

**SISTEM PRODUKSI *PLYWOOD* DAN MANAJEMEN
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PT.
INTERTREND UTAMA**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



Oleh:

MUHAMMAD WIJDAN ROJA

NPM : 18032010022

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2021**

**SISTEM PRODUKSI *PLYWOOD* DAN MANAJEMEN
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PT.
INTERTREND UTAMA, SIDOARJO**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



Oleh:

MUHAMMAD WIJDAN ROJA

NPM : 18032010022

— PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2021

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI *PLYWOOD* DAN MANAJEMEN
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PT.
INTERTREND UTAMA, SIDOARJO

Disusun Oleh :
MUHAMMAD WIJDAN ROJA
NPM. 18032010022

Disetujui, Disahkan, dan Diterima
Pada tanggal, 12 Juli 2021

Koor. Program Studi
Teknik Industri



Dr. Dira Ernawati. ST. MT.

NP3K. 19780602 202121 2 003

Dosen Pembimbing



Ir. Handoyo. MT.

NIP. 19570209 198503 1 003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Dra. Jariyah, MP.

NIP. 19650403 199103 2 001

LEMBAR PERSETUJUAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI *PLYWOOD* DAN MANAJEMEN
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PT.
INTERTREND UTAMA, SIDOARJO

TANGGAL 10 FEBRUARI s.d. 10 MARET 2021

Disusun oleh:

MUHAMMAD WIJDAN ROJA

NPM. 18032010022

Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL

Sidoarjo, 12 Juli 2021

**Menyetujui,
Staff Ekspor Impor**

Andir Irawan

Mengetahui,

HRD PT Intertrend Utama, Sidoarjo

Hari Dwi Prasetya Budi

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**SISTEM PRODUKSI *PLYWOOD* DAN MANAJEMEN
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PT.
INTERTREND UTAMA, SIDOARJO**

Disusun Oleh :
MUHAMMAD WIJDAN ROJA
NPM. 18032010022

Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Surabaya
2021

Dosen Pembimbing



Ir. Handoyo, MT.

NIP. 19570209 198503 1 003

Pembimbing Lapangan



Andri Irawan

**SISTEM PRODUKSI *PLYWOOD* DAN MANAJEMEN
KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PT.
INTERTREND UTAMA, SIDOARJO**

Disusun Oleh :

MUHAMMAD WIJDAN ROJA

NPM. 18032010022

Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Surabaya

2021

- 1. Pembimbing Lapangan
Andri Irawan**
- 2. Dosen Pembimbing
Ir. Handoyo, MT**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan berkat rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan yang berjudul “Sistem Produksi *Plywood* dan Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada PT. Intertrend Utama” dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penyusunan laporan ini berdasarkan pengamatan selama Praktek Kerja Lapangan dengan kata-kata, informasi yang penyusun peroleh dari pembimbing lapangan dan dari para staf operasional di lapangan serta dari dosen pembimbing kerja praktek, juga dari *literature* yang ada.

Atas terselesaikannya pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan dan terselesainya penyusunan laporan Praktek Kerja Lapangan ini, maka penyusun menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU selaku Rektor UPN “Veteran” JawaTimur.
2. Ibu Dr. Dra.Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati,ST MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri UPN "Veteran" JawaTimur.
4. Bapak Ir. Handoyo, MT, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini.
5. Bapak Andri Armawan selaku Pembimbing Lapangan Kerja Praktek di PT. Intertrend Utama, Sidoarjo.
6. Bapak – bapak yang bekerja di Departemen EXIM (Ekspor - Impor) yang telah memberi banyak ilmu pada saya.
7. Terimah kasih kepada orang tua saya yang selalu senantiasa menasehati, membimbing, dan memberikan arahan yang baik serta selalu mendoakan saya.
8. Khabiba dan Siska selaku teman kelompok PKL yang sering bertukar pikiran dalam hal Praktek Kerja Lapangan.
9. Terimakasih untuk semua pihak yang terkait baik secara langsung maupun

tidak langsung yang terlibat dalam pembuatan atau penyelesaian laporan ini yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Penyusun menyadari bahwa penulisan laporan Praktek Kerja Lapangan ini masih jauh dari sempurna, saran dan kritik yang membangun akan penyusun terima. Akhir kata semoga Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan dan semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat dan berkat kepada semua yang telah memberikan bantuan kepada penyusun, Amin.

