

TUGAS AKHIR

ANALISIS POSTUR KERJA DAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL  
PADA TENAGA KERJA UNIT FABRIKASI PT. BANGUN SARANA BAJA,  
GRESIK.



Oleh:

MUHAMMAD SABILAL MUJAHIDIN

PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA III  
PROGRAM STUDI HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2016

TUGAS AKHIR

ANALISIS POSTUR KERJA DAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL  
PADA TENAGA KERJA UNIT FABRIKASI PT. BANGUN SARANA BAJA,  
GRESIK.



Oleh:

MUHAMMAD SABILAL MUJAHIDIN  
101310113057

PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA III  
PROGRAM STUDI HIPERKES DAN KESELAMATAN KERJA  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2016

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomer	Judul Lampiran
1	Surat Permohonan Pengambilan Data
2	Surat Balasan Pengambilan Data
3	Lembar <i>Nordic Body Map</i>
4	Lembar Perhitungan Mudah Reba

## DAFTAR GAMBAR

Nomer	Judul Gambar	Halaman
2.1	Ilustrasi dan <i>Skoring</i> pada Badan	37
2.2	Ilustrasi dan <i>Skoring</i> Tambahan Posisi Badan	38
2.3	Ilustrasi dan <i>Skoring</i> pada Leher	38
2.4	Ilustrasi dan <i>Skoring</i> tambahan pada Leher	39
2.5	Ilustrasi dan <i>Skoring</i> pada Kaki	39
2.6	Ilustrasi dan <i>Skoring</i> tambahan Kaki	40
2.7	Ilustrasi dan <i>Skoring</i> pada Lengan	41
2.8	Ilustrasi dan <i>Skoring</i> Tambahan pada Lengan	42
2.9	Ilustrasi dan <i>Skoring</i> Lengan Bawah	42
2.10	Ilustrasi dan <i>Skoring</i> Pergelangan Tangan	43
2.11	Ilustrasi dan <i>Skoring</i> Tambahan Pergelangan Tangan	43
2.12	<i>Flowchart</i> metode REBA	48
2.13	Bagian-Bagian Tubuh dalam <i>Nordic Body Map</i>	51
3.1	Kerangka konsep penelitian	54
5.1	P2K3 PT. Bangun Sarana Baja	68
5.2	Gambaran Pemetaan NBM	71
5.3	Postur Kerja Pekerja Las Tic	74
5.4	<i>Skoring</i> Leher Las Tic Kanan dan Kiri	74
5.5	Opsi Leher Las Tic	75
5.6	<i>Skoring</i> Badan Las Tic Kanan dan Kiri	75
5.7	Opsi Badan Las Tic	76
5.8	<i>Skoring</i> Kaki Las Tic Kanan dan Kiri	76
5.9	Opsi Kaki Las Tic	76
5.10	<i>Skoring</i> Beban Las Tic Kanan dan Kiri	77
5.11	Opsi Beban Las Tic	77
5.12	<i>Skoring</i> Lengan Atas Las Tic Kanan dan Kiri	78
5.13	Opsi Lengan Atas Las Tic	78

