaan, saya berusaha mencari teman yang bisa saya ajak diskusi				
22.	Saya membayangkan hal yang menyenangkan ketika mendapat masalah di pekerjaan				



23.	Ketika masalah muncul, saya dikelilingi rasa takut				
24.	Saya berusaha koreksi diri apabila terjadi permasalahan di pekerjaan				
25.	Saya berusaha sendiri untuk mencari penyebab permasalahan				
26.	Saya berpikir mencari cara yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan pekerjaan				
27.	Saya tidak akan berusaha mencari kekurangan pada diri saya ketika saya tidak berhasil menyelesaikan masalah				
28.	Informasi dari supervisor menurut saya belum dapat membantu menyelesaikan masalah kerja				
29.	Saya melihat sisi positif jika mengalami masalah di tempat kerja				
30.	Saya bangga jika masalah di pekerjaan dapat saya selesaikan				

## SKALA 4

(*Unsafe Action*/Tindakan Tidak Aman, ketika anda mengalami stres di tempat kerja )

Nama :

Usia :

Pendidikan :

Masa Kerja :

Unit Kerja :

Sebelum bekerja di perusahaan ini bekerja di perusahaan:

Pelatihan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) : Pernah / Tidak Pernah \*)

(\* Coret yang tidak sesuai)

Jenis Pelatihan K3 :

Petunjuk Pengisian Kuesioner:

1. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dan semua jawaban yang tersedia
2. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang sesuai dengan keadaan anda atau yang pernah anda alami pada kolom yang tersedia dengan ketentuan sebagai berikut:
  - 1) HSL atau Hampir Selalu, apabila anda Hampir Selalu dengan pernyataan tersebut
  - 2) SS atau Sangat Sering, apabila anda Sangat Sering dengan pernyataan tersebut
  - 3) SJ atau Sangat Jarang, apabila anda Sangat Jarang dengan pernyataan tersebut
  - 4) HTP atau Hampir Tidak Pernah, apabila anda Hampir Tidak pernah dengan pernyataan tersebut.
3. Tidak ada jawaban yang dinilai benar atau salah
4. Jawablah semua pernyataan, jangan sampai ada yang terlewat.

NO.	PERNYATAAN	HSL	SS	SJ	HTP
1.	Saya lupa melepaskan stop kontak ketika selesai bekerja				
2.	Saya lupa mengecek peralatan kerja yang rusak pada saat mulai bekerja				
3.	Demi pencapaian target perusahaan, pekerjaan yang berisiko saya kerjakan walaupun tanpa izin supervisor				
4.	Saya mengerjakan pekerjaan di luar kemampuan saya agar cepat selesai				
5.	Dalam kondisi peralatan kerja yang cacat saya tetap bekerja				



6.	Apabila saya membutuhkan sebuah alat kerja dan ternyata tidak tersedia, maka saya menggunakan peralatan lain meskipun berisiko cidera				
7.	Penempatan peralatan kerja yang berserakan bukan masalah yang penting saya dapat menyelesaikan pekerjaan tepat waktu				
8.	Ketika area kerja saya penuh dengan tumpukan barang, saya terpaksa menyelesaikan pekerjaan di area lain meskipun areanya tidak memadai, demi pencapaian target				
9.	Ketika saya mengerjakan pekerjaan yang berisiko, demi kenyamanan kerja saya mendengarkan musik lewat HP				
10.	Ketika pekerjaan yang saya lakukan berisiko demi menghilangkan ketegangan saya mengajak teman kerja untuk bercanda				
11.	Saya membantu pekerjaan teman sekerja meskipun pekerjaan yang saya lakukan sangat berisiko				
12.	Saya melaporkan pada supervisor ketika didatangkan mesin baru namun masih menggunakan SOP lama				
13.	Saya menyelesaikan pekerjaan sesuai urutan meskipun hasilnya tidak memuaskan				
14.	Saya menerapkan aturan pengoperasian mesin berdasarkan SOP meskipun menjenuhkan				
15.	Demi pencapaian target kerja pada saat mesin diperbaiki, selama mesin bisa digunakan, pekerjaan tetap berlangsung				
16.	Pada saat melakukan pengelasan, dalam waktu yang sama juga dilakukan pengerindaan, untuk mempercepat penyelesaian pekerjaan				
17.	Pekerjaan yang berisiko tidak membutuhkan waktu khusus untuk diselesaikan				
18.	Saya tahu bahwa APD tidak menjamin keselamatan saya				
19..	Jika saya merasa tidak nyaman menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) maka APD saya lepas				



20.	Pada saat saya menggunakan APD pekerjaan yang saya selesaikan lebih lambat				
21.	Saya terpaksa tidak menggunakan APD (sepatu kerja) karena harus beli sendiri				
22.	Demi keselamatan kerja, saya menyelesaikan pekerjaan sesuai SOP (standar operasional prosedur)				
23.	Meskipun saya merasa terampil, saya menyelesaikan pekerjaan yang berisiko sesuai dengan SOP (standar operasional prosedur)				
24.	Jika perusahaan mendatangkan alat/mesin baru tetap menggunakan SOP (standar operasional prosedur) yang lama				
25.	Peralatan yang rusak dan berisiko cedera, saya laporkan pada supervisor				
26.	Setelah selesai bekerja semua peralatan saya rapikan				
27.	Safety permit ditujukan pada pekerja yang kurang memahami keselamatan kerja				
28.	Ketika APD rusak atau tidak berfungsi, saya minta diganti dengan APD yang baru				

20.	Pada saat saya menggunakan APD pekerjaan yang saya selesaikan lebih lambat				
21.	Saya terpaksa tidak menggunakan APD (sepatu kerja) karena harus beli sendiri				
22.	Demi keselamatan kerja, saya menyelesaikan pekerjaan sesuai SOP (standar operasional prosedur)				
23.	Meskipun saya merasa terampil, saya menyelesaikan pekerjaan yang berisiko sesuai dengan SOP (standar operasional prosedur)				
24.	Jika perusahaan mendatangkan alat/mesin baru tetap menggunakan SOP (standar operasional prosedur) yang lama				
25.	Peralatan yang rusak dan berisiko cidera, saya laporkan pada supervisor				
26.	Setelah selesai bekerja semua peralatan saya rapikan				
27.	Safety permit ditujukan pada pekerja yang kurang memahami keselamatan kerja				
28.	Ketika APD rusak atau tidak berfungsi, saya minta diganti dengan APD yang baru				

## HASIL UJICOBA INSTRUMEN

KUESIONER STRESSOR LINGKUNGAN KERJA I  
(TAHAP I)

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*  
R E L I A B I L I T Y   A N A L Y S I S   -   S C A L E   ( A L P H A )

## Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM_1	138.5313	741.9990	.5724	.9485
ITEM_2	138.9688	743.0635	.4255	.9490
ITEM_3	138.9063	744.2167	.3787	.9493
ITEM_4	139.2188	739.9183	.5576	.9485
ITEM_5	138.2500	731.7419	.6220	.9481
ITEM_6	138.8438	730.7167	.5959	.9482
ITEM_7	138.8438	730.2006	.6240	.9480
ITEM_8	138.6250	739.9194	.5143	.9486
ITEM_9	138.5313	734.9022	.5032	.9487
ITEM_10	138.9063	732.7329	.6101	.9481
ITEM_11	139.0625	729.2863	.5988	.9482
ITEM_12	139.2500	756.2581	.2080	.9499
ITEM_13	139.3750	743.2097	.5289	.9486
ITEM_14	138.8125	737.7056	.5824	.9483
ITEM_15	139.2188	739.1442	.4880	.9487
ITEM_16	138.0000	738.0000	.5537	.9484
ITEM_17	137.8438	739.8135	.5440	.9485
ITEM_18	137.9688	736.2893	.6032	.9482
ITEM_19	137.8125	741.8347	.5759	.9484
ITEM_20	138.7813	732.8216	.5673	.9483
ITEM_21	138.5938	737.5393	.5208	.9486
ITEM_22	138.5313	753.0313	.2376	.9499
ITEM_23	139.2813	738.6603	.5447	.9485
ITEM_24	137.9688	745.2571	.3985	.9491
ITEM_25	138.7813	750.1764	.2791	.9498
ITEM_26	138.5625	739.1573	.6415	.9482
ITEM_27	138.3438	744.6200	.4744	.9488
ITEM_28	138.9063	758.2167	.2049	.9498
ITEM_29	138.4063	740.8296	.4825	.9488
ITEM_30	139.1563	740.5877	.5365	.9485
ITEM_31	138.8750	750.1774	.2995	.9496
ITEM_32	138.1250	744.2419	.4450	.9489
ITEM_33	138.2188	744.7571	.4511	.9489
ITEM_34	139.0938	752.7329	.3023	.9495
ITEM_35	138.2188	737.8538	.5316	.9485
ITEM_36	137.9375	738.1895	.5127	.9486



## R E L I A B I L I T Y   A N A L Y S I S   -   S C A L E   ( A L P H A )

## Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM_37	138.0313	742.8700	.5356	.9486
ITEM_38	139.4688	735.5474	.5825	.9483
ITEM_39	138.3750	753.5323	.4255	.9491
ITEM_40	139.5625	739.0282	.5803	.9484
ITEM_41	139.4688	739.1603	.4752	.9488
ITEM_42	139.5313	756.9667	.1972	.9499
ITEM_43	139.4375	739.3508	.5801	.9484
ITEM_44	139.3438	742.4264	.4399	.9490
ITEM_45	138.3438	746.6200	.3732	.9493
ITEM_46	139.0000	736.5806	.4895	.9488
ITEM_47	139.3438	737.7167	.5528	.9484
ITEM_48	139.4375	741.5444	.5065	.9487
ITEM_49	138.7188	738.5958	.5075	.9486
ITEM_50	138.8438	731.0393	.6087	.9481
ITEM_51	138.5938	731.3458	.5983	.9482
ITEM_52	139.1563	747.0393	.4165	.9490
ITEM_53	138.7813	739.8538	.4162	.9492
ITEM_54	138.2813	754.4022	.2335	.9498
ITEM_55	137.8125	742.1573	.5109	.9487
ITEM_56	137.9063	748.7329	.3641	.9493
ITEM_57	137.8125	739.7056	.5399	.9485
ITEM_58	138.9688	746.0958	.3536	.9494
ITEM_59	139.0000	739.2903	.4562	.9489
ITEM_60	138.7188	747.8216	.3750	.9492

## Reliability Coefficients

N of Cases = 32.0

N of Items = 60

Alpha = .9496

KUESIONER STRESSOR LINGKUNGAN KERJA  
(TAHAP II)

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*  
R E L I A B I L I T Y   A N A L Y S I S   -   S C A L E   ( A L P H A )

## Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM_1	123.2500	660.7097	.5650	.9503
ITEM_2	123.6875	661.7702	.4181	.9510
ITEM_3	123.6250	663.4677	.3598	.9513
ITEM_4	123.9375	659.4153	.5352	.9504
ITEM_5	122.9688	650.8054	.6206	.9499
ITEM_6	123.5625	648.2540	.6243	.9499
ITEM_7	123.5625	647.7379	.6539	.9497
ITEM_8	123.3438	657.9103	.5261	.9504
ITEM_9	123.2500	653.2258	.5118	.9506
ITEM_10	123.6250	651.0806	.6221	.9499
ITEM_11	123.7813	647.1442	.6219	.9499
ITEM_13	124.0938	662.5393	.5042	.9506
ITEM_14	123.5313	656.1280	.5879	.9502
ITEM_15	123.9375	656.4476	.5135	.9505
ITEM_16	122.7188	656.2732	.5617	.9503
ITEM_17	122.5625	657.4153	.5655	.9503
ITEM_18	122.6875	655.4476	.5940	.9501
ITEM_19	122.5313	660.2571	.5762	.9503
ITEM_20	123.5000	652.2581	.5576	.9503
ITEM_21	123.3125	656.5444	.5138	.9505
ITEM_23	124.0000	656.5161	.5611	.9503
ITEM_24	122.6875	663.1250	.4061	.9510
ITEM_26	123.2813	657.1764	.6564	.9500
ITEM_27	123.0625	661.4798	.5087	.9505
ITEM_29	123.1250	660.1129	.4655	.9507
ITEM_30	123.8750	660.8226	.4964	.9506
ITEM_32	122.8438	662.7167	.4408	.9508
ITEM_33	122.9375	662.1250	.4719	.9507
ITEM_34	123.8125	672.2218	.2605	.9516
ITEM_35	122.9375	655.2863	.5570	.9503
ITEM_36	122.6563	656.5554	.5180	.9505
ITEM_37	122.7500	660.9677	.5426	.9504
ITEM_38	124.1875	654.4798	.5793	.9502
ITEM_39	123.0938	671.2490	.4280	.9510
ITEM_40	124.2813	658.2732	.5649	.9503
ITEM_41	124.1875	658.8669	.4528	.9508
ITEM_43	124.1563	657.9425	.5797	.9502
ITEM_44	124.0625	662.8347	.3982	.9511
ITEM_45	123.0625	664.6411	.3759	.9512
ITEM_46	123.7188	654.7893	.4987	.9506
ITEM_47	124.0625	657.2218	.5346	.9504
ITEM_48	124.1563	659.7490	.5119	.9505
ITEM_49	123.4375	657.0282	.5110	.9505

ITEM_50	123.5625	649.2863	.6239	.9499
ITEM_51	123.3125	650.4798	.5961	.9501
ITEM_52	123.8750	665.1452	.4171	.9509
ITEM_53	123.5000	658.0645	.4216	.9511
ITEM_55	122.5313	660.4506	.5137	.9505
ITEM_56	122.6250	666.3065	.3748	.9511
ITEM_57	122.5313	658.1925	.5412	.9504
ITEM_58	123.6875	663.8992	.3609	.9513
ITEM_59	123.7188	658.9183	.4359	.9509
ITEM_60	123.4375	667.2218	.3451	.9513

## Reliability Coefficients

N of Cases = 32.0

N of Items = 53

Alpha = .9514

**ANGKET KUESIONER STRESSOR LINGKUNGAN KERJA  
(TAHAP III)**

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*  
R E L I A B I L I T Y   A N A L Y S I S   -   S C A L E   ( A L P H A )

## Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM_1	121.2813	649.6280	.5672	.9505
ITEM_2	121.7188	650.6603	.4202	.9511
ITEM_3	121.6563	652.5554	.3576	.9515
ITEM_4	121.9688	648.8700	.5248	.9506
ITEM_5	121.0000	639.6129	.6263	.9501
ITEM_6	121.5938	636.8296	.6344	.9500
ITEM_7	121.5938	636.6361	.6581	.9499
ITEM_8	121.3750	646.6290	.5328	.9506
ITEM_9	121.2813	642.1442	.5144	.9507
ITEM_10	121.6563	640.1683	.6221	.9501
ITEM_11	121.8125	635.9637	.6274	.9500
ITEM_13	122.1250	651.7258	.4992	.9508
ITEM_14	121.5625	645.1573	.5882	.9503
ITEM_15	121.9688	645.1925	.5195	.9506
ITEM_16	120.7500	645.2903	.5622	.9504
ITEM_17	120.5938	646.3135	.5685	.9504
ITEM_18	120.7188	644.5313	.5931	.9503
ITEM_19	120.5625	649.2218	.5774	.9504
ITEM_20	121.5313	641.2248	.5596	.9504
ITEM_21	121.3438	645.2651	.5203	.9506
ITEM_23	122.0313	645.3216	.5663	.9504
ITEM_24	120.7188	651.8216	.4122	.9512
ITEM_26	121.3125	646.2218	.6561	.9501
ITEM_27	121.0938	650.4103	.5103	.9507



