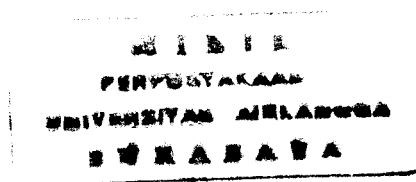


DAFTAR ISI

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.....	xvii
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan dan Rumusan Masalah.....	6
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Tujuan Umum.....	6
1.4.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4.3 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan Umum Tentang Ergonomi.....	8
2.1.1 Pengertian Ergonomi.....	8
2.1.2 Penerapan Prinsip Ergonomi di Tempat Kerja.....	9
2.2 Waktu Kerja.....	12
2.3 Gangguan Sistem Muskuloskeletal.....	14
2.3.1 Faktor Penyebab Keluhan pada Sistem Muskuloskeletal.....	15
2.3.2 Langkah Mengatasi Keluhan Sistem Muskuloskeletal.....	22
2.3.3 Metode Penilaian Keluhan Sistem Muskuloskeletal.....	23
2.3.4 Metode “Nordic Body Map” (NBM).....	43
BAB II KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN.....	47
BAB IV METODE PENELITIAN.....	49
4.1 Jenis dan Rancang Bangun Penelitian.....	49
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	49
4.2.1 Lokasi Penelitian.....	49
4.2.2 Waktu Penelitian.....	49
4.3 Populasi Penelitian.....	49
4.4 Sampel, Besar Sampel, Cara Penentuan Sampel, dan Cara Pengambilan Sampel.....	50
4.5 Variabel, Cara Pengukuran dan Definisi Operasional.....	50
4.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	52
4.6.1 Teknik Pengumpulan Data.....	52
4.6.2 Instrumen Pengumpulan Data.....	52
4.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	53
BAB V HASIL PENELITIAN.....	54
5.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	54



5.2 Jenis Pekerjaan dan Alat Kerja.....	55
5.3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di PT. Lintech Duta Pratama.....	58
5.3.1 Tujuan Penerapan K3 di PT. Lintech Duta Pratama	58
5.3.2 Kebijakan K3 di PT. Lintech Duta Pratama	59
5.3.3 Peraturan Keselamatan Secara Umum PT. Lintech Duta Pratama.....	61
5.3.4 Tugas K3 di PT. Lintech Duta Pratama	63
5.4 Gambaran Umum Responden.....	64
5.5 Keluhan Kelelahan Menggunakan <i>Checklist Nordic Body Map</i> (NBM)	64
5.6 Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode REBA	67
5.6.1 Analisis Postur Kerja pada Bagian Pemotongan	67
5.6.2 Analisis Postur Kerja pada Bagian Pengukuran	72
5.6.3 Analisis Postur Kerja pada Bagian <i>Machining</i> (Berdiri).....	77
5.6.4 Analisis Postur Kerja pada Bagian <i>Machining</i> (Duduk)	82
5.6.5 Analisis Postur Kerja pada Bagian Penggerindaan (Berdiri)	88
5.6.6 Analisis Postur Kerja pada Bagian Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas).....	93
5.6.7 Analisis Postur Kerja pada Bagian Penggerindaan (Duduk dengan Alas).....	100
5.6.8 Analisis Postur Kerja pada Bagian Pengelasan	105
5.6.9 Analisis Postur Kerja pada Bagian Pengetekan.....	111
5.6.10 Analisis Postur Kerja pada Bagian Pengecatan.....	116
5.7 <i>Skoring</i> Postur Kerja Menggunakan Metode REBA	121
5.8 <i>Skoring</i> Keluhan Kelelahan Menggunakan <i>Checklist</i> (NBM).....	122
5.9 Upaya Pengendalian	123
BAB VI PEMBAHASAN.....	127
6.1 Keterbatasan Penelitian.....	127
6.2 Rekomendasi Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode REBA dan Keluhan Kelelahan Muskuloskeletal Menggunakan <i>Nordic Body Map</i> (NBM).....	127
6.2.1 Rekomendasi Postur Kerja dan Keluhan Kelelahan pada Pekerja Bagian Pemotongan	127
6.2.2 Rekomendasi Postur Kerja dan Keluhan Kelelahan pada Pekerja Bagian Pengukuran.....	128
6.2.3 Rekomendasi Postur Kerja dan Keluhan Kelelahan pada Pekerja Bagian <i>Machining</i> (Berdiri)	129
6.2.4 Rekomendasi Postur Kerja dan Keluhan Kelelahan pada Pekerja Bagian <i>Machining</i> (Duduk).....	130
6.2.5 Rekomendasi Postur Kerja dan Keluhan Kelelahan pada Pekerja Bagian Penggerindaan (Berdiri).....	131
6.2.6 Rekomendasi Postur Kerja dan Keluhan Kelelahan pada Pekerja Bagian Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas).....	131
6.2.7 Rekomendasi Postur Kerja dan Keluhan Kelelahan pada Pekerja Bagian Penggerindaan (Duduk dengan Alas).....	132
6.2.8 Rekomendasi Postur Kerja dan Keluhan Kelelahan pada Pekerja Bagian Pengelasan.....	133
6.2.9 Rekomendasi Postur Kerja dan Keluhan Kelelahan pada Pekerja Bagian Pengetekan	134