Nomer	Judul Gambar	Halaman
5.14	<i>Skoring</i> Lengan Bawah Las Tic Kanan dan Kiri	79
5.15	Opsi Lengan Bawah Las Tic	79
5.16	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan Las Tic Kanan dan Kiri	80
5.17	Opsi Pergelangan Tangan Las Tic	80
5.18	Opsi Aktifitas Las Tic	81
5.19	<i>Skoring</i> Pegangan Las Tic	82
5.20	Opsi Pegangan Las Tic	82
5.21	Postur Kerja Pekerja Las Mic	83
5.22	<i>Skoring</i> Leher Las Mic	83
5.23	Opsi Leher Las Mic	84
5.24	<i>Skoring</i> Badan Las Mic	84
5.25	Opsi Badan Las Mic	84
5.26	<i>Skoring</i> Kaki Kanan dan Kiri Las Mic	85
5.27	Opsi Kaki Las Mic	85
5.28	<i>Skoring</i> Beban Las Mic	86
5.29	Opsi Beban Las Mic	86
5.30	<i>Skoring</i> Lengan Atas Kanan dan Kiri Las Mic	87
5.31	Opsi Lengan Atas Las Mic	87
5.32	<i>Skoring</i> Lengan Bawah Kanan dan Kiri Las Mic	88
5.33	Opsi Lengan Bawah Las Mic	88
5.34	<i>Skoring</i> Pergelangan Kanan dan Kiri Las Mic	89
5.35	Opsi Pergelangan Tangan Las Mic	89
5.36	Opsi Aktifitas Kanan dan Kiri Las Mic	90
5.37	<i>Skoring</i> Pegangan Las Mic	91
5.38	Opsi Pegangan Las Mic	91
5.39	Posisi Pekerjaan Gerinda Penghalus	92
5.40	<i>Skoring</i> Leher Pekerjaan Gerinda Penghalus	92
5.41	Opsi Leher Gerinda Penghalus	93
5.42	<i>Skoring</i> Badan Pekerjaan Gerinda Penghalus	93

Nomer	Judul Gambar	Halaman
5.43	Opsi Badan Gerinda Penghalus	93
5.44	<i>Skoring</i> Kaki Kanan dan Kiri Pekerja Gerinda Penghalus	94
5.45	Opsi Kaki Gerinda Penghalus	94
5.46	<i>Skoring</i> Beban Pekerja Gerinda Penghalus	95
5.47	Opsi Beban Gerinda Penghalus	95
5.48	<i>Skoring</i> Lengan Atas Kanan dan Kiri Pekerja Gerinda Penghalus	96
5.49	Opsi Lengan Atas Gerinda Penghalus	96
5.50	<i>Skoring</i> Lengan Bawah Kanan & Kiri Pekerja Gerinda Penghalus	97
5.51	Opsi Lengan Bawah Gerinda Penghalus	97
5.52	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan Kanan & Kiri Pekerja Gerinda Penghalus	98
5.53	Opsi Pergelangan Tangan Gerinda Penghalus	98
5.54	Opsi Aktivitas Pekerja Gerinda Penghalus	99
5.55	Opsi Pegangan Gerinda Penghalus	99
5.56	<i>Skoring</i> Pegangan Gerinda Penghalus	100
5.57	Postur Kerja Pekerja Gerinda <i>Baby</i>	100
5.58	<i>Skoring</i> Leher Gerinda <i>Baby</i>	101
5.59	Opsi Leher Gerinda <i>Baby</i>	101
5.60	<i>Skoring</i> Badan Gerinda <i>Baby</i>	102
5.61	Opsi Badan Gerinda <i>Baby</i>	102
5.62	<i>Skoring</i> Kaki Gerinda <i>Baby</i>	103
5.63	Opsi Kaki Gerinda <i>Baby</i>	103
5.64	<i>Skoring</i> Beban Gerinda <i>Baby</i>	104
5.65	Opsi Beban Gerinda <i>Baby</i>	104
5.66	<i>Skoring</i> Lengan Atas Gerinda <i>Baby</i>	105
5.67	Opsi Lengan Atas Gerinda <i>Baby</i>	105
5.68	<i>Skoring</i> Lengan Bawah Gerinda <i>Baby</i>	106
5.69	Opsi Lengan Bawah Gerinda <i>Baby</i>	106
5.70	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan Gerinda <i>Baby</i>	107
5.71	Opsi Pergelangan Tangan Gerinda <i>Baby</i>	107

