

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

Analisis Risiko Postur Kerja pada Aktivitas Bongkar Muat *Finish Good* pada Gudang Jadi menggunakan Metode REBA di PT Siantar Top Tbk Medan

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh
Gelar Ahli Madya (A.Md) Dalam Bidang Teknik Industri Agro Diploma III
Politeknik ATI Padang*



OLEH : HAITHAMI RAZAK
NBP : 2111026

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2024**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : HAITHAMI RAZAK

Buku Pokok : 2111026

Jurusan : TEKNIK INDUSTRI AGRO

Judul KTA : "Analisis Risiko Postur Kerja pada Aktivitas Bongkar Muat
Finish Good pada Gudang Jadi menggunakan Metode REBA di PT
Siantar Top Tbk Medan"

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Laporan Magang ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan orang lain
2. Apabila ternyata dalam Laporan Magang ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia Laporan Magang ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku
3. Laporan Magang ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas *Royalti Non Ekkslusif*.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 1 Desember 2023

g menyatakan

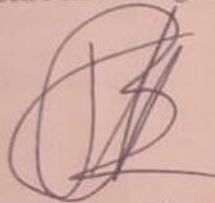
Haithami Razak

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP
LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT SIANTAR TOP Tbk.
MEDAN

Padang, 30 Maret 2024

Di setujui oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,



(Tosty Maylangi Sitorus, MT)
NIP. 199205112020122002

Pembimbing Lapangan,

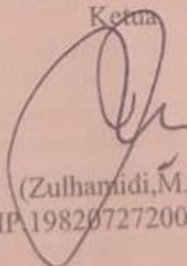


(Hendrawan Manurung)

Mengetahui,

Program Studi Teknik Industri Agro

Ketua



(Zulhamidi, M. T)
NIP. 198207272008031001

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah hirobbil alamin terutama sekali segala puji dan syukur yang tidak hentinya saya berikan kepada Allah SWT dan hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik serta tidak lupa pula shalawat dan salam saya berikan kepada baginda Nabi besar umat muslim sedunia yakni Nabi Muhammad SAW. Dengan ini saya persembahkan karya tulis ini kepada orang-orang yang sangat saya sayangi dan saya banggakan.

Mama dan Papa Tercinta

Sebagai tanda bukti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Mama (Nelly Aflina) dan Papa (Hanafi) yang telah dengan sabar dan bangga membesarkan putra nya ini serta telah melangitkan doa-doa baik demi studi penulis. Untuk Mama dan Papa yang membuatku selalu termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku serta selalu meridhoiku melakukan hal yang lebih baik. Saya persembahkan karya tulis ini untuk Mama dan Papa tercinta. Terimakasih Mama... Terimakasih Papa...

Adikku

Untuk Adik ku (Alya Utrujja) dan Adik kecil ku (Kayla Alfathunissa). Terimakasih telah memberikan semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Maaf belum bisa menjadi Abang seperti yang kalian harapkan, tapi saya akan selalu berusaha menjadi yang terbaik

Teman – Teman

"Tak ada tempat terbaik untuk berkeluh kesah selain bersama sahabat-sahabat terbaik". Terimakasih ku ucapkan kepada sahabat terbaik ku yang selalu menasehati dan memberi semangat kepada penulis. Serta teman – teman seperjuangan yang selalu memberikan motivasi, dengan moral serta material untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Untuk teman-teman Himpunan Teknik Industri Agro. Terimakasih teman-teman ku, kalian telah memberikan banyak hal yang tak terlupakan kepadaku.

Dosen Pembimbing

Ibu Tosty Maylangi Sitorus, MT selaku dosen pembimbing akademik serta pembimbing KKP. Saya ucapkan terima kasih banyak atas waktu dan bimbingan ibu yang telah membantu saya selama ini, telah menasehati, telah mengajari, dan mengarahkan saya sampai tugas akhir ini selesai. Semoga menjadi pahala buat ibu. semoga ibu selalu diberi kesehatan oleh Tuhan, *Aamiin...*

Diri Sendiri

Terima kasih kepada diri saya sendiri Haithami Razak yang telah berusaha keras dan berjuang sejauh ini untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Telah melalui berbagai macam hambatan dalam proses pengerjaan dan proses revisi untuk menyelesaikannya. Terimakasih diri akhirnya kamu bisa melalui ini semua.