Balikpapan, 30 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	3
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan	3
1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sistem Produksi	6
2.1.1 Pengertian Sistem Produksi	6
2.1.2 Ruang Lingkup Sistem Produksi.....	8
2.1.3 Macam-macam Sistem Produksi.....	10
2.1.4 Proses Produksi	12
2.1.5 Macam-macam Proses Produksi	13
2.1.6 Pola Aliran Bahan Untuk Proses Produksi	16
2.2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja	19

2.2.1 Dasar Pemberlakuan.....	21
2.2.2 Tujuan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerjaw	23
2.2.3 Penyebab Kecelakaan Kerja.....	24
2.2.4 Usaha Mencapai Keselamatan Kerja	25
2.2.5 Masalah Kesehatan Karyawan	27
2.2.6 Definisi JSA	28
2.2.7 Tujuan JSA.....	29
BAB III SISTEM PRODUKSI	
3.1 Pendahuluan	30
3.2 Macam Kayu Lapis	34
3.3 Pengadaan Bahan Baku.....	41
3.3.1 Bahan Utama	41
3.3.2 Bahan Pendukung.....	44
3.4 Proses Produksi	45
3.4.1 <i>Flowchart</i> Proses Produksi <i>Plywood</i>	45
3.4.2 Tahapan Proses Produksi.....	46
3.5 Faktor Mesin	66
BAB IV TUGAS KHUSUS	
4.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja	71
4.2 Tujuan K3	71
4.3 Alat Pelindung Diri.....	72
4.3.1 Safety Helmet	72
4.3.2 Safety Shoes	73
4.3.3 Safety Gloves.....	73

4.3.4 Safety Glasses.....	74
4.3.5 Safety Masker.....	74
4.3.6 Safety Coverall.....	75
4.3.7 Safety Ear Plug.....	75
4.3.8 Safety Helmet Fullface.....	76
4.3.9 Full Body Harness.....	76
4.4 Rambu-Rambu Keselamatan.....	77
4.4.1 Rambu Larangan.....	77
4.4.2 Rambu Kewajiban.....	79
4.4.3 Rambu Peringatan.....	81
4.4.4 Rambu Keadaan Darurat.....	82
4.4.5 Label Limbah B3.....	84
4.4.6 Tabung APAR.....	84
4.5 Identifikasi Bahaya, Penilaian Resiko.....	85
4.6 Kegiatan Safety.....	97
4.7 Tanggap Darurat.....	100

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Sistem Produksi.....	106
5.2 Proses Produksi.....	107
5.3 Penanganan Bahan Baku.....	107
5.4 Penanganan Material.....	107
5.5 Perencanaan Kebutuhan Material.....	108
5.6 Pola Aliran Bahan Baku.....	108
5.7 Penanganan Kualitas.....	109

5.8 Penanganan Produksi	110
5.9 Perawatan Mesin	111
5.10 Penjadwalan Tenaga Kerja.....	111
5.11 Pengaturan Tata Letak Fasilitas	112
5.12 Program Keselamatan Kerja	112
5.13 Penanganan Limbah	113