Nomer	Judul Gambar	Halaman
5.72	Opsi Aktivitas Gerinda <i>Baby</i>	108
5.73	<i>Skoring</i> Pegangan Gerinda <i>Baby</i>	109
5.74	Opsi Pegangan Gerinda <i>Baby</i>	109
5.75	Posisi Kerja <i>Portable Drill</i>	110
5.76	<i>Skoring</i> Leher <i>Portable Drill</i>	110
5.77	Opsi Leher <i>Portable Drill</i>	111
5.78	<i>Skoring</i> Badan <i>Portable Drill</i>	111
5.79	Opsi Tubuh <i>Portable Drill</i>	111
5.80	<i>Skoring</i> Kaki <i>Portable Drill</i>	112
5.81	Opsi Kaki <i>Portable Drill</i>	112
5.82	<i>Skoring</i> Beban <i>Portable Drill</i>	113
5.83	Opsi Beban <i>Portable Drill</i>	113
5.84	<i>Skoring</i> Lengan Atas <i>Portable Drill</i>	114
5.85	Opsi Lengan Atas <i>Portable Drill</i>	114
5.86	<i>Skoring</i> Lengan Bawah <i>Portable Drill</i>	115
5.87	Opsi Lengan Bawah <i>Portable Drill</i>	115
5.88	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan <i>Portable Drill</i>	116
5.89	Opsi Pergelangan Tangan <i>Portable Drill</i>	116
5.90	Opsi Aktifitas <i>Portable Drill</i>	117
5.91	<i>Skoring</i> Pegangan <i>Portable Drill</i>	118
5.92	Opsi Pegangan <i>Portable Drill</i>	118
5.93	Posisi Kerja Gerinda Pemetong	119
5.94	<i>Skoring</i> Leher Gerinda Pemetong	119
5.95	Opsi Leher Gerinda Pemetong	120
5.96	<i>Skoring</i> Badan Gerinda Pemetong	120
5.97	Opsi Badan Gerinda Pemetong	120
5.98	<i>Skoring</i> Badan Gerinda Pemetong	121
5.99	Opsi Kaki Gerinda Pemetong	121
5.100	<i>Skoring</i> Beban Gerinda Pemetong	122
5.101	Opsi Kaki Gerinda Pemetong	122

Nomer	Judul Gambar	Halaman
5.102	<i>Skoring</i> Lengan Atas Gerinda Pemotong	123
5.103	Opsi Lengan Atas Gerinda Pemotong	123
5.104	<i>Skoring</i> Lengan Bawah Gerinda Pemotong	124
5.105	Opsi Lengan Bawah Gerinda Pemotong	124
5.106	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan Gerinda Pemotong	125
5.107	Opsi Pergelangan Tangan Gerinda Pemotong	125
5.108	Opsi Aktifitas Gerinda Pemotong	126
5.109	<i>Skoring</i> Pegangan Gerinda Pemotong	126
5.110	Opsi Pegangan Gerinda Potong	127
5.111	Posisi Pekerjaan <i>Cutting Torch</i> Duduk	127
5.112	<i>Skoring</i> Leher <i>Cutting Torch</i> Duduk	128
5.113	Opsi Leher <i>Cutting Torch</i> Duduk	128
5.114	<i>Skoring</i> Badan <i>Cutting Torch</i> Duduk	129
5.115	Opsi Badan <i>Cutting Torch</i> Duduk	129
5.116	<i>Skoring</i> Kaki <i>Cutting Torch</i> Duduk	130
5.117	Opsi Kaki <i>Cutting Torch</i> Duduk	130
5.118	<i>Skoring</i> Beban <i>Cutting Torch</i> Duduk	131
5.119	Opsi Beban <i>Cutting Torch</i> Duduk	131
5.120	<i>Skoring</i> Lengan Atas <i>Cutting Torch</i> Duduk	132
5.121	Opsi Lengan Atas <i>Cutting Torch</i> Duduk	133
5.122	<i>Skoring</i> Lengan Bawah <i>Cutting Torch</i> Duduk	133
5.123	Opsi Lengan Bawah <i>Cutting Torch</i> Duduk	134
5.124	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan <i>Cutting Torch</i> Duduk	134
5.125	Opsi Pergelangan Tangan <i>Cutting Torch</i> Duduk	134
5.126	Opsi Pergelangan Tangan <i>Cutting Torch</i> Duduk	135
5.127	<i>Skoring</i> Pegangan <i>Cutting Torch</i> Duduk	136
5.128	Opsi Pegangan <i>Cutting Torch</i> Duduk	136
5.129	Posisi Pekerjaan <i>Cutting Torch</i> Berdiri	137
5.130	<i>Skoring</i> Leher <i>Cutting Torch</i> Berdiri	137



