

LAPORAN KERJA PRAKTIK
DI PERUSAHAN PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA Tbk PLANT CILACAP
ANALISA BEBAN KERJA MENTAL MENGGUNAKAN METODE
NASA TLX BAGIAN TRAIN DISTRIBUTION
DI PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA



FAZLUR NUR RAHMAN

18106044

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2021

LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA Tbk PLANT CILACAP
ANALISA BEBAN KERJA MENTAL MENGGUNAKAN METODE
NASA TLX BAGIAN TRAIN DISTRIBUTION
DI PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA

Dipersiapkan dan disusun oleh:


FAZLUR NUR RAHMAN


18106044

Telah dipresentasikan pada 2021

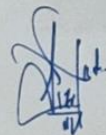
Mengetahui,

Pembimbing lapangan,

 SOLUSI BANGUN
INDONESIA


Rafil Indra Kusuma

Dosen Pembimbing KP

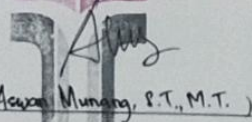


(RIZKA YUDHA PRATAMA, S.T., M.Sc.)

NIDN 21390015

Mengesahkan,

Ketua Program Studi


(Aswan Munang, S.T., M.T.)

NIDN 0603048902

Penerimaan Kerja Praktek

Kepada Yth.
**Kepala Program Studi Teknik Industri
Institut Teknologi Telkom Purwokerto**
Di -
Purwokerto

Dengan hormat,

Dengan ini diberitahukan, bahwa kami **menyetujui** Pengajuan Kerja Praktek yang telah diajukan.

Berikut daftar nama – namanya:

- Fazlur Nur Rahman
- Mohammad Dolla
- Rizky Gesang Iman Utomo

Adapun teknis pelaksanaannya sebagai berikut:

Area penempatan : PT Solusi Bangun Indonesia Tbk Pabrik Cilacap

Periode : 14 September s/d 22 Oktober 2021 (masih conditional sesuai kebijakan Perusahaan tentang Covid-19)

Pembimbing : Sajfril Indra Kusuma

Topik Pembelajaran : -

Sebelum memulai kegiatan Kerja Praktek diharuskan memperhatikan hal-hal berikut :

1. Melengkapi dokumen :

a. Medical Check Up (Keterangan Sehat dari Dokter)

b. Copy Kartu BPJS Kesehatan

Dokumen tersebut diserahkan saat hari pertama dimulainya kegiatan.

2. Tidak ber tattoo.

3. Tidak mewarnai rambut.

4. Tidak bertindik bagi laki-laki.

5. Pakaian tidak ketat, sopan dan rapi.

6. Swab PCR Test sebelum Kerja Praktek (Wajib H -1 sebelum KP)

Selama kegiatan magang / penelitian, perusahaan hanya menyediakan peralatan Alat Pelindung Diri (APD) dan kupon makan siang.

Demikian pemberitahuan kami, atas perhatiannya disampaikan terimakasih.

Cilacap, 30 Desember 2021



Dewi Hestyani

GA & Comrel Manager

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan hasil kerja praktek tentang “ANALISA BEBAN KERJA MENTAL MENGGUNAKAN METODE NASA TLX BAGIAN TRAIN DISTRIBUTION DI PT. SOLUSI BANGUN INDONESIA” dapat tersusun hingga selesai dan sebagai salah satu persyaratan mata kuliah kerja praktek. Maka dari itu izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pengerjaan laporan hasil kerja praktek ini, antara lain:

1. Bapak Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain Institut Teknologi Telkom Purwokerto
2. Bapak Aswan Munang, S.T,M.T selaku ketua Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Telkom Purwokerto
3. Bapak Aiza Yudha Pratama, S.T., M.Sc.. selaku dosen pembimbing Kerja Praktik yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan hasil kerja praktik.
4. Pihak PT. Solusi Bangun Indonesia yang telah memberikan kesempatan sehingga penulis mendapatkan pengalaman serta ilmu pengetahuan baru.
5. Bapak Sjafril Indra Kusuma selaku pembimbing eksternal yang sudah membimbing selama kerja praktek berlangsung.
6. Kepada kedua orang tua yang selalu mendukung dari awal proses kerja praktek hingga laporan ini selesai.