6.2.10 Rekomendasi Postur Kerja dan Keluhan Kelelahan pada Pekerja Bagian Pengecatan	135
6.3 Pemetaan NBM.....	135
6.4 Upaya Pengendalian	136
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	138
7.1 Kesimpulan	138
7.2 Saran	139
DAFTAR PUSTAKA	140
LAMPIRAN.....	142

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Ilustrasi Posisi Badan dan <i>Skoring</i>	32
2.2	Ilustrasi Posisi Badan yang dapat Mengubah Skor	32
2.3	Ilustrasi Posisi Leher dan <i>Skoring</i>	33
2.4	Ilustrasi Posisi Leher yang dapat Mengubah Skor	33
2.5	Ilustrasi Posisi Kaki dan <i>Skoring</i>	34
2.6	Ilustrasi Posisi Kaki yang dapat Mengubah Skor	35
2.7	Ilustrasi Posisi Lengan dan <i>Skoring</i>	36
2.8	Ilustrasi Posisi Lengan yang dapat Mengubah Skor	36
2.9	Ilustrasi Posisi & Kisaran Sdt Lengan Bawah & <i>Skoring</i>	37
2.10	Ilustrasi Posisi & Kisaran Sdt Pergelangan Tangan & <i>Skoring</i>	38
2.11	Ilustrasi Posisi Pergelangan Tangan yang dpt Mengubah Skor	38
2.12	Skor Awal untuk Grup A	39
2.13	Skor Awal untuk Grup B	39
2.14	Skor untuk Pembebanan atau <i>force</i>	40
2.15	<i>Skoring</i> untuk Jenis Pegangan	40
2.16	Skor C terhadap Skor A dan Skor B	41
2.17	<i>Skoring</i> untuk Jenis Aktivitas Otot	41
2.18	Standar Kinerja Berdasarkan Skor Akhir	42
4.1	Definisi Operasional	51
5.1	Distribusi Frekuensi Usia Responden	64
5.2	Hasil <i>Checklist Nordic Body Map</i> (NBM)	65
5.3	Jumlah Keluhan Bagian Tubuh Pada Area Hijau	66
5.4	Jumlah Keluhan Bagian Tubuh Pada Area Kuning	66
5.5	<i>Skoring</i> Menggunakan Metode REBA	122
5.6	<i>Skoring</i> Keluhan Kelelahan Menggunakan NBM	122