Nomer	Judul Gambar	Halaman
5.131	Opsi Leher <i>Cutting Torch</i> Berdiri	138
5.132	<i>Skoring</i> Badan <i>Cutting Torch</i> Berdiri	138
5.133	Opsi Badan <i>Cutting Torch</i> Berdiri	139
5.134	<i>Skoring</i> Kaki <i>Cutting Torch</i> Berdiri	139
5.135	Opsi Kaki <i>Cutting Torch</i> Berdiri	139
5.136	<i>Skoring</i> Kaki <i>Cutting Torch</i> Berdiri	140
5.137	Opsi Beban <i>Cutting Torch</i> Berdiri	140
5.138	<i>Skoring</i> Lengan Atas <i>Cutting Torch</i> Berdiri	141
5.139	Opsi Lengan Atas <i>Cutting Torch</i> Berdiri	141
5.140	<i>Skoring</i> Lengan Bawah <i>Cutting Torch</i> Berdiri	142
5.141	Opsi Lengan Bawah <i>Cutting Torch</i> Berdiri	142
5.142	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan <i>Cutting Torch</i> Berdiri	143
5.143	Opsi Pergelangan Tangan <i>Cutting Torch</i> Berdiri	143
5.144	Opsi Aktifitas <i>Cutting Torch</i> Berdiri	144
5.145	<i>Skoring</i> Pegangan <i>Cutting Torch</i> Berdiri	144
5.146	Opsi Pegangan <i>Cutting Torch</i> Berdiri	145
5.147	Posisi Kerja Pekerjaan <i>Cutting Wheel</i>	145
5.148	<i>Skoring</i> Leher <i>Cutting Wheel</i>	146
5.149	Opsi Leher <i>Cutting Wheel</i>	146
5.150	<i>Skoring</i> Badan <i>Cutting Wheel</i>	147
5.151	Opsi Badan <i>Cutting Wheel</i>	147
5.152	<i>Skoring</i> Kaki <i>Cutting Wheel</i>	148
5.153	Opsi Kaki <i>Cutting Wheel</i>	148
5.154	<i>Skoring</i> Beban <i>Cutting Wheel</i>	149
5.155	Opsi Beban <i>Cutting Wheel</i>	149
5.156	<i>Skoring</i> Lengan Atas <i>Cutting Wheel</i>	150
5.157	Opsi Lengan Atas <i>Cutting Wheel</i>	150
5.158	<i>Skoring</i> Lengan Bawah <i>Cutting Wheel</i>	151
5.159	Opsi Lengan Bawah <i>Cutting Wheel</i>	151
5.160	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan <i>Cutting Wheel</i>	152

Nomer	Judul Gambar	Halaman
5.161	Opsi Pergelangan Tangan <i>Cutting Wheel</i>	152
5.162	Opsi Aktifitas <i>Cutting Wheel</i>	153
5.163	<i>Skoring</i> Pegangan <i>Cutting Wheel</i>	154
5.164	Opsi Pegangan <i>Cutting Wheel</i>	154
6.1	Posisi Kerja Tenaga Kerja Saat Ini	173
6.2	Posisi Kerja Tenaga Kerja Setelah <i>Workstation</i> dirubah	174
6.3	Alas Empuk untuk Berlutut	174
6.4	Contoh Alat <i>Lifting</i>	175
6.5	Contoh Pelidung Siku	175