ITEM_29	121.1563	648.8458	.4713	.9509
ITEM_30	121.9063	649.9587	.4932	.9508
ITEM_32	120.8750	651.5323	.4446	.9510
ITEM_33	120.9688	651.2571	.4686	.9509
ITEM_35	120.9688	644.0958	.5620	.9504
ITEM_36	120.6875	645.3831	.5223	.9506
ITEM_37	120.7813	649.8538	.5455	.9506
ITEM_38	122.2188	643.5958	.5780	.9503
ITEM_39	121.1250	660.3065	.4229	.9512
ITEM_40	122.3125	647.6411	.5567	.9505
ITEM_41	122.2188	648.4990	.4406	.9511
ITEM_43	122.1875	647.1250	.5759	.9504
ITEM_44	122.0938	652.5393	.3833	.9513
ITEM_45	121.0938	653.1200	.3864	.9513
ITEM_46	121.7500	643.8710	.4981	.9508
ITEM_47	122.0938	646.9909	.5186	.9506
ITEM_48	122.1875	648.8669	.5094	.9507
ITEM_49	121.4688	646.0635	.5109	.9507
ITEM_50	121.5938	638.3135	.6253	.9501
ITEM_51	121.3438	639.5877	.5957	.9502
ITEM_52	121.9063	654.3458	.4114	.9511
ITEM_53	121.5313	646.9667	.4238	.9512
ITEM_55	120.5625	649.4798	.5131	.9507
ITEM_56	120.6563	655.1361	.3777	.9513
ITEM_57	120.5625	647.2218	.5411	.9505
ITEM_58	121.7188	652.9829	.3587	.9515
ITEM_59	121.7500	648.3871	.4272	.9512
ITEM_60	121.4688	656.5796	.3358	.9515

## Reliability Coefficients

N of Cases = 32.0

N of Items = 52

Alpha = .9516

## KUESIONER STRES KERJA (JOB STRESS) (TAHAP I)

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*  
R E L I A B I L I T Y   A N A L Y S I S   -   S C A L E   ( A L P H A )

### Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM_1	28.8438	65.3619	.4313	.8795
ITEM_2	28.8125	62.9960	.6188	.8720
ITEM_3	28.8125	67.1250	.3522	.8819
ITEM_4	28.7188	66.7893	.4176	.8795
ITEM_5	28.8750	65.4677	.5227	.8760
ITEM_6	28.9375	64.9637	.6746	.8721
ITEM_7	28.8438	64.5232	.4125	.8813
ITEM_8	28.7188	65.1764	.4420	.8791
ITEM_9	28.7188	66.3377	.4565	.8782
ITEM_10	28.8750	63.7258	.6343	.8719
ITEM_11	29.1250	64.3065	.5531	.8747
ITEM_12	29.1563	62.0071	.6370	.8710
ITEM_13	29.0000	65.2903	.4033	.8810
ITEM_14	29.4063	64.5071	.5414	.8752
ITEM_15	29.2500	63.5484	.6797	.8705
ITEM_16	28.6875	62.4798	.5145	.8770
ITEM_17	29.2188	63.4667	.6876	.8703

### Reliability Coefficients

N of Cases = 32.0

N of Items = 17

Alpha = .8825

## KUESIONER MEKANISME COPING (TAHAP I)

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*  
R E L I A B I L I T Y   A N A L Y S I S   -   S C A L E   ( A L P H A )

### Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM_1	67.4375	144.3185	.6645	.8925
ITEM_2	67.6563	142.6200	.5449	.8935
ITEM_3	66.0000	146.7097	.4065	.8961
ITEM_4	67.6250	146.6290	.3683	.8969
ITEM_5	65.9375	145.5444	.5164	.8944
ITEM_6	66.6875	146.2863	.4333	.8957
ITEM_7	67.7813	143.0796	.6660	.8920
ITEM_8	66.2188	150.4990	.1405	.9022
ITEM_9	67.1875	146.8024	.3328	.8978
ITEM_10	67.8125	143.7702	.6299	.8926
ITEM_11	67.7500	144.0645	.5626	.8935
ITEM_12	68.0000	147.8710	.7622	.8941
ITEM_13	67.8750	144.7581	.6347	.8929
ITEM_14	67.8125	144.7379	.6733	.8926
ITEM_15	66.0000	144.1290	.3953	.8969
ITEM_16	67.1250	144.6935	.4137	.8962
ITEM_17	67.6250	139.4032	.6010	.8921
ITEM_18	65.9063	148.9909	.2035	.9009
ITEM_19	67.3125	141.1895	.5027	.8945
ITEM_20	67.5625	137.9315	.6938	.8900
ITEM_21	66.0938	144.4103	.4582	.8952
ITEM_22	66.8438	144.1361	.4403	.8957
ITEM_23	67.1875	144.2218	.4780	.8948
ITEM_24	66.0000	146.9032	.3958	.8963
ITEM_25	66.5625	146.4476	.3800	.8967
ITEM_26	65.9688	144.9990	.4642	.8951
ITEM_27	65.8750	146.6290	.3840	.8966
ITEM_28	66.0000	146.7097	.4065	.8961
ITEM_29	65.9063	150.9909	.1891	.8996
ITEM_30	65.7813	146.5635	.4545	.8954

### Reliability Coefficients

N of Cases = 32.0

N of Items = 30

Alpha = .8985



## KUESIONER MEKANISME COPING (TAHAP II)

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*  
R E L I A B I L I T Y   A N A L Y S I S   -   S C A L E   ( A L P H A )

### Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM_1	58.0000	131.8065	.6823	.9019
ITEM_2	58.2188	130.3054	.5508	.9032
ITEM_3	56.5625	134.2540	.4111	.9058
ITEM_4	58.1875	133.3831	.4141	.9059
ITEM_5	56.5000	132.9677	.5326	.9038
ITEM_6	57.2500	133.8710	.4367	.9054
ITEM_7	58.3438	130.3619	.6987	.9011
ITEM_9	57.7500	133.4839	.3788	.9067
ITEM_10	58.3750	130.9516	.6674	.9017
ITEM_11	58.3125	131.5121	.5802	.9029
ITEM_12	58.5625	135.3508	.7756	.9034
ITEM_13	58.4375	132.3185	.6459	.9024
ITEM_14	58.3750	132.5645	.6654	.9023
ITEM_15	56.5625	132.1895	.3803	.9073
ITEM_16	57.6875	132.1573	.4251	.9059
ITEM_17	58.1875	125.9637	.6646	.9006
ITEM_19	57.8750	129.5323	.4812	.9051
ITEM_20	58.1250	125.5968	.7103	.8996
ITEM_21	56.6563	133.4587	.3904	.9064
ITEM_22	57.4063	131.7974	.4434	.9055
ITEM_23	57.7500	130.8387	.5365	.9035
ITEM_24	56.5625	135.2218	.3553	.9068
ITEM_25	57.1250	133.7258	.3987	.9062
ITEM_26	56.5313	133.6119	.4143	.9058
ITEM_27	56.4375	134.8347	.3523	.9069
ITEM_28	56.5625	134.5121	.3961	.9061
ITEM_30	56.3438	134.9425	.4079	.9058

### Reliability Coefficients

N of Cases = 32.0

N of Items = 27

Alpha = .9076

## KUESIONER UNSAFE ACTION (TAHAP I)

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*  
R E L I A B I L I T Y   A N A L Y S I S   -   S C A L E   ( A L P H A )

### Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM_1	49.2813	160.7248	.5609	.9098
ITEM_2	49.1250	160.0484	.5166	.9102
ITEM_3	49.0938	158.4748	.4804	.9110
ITEM_4	49.2813	160.4022	.5792	.9095
ITEM_5	49.0938	158.9264	.6524	.9084
ITEM_6	49.1563	159.2974	.5801	.9093
ITEM_7	49.3750	157.5323	.6604	.9080
ITEM_8	49.2188	158.5635	.6098	.9088
ITEM_9	49.4063	158.8296	.6322	.9086
ITEM_10	49.0625	156.4476	.5307	.9101
ITEM_11	48.8750	157.8548	.5327	.9100
ITEM_12	48.7188	160.6603	.4413	.9115
ITEM_13	48.7813	161.5958	.4646	.9111
ITEM_14	48.2188	166.3700	.1808	.9161
ITEM_15	48.6563	163.2006	.3910	.9122
ITEM_16	48.7500	165.0323	.2645	.9143
ITEM_17	48.8750	160.2419	.4937	.9106
ITEM_18	48.7500	159.7419	.4707	.9111
ITEM_19	49.2813	159.5635	.6742	.9084
ITEM_20	49.0938	159.1200	.4719	.9111
ITEM_21	49.3750	160.6290	.5014	.9105
ITEM_22	49.2813	160.6603	.6074	.9093
ITEM_23	48.8750	155.5323	.6106	.9085
ITEM_24	48.7188	163.6925	.2549	.9155
ITEM_25	49.1875	156.1573	.6383	.9080
ITEM_26	48.9688	157.6442	.6485	.9082
ITEM_27	48.9688	160.4829	.4343	.9117
ITEM_28	48.4688	160.6442	.4179	.9120

### Reliability Coefficients

N of Cases = 32.0

N of Items = 28

Alpha = .9134

## KUESIONER UNSAFE ACTION (TAHAP II)

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*  
R E L I A B I L I T Y   A N A L Y S I S   -   S C A L E   ( A L P H A )

### Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
ITEM_1	42.5313	142.2571	.5764	.9164
ITEM_2	42.3750	141.6613	.5276	.9170
ITEM_3	42.3438	139.2651	.5296	.9172
ITEM_4	42.5313	141.6119	.6155	.9158
ITEM_5	42.3438	141.0071	.6414	.9154
ITEM_6	42.4063	141.2167	.5774	.9162
ITEM_7	42.6250	138.6935	.7056	.9141
ITEM_8	42.4688	140.6442	.6006	.9158
ITEM_9	42.6563	140.5554	.6423	.9153
ITEM_10	42.3125	138.6734	.5218	.9175
ITEM_11	42.1250	139.8548	.5300	.9171
ITEM_12	41.9688	142.6119	.4329	.9188
ITEM_13	42.0313	144.1603	.4189	.9188
ITEM_15	41.9063	145.0554	.3790	.9194
ITEM_17	42.1250	141.7258	.5105	.9173
ITEM_18	42.0000	141.9355	.4534	.9184
ITEM_19	42.5313	141.2248	.6873	.9150
ITEM_20	42.3438	140.6200	.4885	.9179
ITEM_21	42.6250	142.1129	.5179	.9172
ITEM_22	42.5313	142.4506	.6078	.9161
ITEM_23	42.1250	138.6290	.5645	.9164
ITEM_25	42.4375	137.7379	.6614	.9145
ITEM_26	42.2188	139.7893	.6388	.9152
ITEM_27	42.2188	142.8216	.4082	.9193
ITEM_28	41.7188	142.2732	.4245	.9191

### Reliability Coefficients

N of Cases = 32.0

N of Items = 25

Alpha = .9199



Analysis Summary

Date and Time

Date: 11 Oktober 2014

Time: 18:31:20

Title

Cfa\_stressor\_lingk\_kerja: 11 Oktober 2014 18:31

Notes for Group (Group number 1)

The model is recursive.  
Sample size = 344

**Variable Summary (Group number 1)**

Your model contains the following variables (Group number 1)

Observed, endogenous variables

X1\_1  
X1\_2  
X1\_3  
X1\_4  
X1\_5  
X1\_6

Unobserved, exogenous variables

X  
e11  
e12  
e13  
e14  
e15  
e16

**Variable counts (Group number 1)**

Number of variables in your model:	13
Number of observed variables:	6
Number of unobserved variables:	7
Number of exogenous variables:	7
Number of endogenous variables:	6



## Parameter summary (Group number 1)

	Weights	Covariances	Variances	Means	Intercepts	Total
Fixed	7	0	0	0	0	7
Labeled	0	0	0	0	0	0
Unlabeled	5	0	7	0	0	12
Total	12	0	7	0	0	19

100	10,888	,092	,004
195	10,870	,092	,003
303	10,831	,094	,002
310	10,788	,095	,002
139	10,713	,098	,002
323	10,604	,101	,002
246	10,503	,105	,003
306	10,358	,110	,005
37	10,320	,112	,004
36	10,260	,114	,004
48	10,190	,117	,004
301	9,956	,127	,014
162	9,872	,130	,016
86	9,855	,131	,013
253	9,835	,132	,010
279	9,713	,137	,015
46	9,584	,143	,024
54	9,566	,144	,019
191	9,520	,146	,018
263	9,458	,149	,019
90	9,450	,150	,014
21	9,407	,152	,013
329	9,362	,154	,013
305	9,176	,164	,031
324	9,158	,165	,025
97	9,157	,165	,018
286	9,126	,167	,016
13	9,108	,168	,013
335	9,074	,169	,012
168	9,024	,172	,012
304	8,976	,175	,012
202	8,935	,177	,012
78	8,886	,180	,012
3	8,883	,180	,008
235	8,875	,181	,006
32	8,809	,185	,007
332	8,694	,192	,013
317	8,677	,193	,011
300	8,672	,193	,008
161	8,670	,193	,006
117	8,649	,194	,005
158	8,438	,208	,018
170	8,354	,213	,025
241	8,318	,216	,024
1	8,254	,220	,029
240	8,246	,221	,023
287	8,177	,225	,029
285	8,162	,227	,024
313	8,124	,229	,024

	8,051	,234	,031
61	7,777	,255	,138
134	7,764	,256	,122
131	7,607	,268	,224
244	7,590	,270	,206



## Sample Moments (Group number 1)

## Sample Covariances (Group number 1)

	X1_6	X1_5	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X1_6	,275					
X1_5	-,006	,306				
X1_4	,050	,019	,363			
X1_3	,066	,010	,079	,218		
X1_2	,025	,012	,043	,041	,186	
X1_1	,009	-,022	,028	,024	,013	,158

Condition number = 3,178

## Eigenvalues

,454 ,312 ,257 ,185 ,155 ,143

Determinant of sample covariance matrix = ,000

## Sample Correlations (Group number 1)

	X1_6	X1_5	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X1_6	1,000					
X1_5	-,020	1,000				
X1_4	,157	,056	1,000			
X1_3	,271	,040	,281	1,000		
X1_2	,112	,050	,167	,204	1,000	
X1_1	,044	-,101	,116	,131	,078	1,000

Condition number = 2,481

## Eigenvalues

1,665 1,092 ,937 ,853 ,782 ,671

**Notes for Model (Default model)****Computation of degrees of freedom (Default model)**

Number of distinct sample moments: 6  
Number of distinct parameters to be estimated: 6  
Degrees of freedom (6 - 6): 0

**Result (Default model)**

Minimum was achieved  
Chi-square = ,000  
Degrees of freedom = 0  
Probability level cannot be computed