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	114
6.2 Saran	115

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Bagan Sistem Produksi.....	7
Gambar 2.2 Pola Aliran Bahan <i>Straight Line</i>	16
Gambar 2.3 Pola Aliran Bahan Zig-Zag (S-Shape)	17
Gambar 2.4 Pola Aliran Bahan <i>U-Shape</i>	17
Gambar 2.5 Pola Aliran Bahan Circular	18
Gambar 2.6 Pola Aliran Bahan Odd-Angle.....	19
Gambar 3.1 Proses Produksi Umum	32
Gambar 3.2 Proses Produksi PT. Intertrend Utama	33
Gambar 3.3 <i>Flowchart Proses Produksi Plywood</i>	45
Gambar 3.4 <i>Log Pond</i>	46
Gambar 3.5 Mesin <i>Log Cutting</i>	47
Gambar 3.6 Mesin <i>Log Cleaner</i>	48
Gambar 3.7 Mesin <i>Log Charger</i>	49
Gambar 3.8 Mesin <i>Rotary Lathe</i>	50
Gambar 3.9 Mesin <i>Reeling</i>	53
Gambar 3.10 Mesin <i>Continous Dryer</i>	55
Gambar 3.11 Mesin <i>Roller Dryer</i>	56
Gambar 3.12 Mesin Pemotongan Venir Kering.....	57
Gambar 3.13 Mesin <i>Core Builder</i>	58
Gambar 3.14 Mesin Glue Spreader	61
Gambar 3.15 Mesin <i>Cold Press</i>	62
Gambar 3.16 Mesin <i>Hot Press</i>	63

Gambar 3.17	Mesin <i>Double Saw</i>	64
Gambar 3.18	Mesin <i>Sander</i>	65
Gambar 3.19	Mesin <i>Packing</i>	66
Gambar 4.1	<i>Safety Helmet</i>	73
Gambar 4.2	<i>Safety Shoes</i>	73
Gambar 4.3	<i>Safety Gloves</i>	74
Gambar 4.4	<i>Safety Glasses</i>	74
Gambar 4.5	<i>Safety Masker</i>	75
Gambar 4.6	<i>Safety Coverall</i>	75
Gambar 4.7	<i>Safety Ear Plug</i>	76
Gambar 4.8	<i>Safety Helmet Fullface</i>	76
Gambar 4.9	Full Body Harness.....	77
Gambar 4.10	Rambu Larangan Area Compressor.....	78
Gambar 4.11	Rambu Larangan Merokok.....	78
Gambar 4.12	Rambu Larangan Mendekat.....	78
Gambar 4.13	Rambu Area Wajib APD.....	79
Gambar 4.14	Rambu Kewajiban APD.....	79
Gambar 4.15	Rambu Kewajiban APD Menggerinda.....	80
Gambar 4.16	Rambu Kewajiban Menggunakan Ear Plug.....	80
Gambar 4.17	Rambu Kewajiban Full Body Harness.....	80
Gambar 4.18	Rambu Peringatan Bahaya Area Pengelasan.....	81
Gambar 4.19	Rambu Peringatan Bahaya Mudah Terbakar.....	81
Gambar 4.20	Rambu Peringatan Area Pengangkatan.....	82
Gambar 4.21	Rambu Peringatan Pekerjaan Tinggi.....	82

Gambar 4.22	Rambu Titik Kumpul	83
Gambar 4.23	Rambu Jalan Keluar (Exit).....	83
Gambar 4.24	Rambu Jalur Evakuasi.....	83
Gambar 4.25	Label Limbah B3.....	84
Gambar 4.26	Tabung APAR.....	84
Gambar 4.27	Struktur Organisasi Tanggap Darurat	102

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 4.1	Kriteria Kemungkinan Terjadinya Kecelakaan <i>Likelihood</i> (L)86
Tabel 4.2	Kriteria Tingkat Keparahan Cidera86
Tabel 4.3	Matriks Resiko.....86
Tabel 4.4	Kriteria <i>Likelihood</i>88
Tabel 4.5	Kriteria <i>Concequences/Severity</i>88
Tabel 4.6	Penentuan Nilai <i>Likelihood</i>89
Tabel 4.7	Nilai <i>Likelihood</i> (L)89
Tabel 4.8	Nilai <i>Consequences</i> (C).....90
Tabel 4.9	Perangkingan Resiko (<i>Risk Level</i>).....91
Tabel 4.10	Pengendalian Resiko Pada Lantai Produksi93