## DAFTAR TABEL

Nomer	Judul Tabel	Halaman
2.1	<i>Skoring</i> Awal pada Group A	44
2.2	<i>Skoring</i> Awal pada Group B	44
2.3	<i>Skoring</i> Beban	45
2.4	<i>Skoring</i> Pegangan ( <i>Handle</i> )	46
2.5	<i>Skoring</i> Tabel C	46
2.6	<i>Skoring</i> Aktivitas Otot	47
2.7	Hasil Perhitungan Berdasarkan Skor Akhir	47
2.8	Tabel <i>Skoring Nordic Body Map</i>	52
4.1	Defisi Oprasional	58
5.1	Keseluruhan Klasifikasi Area PT. Bangun Sarana Baja	61
5.2	Distribusi Umur Responden	69
5.3	Distribusi Keluhan Muskuloskeletal Bagian Kiri	70
5.4	Distribusi Keluhan Muskuloskeletal Bagian Kanan	70
5.5	Gambaran Pemetaan NBM	72
5.6	Gambaran Pemetaan REBA	73

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan dan Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Tujuan Umum	5
1.4.2 Tujuan Khusus	5
1.4.3 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan Umum Ergonomi	7
2.1.1 Pengertian Ergonomi	7
2.1.2 Penerapan Ergonomi di Tempat Kerja	8
2.1.3 Kelelahan	16
2.2 Waktu Kerja	16
2.3 Gangguan Kesehatan Akibat Pekerjaan Tidak Ergonomis	18
2.4 Gangguan Sistem Muskuloskeletal	20
2.4.1 Definisi Muskuloskeletal	20
2.4.2 Faktor Penyebab Gangguan Sistem Muskuloskeletal	21
2.4.3 Metode Penilaian Gangguan Sistem Muskuloskeletal	28
2.4.4 Metode <i>Nordic Body Map</i> (NBM)	48
2.5 Langkah Pengendalian Gangguan Sistem Muskuloskeletal	52
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	54
BAB IV METODE PENELITIAN	56
4.1 Jenis dan Rancang Bangun Penelitian	56
4.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	56
4.2.1 Waktu Penelitian	56
4.2.2 Lokasi Penelitian	56
4.3 Populasi Penelitian	56
4.4 Sampel, Besar Sampel, Cara Penentuan Sampel dan Cara Pengambilan Sampel	57
4.5 Variabel, Cara Pengukuran dan Definisi Operasional	58
4.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	59
4.6.1 Teknik Pengumpulan Data	59
4.6.2 Instrumen Pengumpulan Data	59