## Estimates (Group number 1 - Default model)

## Scalar Estimates (Group number 1 - Default model)

## Maximum Likelihood Estimates

## Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X1_1 <--- X	1,000				
X1_2 <--- X	1,765	,734	2,404	,016	par_1
X1_3 <--- X	3,864	1,533	2,520	,012	par_2
X1_4 <--- X	3,346	1,298	2,578	,010	par_3
X1_5 <--- X	,341	,525	,650	,516	par_4
X1_6 <--- X	2,549	1,038	2,455	,014	par_5

## Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
X1_1 <--- X	,200
X1_2 <--- X	,325
X1_3 <--- X	,657
X1_4 <--- X	,441
X1_5 <--- X	,049
X1_6 <--- X	,386

## Variances: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X	,006	,005	1,386	,166	par_6
e11	,152	,012	12,666	***	par_7
e12	,166	,014	11,771	***	par_8
e13	,124	,024	5,187	***	par_9
e14	,292	,029	10,089	***	par_10
e15	,306	,023	13,072	***	par_11
e16	,234	,021	11,274	***	par_12

## Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
X1_6	,149
X1_5	,002
X1_4	,194
X1_3	,432
X1_2	,106
X1_1	,040

## Matrices (Group number 1 - Default model)

## Implied (for all variables) Covariances (Group number 1 - Default model)



	X	X1_6	X1_5	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X	,006						
X1_6	,016	,275					
X1_5	,002	,005	,306				
X1_4	,021	,054	,007	,363			
X1_3	,024	,062	,008	,081	,218		
X1_2	,011	,028	,004	,037	,043	,186	
X1_1	,006	,016	,002	,021	,024	,011	,158

Implied (for all variables) Correlations (Group number 1 - Default model)

	X	X1_6	X1_5	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X	1,000						
X1_6	,386	1,000					
X1_5	,049	,019	1,000				
X1_4	,441	,170	,022	1,000			
X1_3	,657	,253	,032	,290	1,000		
X1_2	,325	,125	,016	,143	,214	1,000	
X1_1	,200	,077	,010	,088	,131	,065	1,000

Implied Covariances (Group number 1 - Default model)

	X1_6	X1_5	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X1_6	,275					
X1_5	,005	,306				
X1_4	,054	,007	,363			
X1_3	,062	,008	,081	,218		
X1_2	,028	,004	,037	,043	,186	
X1_1	,016	,002	,021	,024	,011	,158

Implied Correlations (Group number 1 - Default model)

	X1_6	X1_5	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X1_6	1,000					
X1_5	,019	1,000				
X1_4	,170	,022	1,000			
X1_3	,253	,032	,290	1,000		
X1_2	,125	,016	,143	,214	1,000	
X1_1	,077	,010	,088	,131	,065	1,000

Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	X1_6	X1_5	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X1_6	,000					
X1_5	-,011	,000				
X1_4	-,004	,012	,000			
X1_3	,004	,002	-,003	,000		
X1_2	-,003	,008	,006	-,002	,000	
X1_1	-,007	-,024	,007	,000	,002	,000

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	X1_6	X1_5	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X1_6	,000					
X1_5	-,727	,000				
X1_4	-,233	,640	,000			
X1_3	,322	,150	-,162	,000		
X1_2	-,249	,634	,438	-,178	,000	
X1_1	-,614	-2,047	,525	,002	,244	,000

Factor Score Weights (Group number 1 - Default model)

	X1_6	X1_5	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X	,029	,003	,031	,084	,029	,018

## Modification Indices (Group number 1 - Default model)

## Covariances: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change
e11 <--> e15	4,458	-,025

## Variances: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change

## Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change
X1_5 <--- X1_1	4,204	-,154
X1_1 <--- X1_5	4,443	-,081



CFA\_Stressor\_lingk\_kerja.amw

## Minimization History (Default model)

Iteration		Negative eigenvalues	Condition #	Smallest eigenvalue	Diameter	F	NTries	Ratio
0	e	2		-,041	9999,000	150,092	0	9999,000
1	e	1		-,089	,836	69,829	21	,719
2	e	0	153,347		,719	48,614	6	,608
3	e	1		-,027	1,310	26,050	3	,000
4	e	0	298,647		,102	17,034	8	,752
5	e	0	1249,237		,496	11,210	1	1,218
6	e	0	3464,423		,636	9,764	1	,828
7	e	0	16393,305		,361	8,379	1	1,085
8	e	0	21078,748		,316	8,114	2	,000
9	e	0	43210,407		,312	7,969	1	1,228
10	e	0	77249,540		,199	7,930	1	1,191
11	e	0	102278,329		,096	7,925	1	1,109
12	e	0	107943,033		,020	7,925	1	1,028
13	e	0	107253,021		,001	7,925	1	1,001

## Pairwise Parameter Comparisons (Default model)

## Variance-covariance Matrix of Estimates (Default model)

	par_1	par_2	par_3	par_4	par_5	par_6	par_7	par_8	par_9	par_10	par_11	par_12
par_1	,539											
par_2	,848	2,351										
par_3	,745	1,575	1,684									
par_4	,109	,235	,204	,276								
par_5	,575	1,304	1,081	,143	1,078							
par_6	-,003	-,007	-,005	-,001	-,004	,000						
par_7	,001	,003	,002	,000	,002	,000	,000					
par_8	-,002	,002	,000	,000	,000	,000	,000	,000				
par_9	,001	-,014	,002	,000	-,001	,000	,000	,000	,001			
par_10	,000	,007	-,006	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,001		
par_11	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,001	
par_12	,000	,001	,000	,000	-,004	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

## Correlations of Estimates (Default model)

	par_1	par_2	par_3	par_4	par_5	par_6	par_7	par_8	par_9	par_10	par_11	par_12
par_1	1,000											
par_2	,754	1,000										
par_3	,782	,792	1,000									
par_4	,283	,292	,300	1,000								
par_5	,754	,819	,802	,262	1,000							
par_6	-,840	-,939	-,893	-,313	-,889	1,000						
par_7	,141	,170	,148	,071	,156	-,170	1,000					
par_8	-,149	,070	-,009	-,013	,019	-,020	,007	1,000				
par_9	,033	-,383	,062	-,023	-,035	,125	-,047	-,163	1,000			
par_10	-,001	,153	-,168	-,016	,047	-,051	,019	,052	-,336	1,000		
par_11	-,008	-,007	-,009	-,040	-,005	,008	-,003	,002	-,001	,003	1,000	
par_12	-,016	,020	-,018	,024	-,180	,021	-,008	-,002	-,122	-,003	-,003	1,000

## Critical Ratios for Differences between Parameters (Default model)

	par_1	par_2	par_3	par_4	par_5	par_6	par_7	par_8	par_9	par_10	par_11	par_12
par_1	,000											
par_2	1,922	,000										
par_3	1,848	-,552	,000									
par_4	-1,843	-2,399	-2,412	,000								
par_5	1,148	-1,451	-1,028	2,137	,000							
par_6	-2,383	-2,509	-2,566	-,636	-2,440	,000						
par_7	-2,202	-2,424	-2,465	-,361	-2,313	10,760	,000					
par_8	-2,172	-2,413	-2,450	-,334	-2,296	10,716	,768	,000				
par_9	-2,237	-2,425	-2,485	-,413	-2,333	4,951	-1,033	-1,426	,000			
par_10	-2,004	-2,336	-2,344	-,093	-2,175	9,678	4,516	4,009	3,899	,000		
par_11	-1,986	-2,320	-2,342	-,068	-2,160	12,586	5,849	5,121	5,446	,354	,000	
par_12	-2,083	-2,368	-2,397	-,204	-2,221	10,766	3,428	2,719	3,303	-1,630	-2,278	,000

## Model Fit Summary

## CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	12	7,925	9	,542	,881
Saturated model	21	,000	0		
Independence model	6	92,964	15	,000	6,198

## RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,007	,993	,983	,425
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	,031	,905	,867	,646

## Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	,915	,858	1,013	1,023	1,000
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

## Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	,600	,549	,600
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1,000	,000	,000

## NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	,000	,000	9,532
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	77,964	51,219	112,213

## FMIN

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	,023	,000	,000	,028
Saturated model	,000	,000	,000	,000
Independence model	,271	,227	,149	,327

## RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,000	,000	,056	,920
Independence model	,123	,100	,148	,000



CFA\_SUCESSOI\_mngk\_kelja.amw

## AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	31,925	32,425	78,012	90,012
Saturated model	42,000	42,875	122,653	143,653
Independence model	104,964	105,214	128,008	134,008

## ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	,093	,096	,124	,095
Saturated model	,122	,122	,122	,125
Independence model	,306	,228	,406	,307

## HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	733	938
Independence model	93	113

## Estimates (Group number 1 - Default model)

## Scalar Estimates (Group number 1 - Default model)

## Maximum Likelihood Estimates

## Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X1_1 <--- X	,265	,103	2,562	,010	par_1
X1_2 <--- X	,456	,130	3,500	***	par_2
X1_3 <--- X	1,000				
X1_4 <--- X	,864	,218	3,963	***	par_3
X1_6 <--- X	,664	,161	4,132	***	par_4

## Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
X1_1 <--- X	,204
X1_2 <--- X	,324
X1_3 <--- X	,656
X1_4 <--- X	,439
X1_6 <--- X	,388

## Variances: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X	,094	,026	3,644	***	par_5
e11	,151	,012	12,649	***	par_6
e12	,166	,014	11,788	***	par_7
e13	,124	,024	5,221	***	par_8
e14	,293	,029	10,138	***	par_9
e16	,234	,021	11,241	***	par_10

## Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
X1_6	,150
X1_4	,193
X1_3	,430
X1_2	,105
X1_1	,042

## Matrices (Group number 1 - Default model)

## Implied (for all variables) Covariances (Group number 1 - Default model)

	X	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X	,094					
X1_6	,062	,275				
X1_4	,081	,054	,363			

X1_3	,094	,062	,081	,218		
X1_2	,043	,028	,037	,043	,186	
X1_1	,025	,016	,021	,025	,011	,158

Implied (for all variables) Correlations (Group number 1 - Default model)

	X	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X	1,000					
X1_6	,388	1,000				
X1_4	,439	,170	1,000			
X1_3	,656	,254	,288	1,000		
X1_2	,324	,126	,142	,212	1,000	
X1_1	,204	,079	,090	,134	,066	1,000

Implied Covariances (Group number 1 - Default model)

	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X1_6	,275				
X1_4	,054	,363			
X1_3	,062	,081	,218		
X1_2	,028	,037	,043	,186	
X1_1	,016	,021	,025	,011	,158

Implied Correlations (Group number 1 - Default model)

	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X1_6	1,000				
X1_4	,170	1,000			
X1_3	,254	,288	1,000		
X1_2	,126	,142	,212	1,000	
X1_1	,079	,090	,134	,066	1,000

Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X1_6	,000				
X1_4	-,004	,000			
X1_3	,004	-,002	,000		
X1_2	-,003	,006	-,002	,000	
X1_1	-,007	,006	,000	,002	,000

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X1_6	,000				
X1_4	-,239	,000			
X1_3	,306	-,135	,000		
X1_2	-,252	,457	-,155	,000	
X1_1	-,653	,496	-,046	,223	,000



ressor2.amw

## Factor Score Weights (Group number 1 - Default model)

	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
X	,114	,119	,324	,110	,070

Pairwise Parameter Comparisons (Default model)

Variance-covariance Matrix of Estimates (Default model)

	par_1	par_2	par_3	par_4	par_5	par_6	par_7	par_8	par_9	par_10
par_1	,011									
par_2	,004	,017								
par_3	,008	,015	,048							
par_4	,004	,009	,017	,026						
par_5	-,001	-,002	-,004	-,003	,001					
par_6	,000	,000	,000	,000	,000	,000				
par_7	,000	-,001	,000	,000	,000	,000	,000			
par_8	,001	,002	,004	,002	,000	,000	,000	,001		
par_9	,000	-,001	-,003	-,001	,000	,000	,000	,000	,001	
par_10	,000	,000	,000	-,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Correlations of Estimates (Default model)

	par_1	par_2	par_3	par_4	par_5	par_6	par_7	par_8	par_9	par_10
par_1	1,000									
par_2	,300	1,000								
par_3	,364	,511	1,000							
par_4	,268	,412	,488	1,000						
par_5	-,437	-,628	-,748	-,645	1,000					
par_6	-,174	-,034	-,043	-,018	,048	1,000				
par_7	-,071	-,311	-,120	-,081	,146	,008	1,000			
par_8	,395	,573	,689	,572	-,777	-,052	-,158	1,000		
par_9	-,155	-,207	-,492	-,168	,301	,021	,049	-,326	1,000	
par_10	-,019	-,054	-,062	-,340	,117	-,009	-,002	-,127	-,002	1,000

Critical Ratios for Differences between Parameters (Default model)

	par_1	par_2	par_3	par_4	par_5	par_6	par_7	par_8	par_9	par_10
par_1	,000									
par_2	1,364	,000								
par_3	2,931	2,169	,000							
par_4	2,403	1,306	-1,011	,000						
par_5	-1,464	-2,451	-3,239	-3,198	,000					
par_6	-1,068	-2,320	-3,256	-3,177	2,075	,000				
par_7	-,938	-2,142	-3,171	-3,066	2,635	,792	,000			
par_8	-1,460	-2,807	-3,656	-3,640	,650	-1,011	-1,427	,000		
par_9	,251	-1,170	-2,446	-2,210	6,153	4,556	4,025	3,930	,000	
par_10	-,293	-1,669	-2,861	-2,548	4,502	3,416	2,694	3,278	-1,658	,000

## Model Fit Summary

## CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	10	1,632	5	,897	,326
Saturated model	15	,000	0		
Independence model	5	86,208	10	,000	8,621

## RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,004	,998	,994	,333
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	,036	,894	,840	,596

## Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	,981	,962	1,041	1,088	1,000
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

## Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	,500	,491	,500
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1,000	,000	,000

## NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	,000	,000	1,834
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	76,208	50,210	109,678

## FMIN

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	,005	,000	,000	,005
Saturated model	,000	,000	,000	,000
Independence model	,251	,222	,146	,320

## RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,000	,000	,033	,981
Independence model	,149	,121	,179	,000



## AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	21,632	21,988	60,038	70,038
Saturated model	30,000	30,534	87,610	102,610
Independence model	96,208	96,386	115,411	120,411

## ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	,063	,073	,078	,064
Saturated model	,087	,087	,087	,089
Independence model	,280	,205	,378	,281

## HOELTER

Model	HOELTER	HOELTER
	.05	.01
Default model	2327	3171
Independence model	73	93

Cfa\_jobstress 1.amw

**Analysis Summary**

**Date and Time**

Date: 11 Oktober 2014

Time: 19:19:32

**Title**

Cfa\_jobstress 1: 11 Oktober 2014 19:19

CFA\_JOUSUCESS 1.ahlw

Notes for Group (Group number 1)

The model is recursive.  
Sample size = 344



CFA\_jobstress 1.amw

**Variable Summary (Group number 1)**

Your model contains the following variables (Group number 1)

Observed, endogenous variables

X2\_1

X2\_2

X2\_3

Unobserved, exogenous variables

X

e21

e22

e23

**Variable counts (Group number 1)**

Number of variables in your model:	7
Number of observed variables:	3
Number of unobserved variables:	4
Number of exogenous variables:	4
Number of endogenous variables:	3

CFA\_Jobstress 1.amw

Your model contains the following variables (Group number 1)