Penulis berharap laporan hasil kerja praktek ini dapat bermanfaat dalam menambah pengetahuan untuk para pembaca. Penulis juga menyadari banyak kekurangan di dalam laporan ini, oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi kesempurnaan laporan hasil kerja praktek ini

Purwokerto, 23 Desember 2021

Fazlur Nur Rahman

18106044

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PENERIMAAN KERJA PRAKTEK.....	ii
KATAPENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR PADANAN KATA	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Kerja Praktek	2
1.3. Manfaat Kerja Praktek	2
1.4. Batasan Kerja Praktek	2
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	3
2.1. Sejarah Singkat PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk Cilacap	3
2.2. Visi Misi dan Value Perusahaan	4
2.2.1. Visi.....	4
2.2.2. Misi.....	4
2.2.3. Value.....	4
2.3. Deskripsi Geografis dan Administratif	5
2.4. Struktur Organisasi.....	5
2.5. Deskripsi Struktur Organisasi	6
2.5. Manajemen Sumber Daya Manusia	8
2.6. Proses Produksi	10
2.6.1. Bahan Baku.....	10
2.6.2. Produksi dan Penanganan Bahan.....	11
2.6.3. Peralatan Produksi	12
2.7. Spesifikasi Produk.....	19
2.8. Hasil Produksi Perusahaan	21
BAB III TUGAS KHUSUS	23

3.1. Deskripsi Permasalahan	23
3.2. Dasar Teori.....	24
3.2.1. Definisi Beban Kerja	24
3.2.2. Beban Kerja Mental.....	24
3.2.3. NASA TLX.....	26
3.2.4. Pengukuran Metode NASA-TLX.....	27
3.3. Hasil dan Pembahasan.....	31
3.3.1. Data Kuisisioner Pembobotan	31
3.3.2. Nilai Produk.....	32
3.3.3. Perhitungan Nilai <i>Weighted Workload</i> (WWL)	33
3.3.3. Rata-Rata <i>Weighted Workload</i> (WWL).....	35
3.3.4. Interpretasi Skor NASA-TLX	36
3.3.5. Pembahasan	37
3.3.6. Diagram <i>Fishbone</i>	37
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	39
4.1. Kesimpulan dan Saran.....	39
4.1.1. Kesimpulan.....	39
4.1.1. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40

ABSTRAK

PT. Solusi Bangun Indonesia adalah perusahaan publik Indonesia yang merupakan bagian dari Semen Indonesia Group. PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk, menjalankan usaha yang terintegrasi dari semen, beton siap pakai dan produksi agregat. Pada bagian logistik PT. Solusi Bangun Indonesia dalam proses pengiriman produknya menggunakan transportasi laut dan darat, transportasi laut menggunakan kapal dan transportasi darat menggunakan *truck* dan kereta. Pada proses pengirimannya menggunakan transportasi darat kereta terdapat proses pengangkutan dari barang ke gerbong kereta, pada prosesnya terdapat beberapa kesalahan. Dalam melakukan aktivitasnya pada bagian *Train Distribution* tidak jarang mendapat tekanan yang cukup tinggi sehingga beban kerja mental pekerja meningkat. Untuk itu perlu dilakukan analisis seberapa besar beban kerja mental yang dialami dan faktor apa saja yang mempengaruhinya dengan menggunakan *Fishbone Diagram*. Salah satu metode yang digunakan untuk mengukur beban kerja mental adalah NASA-TLX. Metode NASA-TLX merupakan metode pengukuran beban kerja mental yang membagi beban kerja ke dalam 6 dimensi aspek elemen kerja. Dari hasil perhitungan beban kerja mental yang dilakukan pekerja di *Train Distribution* PT. Solusi Bangun Indonesia yang terdiri dari *Operator Forklift*, *Checker* dan Pemasang Terpal dikategorikan dalam beban kerja mental yang tinggi. Berdasarkan perhitungan nilai WWL, yang termasuk ke dalam beban kerja mental paling tinggi yaitu operator *forklift* pada waktu shift malam dengan nilai 76,7

