

**LAPORAN
MAGANG 1
DI PT. TENTREM SEJAHTERA**



Disusun Oleh:

- | | |
|----------------------------|------------|
| 1. Erlang Prayoga | 20.02.1015 |
| 2. Khoiruddin Zaenuri | 20.02.1039 |
| 3. Khoirin Totok Khasianto | 20.02.2079 |

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2023**

LAPORAN MAGANG I
DI
PT. TENTREM SEJAHTERA



TENTREM
THE DYNAMIC TECHNOLOGY

Disusun oleh :

Erlang Prayoga : 20.02.1015
Khoiruddin Zaenuri : 20.02.1039
Khoirin Totok Khasianto : 20.02.2079

Mengetahui dan mengesahkan :

Tanggal : 18 November 2023

Kepala Departemen

Kepala Divisi Human Resaource

Koordinator Lapangan

Development

  

Margareth Inggrit J.W

Muhammad Muhllsin, S.T.

**HALAMAN PERSETUJUAN
LAPORAN MAGANG I
DI PT.TENTREM SEJAHTERA**

Disusun oleh :

Erlang Prayoga	: 20.02.1015
Khoiruddin Zaenuri	: 20.02.1039
Khoirin Totok Khasianto	: 20.02.2079

Telah disetujui oleh :

Tanggal : 17 November 2023

Pembimbing 1



Frans Tohom, M.T.

NIP. 198806052019021004

Mengetahui :

Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Otomotif



Faris Humami, M.Eng

NIP. 199011102019021002

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG I
DI PT. TENTREM SEJAHTERA**

Disusun oleh :

Erlang Prayoga	:	20.02.1015
Khoiruddin Zaenuri	:	20.02.1039
Khoirin Totok Khasianto	:	20.02.2079

Telah diseminarkan :

Tanggal : *23 November 2023*
.....

Penguji 1

Tanda tangan



Frans Tohom, M.T.

Penguji 2

Tanda tangan



Muhammad Muhlisin, S.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Teknologi Rekayasa Otomotif



Faris Humami, M.Eng

NIP. 199011102019021002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erlang Prayoga 20.02.1015
Khoiruddin Zaenuri 20.02.1039
Khoirin Totok Khasianto 20.02.2079
Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Otomotif

Menyatakan bahwa Laporan Magang 1 dengan judul "Laporan Magang 1 di PT. Tentrem Sejahtera" bersifat asli atau original dan bukan merupakan karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah serta disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila terbukti bahwa Laporan Magang I ini merupakan hasil karya pihak lain, kami bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Politeknik Keselamatan Transportasi jalan.

Tanggal : 15 November 2023

Tim Penyusun



Erlang Prayoga
Notar: 20.02.1015



Khoiruddin Zaenuri
Notar: 20.02.1039



Khoirin Totok Khasianto
Notar: 20.02.2079

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan ridho-Nya, penulis dapat menyelesaikan Magang I hingga penyusunan laporan ini. Adapun penyusunan laporan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan semester 8 Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan laporan ini tidak lepas dari dukungan banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan selama proses praktek dan penyusunan laporan ini, terutama kepada :

1. Bapak I Made Suartika, ATD.,M.Eng.Sc selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Bapak Faris Humami, M.Eng., selaku Ketua program studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif (TRO);
3. Bapak Frans Tohom, M.T., selaku Ketua Prodi Teknologi Rekayasa Otomotif (TRO) serta Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak waktu, serta dukungan untuk memberikan saran serta pengarahan selama Magang 1;
4. Bapak Tatang Wahyudi selaku Direktur Utama PT. Tentrem Sejahtera;
5. Bapak Muhammad Muhlisin, S.T. selaku menejer *Engineering* dan pembimbing lapangan, atas bimbingan, pengarahan, semangat dan motivasi yang sangat bermanfaat;
6. Bapak David Sungkono selaku kepala *Document Control Center* sekaligus sebagai sekretaris organisasi P2K3 dan Ibu Inggrit selaku manajer *Human Resource Development* (HRD) yang telah membimbing dan memberikan arahan selama kegiatan magang di perusahaan PT. Tentrem Sejahtera.
7. Seluruh Tenaga pengajar prodi Teknologi Rekayasa Otomotif atas ilmu yang diberikan selama proses belajar;
8. Seluruh Staf PT. Tentrem Sejahtera, atas waktu dan kerjasama selama proses pengumpulan data;
9. Bapak dan Ibu Penulis serta seluruh keluarga yang tak henti-hentinya memberikan dukungan dan doa ;

10. Teman-teman Angkatan XXXI Taruna Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, atas dukungan dan semangat nya.