Observed, endogenous variables

X2\_1

X2\_2

X2\_3

Unobserved, exogenous variables

X

e21

e22

e23

**Variable counts (Group number 1)**

Number of variables in your model:	7
Number of observed variables:	3
Number of unobserved variables:	4
Number of exogenous variables:	4
Number of endogenous variables:	3



## parameter summary (Group number 1)

	Weights	Covariances	Variances	Means	Intercepts	Total
Fixed	4	0	0	0	0	4
Labeled	0	0	0	0	0	0
Unlabeled	2	0	4	0	0	6
Total	6	0	4	0	0	10

FA\_JOBstress 1.amw

## Assessment of normality (Group number 1)

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
X2_3	1,000	4,000	-,295	-2,232	-,917	-3,471
X2_2	1,200	4,000	,309	2,338	-,792	-3,000
X2_1	1,430	4,000	,501	3,796	-,281	-1,063
Multivariate					-,989	-1,674

Observations farthest from the centroid (Mahalanobis distance) (Group number 1)

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
104	12,912	,005	,811
223	10,804	,013	,936
303	10,166	,017	,936
123	9,825	,020	,916
133	9,791	,020	,832
167	9,369	,025	,855
304	8,836	,032	,919
220	8,636	,035	,909
111	8,361	,039	,923
225	8,241	,041	,904
106	8,051	,045	,908
29	8,036	,045	,856
2	7,923	,048	,837
128	7,728	,052	,858
218	7,503	,057	,893
305	7,503	,057	,839
143	7,457	,059	,798
221	7,409	,060	,755
67	7,362	,061	,710
212	7,138	,068	,787
24	7,093	,069	,749
31	7,068	,070	,694
169	6,980	,073	,687
4	6,870	,076	,701
91	6,862	,076	,633
160	6,817	,078	,594
166	6,760	,080	,569
208	6,535	,088	,701
85	6,501	,090	,663
139	6,401	,094	,685
297	6,377	,095	,640
265	6,339	,096	,606
243	6,326	,097	,548
256	6,324	,097	,477
335	6,213	,102	,525
249	6,134	,105	,541
147	6,078	,108	,534
56	6,069	,108	,474
102	6,016	,111	,465
26	5,972	,113	,448
73	5,969	,113	,386
272	5,900	,117	,399
185	5,881	,118	,358
154	5,861	,119	,320
10	5,859	,119	,265
57	5,847	,119	,226



02/	5,847	,119	,181
273	5,726	,126	,242
258	5,622	,132	,297
237	5,529	,137	,347
259	5,510	,138	,314
159	5,476	,140	,299
315	5,475	,140	,249
318	5,459	,141	,219
98	5,445	,142	,189
338	5,193	,158	,430
72	5,113	,164	,483
323	5,112	,164	,427
280	5,055	,168	,449
144	5,006	,171	,462
146	4,991	,172	,428
213	4,957	,175	,421
60	4,956	,175	,368
247	4,950	,175	,324
286	4,950	,175	,275
152	4,908	,179	,281
8	4,876	,181	,275
226	4,764	,190	,377
155	4,755	,191	,340
340	4,741	,192	,311
232	4,630	,201	,423
89	4,586	,205	,438
164	4,519	,211	,492
210	4,418	,220	,603
118	4,394	,222	,591
55	4,291	,232	,702
209	4,291	,232	,656
192	4,265	,234	,649
177	4,262	,235	,606
244	4,227	,238	,614
282	4,227	,238	,565
337	4,227	,238	,515
344	4,227	,238	,464
153	4,166	,244	,519
341	4,154	,245	,490
287	4,154	,245	,441
77	4,143	,246	,411
58	4,120	,249	,402
74	4,020	,259	,531
87	3,996	,262	,526
13	3,959	,266	,543
124	3,926	,270	,557
224	3,922	,270	,515
278	3,917	,271	,476
63	3,915	,271	,432

	3,900	,272	,412
339	3,834	,280	,488
266	3,816	,282	,474
131	3,792	,285	,471
44	3,774	,287	,459

**Notes for Model (Default model)****Computation of degrees of freedom (Default model)**

Number of distinct sample moments: 6  
Number of distinct parameters to be estimated: 6  
Degrees of freedom (6 - 6): 0

**Result (Default model)**

Minimum was achieved  
Chi-square = ,000  
Degrees of freedom = 0  
Probability level cannot be computed



## Estimates (Group number 1 - Default model)

## Scalar Estimates (Group number 1 - Default model)

## Maximum Likelihood Estimates

## Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X2_1 <--- X	,320	,137	2,338	,019	par_1
X2_2 <--- X	1,000				
X2_3 <--- X	,809	,343	2,357	,018	par_2

## Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
X2_1 <--- X	,264
X2_2 <--- X	,726
X2_3 <--- X	,477

## Variances: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
X	,185	,081	2,278	,023	par_3
e21	,254	,021	12,115	***	par_4
e22	,166	,079	2,110	,035	par_5
e23	,410	,060	6,872	***	par_6

## Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
X2_3	,228
X2_2	,527
X2_1	,069

## Matrices (Group number 1 - Default model)

## Implied (for all variables) Covariances (Group number 1 - Default model)

	X	X2_3	X2_2	X2_1
X	,185			
X2_3	,149	,531		
X2_2	,185	,149	,351	
X2_1	,059	,048	,059	,272

## Implied (for all variables) Correlations (Group number 1 - Default model)

	X	X2_3	X2_2	X2_1
X	1,000			
X2_3	,477	1,000		
X2_2	,726	,346	1,000	

CFA\_jobstress 1.amw

X2_1	,264	,126	,191	1,000
------	------	------	------	-------

Implied Covariances (Group number 1 - Default model)

	X2_3	X2_2	X2_1
X2_3	,531		
X2_2	,149	,351	
X2_1	,048	,059	,272

Implied Correlations (Group number 1 - Default model)

	X2_3	X2_2	X2_1
X2_3	1,000		
X2_2	,346	1,000	
X2_1	,126	,191	1,000

Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	X2_3	X2_2	X2_1
X2_3	,000		
X2_2	,000	,000	
X2_1	,000	,000	,000

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	X2_3	X2_2	X2_1
X2_3	,000		
X2_2	,000	,000	
X2_1	,000	,000	,000

Factor Score Weights (Group number 1 - Default model)

	X2_3	X2_2	X2_1
X	,147	,449	,094

Modification Indices (Group number 1 - Default model)

Covariances: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change
--	------	------------

Variances: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change
--	------	------------

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change
--	------	------------



## Minimization History (Default model)

Iteration	Negative eigenvalues	Condition #	Smallest eigenvalue	Diameter	F	NTries	Ratio
0	e	1	-,036	9999,000	107,361	0	9999,000
1	e	0	15,302	,685	11,579	20	,904
2	e	0	197,676	,256	,700	2	,000
3	e	0	33,675	,315	,374	2	,000
4	e	0	85,125	,056	,024	1	1,005
5	e	0	65,848	,080	,002	1	,831
6	e	0	71,625	,009	,000	1	1,018
7	e	0	72,554	,001	,000	1	1,001

CFA\_jobstress 1.amw

## Pairwise Parameter Comparisons (Default model)

## Variance-covariance Matrix of Estimates (Default model)

	par_1	par_2	par_3	par_4	par_5	par_6
par_1	,019					
par_2	,035	,118				
par_3	-,009	-,026	,007			
par_4	-,001	-,001	,000	,000		
par_5	,008	,025	-,006	,000	,006	
par_6	-,005	-,016	,004	,000	-,004	,004

## Correlations of Estimates (Default model)

	par_1	par_2	par_3	par_4	par_5	par_6
par_1	1,000					
par_2	,744	1,000				
par_3	-,780	-,928	1,000			
par_4	-,299	-,207	,219	1,000		
par_5	,776	,928	-,944	-,226	1,000	
par_6	-,585	-,800	,733	,162	-,756	1,000

## Critical Ratios for Differences between Parameters (Default model)

	par_1	par_2	par_3	par_4	par_5	par_6
par_1	,000					
par_2	1,894	,000				
par_3	-,655	-1,488	,000			
par_4	-,460	-1,595	,868	,000		
par_5	-1,701	-2,366	-,120	-1,022	,000	
par_6	,503	-1,017	4,073	2,607	1,880	,000

**Model Fit Summary****CMIN**

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	6	,000	0		
Saturated model	6	,000	0		
Independence model	3	58,087	3	,000	19,362

**RMR, GFI**

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,000	1,000		
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	,068	,897	,794	,448

**Baseline Comparisons**

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	1,000		1,000		1,000
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

**Parsimony-Adjusted Measures**

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	,000	,000	,000
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1,000	,000	,000

**NCP**

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	,000	,000	,000
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	55,087	33,947	83,657

**FMIN**

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	,000	,000	,000	,000
Saturated model	,000	,000	,000	,000
Independence model	,169	,161	,099	,244

**RMSEA**

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Independence model	,231	,182	,285	,000



CFA\_Jobstress 1.amw

## AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	12,000	12,142	35,044	41,044
Saturated model	12,000	12,142	35,044	41,044
Independence model	64,087	64,158	75,609	78,609

## ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	,035	,035	,035	,035
Saturated model	,035	,035	,035	,035
Independence model	,187	,125	,270	,187

## HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model		
Independence model	47	67

Estimates (Group number 1 - Default model)

Scalar Estimates (Group number 1 - Default model)

Maximum Likelihood Estimates

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
MC	<--- A	-1,091	,397	-2,748	,006	par_6
B	<--- A	,714	,314	2,277	,023	par_9
B	<--- MC	-,131	,050	-2,625	,009	par_11
UnsafeAction	<--- A	1,153	,468	2,465	,014	par_7
UnsafeAction	<--- MC	-,216	,063	-3,450	***	par_8
UnsafeAction	<--- B	,410	,230	1,783	,075	par_12
X1_1	<--- A	1,000				
X1_2	<--- A	1,570	,561	2,800	,005	par_1
X1_3	<--- A	2,964	,957	3,097	,002	par_2
X1_4	<--- A	3,246	1,057	3,073	,002	par_3
X1_6	<--- A	2,212	,775	2,854	,004	par_4
X2_2	<--- B	2,432	,639	3,808	***	par_5
Y3_1	<--- MC	1,000				
Y2	<--- UnsafeAction	1,000				
X2_1	<--- B	1,000				
X2_3	<--- B	2,633	,717	3,673	***	par_10

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

		Estimate
MC	<--- A	-,318
B	<--- A	,432
B	<--- MC	-,272
UnsafeAction	<--- A	,313
UnsafeAction	<--- MC	-,202
UnsafeAction	<--- B	,184
X1_1	<--- A	,231
X1_2	<--- A	,334
X1_3	<--- A	,582
X1_4	<--- A	,494
X1_6	<--- A	,386
X2_2	<--- B	,622
Y3_1	<--- MC	1,000
Y2	<--- UnsafeAction	1,000
X2_1	<--- B	,290
X2_3	<--- B	,547

Variances: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
A	,008	,005	1,680	,093	par_13
ey3	,089	,008	11,875	***	par_14
ey1	,015	,008	2,027	,043	par_15
ey21	,079	,007	11,098	***	par_16
ey2	,000				
ey31	,000				
e11	,150	,012	12,624	***	par_17
e12	,165	,014	12,053	***	par_18
e13	,144	,017	8,499	***	par_19
e14	,274	,027	10,229	***	par_20
e16	,234	,020	11,538	***	par_21
e21	,250	,020	12,307	***	par_22
e22	,215	,029	7,355	***	par_23
e23	,372	,040	9,248	***	par_24

Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
MC	,101
B	,336
UnsafeAction	,303
Y3_1	1,000
Y2	1,000
Y2_2	,200

DISERTASI

X2_1	,084
X2_2	,387
X1_6	,149
X1_4	,244
X1_3	,339
X1_2	,112
X1_1	,053

Matrices (Group number 1 - Default model)

Implied (for all variables) Covariances (Group number 1 - Default model)

	A	MC	B	UnsafeAction	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
A	,008													
MC	-,009	,099												
B	,007	-,020	,023											
UnsafeAction	,015	-,040	,022	,114										
Y3_1	-,009	,099	-,020	-,040	,099									
Y2	,015	-,040	,022	,114	-,040	,114								
X2_3	,019	-,051	,060	,058	-,051	,058	,531							
X2_1	,007	-,020	,023	,022	-,020	,022	,060	,272						
X2_2	,018	-,048	,056	,053	-,048	,053	,147	,056	,351					
X1_6	,019	-,020	,016	,032	-,020	,032	,042	,016	,039	,275				
X1_4	,027	-,030	,023	,047	-,030	,047	,062	,023	,057	,060	,363			
X1_3	,025	-,027	,021	,043	-,027	,043	,056	,021	,052	,055	,081	,218		
X1_2	,013	-,014	,011	,023	-,014	,023	,030	,011	,027	,029	,043	,039	,186	
X1_1	,008	-,009	,007	,015	-,009	,015	,019	,007	,018	,019	,027	,025	,013	,158

Implied (for all variables) Correlations (Group number 1 - Default model)

	A	MC	B	UnsafeAction	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
A	1,000													
MC	-,318	1,000												
B	,519	-,410	1,000											
UnsafeAction	,473	-,376	,429	1,000										
Y3_1	-,318	1,000	-,410	-,376	1,000									
Y2	,473	-,376	,429	1,000	-,376	1,000								
X2_3	,284	-,224	,547	,235	-,224	,235	1,000							
X2_1	,150	-,119	,290	,124	-,119	,124	,159	1,000						
X2_2	,323	-,255	,622	,267	-,255	,267	,341	,180	1,000					
X1_6	,386	-,123	,200	,183	-,123	,183	,110	,058	,125	1,000				
X1_4	,494	-,157	,256	,233	-,157	,233	,140	,074	,159	,191	1,000			
X1_3	,582	-,185	,302	,275	-,185	,275	,165	,088	,188	,225	,288	1,000		
X1_2	,334	-,106	,173	,158	-,106	,158	,095	,050	,108	,129	,165	,195	1,000	
X1_1	,231	-,073	,120	,109	-,073	,109	,065	,035	,074	,089	,114	,134	,077	1,000

Implied Covariances (Group number 1 - Default model)

	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
Y3_1	,099									
Y2	-,040	,114								
X2_3	-,051	,058	,531							
X2_1	-,020	,022	,060	,272						
X2_2	-,048	,053	,147	,056	,351					
X1_6	-,020	,032	,042	,016	,039	,275				
X1_4	-,030	,047	,062	,023	,057	,060	,363			
X1_3	-,027	,043	,056	,021	,052	,055	,081	,218		
X1_2	-,014	,023	,030	,011	,027	,029	,043	,039	,186	
X1_1	-,009	,015	,019	,007	,018	,019	,027	,025	,013	,158

Implied Correlations (Group number 1 - Default model)

