

**SISTEM PRODUKSI DAN PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL
OPERATOR DALAM PROSES PRODUKSI MINYAK ANGIN 1001 DAN
AROMATIC 1001 DI PT. INTERNATIONAL CHEMICAL INDUSTRY
PLANT 2 SURABAYA**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

NASHROTUL UMMAH AL MUTTAQIN

NPM: 19032010082

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2022

SISTEM PRODUKSI DAN PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL

OPERATOR DALAM PROSES PRODUKSI MINYAK ANGIN 1001 DAN

AROMATIC 1001 DI PT. INTERNATIONAL CHEMICAL INDUSTRY

PLANT 2 SURABAYA

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

NASHROTUL UMMAH AL MUTTAQIN

NPM: 19032010082

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2022

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

**SISTEM PRODUKSI DAN PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL
OPERATOR DALAM PROSES PRODUKSI MINYAK ANGIN 1001 DAN
AROMATIC 1001 DI PT. INTERNATIONAL CHEMICAL INDUSTRY
PLANT 2 SURABAYA**

Disusun Oleh:

NASHROTUL UMMAH AL MUTTAQIN

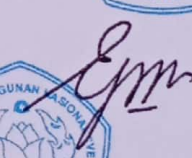
NPM. 19032010082

**Disetujui, Disahkan, dan Diterima
Pada tanggal ...**

**Koor. Program Studi
Teknik Industri**

Dosen Pembimbing


Dr. Dira Ernawati, ST, MT
NIP. 197806022021212003


Ir. Endang Pudji W., MMT
NIP. 19591228 198803 2 001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**


Dr. Dra. Jarisah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001

PRAKTEK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI DAN PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL
OPERATOR DALAM PROSES PRODUKSI MINYAK ANGIN 1001 DAN
AROMATIC 1001 DI PT. INTERNATIONAL CHEMICAL INDUSTRY
PLANT 2 SURABAYA

Disusun Oleh:

NASHROTUL UMMAH AL MUTTAQIN

NPM. 19032010082

Telah dipertahankan dan diterima oleh Penguji PKL

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Pada tanggal, 16 April 2022

Susunan Tim Penguji:

1. Pembimbing Lapangan

: Andini Primasari, S. Farm., Apt.

2. Dosen Pembimbing

: Ir. Endang Pudji W., MMT

3. Dosen Penguji

: Ir. Endang Pudji W., MMT

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

**SISTEM PRODUKSI DAN PENGUKURAN BEBAN KERJA MENTAL
OPERATOR DALAM PROSES PRODUKSI MINYAK ANGIN 1001 DAN
AROMATIC 1001 DI PT. INTERNATIONAL CHEMICAL INDUSTRY
PLANT 2 SURABAYA**

Disusun Oleh:

NASHROTUL UMMAH AL MUTTAQIN

NPM. 19032010082

Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL

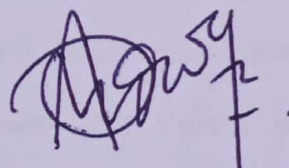
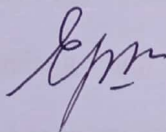
Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan



Ir. Endang Pudji W., MMT

NIP. 19591228 198803 2 001

Andini Primasari, S. Farm., Apt.

NIK. 22019032537

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufiq, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang berjudul “Sistem Produksi dan Beban Kerja Mental Operator Dalam Proses Produksi Minyak Angin 1001 dan Aromatic 1001 di PT. International Chemical Industry Plant 2 Surabaya” ini dengan baik tepat pada waktunya. Laporan ini disusun dengan berdasarkan hasil Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT International Chemical Industry dari tanggal 6 Januari 2022 – 6 Februari 2022. Laporan ini dapat terselesaikan karena tidak lepas dari bimbingan pengarahannya, petunjuk, dan bantuan dari pembimbing lapangan dan dosen pembimbing kerja praktik, juga dari literatur yang ada serta berbagai pihak yang membantu dalam penyusunannya. Oleh karena itu penulis tidak lupa untuk menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST. MT, selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur
4. Ibu Endang Pudji W., MMT, selaku Dosen Pembimbing Laporan Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Ibu Andini Primasari, S. Farm., Apt., selaku Pembimbing Lapangan.
6. Seluruh Staf PT. International Chemical Industry.

7. Muttaqin dan Nur Sholichah selaku orang tua saya yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan memberi semangat dalam semua bidang.
8. Sahabat sekaligus partner Praktek Kerja Lapangan saya Ais Nur Rohkma dan Adinda Laksmi Pratiwi yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada saya sehingga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan dengan baik.
9. Teman-teman dan seluruh pihak yang belum bisa disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan informasi dan memberikan semangat. Terima kasih atas kerja samanya selama ini sehingga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Semua pihak yang telah mendukung dan memberi semangat untuk semua Kegiatan dalam penyelesaian Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa laporan ini mungkin masih banyak kesalahan, karena memang sesungguhnya “Kesalahan adalah milik kita dan kesempurnaan adalah milik Allah SWT semata”. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata, semoga laporan ini berguna khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Surabaya, 16 April 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan PKL.....	3
1.3 Ruang Lingkup PKL	3
1.4 Manfaat PKL.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	7
2.2 Sistem Produksi.....	10
2.2.1 Tahapan Proses Produksi.....	10
2.2.2 Karakteristik Proses Produksi.....	12
2.2.3 Macam-Macam Sistem Produksi.....	13
2.2.4 Ciri-ciri, Komponen, dan Tujuan Penggunaan Sistem Produksi	15
2.3 Beban Kerja.....	17
2.4 Faktor Beban Kerja	20
2.5 Dampak Beban Kerja	22
2.6 Beban Kerja Mental	23

