



**PT. ANEKA JASA TEKNIK GRESIK
(1 Maret s/d 1 April 2025)**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN - TM201144

**OPTIMALISASI PEMELIHARAAN MESIN BENDING PLAT
2-ROLL HIDROLIS MENGGUNAKAN METODE
RELIABILITY BLOCK DIAGRAM (RBD) DI PT. ANEKA
JASA TEKNIK**

VERIO RINALDO S

NPM. 21036010085

DOSEN PEMBIMBING

AHMAD KHAIRUL FAIZIN, S.T., M.Sc.

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA 2025

LEMBAR PENGESAHAN

**OPTIMALISASI PEMELIHARAAN MESIN BENDING PLAT
2-ROLL HIDROLIS MENGGUNAKAN METODE
RELIABILITY BLOCK DIAGRAM (RBD)
di
PT. ANEKA JASA TEKNIK**

Laporan Kerja Praktik ini Disusun untuk Memenuhi Persyaratan
Akademik di Program Studi Teknik Mesin FTS-UPNVJT

Tempat pengesahan di : Gresik
Tanggal : 28 Maret 2025

Mengetahui dan Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Koordinator Program Studi

Dosen Pembimbing



Dr.T.Ir. Luluk Edahwati, M.T.
NIP. 19640611 199203 2 001



Ahmad Khairul Faizin, S.T., M.Sc
NIP. 19930120 202406 1 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur



Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P
NIP. 19650403 199103 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

OPTIMALISASI PEMELIHARAAN MESIN BENDING PLAT 2-ROLL HIDROLIS MENGGUNAKAN METODE *RELIABILITY BLOCK DIAGRAM (RBD)*

di
PT. ANEKA JASA TEKNIK

Disusun oleh :

Nama Mahasiswa : Verio Rinaldo Soegianto

NPM : 21036010085

Program Studi : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik & Sains

Telah Disetujui Untuk Praktik Kerja Lapangan 2025

Mengetahui dan Menyetujui,

Pembimbing Lapangan
PT. Aneka Jasa Teknik Gresik

Dosen Pembimbing

Mamed Permadi S., S.T.

Ahmad Khairul Faizin, S.T., M.Sc

NIP. 19930120 202406 1 001

KATA PENGANTAR

Segala puji kami panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan praktik kerja lapangan ini di PT. PT. Aneka Jasa Teknik Gresik. Laporan praktik kerja lapangan ini saya buat untuk memenuhi kewajiban mata kuliah praktik kerja lapangan di Program Studi Teknik Mesin UPNVJT. Serta untuk mengetahui penerapan ilmu yang kami dapatkan selama di bangku perkuliahan. Ucapan terimakasih saya persembahkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Laporan praktik kerja lapangan ini, Khususnya kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. T. Ir. Luluk Edahwati, M.T. Koordinator Program Studi Teknik Mesin, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ahmad Khairul Faizin, S.T., M.Sc selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan.
4. Segenap pimpinan, staff, dan pegawai PT. Aneka Jasa Teknik Gresik yang telah banyak membantu selama menjalankan praktik kerja lapangan.
5. Bapak Mamed S.T. selaku mentor dan pembimbing lapangan Praktik Kerja Lapangan di PT. Aneka Jasa Teknik Gresik yang telah banyak membantu selama pelaksanaan praktik kerja lapangan.
6. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis secara moral dan materi serta doa yang telah dipanjatkan kepada penulis.
7. Serta teman-teman Mesin Veteran yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan dalam menyusun Laporan Praktik Kerja Lapangan.

Saya sadar bahwa laporan praktik kerja lapangan ini masih jauh dari kata sempurna, dengan kerendahan hati saya memohon kritik dan saran yang sifatnya membangun guna penyempurnaan laporan ini.

Surabaya, 28 Maret 2025

Penyusun
Verio Rinaldo Soegianto
NPM. 21036010085

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Kerja Praktik.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Kerja Praktik	3
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	4
2.1 Profil Perusahaan	4
2.2 Struktur Organisasi	4
2.3 Lokasi Perusahaan	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	6
3.1 Proses Bending	6
3.2 Mesin Bending	6
3.3 Klasifikasi Mesin Bending	7
3.3.1 Mesin Bending Manual	7
3.3.2 Mesin Bending Hidrolis	8
3.3.3 Mesin Bending CNC (Computer Numerical Control)	8
3.3.4 Mesin Roll Bending (2-Roll dan 3-Roll)	9
3.3.6 Mesin Rotary Draw Bending	11
3.4 Mesin Bending Plat 2-Roll Hidrolis	11
3.5 Pemeliharaan (Maintenance)	16
3.6 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i>	17
3.7 <i>Reliability Block Diagram</i> (RBD).....	20
BAB IV METODOLOGI PELAKSANAAN	23
4.1 Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan	23
4.2 Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan	23
4.3 Metode Pengambilan Data	28
4.4 Prosedur	29
4.5 Skema Kerja	30

BAB V PEMBAHASAN	31
5.1 Pemilihan Sistem dan Pengumpulan Data	31
5.2 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i>	31
5.3 <i>Reliability Block Diagram</i>	34
5.3.1 Pengolahan data <i>Reliability Block Diagram</i>	37
5.3.2 Pembahasan Data	41
BAB VI PENUTUP	43
6.1 Kesimpulan	43
6.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN KEGIATAN	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PT. Aneka Jasa Teknik	5
Gambar 2. 2 Lokasi PT. Aneka Jasa Teknik.....	5
Gambar 3. 1 Mesin Bending Manual	7
Gambar 3. 2 Mesin Bending Hidrolik.....	8
Gambar 3. 3 Mesin Bending CNC	9
Gambar 3. 4 Mesin Roll Bending (3-Roll dan 4-Roll)	9
Gambar 3. 5 Mesin Press Brake.....	10
Gambar 3. 6 Mesin Rotary Draw Bending	11
Gambar 3. 7 Mesin bending plat 3-roll hidroliis	12
Gambar 3. 8 Body Mesin Bending Plat 3-Roll Hidrolis	13
Gambar 3. 9 Vertical Support Mesin Bending Plat 3-Roll Hidrolis	14
Gambar 3. 10 Table / Side Support Mesin Bending Plat 3-Roll Hidrolis	14
Gambar 3. 11 Konveyor	15
Gambar 3. 12 Control Monitor Mesin Bending Plat 3-Roll Hidrolis	16
Gambar 4. 1 Diagram Skema Kerja	30
Gambar 5. 1 Grafik Nilai Risk Priority Number	34
Gambar 5. 2 Grafik Keandalan Mesin Bending 3-Roll Hidrolis...	41

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Nilai Severity	18
Tabel 3. 2 Nilai Occurence	19
Tabel 3. 3 Nilai Detection	20
Tabel 4. 1 Kegiatan Harian	23
Tabel 5. 1 Spesifikasi Roll Bending	31
Tabel 5. 2 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) pada mesin bending	32
Tabel 5. 3 Data mesin bending April s 2024 - Juli 2024	35
Tabel 5. 4 Data Realibity	37
Tabel 5. 5 Skor Failure Rate	38
Tabel 5. 6 Persentase nilai keandalan mesin bending 3-roll hidrolis	42