	4.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data	60
BAB V	HASIL PENELITIAN	61
	5.1 Gambaran Umum Perusahaan	61
	5.1.1 Profil Perusahaan	61
	5.1.2 Visi dan Misi	62
	5.1.3 Kebijakan K3 PT. Bangun Sarana Baja	63
	5.1.4 Bahan dan Proses Produksi	64
	5.1.5 Hasil Produksi	67
	5.1.6 Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja	67
	5.2 Gambaran Umum Responden	68
	5.3 Keluhan Kelelahan Menggunakan <i>Checklist Nordic Body Map</i>	69
	5.4 Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode <i>Rapid Entire Body Assessment</i>	72
BAB VI	PEMBAHASAN	155
	6.1 Hasil Analisis Keluhan Muskuloskeletal <i>Nordic Body Map</i>	155
	6.1.1 Hasil Analisis Keluhan Muskuloskeletal pada Workshop Fabrikasi A	156
	6.1.2 Hasil Analisis Keluhan Muskuloskeletal pada Workshop Fabrikasi B	157
	6.1.3 Hasil Analisis Keluhan Muskuloskeletal pada Workshop Fabrikasi C	157
	6.1.4 Hasil Analisis Keluhan Muskuloskeletal pada Workshop Fabrikasi D	158
	6.1.5 Hasil Analisis Keluhan Muskuloskeletal pada Workshop Fabrikasi E	159
	6.1.6 Hasil Analisis Keluhan Muskuloskeletal pada Workshop Fabrikasi F	160
	6.1.7 Hasil Analisis Keluhan Muskuloskeletal pada Workshop Fabrikasi G	160
	6.1.8 Hasil Analisis Keluhan Muskuloskeletal pada Workshop Fabrikasi H	161
	6.1.9 Hasil Analisis Keluhan Muskuloskeletal pada Workshop Fabrikasi I	162
	6.1.10 Hasil Analisis Keluhan Muskuloskeletal pada Workshop Fabrikasi J	163
	6.1.11 Hasil Analisis Keluhan Muskuloskeletal pada Workshop Fabrikasi K	163
	6.2 Hasil Analisis Postur Kerja <i>Rapid Entire Body Assessment</i>	164
	6.2.1 Hasil Analisis Postur Kerja Las Tic	164
	6.2.2 Hasil Analisis Postur Kerja Las Mic	165
	6.2.3 Hasil Analisis Postur Kerja Gerinda Penghalus	166
	6.2.4 Hasil Analisis Postur Kerja Gerinda <i>Baby</i>	167
	6.2.5 Hasil Analisis Postur Kerja <i>Portable Drill</i>	168
	6.2.6 Hasil Analisis Postur Kerja Gerinda Pemetong	169
	6.2.7 Hasil Analisis Postur Kerja <i>Cutting Torch</i> Duduk	170
	6.2.8 Hasil Analisis Postur Kerja <i>Cutting Torch</i> Berdiri	170
	6.2.9 Hasil Analisis Postur Kerja <i>Cutting Wheel</i>	171
	6.3 Upaya Pengendalian Postur Kerja dan Keluhan Muskuloskeletal	173

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	176
7.1 Kesimpulan	176
7.2 Saran	177
DAFTAR PUSATAKA	178
LAMPIRAN	180

## ABSTRACT

In the practice, construction is the most dangerous job in United State. World Health Organisation (WHO) reported occupational risk contributes to several diseases including back pain (low-back pain) (37%), loss of hearing (hearing loss) (16%), disease obstructive lung (13%), asthma (11%), accidents (10%), lung cancer (9%), leukemia (2%). One of the study which have been conducted in 2015 by Lailatul Fitriyah at PT. Litech found that working position in cutting and grinding process was high risk category while welding, painting and marching proses was medium risk category. The general objective of this study was to analyze work postures and subjective complaints on labor muskulosekeletal in fabrication unit at PT Bangun Sarana Baja, Gresik.

This research used description with cross sectional method. Populations in the fabrication unit PT. Bangun Sarana Baja, Gresik was 293 workers. The method used to analyze work postures was Rapid Entire Body Assessment (REBA) total 9 of sample according to the type of work device while for musculoskeletal complaints was Nordic Body Map (NBM) method total 75 sample at 11 workshop.

The result showed that work posture analysis using REBA method found from 9 types of work known 2 jobs were high risk category, 6 types of work at medium category and one type of work at low category. The result showed that subjective musculoskeletal complaint analysis using Nordic Body Map in 11 fabrication workshop found that 1 workshop in the high risk category, 7 workshop medium risk category and 3 workshops in low category.

The company particularly the HSE Departement should propose to improve workstation of the employees and more often socialize through the safety talk about the importance of maintaining an ergonomic position while working to prevent the increased risk of musculoskeletal disorders.