	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
Y3_1	1,000									
Y2	-,376	1,000								
X2_3	-,224	,235	1,000							
X2_1	-,119	,124	,159	1,000						
X2_2	-,255	,267	,341	,180	1,000					
X1_6	-,123	,183	,110	,058	,125	1,000				
X1_4	-,157	,233	,140	,074	,159	,191	1,000			
X1_3	-,185	,275	,165	,088	,188	,225	,288	1,000		
X1_2	-,106	,158	,095	,050	,108	,129	,165	,195	1,000	
X1_1	-,073	,109	,065	,035	,074	,089	,114	,134	,077	1,000



model6Nop2014\_tdk\_signf.amw

X1_1	-.073	.109	.065	.035	.074	.089	.114	.134	.077	1,000
------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
Y3_1	.000									
Y2	.000	.000								
X2_3	-.006	-.005	.000							
X2_1	-.005	.008	-.013	.000						
X2_2	.005	.000	.003	.003	.000					
X1_6	-.016	-.006	.000	-.009	.003	.000				
X1_4	.011	.011	.006	-.002	.002	-.011	.000			
X1_3	.002	-.007	.002	-.010	.009	.011	-.002	.000		
X1_2	.002	.003	-.004	-.009	-.007	-.004	.001	.002	.000	
X1_1	-.007	.006	.002	.003	-.014	-.009	.001	-.001	.000	.000

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
Y3_1	.000									
Y2	.000	.000								
X2_3	-.442	-.346	.000							
X2_1	-.610	.842	-.605	.000						
X2_2	.524	.009	.104	.197	.000					
X1_6	-1,822	-.609	.009	-.582	.148	.000				
X1_4	1,084	.955	.233	-.131	.109	-.613	.000			
X1_3	.303	-.778	.106	-.782	.621	.837	-.126	.000		
X1_2	.272	.394	-.262	-.714	-.487	-.317	.039	.170	.000	
X1_1	-1,055	.821	.146	.301	-1,117	-.837	.047	-.054	.020	.000

Factor Score Weights (Group number 1 - Default model)

	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
A	-.018	.053	.008	.004	.013	.030	.038	.066	.031	.022
MC	1,000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
B	-.070	.062	.063	.036	.100	.011	.013	.023	.011	.007
UnsafeAction	.000	1,000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

model\_6nop2014.amw

**Notes for Model (Default model)**

**Computation of degrees of freedom (Default model)**

Number of distinct sample moments:	55
Number of distinct parameters to be estimated:	23
Degrees of freedom (55 - 23):	32

**Result (Default model)**

Minimum was achieved  
Chi-square = 29,887  
Degrees of freedom = 32  
Probability level = ,574

model\_6nop2014.amw

**Variable Summary (Group number 1)**

Your model contains the following variables (Group number 1)

Observed, endogenous variables

X1\_1  
X1\_2  
X1\_3  
X1\_4  
X1\_6  
X2\_2  
X2\_1  
X2\_3  
Y2  
Y3\_1

Unobserved, endogenous variables

B  
MC  
UnsafeAction

Unobserved, exogenous variables

A  
e11  
e12  
e13  
e14  
e16  
e21  
e22  
e23  
ey2  
ey1  
ey31  
ey3  
ey21

**Variable counts (Group number 1)**

Number of variables in your model:	27
Number of observed variables:	10
Number of unobserved variables:	17
Number of exogenous variables:	14
Number of endogenous variables:	13



## Parameter summary (Group number 1)

	Weights	Covariances	Variances	Means	Intercepts	Total
Fixed	17	0	2	0	0	19
Labeled	0	0	0	0	0	0
Unlabeled	11	0	12	0	0	23
Total	28	0	14	0	0	42

## Assessment of normality (Group number 1)

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
Y3_1	1,593	3,148	,196	1,485	-,398	-1,509
Y2	1,730	3,770	,301	2,280	,787	2,979
X2_3	1,000	4,000	-,295	-2,232	-,917	-3,471
X2_1	1,430	4,000	,501	3,796	-,281	-1,063
X2_2	1,200	4,000	,309	2,338	-,792	-3,000
X1_6	1,600	4,000	,227	1,720	-,600	-2,272
X1_4	1,000	4,000	,082	,624	-,093	-,351
X1_3	1,180	4,000	-,199	-1,510	,514	1,944
X1_2	1,110	4,000	-,367	-2,781	2,669	10,103
X1_1	1,250	3,750	,130	,984	,244	,922
Multivariate					9,104	5,450

Observations farthest from the centroid (Mahalanobis distance) (Group number 1)

Observation number	Mahalanobis d-squared	p1	p2
73	30,069	,001	,250
104	28,922	,001	,073
311	25,808	,004	,161
71	25,244	,005	,091
218	25,046	,005	,037
338	25,007	,005	,011
282	24,974	,005	,003
143	23,759	,008	,009
312	23,486	,009	,005
305	22,783	,012	,008
125	22,176	,014	,011
56	21,781	,016	,012
150	21,672	,017	,006
235	21,519	,018	,004
192	21,335	,019	,003
123	21,114	,020	,002
303	21,017	,021	,001
128	20,344	,026	,005
237	19,963	,030	,008
304	19,854	,031	,005
146	19,714	,032	,004
309	19,000	,040	,024
32	18,367	,049	,085
136	18,216	,051	,083
117	18,130	,053	,068
144	18,071	,054	,053
246	17,692	,060	,101
244	17,543	,063	,103
154	17,473	,065	,087
191	17,450	,065	,064
297	17,345	,067	,059
85	17,081	,073	,091
133	17,040	,073	,072
9	16,895	,077	,079
321	16,868	,077	,060
13	16,807	,079	,051
240	16,805	,079	,034
279	16,767	,080	,026
225	16,733	,080	,020
264	16,672	,082	,016
59	16,664	,082	,011
187	16,401	,089	,022
14	16,195	,094	,035
212	16,186	,094	,025
DISERTASI 273	16,104	,095	,018
313	16,031	,099	,022



200	15,938	,101	,022
293	15,801	,105	,028
310	15,667	,110	,035
198	15,615	,111	,030
142	15,510	,115	,034
209	15,200	,125	,085
335	15,142	,127	,079
245	15,102	,128	,069
25	15,099	,128	,052
294	14,932	,135	,076
271	14,841	,138	,081
243	14,708	,143	,103
315	14,688	,144	,085
36	14,491	,152	,137
286	14,455	,153	,123
139	14,363	,157	,135
195	14,292	,160	,138
280	14,268	,161	,119
72	14,174	,165	,134
323	13,938	,176	,237
319	13,909	,177	,215
171	13,791	,183	,256
81	13,756	,184	,239
268	13,711	,187	,229
247	13,697	,187	,199
26	13,685	,188	,171
220	13,636	,190	,166
129	13,583	,193	,164
332	13,557	,194	,147
111	13,536	,195	,129
200	13,520	,196	,110
223	13,496	,197	,097
48	13,266	,209	,192
74	13,235	,211	,178
63	13,176	,214	,182
169	13,055	,221	,231
265	13,050	,221	,198
214	12,939	,227	,242
193	12,910	,229	,226
3	12,904	,229	,194
253	12,869	,231	,185
292	12,836	,233	,174
82	12,799	,235	,166
301	12,768	,237	,155
55	12,731	,239	,149
57	12,721	,240	,127
86	12,713	,240	,107
10	12,703	,241	,090
263	12,628	,245	,103

model\_bnop2014.amw

	12,599	,247	,095
272	12,581	,248	,083
100	12,528	,251	,086
162	12,495	,253	,081
161	12,491	,254	,066

model\_6nop2014.amw

## Sample Moments (Group number 1)

## Sample Covariances (Group number 1)

	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
Y3_1	,099									
Y2	-,040	,114								
X2_3	-,057	,053	,531							
X2_1	-,025	,030	,048	,272						
X2_2	-,042	,053	,149	,059	,351					
X1_6	-,037	,026	,042	,007	,041	,275				
X1_4	-,019	,058	,067	,021	,059	,050	,363			
X1_3	-,025	,036	,058	,011	,061	,066	,079	,218		
X1_2	-,012	,026	,025	,003	,021	,025	,043	,041	,186	
X1_1	-,016	,021	,021	,011	,003	,009	,028	,024	,013	,158

Condition number = 11,853

## Eigenvalues

,738 ,388 ,288 ,265 ,233 ,186 ,156 ,146 ,104 ,062

Determinant of sample covariance matrix = ,000

## Sample Correlations (Group number 1)

	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
Y3_1	1,000									
Y2	-,376	1,000								
X2_3	-,249	,216	1,000							
X2_1	-,152	,170	,126	1,000						
X2_2	-,226	,267	,346	,191	1,000					
X1_6	-,222	,149	,110	,027	,133	1,000				
X1_4	-,098	,286	,153	,067	,165	,157	1,000			
X1_3	-,168	,232	,171	,045	,222	,271	,281	1,000		
X1_2	-,091	,179	,081	,012	,081	,112	,167	,204	1,000	
X1_1	-,130	,154	,073	,051	,014	,044	,116	,131	,078	1,000

Condition number = 4,607

## Eigenvalues

2,498 1,188 1,010 ,936 ,871 ,856 ,798 ,678 ,623 ,542



Estimates (Group number 1 - Default model)

Scalar Estimates (Group number 1 - Default model)

Maximum Likelihood Estimates

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
MC	<---	A	1,121	,408	2,746	,006	par_6
UnsafeAction	<---	A	1,610	,536	3,003	,003	par_7
UnsafeAction	<---	MC	,254	,061	4,165	***	par_8
B	<---	A	,801	,343	2,336	,019	par_9
B	<---	MC	,116	,047	2,461	,014	par_11
X1_1	<---	A	1,000				
X1_2	<---	A	1,561	,558	2,795	,005	par_1
X1_3	<---	A	2,889	,928	3,112	,002	par_2
X1_4	<---	A	3,286	1,066	3,081	,002	par_3
X1_6	<---	A	2,159	,759	2,846	,004	par_4
X2_2	<---	B	2,495	,670	3,725	***	par_5
Y3_1	<---	MC	1,000				
Y2	<---	UnsafeAction	1,000				
X2_1	<---	B	1,000				
X2_3	<---	B	2,749	,767	3,584	***	par_10

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate
MC	<---	A	,323
UnsafeAction	<---	A	,433
UnsafeAction	<---	MC	,237
B	<---	A	,494
B	<---	MC	,249
X1_1	<---	A	,228
X1_2	<---	A	,329
X1_3	<---	A	,562
X1_4	<---	A	,495
X1_6	<---	A	,374
X2_2	<---	B	,619
Y3_1	<---	MC	1,000
Y2	<---	UnsafeAction	1,000
X2_1	<---	B	,282
X2_3	<---	B	,555

Variances: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
A	,008	,005	1,681	,093	par_12
ey3	,089	,008	11,755	***	par_13
ey1	,013	,007	1,958	,050	par_14
ey21	,079	,007	10,503	***	par_15
ey2	,000				
ey31	,000				
e11	,150	,012	12,656	***	par_16
e12	,165	,014	12,132	***	par_17
e13	,149	,016	9,093	***	par_18
e14	,274	,026	10,389	***	par_19
e16	,237	,020	11,715	***	par_20
e21	,251	,020	12,352	***	par_21
e22	,216	,030	7,324	***	par_22
e23	,367	,041	8,996	***	par_23

Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
MC	,105
UnsafeAction	,310
B	,386
Y3_1	1,000
Y2	1,000
X2_3	,308
X2_1	,079
X2_2	,383

X1_6	,140
X1_4	,245
X1_3	,316
X1_2	,108
X1_1	,052

Matrices (Group number 1 - Default model)

Implied (for all variables) Covariances (Group number 1 - Default model)

	A	MC	UnsafeAction	B	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
A	,008													
MC	,009	,099												
UnsafeAction	,016	,040	,114											
B	,008	,019	,017	,022										
Y3_1	,009	,099	,040	,019	,099									
Y2	,016	,040	,114	,017	,040	,114								
X2_3	,021	,052	,047	,059	,052	,047	,531							
X2_1	,008	,019	,017	,022	,019	,017	,059	,272						
X2_2	,019	,047	,043	,054	,047	,043	,148	,054	,351					
X1_6	,018	,020	,034	,017	,020	,034	,046	,017	,041	,275				
X1_4	,027	,030	,051	,025	,030	,051	,069	,025	,063	,058	,363			
X1_3	,024	,027	,045	,022	,027	,045	,061	,022	,055	,051	,078	,218		
X1_2	,013	,014	,024	,012	,014	,024	,033	,012	,030	,028	,042	,037	,186	
X1_1	,008	,009	,016	,008	,009	,016	,021	,008	,019	,018	,027	,024	,013	,158

Implied (for all variables) Correlations (Group number 1 - Default model)

	A	MC	UnsafeAction	B	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
A	1,000													
MC	,323	1,000												
UnsafeAction	,510	,377	1,000											
B	,575	,409	,346	1,000										
Y3_1	,323	1,000	,377	,409	1,000									
Y2	,510	,377	1,000	,346	,377	1,000								
X2_3	,319	,227	,192	,555	,227	,192	1,000							
X2_1	,162	,115	,097	,282	,115	,097	,156	1,000						
X2_2	,356	,253	,214	,619	,253	,214	,344	,174	1,000					
X1_6	,374	,121	,190	,215	,121	,190	,119	,061	,133	1,000				
X1_4	,495	,160	,252	,285	,160	,252	,158	,080	,176	,185	1,000			
X1_3	,562	,182	,287	,323	,182	,287	,179	,091	,200	,210	,278	1,000		
X1_2	,329	,106	,168	,189	,106	,168	,105	,053	,117	,123	,163	,185	1,000	
X1_1	,228	,074	,116	,131	,074	,116	,073	,037	,081	,085	,113	,128	,075	1,000

Implied Covariances (Group number 1 - Default model)

	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
Y3_1	,099									
Y2	,040	,114								
X2_3	,052	,047	,531							
X2_1	,019	,017	,059	,272						
X2_2	,047	,043	,148	,054	,351					
X1_6	,020	,034	,046	,017	,041	,275				
X1_4	,030	,051	,069	,025	,063	,058	,363			
X1_3	,027	,045	,061	,022	,055	,051	,078	,218		
X1_2	,014	,024	,033	,012	,030	,028	,042	,037	,186	
X1_1	,009	,016	,021	,008	,019	,018	,027	,024	,013	,158

Implied Correlations (Group number 1 - Default model)

	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
Y3_1	1,000									
Y2	,377	1,000								
X2_3	,227	,192	1,000							
X2_1	,115	,097	,156	1,000						
X2_2	,253	,214	,344	,174	1,000					
X1_6	,121	,190	,119	,061	,133	1,000				
X1_4	,160	,252	,158	,080	,176	,185	1,000			
X1_3	,182	,287	,179	,091	,200	,210	,278	1,000		
X1_2	,106	,168	,105	,053	,117	,123	,163	,185	1,000	
X1_1	,074	,116	,073	,037	,081	,085	,113	,128	,075	1,000

Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
Y3_1	,000									
Y2	,000	,000								
X2_3	,005	,006	,000							
X2_1	,006	,013	-,012	,000						
X2_2	-,005	,011	,001	,005	,000					
X1_6	,017	-,007	-,003	-,009	,000	,000				
X1_4	-,012	,007	-,002	-,004	-,004	-,009	,000			
X1_3	-,002	-,009	-,003	-,011	,006	,015	,001	,000		
X1_2	-,002	,002	-,008	-,009	-,009	-,003	,001	,004	,000	
X1_1	,007	,005	,000	,003	-,016	-,009	,001	,001	,001	,000

Standardized Residual Covariances (Group number 1 - Default model)