Akhir kata semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi banyak pihak yang membacanya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu apabila ada kritik dan saran yang berkenan dengan laporan ini, penulis akan dengan senang hati membuka diri untuk penyempurnaan lebih lanjut.

Tanggal : 15 November 2023

Tim Penyusun



Erlang Prayoga
Notar: 20.02.1015



Khoiruddin Zaenuri
Notar: 20.02.1039



Khoirin Totok Khasianto
Notar: 20.02.2079

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan	2
I.3 Manfaat	3
I.4 Ruang Lingkup	3
I.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang	3
I.6 Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II GAMBARAN UMUM	5
II.1 Sejarah dan Perkembangan PT. Tentrem Sejahtera	5
II.2 Profil PT.Tentrem Sejahtera	6
II.2.1 Logo Perusahaan	6
II.2.2 Visi Misi Perusahaan.....	6
II.2.3 Lokasi Perusahaan	7
II.2.4 Sasaran Perusahaan	7
II.3 Kelembagaan	9
II.3.1 Struktur Organisasi	9
II.3.2 Tugas dan Fungsi	10
II.3.3 Sumber Daya Manusia	17
II.4 Fasilitas Sarana dan Prasarana.....	18
II.4.1 Sarana	18
II.4.2 Prasarana	21
II.4.3 Lay out Produksi Karoseri Tentrem.....	26

II.5.1 Bagan Alir	27
II.5.2 Pengumpulan dan Analisis Data	28
II.5.3 Jadwal Kegiatan Magang	28
BAB III SISTEM BISNIS INTI.....	30
III.1 Proses Bisnis PT. Tentrem Sejahtera	30
III.2 Sistem Manajemen dan Keselamatan Kerja (SMK3)	38
III.2.1 Pengertian	38
III.2.2 Manfaat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan K3	39
III.2.3 Penerapan Sistem Manajemen K3	40
III.2.4 Dasar Hukum Penerapan Sistem Manajemen K3.....	40
III.2.5 Macam - Macam Alat Pelindung Diri.....	46
III.3 Manufacture PT. Tentrem Sejahtera	49
III.3.1 Definisi Bus.....	50
III.3.2 Definisi Chasis.....	50
III.3.3 Jenis Chasis	51
III.3.4 Tipe Chasis di PT. Tentrem Sejahtera.....	53
BAB IV PELAKSANAAN MAGANG	59
IV.1 Proses Pembuatan Karoseri Bus	59
IV.1.1 Perancangan Desain.....	59
IV.1.2 Proses Fabrikasi	62
IV.1.3 Proses Pemasangan Rangka	69
IV.1.4 Proses Pemasangan Panel	73
IV.1.5 Proses Pendempulan	85
IV.1.6 Proses Pemberian Cat	88
IV.1.7 Proses Pemasangan Interior & Ekterior (<i>Trimming</i>).....	92
IV.1.8 Proses Finishing	117
IV.2 Produk Bus PT.Tentrem Sejahtera	124
IV.3 Penerapan SMK3.....	131
IV.4 Pembuatan Jalur Evakuasi	141
IV.5 Standar Uji Keselamatan.....	165
IV.6 Proses Perizinan Karoseri Bus.....	170
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	173
V.1 Kesimpulan	173

V.2 Saran.....	174
DAFTAR PUSTAKA	177
LAMPIRAN.....	181

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Logo PT. Tentrem Sejahtera.....	6
Gambar II.2	Lokasi PT. Tentrem Sejahtera.....	7
Gambar II.3	Struktur Organisasi PT. Tentrem Sejahtera.....	10
Gambar II.4	Crane.....	19
Gambar II.5	Troli.....	20
Gambar II.6	Forklift	20
Gambar II.7	Jembatan Geser.....	21
Gambar II.8	Mushola.....	22
Gambar II.9	Parkir Chasis	23
Gambar II.10	Ruang Pra Chasis	23
Gambar II.11	Rangka Dan Panel.....	24
Gambar II.12	Dempul.....	24
Gambar II.13	Ruang Painting	25
Gambar II.14	Showroom	26
Gambar II.15	Layout Produksi PT. Tentrem Sejahtera.....	26
Gambar II.16	Metode Kegiatan Magang.....	27
Gambar II.17	Jadwal Magang Minggu 1-6	28
Gambar II.18	Jadwal Magang Minggu 7-12	29
Gambar III.1	Proses Bisnis PT. Tentrem Sejahtera	30
Gambar III.2	Customer Sheet.....	31
Gambar III.3	Pencetakan ABS	33
Gambar III.4	Dome.....	34
Gambar III.5	Perakitan Rangka	35
Gambar III.6	Pemasangan Panel.....	35
Gambar III.7	Proses Dempul	36
Gambar III.8	Proses Pengecatan.....	36
Gambar III.9	Proses Trimming	37
Gambar III.10	Proses Finishing.....	37
Gambar III.11	Proses Final Inspection	38
Gambar III.12	Contoh Penanda Titik Kumpul.....	45