Kata Kunci : Beban Kerja Mental, NASA-TLX

ABSTRACT

PT. Solusi Bangun Indonesia is an Indonesian public company that is part of the Semen Indonesia Group. PT. Solusi Bangun Indonesia Tbk, operates an integrated business of cement, ready mix concrete and aggregate production. In the logistics section of PT. Solusi Bangun Indonesia in the process of delivering its products using sea and land transportation, sea transportation using ships and land transportation using trucks and trains. In the process of shipping using rail land transportation there is a process of transporting goods to train cars, in the process there are several errors. In carrying out its activities in this section, the *Train Distribution* pressure is not high enough so that the mental workload of workers increases. For this reason, it is necessary to analyze how much mental workload is experienced and what factors influence it by using a *Fishbone Diagram*. One of the methods used to measure mental workload is NASA-TLX. The NASA-TLX method is a mental workload measurement method that divides the workload into 6 dimensions of work element aspects. From the results of the calculation of the mental workload carried out by workers at the *Train Distribution* PT. Solusi Bangun Indonesia, which consists of *Forklift Operators*, *Checkers* and *Tarpaulin Installers*, is categorized as having a high mental workload. Based on the calculation of the WWL value, which includes the highest mental workload difference, namely the operator *forklift* during the night shift with a value of 76.7.

Keywords: Mental Workload NASA-TLX,

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Logo PT. Solusi Bangun Indonesia.....	3
Gambar 2.2. Lokasi PT Solusi Bangun Indonesia dilihat dari <i>Google Earth</i>	5
Gambar 2.3. Struktur Organisasi PT. Solusi Bangun Indonesia	5
Gambar 2.4. <i>Crusher</i>	12
Gambar 2.5. <i>Hooper</i>	13
Gambar 2.6. <i>Dump Truck</i>	13
Gambar 2.7. <i>Belt Conveyor</i>	14
Gambar 2.8. <i>Reclaimer Limestone</i>	14
Gambar 2.9. <i>Reclaimer Silika</i>	15
Gambar 2.10. <i>Bin</i>	15
Gambar 2.11. <i>Raw Mill</i>	16
Gambar 2.12. <i>Silo</i>	17
Gambar 2.13. <i>Rotary Kiln</i>	17
Gambar 2.14. <i>Cooler</i>	18
Gambar 2.15. <i>Finish Mill</i>	18
Gambar 2.16. <i>Packer</i>	19
Gambar 3.1. <i>Rating NASA-TLX</i>	29
Gambar 2.2. Diagram <i>Fishbone</i>	38

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Indikator Beban Mental	27
Tabel 3.2. Keterangan Dimensi	28
Tabel 3.3. Golongan Beban Kerja.....	30
Tabel 3.4. Rekapitulasi Kuisisioner <i>Shift</i> Pagi	31
Tabel 3.5. Rekapitulasi Kuisisioner <i>Shift</i> Sore	31
Tabel 3.6. Rekapitulasi Kuisisioner <i>Shift</i> Malam	32
Tabel 3.7. Hasil Perhitungan Nilai Produk <i>Shift</i> Pagi.....	32
Tabel 3.8. Hasil Perhitungan Nilai Produk <i>Shift</i> Sore	33
Tabel 3.9. Hasil Perhitungan Nilai Produk <i>Shift</i> Malam	33
Tabel 3.10. Rekapitulasi Perhitungan Nilai WWL <i>Shift</i> Pagi.....	34
Tabel 3.11. Rekapitulasi Perhitungan Nilai WWL <i>Shift</i> Sore	34
Tabel 3.12. Rekapitulasi Perhitungan Nilai WWL <i>Shift</i> Malam	34
Tabel 3.13. Rekapitulasi Perhitungan Rata-Rata WWL <i>Shift</i> Pagi.....	35
Tabel 3.14. Rekapitulasi Perhitungan Rata-Rata WWL <i>Shift</i> Sore	35
Tabel 3.15. Rekapitulasi Perhitungan Rata-Rata WWL <i>Shift</i> Malam	36
Tabel 3.16. Interpretasi Skor NASA-TLX.....	36