	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
Y3_1	,000									
Y2	,000	,000								
X2_3	,383	,431	,000							
X2_1	,673	1,342	-,558	,000						
X2_2	-,504	,961	,050	,308	,000					
X1_6	1,850	-,750	-,165	-,625	-,005	,000				
X1_4	-1,133	,611	-,091	-,239	-,200	-,507	,000			
X1_3	-,244	-,977	-,149	-,845	,397	1,111	,039	,000		
X1_2	-,280	,215	-,448	-,769	-,658	-,204	,078	,345	,000	
X1_1	1,037	,684	,009	,259	-1,244	-,768	,062	,054	,055	,000

Factor Score Weights (Group number 1 - Default model)

	Y3_1	Y2	X2_3	X2_1	X2_2	X1_6	X1_4	X1_3	X1_2	X1_1
A	,014	,063	,011	,006	,017	,028	,037	,060	,029	,021
MC	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
UnsafeAction	,000	1,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
B	,075	,030	,063	,034	,097	,013	,017	,028	,014	,010



**Model Fit Summary****CMIN**

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	23	29,779	32	,579	,931
Saturated model	55	,000	0		
Independence model	10	329,749	45	,000	7,328

**RMR, GFI**

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	,007	,983	,971	,572
Saturated model	,000	1,000		
Independence model	,041	,780	,731	,638

**Baseline Comparisons**

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	,910	,873	1,007	1,011	1,000
Saturated model	1,000		1,000		1,000
Independence model	,000	,000	,000	,000	,000

**Parsimony-Adjusted Measures**

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	,711	,647	,711
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	1,000	,000	,000

**NCP**

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	,000	,000	14,405
Saturated model	,000	,000	,000
Independence model	284,749	230,780	346,203

**FMIN**

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	,087	,000	,000	,042
Saturated model	,000	,000	,000	,000
Independence model	,961	,830	,673	1,009

**RMSEA**

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	,000	,000	,036	,996
Independence model	,136	,122	,150	,000

**AIC**

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	75,779	77,303	164,114	187,114
Saturated model	110,000	113,645	321,235	376,235
Independence model	349,749	350,411	388,155	398,155

**ECVI**

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	,221	,227	,269	,225
Saturated model	,321	,321	,321	,331
Independence model	1,020	,862	1,199	1,022

**HOELTER**

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	533	617
Independence model	65	73



# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

No. Dokumen

**BSB-SOP-HSE-06**

## Standar Operasional Prosedur

# Pelaporan & Penyelidikan Kecelakaan Kerja

Disusun oleh : HSE Coordinator  
Pranata Mahardika

Ditinjau oleh : Management Representative  
Susan Widyawati

Disetujui oleh : Technical Director  
Budi Kurniawan

Stamp Master / Copy

Stamp Controlled / Uncontrolled





# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

## DAFTAR ISI :

Pasal	Deskripsi	Halaman
	Judul dan Pengesahan	1
	Daftar Isi	2
1	Tujuan	3
2	Ruang Lingkup	3
3	Referensi	3
4	Definisi	3
5	Penjelasan Umum	4
6	Prosedur	4
7	Rekaman	6
8	Lampiran	6



# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

## 1. TUJUAN

Prosedur ini bertujuan untuk memberikan panduan kepada pekerja tentang tata cara pelaporan kecelakaan kerja beserta proses penyelidikan penyebab terjadinya kecelakaan kerja dan tindak lanjut perbaikannya.

## 2. RUANG LINGKUP

Prosedur ini mencakup tahapan dalam pelaporan kecelakaan kerja dan analisis kecelakaan di area PT. Bangun Sarana Baja yang menyebabkan cedera dan bentuk pengaruhnya serta tahapan dalam melakukan penyelidikan terhadap kecelakaan kerja yang menimpa pekerja, perusahaan, tamu maupun subkontraktor.

## 3. REFERENSI

- 3.1 UU No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja ; BAB VII, Pasal II.
- 3.2 PERMEN 50 tahun 2012 tentang Penerapan system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.
- 3.3 PP No. 14 tahun 1993 tentang penyelenggaraan program jaminan sosial tenaga kerja.
- 3.4 OHSAS 18001:2007 Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pasal 4.5.3.
- 3.5 Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI No. Per. 03/ MEN/ 1998 tentang Tata Cara Pelaporan dan Pemeriksaan Kecelakaan

## 4. DEFINISI

- 4.1. Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban manusia atau harta benda.
- 4.2. Kejadian berbahaya lain adalah suatu kejadian yang potensial, yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja kecuali kebakaran, peledakan dan bahay pembuangan limbah.
- 4.3. Tempat kerja adalah tiap ruangan atau lapangan tertutup atau terbuka, bergerak atau teta dimana tenaga kerja bekerja, atau sering dimasuki tenaga kerja untuk keperluan suat usaha dan dimana terdapat sumber atau sumber-sumber bahaya.



# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

## 5. PENJELASAN UMUM

- 5.1 Setiap orang di area PT. Bangun Sarana Baja baik karyawan/ pekerja, manajemen, subkontraktor, maupun tamu yang mengetahui adanya kecelakaan kerja di area PT. Bangun Sarana Baja wajib melaporkan kecelakaan kerja tersebut pada Supervisor atau Safety Officer yang bertugas selambat-lambatnya dalam waktu 1 x 24 jam.
- 5.2 Departemen HSE membuat laporan kecelakaan kerja dan disampaikan kepada Manajemen serta menginformasikan kepada seluruh pekerja.
- 5.3 Pekerja, Supervisor, HSE Dept., beserta wakil dari manajemen yang tergabung dalam Tim Investigasi Kecelakaan melakukan penyelidikan kecelakaan kerja dan melaporkan hasil investigasi kecelakaan kepada Manajemen.
- 5.4 Pekerja, Supervisor, HSE Dept, beserta wakil dari manajemen bersama – sama mencari jalan keluar atau solusi untuk evaluasi dan perbaikan, agar kecelakaan tersebut tidak terjadi kembali.

## 6. PROSEDUR

### 6.1. Prosedur Pelaporan Kecelakaan

- 6.1.1. Karyawan/ pekerja, manajemen, subkontraktor, maupun tamu yang mengetahui adanya kecelakaan kerja segera melaporkan kepada Safety Officer atau Supervisor yang bertugas tentang kecelakaan yang terjadi.
- 6.1.2. Safety Officer membuat laporan kecelakaan.
  - 6.1.2.1. Safety Officer melakukan pencarian informasi tentang kecelakaan yang terjadi, diantaranya :
    - Tempat, Tanggal, Jam kecelakaan
    - Saksi-saksi
    - Data korban : 1. Nama dan umur
    - 2. Pekerjaan
    - 3. Akibat kecelakaan
    - 4. Bagian tubuh yang cidera
  - 6.1.2.2. Safety Officer mengumpulkan fakta-fakta yang ada
    - Uraian terjadinya kecelakaan (kronologis) / Reka ulang kejadian berupa foto atau gambar
    - Kondisi berbahaya
    - Tindakan yang berbahaya
    - Kontak dengan sumber bahaya





# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

- 6.1.3. Karyawan / pekerja, manajemen, subkontraktor, Safety Officer melakukan pemantauan dan tindakan perbaikan.
- 6.1.4. Departemen HSE mengirim laporan kecelakaan kerja kepada Manajemen dan menginformasikan kepada seluruh pekerja.

## 6.2. Prosedur Penyelidikan Kecelakaan Kerja

6.2.1. Pekerja, Supervisor, HSE Dept, beserta wakil dari manajemen (Tim investigasi) kecelakaan membuat jadwal rapat untuk melakukan penyelidikan terhadap kecelakaan kerja yang terjadi.

6.2.1.1 Tim investigasi kecelakaan memanggil korban dan saksi-saksi serta mengumpulkan ulang informasi-informasi mengenai :

- Tempat, Tanggal, Jam kecelakaan
- Saksi-saksi
- Data korban : 1. Jumlah dan jenis kelamin  
2. Nama dan umur  
3. Akibat kecelakaan  
4. Bagian tubuh yang cidera

6.2.1.2 Tim investigasi kecelakaan mengumpulkan fakta-fakta yang ada sebagai contoh :

- Kondisi berbahaya
- Tindakan yang berbahaya
- Kontak dengan sumber bahaya

6.2.1.3 Tim investigasi kecelakaan menguraikan dan menganalisis kecelakaan atau kecelakaan yang terjadi, antara lain :

- Uraian terjadinya kecelakaan (kronologis)
- Sumber kecelakaan
- Type kecelakaan
- Penyebab kecelakaan

6.2.1.4 Tim investigasi kecelakaan membuat *Root Cause Analysis* dengan menggunakan metode penganalisis tulang ikan / diagram *ishikawa*.

6.2.2. Tim investigasi kecelakaan membuat rekomendasi sebagai tindakan perbaikan.

6.2.3. Tim investigasi kecelakaan membuat laporan hasil investigasi kecelakaan dan melaporkan ke Manajemen.



# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

---

## 7. REKAMAN

Setiap ada keadaan darurat maka safety officer sebagai sekretaris Safety Committee akan membuat laporan yang diketahui oleh General Manager.

## 8. LAMPIRAN

- Lampiran 1. Form Accident report dan Investigasi kecelakaan
- Lampiran 2. Root cause Analisis
- Lampiran 3. Flowchart Accident report dan investigasi kecelakaan







# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

Lampiran 2. Root Cause Analysis

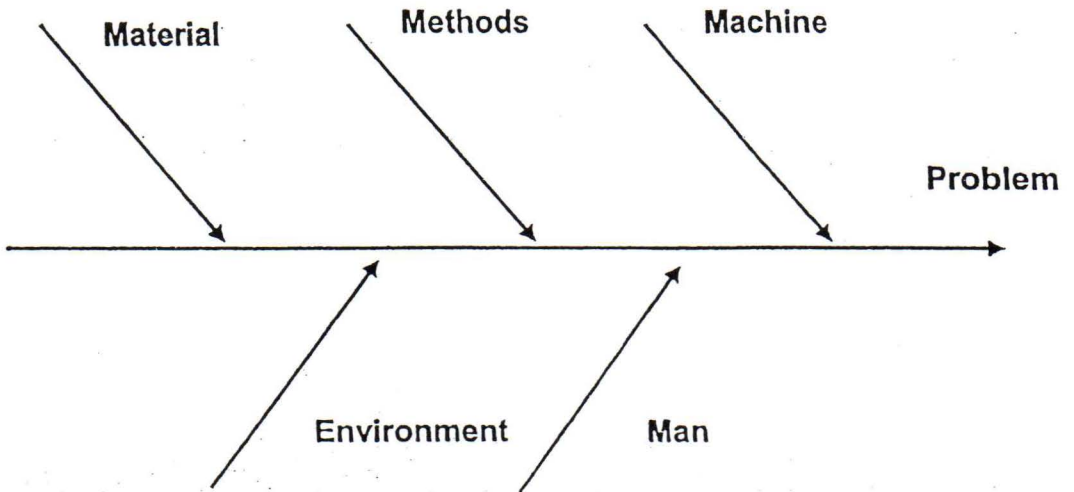


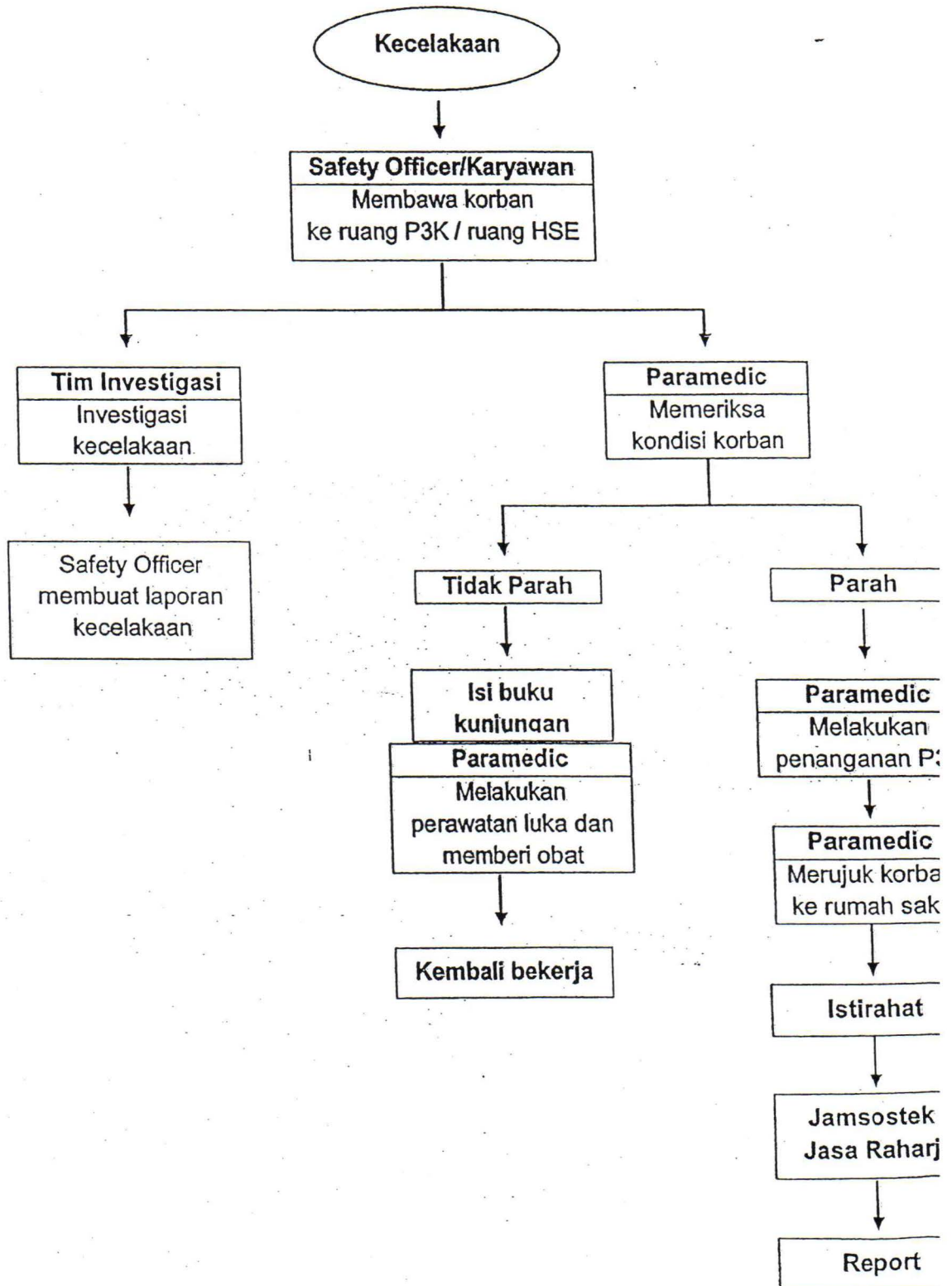
Diagram Ishikawa / Diagram Tulang Ikan



# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

Lampiran 3. Flowchart Accident & Incident Investigasi



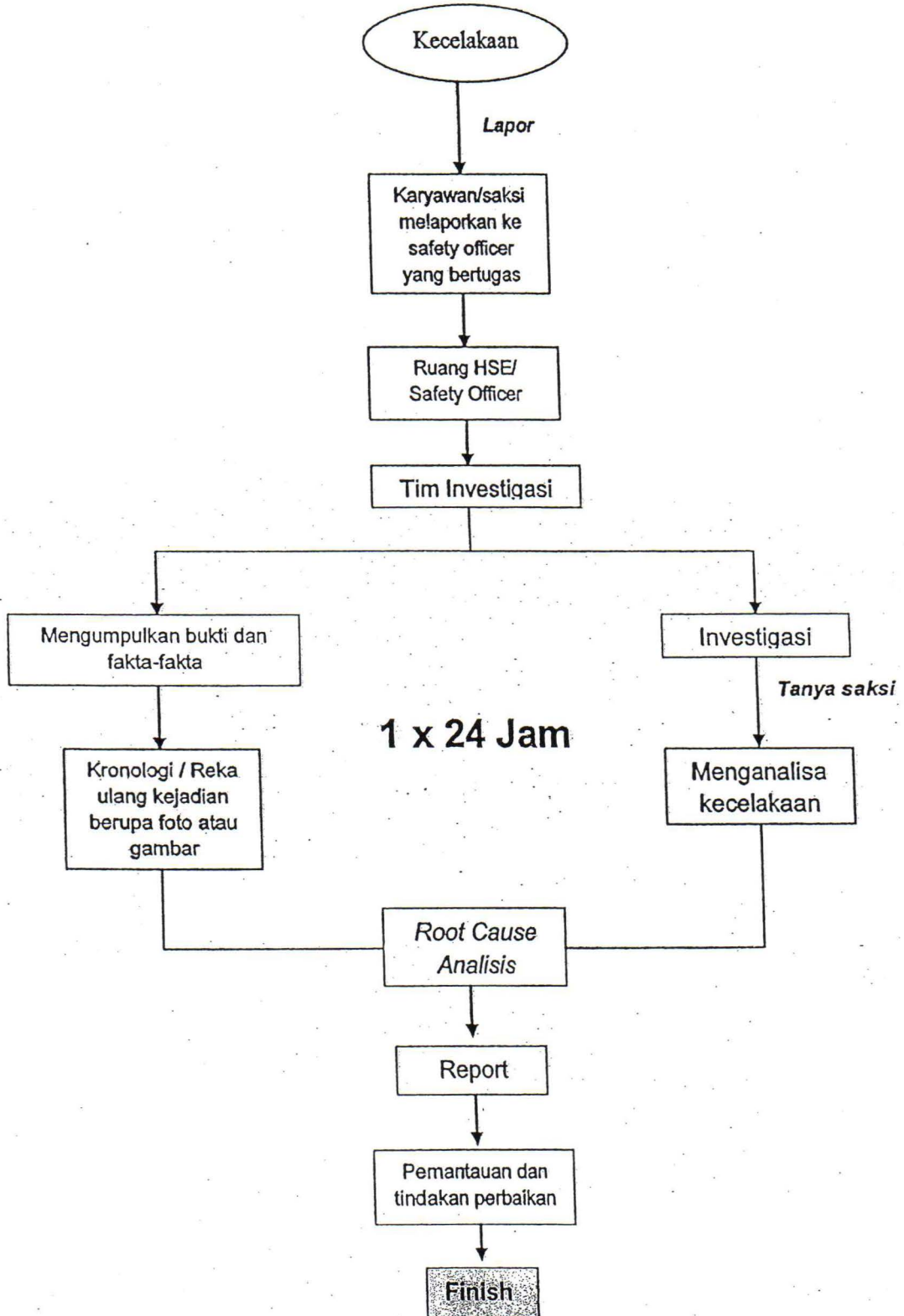


# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

Lampiran 3

Flowchart Accident Report dan Incident Investigasi







# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

No. Dokumen

**BSB-SOP-HSE-01**

## Standar Operasional Prosedur

### Safety Work Permit

Disusun oleh : SHE Coordinator  
Yayan

Ditinjau oleh : Management Representative  
Susan Widyawati

Disetujui oleh : Technical Director  
Budi Kumlawan

Stamp Master / Copy

Stamp Controlled / Uncontrolled



# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

## DAFTAR ISI :

Pasal	Deskripsi	Halaman
1	Judul dan Pengesahan	1
2	Daftar Isi	2
3	Tujuan	3
4	Ruang Lingkup	3
5	Tanggung jawab	3
6	Referensi	3
7	Definisi	3
8	Prosedur Pelaksanaan Safety Work Permit	3
9	Prosedur Pembatalan / Penundaan Safety Work Permit	4
10	Prosedur Evaluasi & Monitoring	5
	Quality Record	5
	Lampiran	5



# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

## 1. Tujuan

- 1.1 Sebagai pedoman dan arahan bagi pelaksanaan produksi dan pelaksanaan pemasangan struktur di lapangan, agar terhindar dari bahaya / resiko akibat adanya kecelakaan kerja sehingga dapat menumbuhkan rasa aman bagi semua pekerja dan lingkungan yang diharapkan juga dapat meningkatkan produktifitas kerja.
- 1.2 Untuk memberikan arahan dan pedoman dalam persiapan, pengawasan & pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan sistem safety work permit agar mendapatkan hasil dengan kualitas produk yang bagus dalam kondisi yang aman.

## 2. Ruang Lingkup

- 2.1 Untuk menjamin keselamatan kerja di lingkup area proyek (erection) dan produksi (production) yang meliputi :
  - 2.1.1 Work Permit.
  - 2.1.2 Evaluasi.
  - 2.1.3 Monitoring.

## 3. Tanggung jawab

- 3.1 HRD Manager.  
Bertanggung jawab untuk memastikan aspek keselamatan kerja dilingkup area proyek & fabrikasi telah diidentifikasi, ditetapkan, dilaksanakan dan dilakukan evaluasi/penyempurnaan secara terus menerus.
- 3.2 Safety Officer  
Bertanggung jawab untuk memastikan & memantau apakah pelaksanaan keselamatan kerja telah dilakukan dengan efektif mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pelaporan sampai dengan tindak lanjutnya

## 4. Referensi

- 4.1 Standar Operasional Prosedur Tindakan Perbaikan & Pencegahan
- 4.2 Standar Operasional Prosedur Safety Program
- 4.3 Safety Standard dari client (jika ada).
- 4.4 Instruksi Kerja untuk Pekerjaan di Daerah Ketinggian.
- 4.5 Instruksi Kerja untuk Pekerjaan Electrical.
- 4.6 Instruksi Kerja untuk Pekerjaan Welding dan Cutting.
- 4.7 Safety Manual.

## 5. Definisi

- 5.1 PPE : Personal Protective Equipment.
- 5.2 SWP : Safety Work Permit.

## 6. Prosedur Pelaksanaan Safety Work Permit

- 6.1 Work permit dilaksanakan apabila pekerjaan yang akan / sedang berlangsung perlu mendapatkan perhatian khusus atau pekerjaan non rutin.





# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

- 6.2 Departemen yang bertanggung jawab atau sub kontraktor yang akan melaksanakan pekerjaan mempersiapkan safety work permit sesuai dengan pekerjaan yang akan dilakukan.
- 6.3 Setelah safety work permit disiapkan, kemudian ditandatangani pejabat Responsible Department yang tercantum di form safety work permit atau yang mewakili.
- 6.4 Kemudian safety work permit diberikan kepada departemen yang berkepentingan untuk dilakukan pengecekan (pemeriksaan) dan persetujuan untuk persiapan pekerjaan.
- 6.5 Dalam pemeriksaan oleh departemen yang berkepentingan, kelengkapan dan peralatan keselamatan kerja pada pekerjaan yang sesuai di safety work permit harus tersedia dan digunakan selama pekerjaan berlangsung.
- 6.6 Apabila pekerjaan disetujui (bisa dilaksanakan), safety work permit ditandatangani oleh pejabat dari departemen yang berkepentingan (atau yang mewakili) yang tercantum di form safety work permit sebagai bukti persetujuan.
- 6.7 Setelah disetujui oleh departemen yang berkepentingan, maka safety work permit diberikan ke safety department untuk selanjutnya dilakukan pengecekan (pemeriksaan) dan persetujuan untuk persiapan pelaksanaan pekerjaan.
- 6.8 Apabila pekerjaan disetujui (bisa dilaksanakan), safety work permit ditandatangani oleh Safety Officer (pejabat safety department) yang tercantum dalam form safety work permit atau yang mewakili sebagai bukti persetujuan.
- 6.9 Apabila pekerjaan belum bisa dilaksanakan maka Safety Officer (pejabat safety department) memberikan informasi kepada departemen yang berkepentingan selanjutnya departemen yang berkepentingan membatalkan safety work permit sesuai pasal 7 , Prosedur penundaan/pembatalan safety work permit.
- 6.10 Setelah disetujui oleh departemen yang berkepentingan dan Safety Officer, maka departemen yang bertanggung jawab dapat segera melaksanakan pekerjaan tersebut.
- 6.11 Apabila pekerjaan telah selesai, pejabat departemen yang bertanggung jawab yang tercantum di form Safety Work Permit atau yang mewakili menandatangani pada kolom penyelesaian pekerjaan, kemudian diserahkan ke departemen yang berkepentingan untuk pengecekan (pemeriksaan) dan persetujuan.
- 6.12 Apabila pekerjaan disetujui atau hasil pekerjaan diterima pejabat departemen yang berkepentingan seperti yang tercantum di form Safety Work Permit atau yang mewakili menandatangani pada kolom penyelesaian pekerjaan. Bila belum menyetujui, maka diinformasikan ke departemen yang bertanggung jawab untuk pekerjaan ulang atau pembenahan.
- 6.13 Apabila departemen yang berkepentingan sudah menerima dan menyetujui, selanjutnya Safety Work Permit diserahkan ke Safety Officer (safety department).
- 6.14 Safety department akan memeriksa hasil pekerjaan tersebut dan bila disetujui, maka pejabat safety department yang tercantum di form safety work permit (atau yang mewakili) menandatangani pada kolom penyelesaian pekerjaan. Bila tidak disetujui, safety department memberikan informasi kepada departemen yang berkepentingan untuk melakukan perbaikan / pembenahan.
- 6.15 Setelah safety work permit disetujui oleh departemen yang berkepentingan, maka work permit tersebut di-close / ditutup oleh pejabat departemen yang berkepentingan yang tercantum di form safety work permit atau yang mewakili. Selanjutnya form safety work permit akan disimpan oleh departemen yang bertanggung jawab dengan copy tembusan ke departemen yang berkepentingan dan safety department.

## 7. Prosedur Penundaan / Pembatalan Safety Work Permit

- 7.1 Membatalkan safety work permit dengan ditandatangani pada permit cancellation / pembatalan oleh pejabat departemen yang berkepentingan (atau yang mewakili) yang tercantum di form safety work permit dan diinformasikan ke departemen yang bertanggung jawab.
- 7.2 Apabila penundaan safety work permit hanya sementara karena ada persiapan atau kelengkapan yang belum selesai, tidak perlu dibatalkan tapi cukup diinformasikan ke departemen yang bertanggung jawab bahwa masih ada persiapan yang belum selesai sehingga safety work permit belum disetujui sampai persiapan dan kelengkapan selesai.



# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

## 8. Prosedur Evaluasi & Monitoring Safety

- 8.1 Setiap kejadian kecelakaan kerja harus dilakukan pencatatan kejadian (accident report) di atas form Laporan Kejadian Kecelakaan (BSB-FM-SFT-AccidentReport), diketahui oleh Supervisor yang bertanggung jawab.
- 8.2 Dari data pencatatan (accident report) dilakukan evaluasi dan menentukan tindakan-tindakan perbaikan dan pencegahan yang diambil untuk pembenahan agar kejadian serupa tidak terulang kembali.
- 8.3 Tindak lanjut dan tata cara pengambilan tindakan koreksi dan pencegahan dijelaskan dalam Standar Operasional Prosedur Tindakan Perbaikan dan Pencegahan.

## 9. Quality Record

Semua record atas kegiatan ini harus disimpan dan dipelihara sebagai quality record sesuai Standar Operasional Prosedur Pengendalian Quality Record (BSB-SOP-ALL-01).

## 10. Lampiran

- 10.1 Form Safety Work Permit
- 10.2 Form Laporan Kejadian Kecelakaan / Accident Report



**Gresik Office 1 ( Head Office )**

Jl. Mayjend Sungkono XII/8, Gresik - 61161  
 Jawa Timur - Indonesia  
 Phone : +62 31 397 1919  
 Fax : +62 31 397 1988  
 E-mail : info@bsb.co.id  
 bsb\_sub@sby.dnet.net.id  
 Web : www.bsb.co.id

**Gresik Office 2**

Jl. Mayjend Sungkono No. 18, Gresik - 61161  
 Jawa Timur - Indonesia  
 Phone : +62 31 397 8989  
 Fax : +62 31 397 8988  
 E-mail : marketing@mulcindo.com

**Jakarta Office**

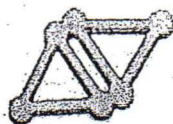
Jl. Pluit Barat I / 36-37, Jakarta Utara - 14450  
 Jakarta - Indonesia  
 Phone : +62 21 669 6085  
 Fax : +62 21 669 6023

**Jakarta Workshop**

Jl. Sentul Jaya No. 168, Kawasan Industri Sastra Raha  
 Raya serang Km. 27, Desa Tobat, Balaraja  
 Tangerang - Indonesia  
 Phone : +62 21 595 1000  
 Fax : +62 21 595 1818

**Pekanbaru Workshop**

Jl. Riau Ujung No. 88-H  
 RT 03 RW 03, Kel Air Hitam, Kec Payung Sekaki  
 Pekanbaru - Riau  
 Phone : +62 761 786 6084  
 +62 81 275 855 86

**OUR OFFICES AND GROUP DIVISION**

CIPTA USAHA PRATAMA



**PT MULCINDO**  
**STEEL INDUSTRY**



**MULCINDO**  
**GALVANIZING**

PROTECT YOUR INVESTMENT



**BSB besi beton**  
 besibeton@bsb.co.id

**Civil Division**

Jl. Mayjend Sungkono XII/8, Gresik - 61161  
 Jawa Timur - Indonesia  
 Phone : +62 31 397 1919  
 Fax : +62 31 397 1988  
 Web : www.bsb.co.id

**Steel Industry Division**

Jl. Mayjend Sungkono No. 18, Gresik - 61161  
 Jawa Timur - Indonesia  
 Phone : +62 31 397 8989  
 Fax : +62 31 397 8988  
 Web : www.mulcindo.com

**Roofing Division**

Jl. Mayjend Sungkono No. 18, Gresik - 61161  
 Jawa Timur - Indonesia  
 Phone : +62 31 397 8989  
 Fax : +62 31 397 8988

**Hot Dip Galvanizing Division**

Jl. Rungkut Industri II/35, Surabaya - 60292  
 Jawa Timur - Indonesia  
 Phone : +62 31 843 6892  
 Fax : +62 31 848 5588  
 Web : www.mulcindo.com

**Billet and Rolling Mill Division**

Jl. Sentul Jaya No. 168, Kawasan Industri Sastra F  
 Raya serang Km. 27, Desa Tobat, Balaraja  
 Tangerang - Indonesia  
 Phone : +62 21 595 1000  
 Fax : +62 21 595 1818





## MESSAGE FROM MANAGEMENT

### HISTORY

Our president director has over 40 years of experience in steel structure fabrication. In the year 1979 founded a company named PT. Mulcindo, producing cold rolled C-Channel and Corrugated Zincalume roof, which is our mother company, and continuously growing producing many other products such as highway guard rail and octagonal shape light post, etc. PT. Bangun Sarana Baja was founded in 1985 with only 16,000 M2 land area. Now has expanded to total Area 130,000M2. Today we have become a very specialized steel structure fabricator.