Gambar III.13	Wearpack atau Baju Pelindung	46
Gambar III.14	Kacamata Las.....	47
Gambar III.15	Sarung Tangan.....	47
Gambar III.16	Masker	48
Gambar III.17	Masker Respirator	48
Gambar III.18	Helm.....	49
Gambar III.19	Alat Pelindung Kaki	49
Gambar IV.1	Desain Footstep Bus.....	61
Gambar IV.2	Desain Tangga Bus	62
Gambar IV.3	Pencelupan Pipa	65
Gambar IV.4	Epoxy	65
Gambar IV. 5	Pemotongan Pipa Dengan CNC Laser	66
Gambar IV.6	Penekukan Pipa Dengan CNC Bending	67
Gambar IV.7	Perakitan Rangka.....	70
Gambar IV.8	Perakitan Rangka Bagasi Dan Lantai.....	71
Gambar IV.9	Perakitan Rangka Samping.....	71
Gambar IV.10	Perakitan Rangka Atap.....	72
Gambar IV.11	Pemotongann CNC Laser	77
Gambar IV.12	Bending Panel.....	78
Gambar IV.13	Pemasangan Panel	80
Gambar IV.14	Pemasangan Panel Atap.....	80
Gambar IV.15	Pemasangan Panel Lantai.....	81
Gambar IV.16	Pemasangan Panel Samping	82
Gambar IV.17	Perakitan Fiber.....	82
Gambar IV.18	Perakitan Panel Pintu	83
Gambar IV.20	Pemasangan Pintu Darurat	83
Gambar IV.21	Pemasangan Panel Ducting.....	84
Gambar IV.22	Pemasangan Panel Lantai Bagasi.....	84
Gambar IV.23	Pendempulan.....	85
Gambar IV.24	Pemberian Foam	86
Gambar IV.25	Sending	86
Gambar IV.26	Pemberian Dempul	87
Gambar IV.27	Penggosokan	88

Gambar IV.28	Pengecatan	89
Gambar IV.29	Pengecatan Dasar	90
Gambar IV.30	Pemberian Motif Cat	91
Gambar IV.31	Pengecatan Vernis.....	91
Gambar IV.32	Pemasangan Elektrik Ducting	92
Gambar IV.33	Pemasangan Bordes Bagasi	93
Gambar IV.34	Pemberian Alumunium Foil	94
Gambar IV.35	Sealant Bodi Luar	94
Gambar IV.36	Pemasangan Unit AC	95
Gambar IV.37	Pemasangan Toilet	95
Gambar IV.38	Pemasangan Blower Smooking Area	96
Gambar IV.39	Pemasangan Lampu Depan	96
Gambar IV.40	Pemasangan Karet Pintu Darurat.....	97
Gambar IV.41	Pemasangan Lock Bagasi	97
Gambar IV.42	Pemasangan Slebor	98
Gambar IV.43	Pemasangan Wiper Tank.....	99
Gambar IV.44	Pemasangan Lampu Belakang.....	99
Gambar IV.45	Pemasangan Karet Pintu	100
Gambar IV.46	Pemasangan Rel Korden.....	100
Gambar IV.47	Pemasangan Dome Belakang	101
Gambar IV.48	Pemasangan Kunci Pintu	102
Gambar IV.49	Pemasangan Jam Digital	102
Gambar IV.50	Pemasangan Dinding Belakang.....	103
Gambar IV.51	Louvre AC	103
Gambar IV.52	Pemasangan Lampu Mayang-Mayang.....	104
Gambar IV.53	Pemasangan Kunci Pintu Darurat.....	105
Gambar IV.54	Pemasangan Karpet Area Sopir	105
Gambar IV.55	Pemasangan Lis Trap.....	106
Gambar IV.56	Pemasangan Karpet Bagasi.....	107
Gambar IV.57	Pemasangan Kaca Pintu	107
Gambar IV.58	Pemasangan Elektrik Dashboard.....	108
Gambar IV.59	Pemasangan Karet Kaca.....	109
Gambar IV.60	Pemasangan Kaca Depan	109