DAFTAR PADANAN KATA

<i>NASA-TLX</i>	Metode pengukuran beban kerja mental secara subjektif
<i>Fishbone Diagram</i>	Diagram Tulang ikan
<i>Train Distribution</i>	Distribusi Kereta Api
<i>Forklift</i>	Alat pengangkut
<i>Checker</i>	Pemeriksa
<i>Lafarge</i>	Industri asal Prancis yang fokus memproduksi semen
<i>Cement</i>	Semen
<i>Stakeholders</i>	Pemangku kepentingan
<i>Administrative</i>	Administratif
<i>Clinker</i>	Klinker
<i>General Plant Manager</i>	Manajer Pabrik Umum
<i>Cement Industrial Performance Director</i>	Direktur Kinerja Industri Semen
<i>Secretary</i>	Sekretaris
<i>Lime stone</i>	Batu kapur
<i>NK Engagement</i>	Keterlibatan nusakambangan
<i>Quarry Department</i>	Departemen Penggalian
<i>Clay</i>	Tanah liat
<i>Maintenance Department</i>	Departemen perawatan
<i>Coolant/cooler</i>	Pendinginan
<i>Technical Department</i>	Departemen teknis
<i>Quality control</i>	Kontrol kualitas
<i>Community Relation Department</i>	Departemen Hubungan Masyarakat
<i>Occupational Health and Safety Department</i>	Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja
<i>Employee engagement</i>	Keterlibatan karyawan
<i>Sustain performance</i>	Mempertahankan kinerja
<i>Present readiness</i>	Kesiapan saat ini
<i>Job requirement</i>	Persyaratan pekerjaan
<i>Future potential</i>	Potensi masa depan
<i>Non-Management Level</i>	Tingkat Non-Manajemen
<i>First Management Level</i>	Tingkat Manajemen Pertama
<i>Graduate Development Program</i>	Program Pengembangan Pascasarjana
<i>Finance</i>	Keuangan
<i>Health care center</i>	Pusat perawatan kesehatan
<i>Wearpack</i>	Paket pakaian
<i>Safety</i>	Keselamatan
<i>Gypsum</i>	Bahan berkalsium tinggi
<i>Silica</i>	Pasir kuarsa
<i>Alternative Fuel & Raw material</i>	Bahan Bakar Alternatif & Bahan Baku
<i>Bottom ash</i>	Abu

<i>Crushing</i>	Penumpasan
<i>Storage</i>	Penyimpanan kedua selain hopper
<i>Raw mill</i>	Alat penghancur dan pencampur
<i>Pre heater</i>	Pemanasan awal
<i>Raw meal</i>	Hasil raw mill
<i>Celcius</i>	Selcius
<i>Volume raw meal</i>	Volume hasil raw mill
<i>Kiln</i>	Tempat pembakaran
<i>Finish mill</i>	Alat pencampuran clinker dan gypsum
<i>Fly ash</i>	Abu terbang
<i>Crusher</i>	Penghancur
<i>Feeder</i>	Pengumpan
<i>Belt conveyer</i>	Alat pemindah bahan baku
<i>Hopper</i>	Alat penampung bahan baku
<i>Dump Truck</i>	Truk
<i>Reclaimer</i>	Alat mengambil bahan baku
<i>Bin</i>	Penyimpanan kedua selain hopper
<i>Silo</i>	Penampungan sementara
<i>Rotary kiln</i>	Alat pembakar
<i>Blending silo</i>	Pencampuran tampungan silo
<i>Electrostatic precipitator</i>	Penghisap debu
<i>Microns</i>	Mikro
<i>Grinding</i>	Penumbukan semen
<i>Packer</i>	Alat pengemasan
<i>Packing</i>	Pengemasan
<i>Dry Control agent</i>	Pengatur kadar udara
<i>Micro Filler Particle</i>	Partikel Pengisi Mikro
<i>Stresor</i>	Faktor-faktor yang mengakibatkan terjadinya respon stres
<i>Mental demand</i>	Kebutuhan mental
<i>Physical demand</i>	Kebutuhan fisik
<i>Temporal demand</i>	Kebutuhan waktu
<i>Own performance</i>	Performansi
<i>Effort</i>	Usaha
<i>Rating</i>	Peringkat