Presiden Direktur kami memiliki lebih dari 40 tahun pengalaman dalam fabrikasi struktur baja. Pada tahun 1979 mendirikan sebuah perusahaan bernama PT. Mulcindo, memproduksi cold rolled C-Channel dan atap gelombang zinalume, yang merupakan perusahaan induk kami, dan terus berkembang memproduksi produk-produk lain seperti pagar pengaman jalan tol, tiang lampu segi delapan, dll. PT. Bangun Sarana Baja kemudian didirikan pada tahun 1985 dengan luas lahan hanya 16.000 M2. Sekarang telah diperluas menjadi total 130.000 M2. Hari ini kami telah menjadi fabrikator struktur baja berskala besar.

### VISION

To become the first choice steel fabricator in Indonesia and other countries.

Menjadi fabrikator baja pilihan pertama di Indonesia dan beberapa negara lainnya.

### MISSION

Our motto "We Build with enthusiasm", supported by large workshop area, modern equipments and experience engineers, we are ready to execute more work by managing qualities and on time deliveries.

Motto kami "Kami membangun dengan antusias" didukung area fabrikasi yang luas serta peralatan modern dan tenaga ahli yang berpengalaman, kami siap melakukan pekerjaan yang lebih banyak lagi dengan mengendalikan mutu penyerahan tepat waktu.

Hendra Kurniawan  
President Director



# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

No. Dokumen

**BSB-SOP-HSE-02**

Standar Operasional Prosedur

## Safety Program

Disusun oleh : SHE Coordinator  
Yayan

Ditinjau oleh : Management Representative  
Susan Widyawati

Disetujui oleh : Technical Director  
Budi Kurniawan

Stamp Master / Copy

Stamp Controlled / Uncontrolled



# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

## DAFTAR ISI :

Pasal	Deskripsi	Halaman
	Judul dan Pengesahan	1
	Daftar Isi	2
1	Tujuan	3
2	Ruang Lingkup	3
3	Tanggung jawab	3
4	Referensi	3
5	Definisi	3
6	Prosedur Pelaksanaan Safety Work Permit	3
7	Prosedur Pembatalan / Penundaan Safety Work Permit	4
8	Prosedur Evaluasi & Monitoring	5
9	Quality Record	5
10	Lampiran	5





# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

## 1. Tujuan

- 1.1 Sebagai pedoman dan arah bagi pelaksanaan pekerjaan fabrikasi maupun pemasangan agar terhindar dari bahaya / resiko kecelakaan kerja sehingga mendapatkan hasil dengan kualitas produk yang sesuai persyaratan dalam kondisi yang aman.
- 1.2 Memenuhi persyaratan peraturan dan perundangan yang berlaku dalam rangka menjamin keselamatan kerja

## 2. Ruang Lingkup

- 2.1 Untuk menjamin keselamatan kerja di lingkup area proyek (erection) & produksi (production) yang meliputi pembuatan safety program, identifikasi kebutuhan alat-alat safety, safety patro dan tindak lanjutnya.

## 3. Tanggung Jawab

- 3.1 HRD Manager  
Bertanggung jawab untuk memastikan aspek keselamatan kerja dilingkup area proyek dan fabrikas telah diidentifikasi, ditetapkan, dilaksanakan dan dilakukan evaluasi/penyempurnaan secara terus menerus.
- 3.2 Safety Officer  
Bertanggung jawab untuk memastikan pelaksanaan keselamatan kerja dilakukan dengan efek mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pelaporan sampai dengan tindak lanjutnya.

## 4. Referensi

- 4.1 Safety Standard dari client ( bila ada ).
- 4.2 Safety Manual dari client ( bila ada ).
- 4.3 Standar Operasional Safety Work Permit.
- 4.4 Instruksi Kerja Pedoman Keselamatan Kerja di Daerah Ketinggian.
- 4.5 Instruksi Kerja Pedoman Keselamatan Kerja Untuk Pekerjaan Electrical.
- 4.6 Instruksi Kerja Pedoman Keselamatan Kerja Untuk Pekerjaan Welding & Cutting.
- 4.7 Safety Manual.
- 4.8 Standar Operasional Prosedur Tindakan Perbaikan dan Pencegahan.
- 4.9 Undang-undang Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang berlaku.

## 5. Definisi

## 6. Prosedur Perencanaan Identifikasi Aspek Keselamatan Kerja

- 6.1 Safety Coordinator, HRD Manager, dan Project Manager membuat Safety Program melalui meeti koordinasi yang dihadiri oleh bagian terkait, sebelum pelaksanaan proyek dimulai, dengan mengacu pada Safety Manual, Client Safety Manual (bila ada) dan Peraturan/perundangan yang berlaku mengenai keselamatan kerja.
- 6.2 Safety Program ditetapkan dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:
  - 6.2.1 Identifikasi tahapan pelaksanaan pekerjaan dan resiko bahaya yang potensial timbul di dapi sehubungan dengan tahapan pelaksanaan pekerjaan tersebut.



# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

- 6.2.2 Aspek safety yang dikontrol dan periode kontrolnya.
- 6.2.3 Identifikasi kebutuhan safety equipment yang dibutuhkan.
- 6.2.4 Penanggung Jawab pelaksanaan kontrol.
- 6.2.5 Permintaan client/pemilik proyek (bila ada) atau standar/peraturan tentang keselamatan kerja yang berlaku.
- 6.3 Safety Program kemudian ditetapkan dan disahkan oleh Project Manager, Production Manager dan Technical Director.
- 6.4 Safety Program harus disosialisasikan/dipahamkan kepada seluruh personil yang terlibat dalam pelaksanaan proyek tersebut secara terus menerus (termasuk bagi para sub kontraktor/rekanan lain yang terlibat dalam pelaksanaan project).

## 7. Prosedur Pelaksanaan Safety Program – Penggunaan Safety Equipment

- 7.1 Untuk pekerjaan yang dilakukan pada ketinggian tertentu, seperti kegiatan pemotongan dengan api potong (blunder) atau pengelasan, maka harus dilakukan pengamanan dibawahnya dengan asbes pengaman atau seng agar tidak membahayakan pekerja dibawahnya. Sedangkan bagi pekerjaanya harus menggunakan sabuk pengaman (safety belt) / full body harness.
- 7.2 Setiap pekerja yang melakukan kegiatan penggerindaan harus menggunakan kaca mata khusus gerinda.
- 7.3 Setiap pekerja yang melakukan kegiatan pengelasan harus dilengkapi dengan :
  - 7.3.1 Kap las (kaca mata hitam putih).
  - 7.3.2 Sarung tangan las.
  - 7.3.3 Otto las.
  - 7.3.4 Masker.
- 7.4 Ketentuan umum lain yang berlaku:
  - 7.4.1 Setiap pekerja harus menggunakan helm pengaman dan sepatu.
  - 7.4.2 Setiap kerja yang akan memasuki area proyek harus menggunakan kartu tanda pengenal (Kartu Identitas), dan mengisi daftar hadir (masuk dan pulang).
  - 7.4.3 Apabila dinyatakan dalam kontrak / persyaratan klien (pemilik proyek) tentang ketentuan penggunaan safety equipment maka akan dilakukan sesuai dgn persyaratan tersebut.
  - 7.4.4 Setiap pekerja harus memperhatikan keselamatan bagi pekerja yang lainnya.
  - 7.4.5 Penyediaan sarana Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (kotak P3K).
- 7.5 Project Manager/Safety Officer harus memastikan ketersediaan safety equipment & kalaikannya.

## 8. Prosedur Pelaksanaan Safety Program - Safety Patrol

- 8.1 Project Manager/Safety Officer melakukan inspeksi mendadak dan safety patrol secara periodik sesuai dengan safety program untuk memastikan bahwa semua safety equipment dan ketentuan safety telah dipenuhi dan pelaksanaan pekerjaan berjalan dengan baik.
- 8.2 Supervisor/Safety Officer dalam melakukan inspeksi patrol harus memastikan hal-hal pada aspek pelaksanaan control / penanganan aspek keselamatan. Hal-hal yang dikontrol mengacu pada Safety Manual dan Project Safety Plan.
- 8.3 Project Manager/Safety Officer harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:
  - 8.3.1 Pengecekan terhadap kelaikan pemakaian peralatan bantu, seperti : trafo las, blunder potong, mesin gerinda, stang dan kabel las, sling, chain blok
  - 8.3.2 Pemasangan erection line
  - 8.3.3 Sistem pengikatan material yang akan dilakukan pemasangan (erection)
  - 8.3.4 Pengamanan terhadap equipment (protection)
  - 8.3.5 Pemakaian safety helmet dan safety belt bagi pekerja
  - 8.3.6 Hal-hal lain seperti yang dipersyaratkan oleh pemilik proyek/klien





# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

## 9. Prosedur Evaluasi & Penyempurnaan Safety Program

- 9.1 Semua pelaksanaan kegiatan safety, program safety dan prosedur/panduan safety yang berlaku ditinjau oleh Safety Officer agar dapat diberikan masukan atas segala kemungkinan bahaya yang dapat timbul dan diusulkan untuk pengambilan langkah2 preventif yang diperlukan.
- 9.2 Setiap kejadian kecelakaan kerja harus dilakukan pencatatan kejadian (accident report), diketahui oleh Supervisor/Project Manager yang bertanggung jawab.
- 9.3 Dari data pencatatan (accident report) dilakukan evaluasi dan menentukan tindakan-tindakan perbaikan dan pencegahan yang diambil untuk pembenahan agar kejadian serupa tidak terulang kembali.
- 9.3 Tindak lanjut dan tata cara pengambilan tindakan koreksi dan pencegahan dijelaskan dalam Standar Operasional Prosedur Tindakan Perbaikan dan Pencegahan.

## 10. Emergency

- 10.1 Setiap personil yang kompeten dengan kegiatan safety minimal harus telah mendapatkan pelatihan dan penyuluhan tentang keadaan darurat.
- 10.2 Apabila terjadi emergency/kecelakaan kerja, maka penanggung jawab terkait/mandor segera melaporkan kepada Safety Officer/Supervisor.
- 10.3 Penanggung jawab terkait dan safety officer/Supervisor segera melakukan evakuasi terhadap korban dan area tersebut.
- 10.4 Safety Officer melaporkan kejadian kepada HRD, Project Site apabila kejadian di lokasi proyek atau Kepala Bagian Fabrikasi dan/Production Manager bila kejadian di lokasi Workshop.
- 10.5 Apabila kejadian terjadi di Fabrikasi/workshop, HRD membuat Laporan Kronologi Kecelakaan yang diketahui oleh Production Manager, HRD Manager dan Safety Officer.
- 10.6 Apabila kejadian terjadi di lokasi site/ proyek, Supervisor/Safety Officer membuat Laporan Kronologi Kecelakaan yg diketahui oleh Site/Project Manager, untuk disampaikan kepada HRD Manager. Selanjutnya HRD Manager akan menindaklanjuti seluruh laporan kronologi Kecelakaan tersebut.
- 10.7 Project Site memberikan laporan kepada Client's Safety Officer/ yang mewakilinya.
- 10.9 Untuk mengantisipasi keadaan darurat [emergency case] pada saat kejadian kebakaran, maka perlu dilakukan beberapa hal sebagai berikut:
  - 10.9.1 Pemasangan gambar letak penempatan tabung pemadam kebakaran di beberapa titik yang dianggap strategis.
  - 10.9.2 Membentuk tim pencegahan dan penanggulangan terhadap kejadian kebakaran.
  - 10.9.3 Penyuluhan [sosialisasi] pada karyawan / pekerja tentang bahaya kebakaran.
  - 10.9.4 Pelatihan tentang pencegahan dan penanggulangan kejadian kebakaran.
  - 10.9.5 Petunjuk evakuasi apabila terjadi kebakaran.

## 11. Quality Record

Semua record atas kegiatan ini harus disimpan dan dipelihara sebagai quality record sesuai Standar Operasional Prosedur Pengendalian Quality Record (BSB-SOP-ALL-01).

## 12. Formulir

- 12.1 Form Safety Program
- 12.2 Form Accident Report
- 12.3 Form Safety Equipment Check List
- 12.4 Struktur Organisasi K3L
- 12.5 Form Monthly Safety Meeting
- 12.6 Form Tool Box Meeting





# PT. BANGUN SARANA BAJA

Steel Fabricator & General Contractor

- 
- 12.7 Form Daftar Absensi
  - 12.8 Form Project Safety Plan



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
 HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
 FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AIRLANGGA  
 FACULTY OF PUBLIC HEALTH AIRLANGGA UNIVERSITY

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK  
 DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL  
 "ETHICAL APPROVAL"

No : 314-KEPK

Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

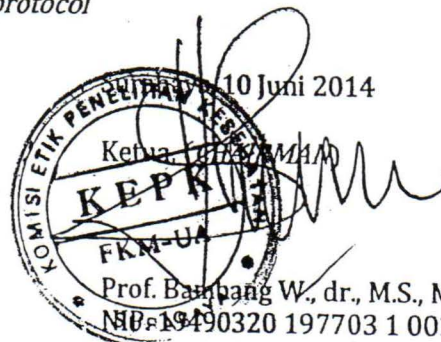
*The Ethics Committee of the Faculty of Public Health Airlangga University, with regards of the protection of Human Rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :*

"MODEL UNSAFE ACTION AKIBAT JOB STREES  
 PADA PEKERJA KONSTRUKSI BAJA"

Peneliti utama : Noeroel Widajati, S.KM., M.Sc.  
*Principal Investigator*

Nama Institusi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga  
*Name of the Institution*

Dan telah menyetujui protokol tersebut di atas.  
*And approved the above-mentioned protocol*





**PT. BANGUN SARANA BAJA**  
STEEL FABRICATOR & GENERAL CONTRACTOR



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Surat keterangan ini menerangkan bahwa,

Nama : Noeroel Widajati, S.KM., M.Sc.

Universitas : Airlangga

NIP : 1972081220050120001

Telah melakukan penelitian di PT. Bangun Sarana Baja dengan judul Penelitian *Pengembangan Model Unsafe Action Akibat Job Stress Pada Pekerja Bagian Produksi di Perusahaan Kontruksi Baja* selama 19 Mei 2014 s/d 27 Juni 2014 untuk keperluan Desertasi.

Demikian surat keterangan penelitian ini dibuat, sekiranya dapat digunakan dengan sebaik – baiknya.

Gresik, 14 November 2014

  
Pranata Mahardika  
HSE Manager

HEAD OFFICE : JL. MAY. JEND. SUNGKONO XII / 8, GRESIK 61161

TEL : 62.31.397 1919  
Email : bsb\_sub@sbj.dnet.net.id  
Home page : www.bsb.co.id  
TEL : 62.31.843 8165 / 849 0266  
TEL : 62.21.669 4396 / 669 6085  
Email : bsbp@td@rad.net.id

FAX : 62.31.397 1988

SURABAYA OFFICE : JL. RUNGKUT INDUSTRI II / 6, SURABAYA 60292  
JAKARTA OFFICE : JL. PLUIT BARAT I / 36, JAKARTA UTARA 14450

FAX : 62.31.843 1024  
FAX : 62.21.669 6203

BOX : 159 / SBS 60401

DISERTASI

Pengembangan Model Niosh ...

Noeroel Widajati