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
2.1	Alur Proses Penilaian dengan Metode REBA	42
2.2	Lembar Kerja Kuesioner Individu <i>Nordic Body Map</i>	46
3.1	Kerangka Konsep	47
5.1	Logo PT. Lintech Duta Pratama	54
5.2	Gambar Pemetaan NBM	65
5.3	Postur Kerja Pekerja Bagian Pemotongan	67
5.4	<i>Skoring</i> Badan Pekerja Bagian Pemotongan	67
5.5.	<i>Skoring</i> Leher Pekerja Bagian Pemotongan	68
5.6	<i>Skoring</i> Kaki Pekerja Bagian Pemotongan	68
5.7	<i>Skoring</i> Kaki (Penambahan Skor) Pekerja Bag Pemotongan	69
5.8	<i>Skoring</i> Lengan Atas (kanan) Pekerja Bag Pemotongan	69
5.9	<i>Skoring</i> Lengan Atas (Kiri) Pekerja Bag Pemotongan	69
5.10	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kanan) Pekerja Bag Pemotongan	70
5.11	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kiri) Pekerja Bag Pemotongan	70
5.12	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kanan) Pekerja Bag Pemotongan	71
5.13	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kiri) Pekerja Bag Pemotongan	71
5.14	Postur Kerja Pekerja Bagian Pengukuran	72
5.15	<i>Skoring</i> Badan Pekerja Bagian Pengukuran	72
5.16	<i>Skoring</i> Leher Pekerja Bagian Pengukuran	73
5.17	<i>Skoring</i> Kaki Pekerja Bagian Pengukuran	73
5.18	<i>Skoring</i> Kaki (Penambahan Skor) Pekerja Bag Pengukuran	74
5.19	<i>Skoring</i> Lengan Atas (kanan) Pekerja Bag Pengukuran	74
5.20	<i>Skoring</i> Lengan Atas (Kiri) Pekerja Bag Pengukuran	75
5.21	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kanan) Pekerja Bag Pengukuran	75
5.22	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kiri) Pekerja Bag Pengukuran	76
5.23	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kanan) Pekerja Bag Pengukuran	76
5.24	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kiri) Pekerja Bag Pengukuran	77
5.25	Postur Kerja Pekerja Bagian <i>Machining</i> (Berdiri)	78
5.26	<i>Skoring</i> Badan Pekerja Bagian <i>Machining</i> (Berdiri)	78
5.27	<i>Skoring</i> Leher Pekerja Bagian <i>Machining</i> (Berdiri)	78
5.28	<i>Skoring</i> Kaki Pekerja Bagian <i>Machining</i> (Berdiri)	79
5.29	<i>Skoring</i> Lengan Atas (kanan) Pkj Bag <i>Machining</i> (Berdiri)	79

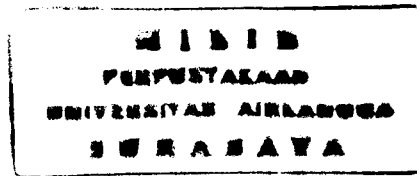
No.	Judul	Halaman
5.30	<i>Skoring</i> Lengan Atas (Kiri) Pkj Bag <i>Machining</i> (Berdiri)	80
5.31	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kanan) Pkj Bag <i>Machining</i> (Berdiri)	80
5.32	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kiri) Pkj Bag <i>Machining</i> (Berdiri)	81
5.33	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kanan) Pkj Bag <i>Machining</i> (Berdiri)	81
5.34	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kiri) Pkj Bag <i>Machining</i> (Berdiri)	82
5.35	Postur Kerja Pekerja Bagian <i>Machining</i> (Duduk)	82
5.36	<i>Skoring</i> Badan Pekerja Bagian <i>Machining</i> (Duduk)	83
5.37	<i>Skoring</i> Leher Pekerja Bagian <i>Machining</i> (Duduk)	83
5.38	<i>Skoring</i> Kaki Pekerja Bagian <i>Machining</i> (Duduk)	84
5.39	<i>Skoring</i> Kaki (Penambahan Skor) Pkj Bag <i>Machining</i> (Duduk)	84
5.40	<i>Skoring</i> Lengan Atas (kanan) Pkj Bag <i>Machining</i> (Duduk)	85
5.41	<i>Skoring</i> Lengan Atas (Kiri) Pkj Bag <i>Machining</i> (Duduk)	85
5.42	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kanan) Pkj Bag <i>Machining</i> (Duduk)	86
5.43	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kiri) Pkj Bag <i>Machining</i> (Duduk)	86
5.44	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kanan) Pkj Bag <i>Machining</i> (Duduk)	87
5.45	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kiri) Pkj Bag <i>Machining</i> (Duduk)	87
5.46	Postur Kerja Pekerja Bagian Penggerindaan (Berdiri)	88
5.47	<i>Skoring</i> Badan Pekerja Bagian Penggerindaan (Berdiri)	88
5.48	<i>Skoring</i> Leher Pekerja Bagian Penggerindaan (Berdiri)	89
5.49	<i>Skoring</i> Kaki Pekerja Bagian Penggerindaan (Berdiri)	89
5.50	<i>Skoring</i> Kaki (Penambahan Skor) Pkj Bag Penggerindaan (Berdiri)	90
5.51	<i>Skoring</i> Lengan Atas (kanan) Pkj Bag Penggerindaan (Berdiri)	90
5.52	<i>Skoring</i> Lengan Atas (Kiri) Pkj Bag Penggerindaan (Berdiri)	91
5.53	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kanan) Pkj Bag Penggerindaan (Berdiri)	91
5.54	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kiri) Pkj Bag Penggerindaan (Berdiri)	92
5.55	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kanan) Pkj Bag Penggerindaan (Berdiri)	92
5.56	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kiri) Pkj Bag Penggerindaan (Berdiri)	93
5.57	Postur Kerja Pekerja Bagian Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas)	94
5.58	<i>Skoring</i> Badan Pekerja Bagian Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas)	94
5.59	<i>Skoring</i> Leher Pekerja Bagian Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas)	95
5.60	<i>Skoring</i> Kaki Pekerja Bagian Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas)	95