Gambar IV.61 Pemasangan Kaca Samping	110
Gambar IV.62 Pemasangan Dashboard Dan Rocker Switch.....	110
Gambar IV.63 Pemasangan Cover Pintu.....	111
Gambar IV.64 Pemasangan Doortrim.....	111
Gambar IV.65 Pemasangan Tutup Stecker	112
Gambar IV.66 Pemasangan Bando Dalam	112
Gambar IV.67 Pemasangan Subwoofer	113
Gambar IV.69 Pemasangan APAR dan Pemecah Kaca	114
Gambar IV.71 Pemasangan Gadingan Samping.....	115
Gambar IV.72 Pemasangan Hand Brake.....	115
Gambar IV.73 Pemasangan Spion Bus	116
Gambar IV.74 Pemasangan Bangku Penumpang	117
Gambar IV.75 Holder Wheeldop.....	117
Gambar IV.76 Pengecekan Elektrik Interior	118
Gambar IV.77 Pengecekan Pintu Sekat	119
Gambar IV.78 Pengecekan Kolong	120
Gambar IV.79 Foot Step	120
Gambar IV.80 Touch Up	121
Gambar IV.81 Pemolesan.....	122
Gambar IV.82 Pengisian Angin Ban	122
Gambar IV.83 Vaccum Cleaner	123
Gambar IV.84 Pre Delivery Inspection	123
Gambar IV.85 Avante D2	124
Gambar IV.86 Avante D1	126
Gambar IV.87 Avante H series.....	127
Gambar IV.88 Max HDD	128
Gambar IV.89 Venom.....	129
Gambar IV.90 Navigator	130
Gambar IV.91 Velocity W1	130
Gambar IV.92 Velocity W5	131
Gambar IV.93 Fishbone Diagram Cause & Efekt Kecelakaan Kerja	132
Gambar IV.94 Tanda Pemisahan Limbah B3	133
Gambar IV.95 Contoh Safety Line	134

Gambar IV.96	Struktur Organisasi P2K3 PT. Tentrem Sejahtera	135
Gambar IV.97	Pelatihan Penggunaan APAR	135
Gambar IV.98	Penempatan APAR dan Kotak P3K	136
Gambar IV.99	SOP Penangan Limbah	136
Gambar IV.100	Tempat Pembuangan Sementara (TPS)	137
Gambar IV.101	Papan Informasi di Bagian TPS.....	137
Gambar IV.102	Penyimpanan Bus Tentrem	138
Gambar IV.103	Pemeriksaan Berkala APAR	139
Gambar IV.104	Form Pemeriksaan Mesin/Peralatan.....	140
Gambar IV.105	Diagram Kecelakaan Kerja	141
Gambar IV.106	Solusi K3	141
Gambar IV.107	Hubungan Titik Pada Algoritma Dijkstra	142
Gambar IV.108	Penempatan Node pada Jalan Karyawan.....	144
Gambar IV.109	Node Jalur Evakuasi Titik Kumpul Bagian 1	145
Gambar IV.110	Node Jalur Evakuasi Titik Kumpul Bagian 2	146
Gambar IV.111	Rute Jalur Evakuasi PT.Tentrem Sejahtera	149
Gambar IV.112	Standar Ukuran dan Jarak Tanda Evakuasi.....	150
Gambar IV.113	Tanda Jalur Evakuasi	150
Gambar IV.114	Titik Pemasangan Jalur Evakuasi	152
Gambar IV.115	Hasil Akhir Jalur Evakuasi	153
Gambar IV.116	Genset – Titik Kumpul	155
Gambar IV.117	Maintenance 2 – Titik Kumpul 2.....	156
Gambar IV.118	Fabrikasi – Titik Kumpul 2.....	157
Gambar IV.119	SA Trimming– Titik Kumpul 2	158
Gambar IV.120	TPS – Titik Kumpul 2.....	159
Gambar IV.121	Engineering – Titik Kumpul 2	160
Gambar IV.122	Maintenance 1 – Titik Kumpul 1.....	161
Gambar IV.123	Pengecatan – Titik Kumpul 1.....	162
Gambar IV.124	Trimming – Titik Kumpul 1.....	163
Gambar IV.125	Office – Titik Kumpul 1	164
Gambar IV.126	Contoh Uji Guling menggunakan Software Altair	167
Gambar IV.127	Shower test	167
Gambar IV.128	Contoh Smoke Test.....	168

Gambar IV.129 Persiapan Test Drive	169
Gambar IV.130 Sertifikat Uji Tipe (SUT).....	170
Gambar IV.131 Desain Rancang Bangun.....	171
Gambar IV.132 Sertifikat Registrasi Uji Tipe (SRUT)	172

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Jam kerja PT. Tentrem Sejahtera	18
--	-----------