Keyword : Work Postures, Rapid Entire Body Assessment, Nordic Body  
Map

## ABSTRAK

Dalam prakteknya pada bidang konstruksi di Amerika merupakan pekerjaan paling berbahaya. *World Health Organisation* (WHO) melaporkan resiko kerja memberikan kontribusi pada beberapa penyakit antara lain penyakit punggung (*low-back pain*) (37%), kehilangan pendengaran (*hearing loss*) (16%), penyakit paru-paru obstruktif (13%), asma (11%), kecelakaan (10%), kanker paru-paru (9%), leukimia (2%) Salah satu penelitian yang telah dilakukan pada tahun 2015 oleh Lailatul Fitriyah di PT. Litech mendapati posisi kerja proses pemotongan dan pengerindaan termasuk kategori tinggi sedangkan pengelasan, pengecatan dan pelubangan termasuk kategori sedang. Tujuan umum dari penelitian ini adalah menganalisis postur kerja dan keluhan subyektif muskulo-sekeletal pada tenaga kerja unit fabrikasi PT Bangun Sarana Baja, Gresik.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi di unit fabrikasi PT. Bangun Sarana Baja, Gresik sebanyak 293 pekerja. Metode yang digunakan untuk menganalisis postur kerja yaitu *Rapid Entire Body Assesment* (REBA) sebanyak 9 sampel sesuai dengan jenis alat yang dipakai sedangkan untuk keluhan subyektif muskuloskeletal adalah *Nordic Body Map* (NBM) menggunakan 75 sampel pada 11 *workshop*.

Analisis postur kerja yang dilakukan menggunakan metode REBA diperoleh hasil yaitu dari 9 jenis pekerjaan diketahui 2 pekerjaan termasuk kategori tinggi, 6 pekerjaan termasuk kategori sedang dan 1 jenis pekerjaan termasuk kategori rendah. Analisis keluhan subyektif muskuloskeletal menggunakan *Nordic Body Map* diperoleh hasil yaitu dari 11 *workshop* fabrikasi 1 *workshop* termasuk dalam kategori tinggi, 7 *workshop* termasuk kategori sedang dan 3 *workshop* termasuk kategori rendah.

Pihak perusahaan khususnya bagian K3 sebaiknya mengusulkan untuk memperbaiki *workstation* dari tenaga kerja dan lebih sering melakukan sosialisasi melalui *safety talk* mengenai pentingnya menjaga posisi ergonomis pada saat bekerja untuk mencegah meningkatnya risiko gangguan muskuloskeletal.

Kata Kunci : Postur Kerja, *Rapid Entire Body Assesment*, *Nordic Body Map*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir dengan judul ”**Analisis Postur Kerja dan Keluhan Muskuloskeletal pada Tenaga Kerja Unit Fabrikasi di PT. Bangun Sarana Baja, Gresik.**” sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan pendidikan di Program Pendidikan Diploma III Program Studi Hiperkes dan Keselamatan Kerja Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

Dalam tugas akhir ini dijabarkan mengenai analisis postur kerja dan keluhan subyektif muskuloskeletal yang dialami oleh pekerja di suatu perusahaan, sehingga nantinya dapat digunakan untuk bahan pertimbangan dalam melakukan upaya pengendalian terhadap gangguan sistem muskuloskeletal untuk mengurangi dan pencegahan terhadap *Muskuloskeletal Disorders* atau *Work-Related Muskuloskeletal Disorders*. Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Dr. Neffrey Nilamsari, S.Sos., M.Kes, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi, saran dan semangat hingga terwujudnya tugas akhir ini.

Tidak lupa penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan kepada yang terhormat :

1. Dr. Widi Hidayat, SE., Msi., Ak., CA, CMA, selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
2. Eni Inayati, drg., M.Kes, selaku Ketua Departemen Kesehatan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
3. Erwin Dyah Nawawinetu, dr., M.Kes, selaku Ketua Program Pendidikan Diploma III Program Studi Higiene Perusahaan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
4. Seluruh dosen dan tenaga pengajar yang telah memberikan dan membagi ilmunya.
5. Pranata Mahardika, Edi Mulyono, Linda Irawati, Misbakhul Khafidz, Nizar Rohman dan M. Syaifudin Arief yang telah membimbing dari perusahaan PT. Bangun Sarana Baja dan semua pihak yang membantu dalam penelitian.