No.	Judul	Halaman
5.61	<i>Skoring</i> Kaki (Penambahan Skor) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas)	96
5.62	<i>Skoring</i> Lengan Atas (kanan) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas)	96
5.63	<i>Skoring</i> Lengan Atas (Kiri) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas)	97
5.64	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kanan) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas)	97
5.65	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kiri) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas)	98
5.66	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kanan) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas)	98
5.67	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kiri) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas)	99
5.68	Postur Kerja Pekerja Bagian Penggerindaan (Duduk Dengan Alas)	100
5.69	<i>Skoring</i> Badan Pekerja Bagian Penggerindaan (Duduk Dengan Alas)	100
5.70	<i>Skoring</i> Leher Pekerja Bagian Penggerindaan (Duduk Dengan Alas)	101
5.71	<i>Skoring</i> Kaki Pekerja Bagian Penggerindaan (Duduk Dengan Alas)	101
5.72	<i>Skoring</i> Kaki (Penambahan Skor) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Dengan Alas)	102
5.73	<i>Skoring</i> Lengan Atas (kanan) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Dengan Alas)	102
5.74	<i>Skoring</i> Lengan Atas (Kiri) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Dengan Alas)	103
5.75	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kanan) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Dengan Alas)	103
5.76	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kiri) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Dengan Alas)	104
5.77	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kanan) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Dengan Alas)	104
5.78	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kiri) Pkj Bag Penggerindaan (Duduk Dengan Alas)	105
5.79	Postur Kerja Pekerja Bagian Pengelasan	106
5.80	<i>Skoring</i> Badan Pekerja Bagian Pengelasan	106
5.81	<i>Skoring</i> Leher Pekerja Bagian Pengelasan	107
5.82	<i>Skoring</i> Kaki Pekerja Bagian Pengelasan	107
5.83	<i>Skoring</i> Lengan Atas (kanan) Pkj Bag Pengelasan	108
5.84	<i>Skoring</i> Lengan Atas (Kiri) Pkj Bag Pengelasan	108
5.85	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kanan) Pkj Bag Pengelasan	109
5.86	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kiri) Pkj Bag Pengelasan	109
5.87	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kanan) Pkj	