ABSTRAK

Haithami Razak (2021/2111026) : Analisis Risiko Postur Kerja pada Aktivitas Bongkar Muat *Finish Good* pada Gudang Jadi menggunakan Metode REBA di PT Siantar Top Tbk Medan

Pembimbing : Tosty Maylangi Sitorus, M.T

Politeknik ATI Padang merupakan satu lembaga pendidikan Perguruan Tinggi Negeri yang menyelenggarakan program pendidikan tiga tahun (Diploma III) dan melaksanakan Pendidikan *dual system*. salah satu program studinya yakni jurusan Teknik Industri Agro. Dalam menyiapkan lulusan yang siap terjun ke dunia kerja maka setiap mahasiswa wajib melaksanakan Kuliah Kerja Praktik (KKP) maksimal 8 bulan pada perusahaan yang mencakup 8 kompetensi studi yang dirancang untuk mahasiswa program studi Teknik Industri Agro. Penulis memilih PT Siantar Top Tbk Medan sebagai tempat KKP yang berlokasi di Jalan Raya Medan, Tanjung Morawa Kilometer 12,5 Desa Bangun Sari, Kec. Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, PT Siantar Top Tbk Medan merupakan cabang dari PT Siantar Top Tbk Surabaya, dalam rangka memahami 8 blok kompetensi yaitu pengenalan perusahaan, proses produksi, K3 dan lingkungan, Ergonomi dan Sistem kerja, perencanaan dan pengendalian produksi, Pengadaan penyimpanan dan pengelolaan persediaan, sistem kualitas, dan sistem manufaktur. Pada laporan Kuliah Kerja Praktik (KKP) terdapat tugas akhir yang berjudul “Analisis Risiko Postur Kerja pada Aktivitas Bongkar Muat *Finish Good* pada Gudang Jadi menggunakan Metode REBA di PT Siantar Top Tbk Medan” penelitian ini dilakukan untuk mengetahui postur tubuh pekerja bongkar muat barang jadi dan mengurangi resiko terjadinya *Musculoskeletal Disorder* (MsDs) pada pekerja. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari hasil observasi lapangan dan pengisian lembar kuisioner. Metode yang dilakukan dalam pengamatan ini menggunakan metode *Rapid Entire Body Assesment* (REBA) yang akan mempermudah penulis sebagai langkah awal untuk menilai postur tubuh pekerja dan dapat memperhitungkan beban kerja yang ditangani dalam suatu sistem kerja. Jadi dapat disimpulkan bahwa mengambil metode

REBA ini berguna untuk mengurangi resiko cidera pada bongkar muat barang jadi agar sebelum melakukan aktivitas pekerjaan alangkah baiknya melakukan peregangan otot supaya tidak kram pada saat proses pemuatan berlangsung. REBA adalah metode yang digunakan untuk menilai tingkat risiko sebuah postur kerja dengan fokus analisis pada seluruh tubuh pekerja.

Kunci : pengenalan perusahaan, proses produksi, kesehatan keselamatan kerja dan lingkungan, ergonomi dan sistem kerja, perencanaan produksi, pengadaan dan persediaan, sistem kualitas, dan sistem manufaktur, Metode REBA.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan Kuliah Kerja Praktik berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktek dari tanggal 1 Agustus 2023 di PT Siantar Top Tbk. Medan.

Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Tosty Maylangi Sitorus, MT selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
2. Bapak Zulhamidi, M. T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
3. Bapak Dr. Isra Mouludi, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Wira B.S Simanjuntak selaku head departemen Umum & Personalia.
5. Bapak Hendrawan Manurung selaku *Head Departement* Produksi dan Bapak Arbi Muhardika selaku kepala bagian *Warehouse* yang telah membantu penulis dalam tahap penelitian dan pemenuhan 8 blok kompetensi.
6. Kedua orang tua, abang, adik serta keluarga yang telah membantu penulis baik dari materi, dukungan serta doa yang tiada hentinya.
7. Teman-teman seperjuangan yang selalu mendukung penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan Kuliah Kerja Praktik ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik dari segi sistematika penulisan maupun dari segi penggunaan bahasa. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya tulis ini.

Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Padang, 30 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP	iii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan KKP.....	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Manfaat KKP	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengenalan Perusahaan.....	4
2.1.1 Manajemen dan Organisasi Perusahaan.....	4
2.1.2 Produk dan Bahan Baku.....	10
2.1.3 <i>Supplier</i> dan <i>Costumer</i>	11
2.2 Proses Produksi	11
2.2.1 Gambaran Proses Produksi	11
2.2.2 Teknologi dan Mesin Peralatan Produksi	12
2.2.3 <i>Material Handling</i>	12
2.2.4 Sistem Perawatan (<i>Maintenance</i>).....	13
2.3 Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	14
2.3.1 Sistem K3.....	14
2.3.2 Analisis Resiko K3.....	15
2.3.3 Peralatan K3.....	17
2.4 Ergonomi dan Sistem Kerja.....	18
2.4.1 Ergonomi.....	18
2.4.2 Sistem Kerja	24

2.5	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	26
2.5.1	Mekanisme Kegiatan Perencanaan Produksi	26
2.5.2	Strategi Rencana Produksi	28
2.6	Pengadaan, Penyimpanan dan Pengelolaan Persediaan	28
2.6.1	Kegiatan pengadaan	28
2.6.2	Kebijakan dan Sistem Penyimpanan	29
2.6.3	Media Simpan	29
2.6.4	<i>Stock Opname</i> dan <i>Safety Stock</i>	30
2.7	Sistem Kualitas	31
2.7.1	Proses Pengendalian Kualitas	31
2.7.2	Karakteristik Kualitas	32
2.7.3	Sistem Manajemen Kualitas	32
2.8	Sistem Manufaktur	33
2.8.1	Rantai Pasok (<i>Supply Chain</i>)	33
2.8.2	<i>Continuous Improvement</i>	34
2.8.3	Proses Bisnis dan Fungsi Bisnis	35
2.8.4	Sistem Informasi	35
BAB III PELAKSANAAN KULIAH KERJA PRAKTEK		37
3.1	Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktik (KKP)	37
3.2	Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan	37
3.3	Uraian Kegiatan Selama Kuliah Kerja Praktik (KKP)	38
3.4	Pencapaian Kompetensi Selama KKP	39
3.4.1	Pengenalan Organisasi Perusahaan	39
3.4.2	Proses Produksi	48
3.4.3	Keselamatan, Kesehatan dan Lingkungan Kerja	59
3.4.4	Ergonomi dan Sistem Kerja	64
3.4.5	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	76
3.4.6	Pengadaan, Penyimpanan dan Pengelolaan Persediaan	79
3.4.7	Sistem Kualitas	84
3.4.8	Sistem Manufaktur	88
BAB IV TUGAS AKHIR		93
4.1	Uraian Permasalahan Setiap Kompetensi	93

4.2 Latar Belakang.....	95
4.3 Metode Penyelesaian	98
4.5 Pembahasan	116
4.6 Rekomendasi	117
BAB V PENUTUP	119
5.1 Kesimpulan.....	119
5.2 Saran	119
DAFTAR PUSTAKA	121