6. Orang tua, keluarga dan orang-orang terdekat yang selalu memberikan dukungan kepada kami dalam praktek kerja lapangan dan penyusunan laporan ini.
7. David Andrew yang telah membantu saya dalam mendapatkan segala informasi yang saya butuhkan dalam masa tersulit saat penelitian dan penyusunan tugas akhir ini.
8. Dwi Risky Y.S, Dea Furi, Anis Safitri, Farah Azaria dan teman-teman terdekat saya yang telah membantu dan memotivasi saya selama mengerjakan tugas akhir ini.
9. Keluarga besar D3 Hiperkes dan KK Universitas Airlangga yang memberikan bantuan selama ini.

Penulis berharap semoga laoran ini dapat memberikan manfaat bagi semua yang membaca serta dapat menambah pengetahuan dan mempelajari Keselamatan dan Kesehatan Kerja di perusahaan.

Penulis menyadari bahwa laporan yang tersusun ini jauh dari kesempurnaan,kritik dan saran sangatlah kami harapkan. Semoga Laporan Praktek Kerja Lapangan ini berguna baik bagi diri kami maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Surabaya, 20 Juni 2016

Penulis

## SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Muhammad Sabilal Mujahidin  
NIM : 101310113057  
Program Studi : Hiperkes dan Keselamatan Kerja  
Fakultas : Vokasi  
Jenjang : Diploma III (D-III)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan tugas akhir saya yang berjudul :

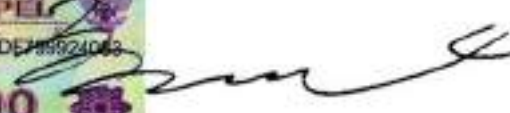
Analisis Postur Kerja dan Keluhan Subyektif Muskuloskeletal pada Tenaga Kerja Unit Fabrikasi PT. Bangun Sarana Baja, Gresik.

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 20 Juni 2016



  
Muhammad Sabilal Mujahidin  
10130113057

## TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat lulus  
Program Pendidikan Diploma III  
Program Studi Hiperkes dan Keselamatan Kerja  
Fakultas Vokasi Universitas Airlangga

Oleh :

MUHAMMAD SABILAL MUJAHIDIN  
101310113057

Surabaya, 20 Juni 2016

Mengetahui,

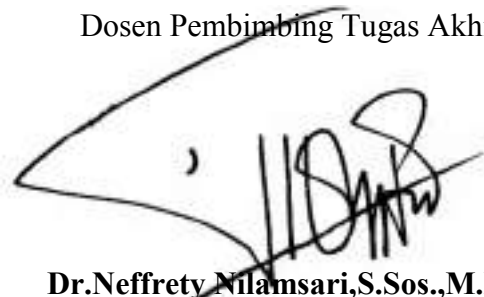
Ketua Prodi Studi  
Hiperkes dan Keselamatan Kerja



**Erwin Dyah Nawawinetu, dr., M.Kes**  
NIP. 196208071989032002

Menyetujui,

Dosen Pembimbing Tugas Akhir



**Dr. Neffrety Nilamsari, S.Sos., M.Kes**  
NIP. 197307191999032001

## LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan didepan tim penguji Tugas Akhir  
Program Pendidikan Diploma III  
Program Studi Hiperkes dan Keselamatan Kerja  
Fakultas Vokasi Universitas Airlangga  
dan diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Ahli Madya (A.Md) Hiperkes dan Keselamatan Kerja  
Pada tanggal 20 Juni 2016



Dekan,

**Dr. Widi Hidayat, SE., Msi., Ak., CA, CMA**  
NIP. 196007121985111001

Tim Penguji :

1. Farapti, dr., M.Gizi
2. Dr. Neffrety Nilamsari, S.Sos., M.Kes
3. Wahzani Syukri Setyawan, ST