No.	Judul	Halaman
	Bag Pengelasan	110
5.88	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kiri) Pkj Bag Pengelasan	110
5.89	Postur Kerja Pekerja Bagian Pengetekan	111
5.90	<i>Skoring</i> Badan Pekerja Bagian Pengetekan	111
5.91	<i>Skoring</i> Leher Pekerja Bagian Pengetekan	112
5.92	<i>Skoring</i> Kaki Pekerja Bagian Pengetekan	112
5.93	<i>Skoring</i> Lengan Atas (kanan) Pkj Bag Pengetekan	113
5.94	<i>Skoring</i> Lengan Atas (Kiri) Pkj Bag Pengetekan	113
5.95	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kanan) Pkj Bag Pengetekan	114
5.96	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kiri) Pkj Bag Pengetekan	114
5.97	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kanan) Pkj Bag Pengetekan	115
5.98	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kiri) Pkj Bag Pengetekan	115
5.99	Postur Kerja Pekerja Bagian Pengecatan	116
5.100	<i>Skoring</i> Badan Pekerja Bagian Pengecatan	117
5.101	<i>Skoring</i> Leher Pekerja Bagian Pengecatan	117
5.102	<i>Skoring</i> Kaki Pekerja Bagian Pengecatan	118
5.103	<i>Skoring</i> Lengan Atas (kanan) Pkj Bag Pengecatan	118
5.104	<i>Skoring</i> Lengan Atas (Kiri) Pkj Bag Pengecatan	119
5.105	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kanan) Pkj Bag Pengecatan	119
5.106	<i>Skoring</i> Lengan Bawah (Kiri) Pkj Bag Pengecatan	120
5.107	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kanan) Pkj Bag Pengecatan	120
5.108	<i>Skoring</i> Pergelangan Tangan (Kiri) Pkj Bag Pengecatan	121

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran
1.	Surat Ijin Pengambilan Data
2.	Surat Keterangan Pengambilan Data
3.	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>
4.	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> Pekerja Bagian <i>Cutting</i>
5.	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> Pekerja Bagian <i>Marking</i>
6.	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> Pekerja Bagian <i>Machining</i> (Berdiri)
7.	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> Pekerja Bagian <i>Machining</i> (Duduk)
8.	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> Pekerja Bagian Penggerindaan (Berdiri)
9.	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> Pekerja Bagian Penggerindaan (Duduk Tanpa Alas)
10.	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> Pekerja Bagian Penggerindaan (Duduk Dengan Alas)
11.	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> Pekerja Bagian Pengelasan
12.	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> Pekerja Bagian Pengetekan
13.	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> Pekerja Bagian Pengecatan
14.	Contoh Relaksasi



DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

Daftar Arti Lambang

&	= Dan
%	= Persen
<	= Kurang dari
>	= Lebih dari
±	= Kurang lebih
=	= Sama dengan
°	= Derajat
/	= Garis miring

Daftar Singkatan

APD	= Alat Pelindung Diri
Bag	= Bagian
BLS	= <i>Bureau of Labour Statistic</i>
CTD	= <i>Cumulative Trauma Disorders</i>
EPC	= <i>Engineering, Procurement dan Construction</i>
HAZCOM	= <i>Hazard Communication</i>
ILO	= <i>International Labour Organization</i>
Jl	= Jalan
Kg	= Kilogram
K3	= Kesehatan dan Keselamatan Kerja
K3L	= Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan Lingkungan
LBP	= <i>Low Back Pain</i>
MSDs	= <i>Musculoskeletal Disorders</i>
NBM	= <i>Nordic Body Map</i>
NIOSH	= <i>National Institut of Occupational Safety And Health</i>
No	= Nomor
OSHA	= <i>Occupational Safety and Health Administration</i>
OWAS	= <i>Ovako Working Analysis System</i>
PAK	= Penyakit Akibat Kerja

Pkj	= Pekerja
PT.	= Perseroan Terbatas
QC	= <i>Quality Control</i>
REBA	= <i>Rapid Entire Body Assessment</i>
RMI	= <i>Repetitive Motion Injury</i>
RULA	= <i>The Rapid Upper Limb Assesment</i>
RSI	= <i>Repetitive Strain Injuries</i>
Sdt	= Sudut
SMK3L	= Sistem Managemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan Lingkungan
WMSDs	= <i>Work-related Musculoskeletal Disorders</i>