DAFTAR TABEL

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Tabel 2.1 Dimensi Beban Kerja Mental NASA-TLX.....	20
Tabel 2.2 Rating Beban Mental NASA-TLX	22
Tabel 2.3 Tingkat Beban Kerja Mental.....	24
Tabel 3.1 Uraian Kegiatan KKP	38
Tabel 3.2 <i>Job description</i> struktur organisasi	42
Tabel 3.3 <i>Supplier</i> Bahan Baku	48
Tabel 3.4 APD.....	60
Tabel 3.5 Peralatan dan simbol K3	62
Tabel 3.6 Analisis Risiko Kecelakaan Kerja.....	64
Tabel 3.7 Tabel kuesioner beban kerja mental.....	67
Tabel 3.8 Rating beban kerja mental.....	68
Tabel 3.9 Pemberian rating	68
Tabel 3.10 Pembobotan beban kerja mental	69
Tabel 3.11 Jumlah Bobot	69
Tabel 3.12 Rekapitulasi hasil Nasa-Tlx	69
Tabel 3.13 Parameter uji kualitas produk	86
Tabel 4.1 Kuesioner Nordic Body Map	98
Tabel 4.2 Tabel A.....	102
Tabel 4.3 Tabel C.....	103
Tabel 4.4 Tabel B.....	105
Tabel 4.5 Kategori Risiko	107
Tabel 4.6 Data Karakteristik Responden	109
Tabel 4.7 Hasil Pengolahan NBM	109
Tabel 4.8 Usulan 5W+1H	118

DAFTAR GAMBAR

<u>Nomor</u>	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1 Sturktur Organisasi Lini	7
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Fungsional	8
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Lini dan Staff	9
Gambar 2.4 Struktur Organisasi Divisi	10
Gambar 2. 5 (a) <i>Belt Conveyor</i> (b) <i>Crawler crane</i> (c) <i>Bucket Elevator</i>	13
Gambar 2.6 Hirarki pengendalian bahaya.....	16
Gambar 3.1 Logo PT Siantar Top Tbk	40
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Perusahaan	41
Gambar 3.3 <i>Flow Process</i> pembuatan produk wafer	49
Gambar 3.4 Peta proses operasi pengolahan wafer.....	52
Gambar 3.5 Peta aliran proses pada pengolahan wafer.....	53
Gambar 3.6 <i>Forklift</i>	56
Gambar 3. 7 <i>Hand Pallet</i>	56
Gambar 3.8 <i>Conveyor</i>	57
Gambar 3.9 Sorongan.....	57
Gambar 3.10 <i>Lift Material</i>	57
Gambar 3.11 <i>Flow Process Maintenance</i>	58
Gambar 3.12 <i>Display Statis</i>	65
Gambar 3.13 <i>Display Dinamis</i>	66
Gambar 3.14 Peta pekerja dan mesin.....	72
Gambar 3.15 Peta Tangan Kanan dan Kiri	73
Gambar 3.16 Contoh Rencana Produksi	78
Gambar 3.17 Gudang Baku.....	81
Gambar 3.18 Gudang <i>Packing</i>	82
Gambar 3.19 Gudang Jadi.....	82
Gambar 3.20 Gudang Barang Sisa	83
Gambar 3.21 Gudang <i>Sparepart</i>	83
Gambar 3.22 <i>Supply Chain</i>	88
Gambar 3.23 Alur proses bisnis dan fungsi bisnis.....	90
Gambar 4.1 PenilaianPostur Leher	101
Gambar 4.2 Penilaian Postur Punggung	101
Gambar 4.3 Penilaian Postur Kaki	101
Gambar 4.4 Skor	102
Gambar 4.5 Penilaian Postur Lengan Atas	103
Gambar 4.6 Penilaian Postur Lengan Bawah.....	104
Gambar 4.7 Penilaian Postur Pergelangan Tangan.....	104
Gambar 4.8 Skor B.....	106
Gambar 4.9 Skor REBA Akhir	106

Gambar 4.10 Postur kerja pekerja bongkar muat.....	108
Gambar 4.11 Postur Kerja Tumpukan Atas	112
Gambar 4.12 Scoring Postur Tumpukan Atas	112
Gambar 4.13 Postur Kerja Tumpukan Tengah	113
Gambar 4.14 Scoring Postur Tumpukan Tengah.....	114
Gambar 4.15 Postur Kerja Tumpukan Bawah	115
Gambar 4.16 Scoring Postur Tumpukan Bawah.....	115