2.7	Pengukuran Beban Kerja.....	24
2.8	Metode NASA-TLX.....	26
BAB III	SISTEM PRODUKSI.....	31
3.1	Bahan Baku	31
3.1.1	Bahan Cair	31
3.1.2	Bahan Kemas Primer	32
3.1.3	Bahan Kemas Sekunder	33
3.2	Permesinan	34
3.3	Tenaga kerja	40
3.4	Proses Produksi	42
3.5	Metode Kerja.....	46
3.6	Produk	46
BAB IV	TUGAS KHUSUS	48
4.1	Permasalahan.....	48
4.2	Beban Kerja Mental Metode NASA-TLX	49
4.2.1	Indikator.....	49
4.2.2	Rating Penilaian.....	50
4.3	Pengumpulan Data	50
4.3.1	Identifikasi Variabel	51
4.3.2	Perbandingan Indikator Berpasangan	51
4.3.3	Rating Nilai Kuesioner	52
4.4	Pengolahan Data.....	53
4.4.1	Perhitungan Skor NASA-TLX	53
4.4.2	Uji Keseragaman Data	55

4.4.3 Uji Kecukupan Data	58
4.4.4 Perhitungan Kemampuan Rata-Rata Operator	58
BAB V PEMBAHASAN	60
5.1 Sistem Produksi di PT. International Chemical Industry Surabaya	60
5.2 Analisa Beban Kerja Mental Operator Menggunakan Metode NASA-TLX.....	61
5.2.1 Analisis Skor Akhir NASA-TLX	61
5.2.2 Analisa Bobot Elemen Kerja NASA-TLX	62
5.2.3 Usulan Perbaikan	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
6.1 Kesimpulan	65
6.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Visi, Misi, dan Kebijakan Halal PT. Intercallin Plant 2 Surabaya Bagian Minyak Angin.....	8
Tabel 2.2 Kualifikasi Skala Pengukuran Performansi Beban Kerja	26
Tabel 2.3 Perbandingan Indikator Berpasangan	27
Tabel 2.4 Rating Indikator NASA TLX.....	28
Tabel 3.1 Data Tenaga Kerja Departemen Produksi Bagian Minyak Angin.....	40
Tabel 4.1 <i>Range Rating</i> Nilai Beban Kerja Mental	50
Tabel 4.2 Kuesioner Perbandingan Indikator Berpasangan.....	51
Tabel 4.3 Kuesioner Pemberian Rating Nilai Beban Kerja Mental	52
Tabel 4.4 Perhitungan Nilai Indikator Kebutuhan Karyawan.....	54
Tabel 4.5 Perhitungan Nilai Indikator Performansi Kinerja, Tingkat Frustrasi, dan Usaha	54
Tabel 4.6 Perhitungan Nilai WWL dan Skor NASA-TLX	55
Tabel 4.7 klasifikasi Beban Kerja Berdasarkan Perhitungan Skor NASA-TLX ..	55
Tabel 5.1 Hasil Skor NASA-TLX dan Klasifikasi Beban Kerja	61
Tabel 5.2 Identifikasi Penyebab Skor Aspek Elemen Kinerja Tertinggi.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Struktur Organisasi Departemen HSE	9
Gambar 2.2 Bagan Struktur Organisasi Departemen	9
Gambar 3.1 Mesin <i>Printing</i>	34
Gambar 3.2 Mesin <i>Mixer</i>	35
Gambar 3.3 Mesin <i>Filling</i>	35
Gambar 3.4 Mesin <i>Vacuum</i>	36
Gambar 3.5 Mesin <i>Capping</i>	37
Gambar 3.6 Mesin <i>Blower</i>	37
Gambar 3.7 Mesin Etiket	38
Gambar 3.8 Mesin <i>Packaging</i>	39
Gambar 3.9 Struktur Organisasi Bagian Minyak Angin.....	41
Gambar 3.10 <i>Flowchart</i> Proses Produksi Minyak Angin 1001 dan Aromatic 1001	42
Gambar 3.11 Produk Aromatic 1001 dan Minyak Angin 1001	45
Gambar 4.1 Peta Kontrol Hasil Skor Kuesioner	58
Gambar 5.1 Grafik Bobot Elemen Kerja Operasional	62

DAFTAR LAMPIRAN

- Dokumentasi Kegiatan Praktek Kerja Lapangan
- Timeline Praktek Kerja Lapangan
- Absensi Harian
- Lembar Kuesioner
- Hasil Kuesioner