

LAPORAN MAGANG II
PEDOMAN PROSES PERAKITAN BUS PADA DIVISI BODI
DAN RANGKA MENGGUNAKAN LAS MIG CO²
DI PT LAKSANA BUS MANUFAKTUR



Disusun oleh :
Bagus Febriyana
22.02.1006

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2026

LAPORAN MAGANG II
PEDOMAN PROSES PERAKITAN BUS PADA DIVISI BODI
DAN RANGKA MENGGUNAKAN LAS MIG CO²
DI PT LAKSANA BUS MANUFAKTUR



Disusun oleh:

Bagus Febriyana

22.02.1006

Mengetahui dan mengesahkan: :

Tanggal : 20 Februari 2026



Koordinator Lapangan (*Manajer HRD*)

H. Agung Ridho Cahyono S.E., M.M

NIK. 1. 001. 149

HALAMAN PERSETUJUAN
LAPORAN MAGANG II
PEDOMAN PROSES PERAKITAN BUS PADA DIVISI BODI
DAN RANGKA MENGGUNAKAN LAS MIG CO²
DI PT LAKSANA BUS MANUFAKTUR

Disusun oleh :

Bagus Febriyana

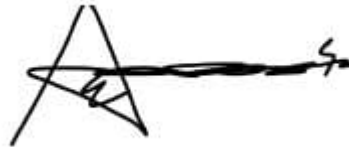
22.02.1006

Telah disetujui oleh :

Tanggal : 20 Februari 2026

Mengetahui :

Pembimbing



Edi Purwanto, A.TD., M.T.

NIP. 196802071990031012

Ketua Program Studi

Teknologi Rekayasa Otomotif



Dr. Ery Muthoriq, S.T., M.T.

NIP. 198307042009121004

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG II
PEDOMAN PROSES PERAKITAN BUS PADA DIVISI BODI
DAN RANGKA MENGGUNAKAN LAS MIG CO²
DI PT LAKSANA BUS MANUFAKTUR

Disusun oleh :

Bagus Febriyana

22.02.1006

Telah diseminarkan :

Tanggal : 20 Februari 2026

Penguji 1

Tanda Tangan

Edi Purwanto, A.TD., M.T.

NIP. 196802071990031012

Penguji 2



H. Agung Ridho Cahyono S.E , M.M

NIK. 1. 001. 149

Tanda Tangan



Mengetahui :

Ketua Program Studi

Teknologi Rekayasa Otomotif



Dr. Ery Muthoriq, S.T., M.T.

NIP. 198307042009121004

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bagus Febriyana

Nomor Taruna : 22.02.1006

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif

Menyatakan bahwa laporan magang II yang telah disusun bersifat original bukan merupakan karya orang lain atau karya yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis yang telah dicantumkan pada daftar pustaka. Kami siap bertanggung jawab apabila ini merupakan karya orang lain.

Ungaran, 12 Februari 2026

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Bagus Febriyana', written over a horizontal line.

Bagus Febriyana

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur senantiasa dipanjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis berkesempatan untuk menyelesaikan dan menyusun laporan magang II di PT Laksana Bus Manufaktur yang telah penulis buat ini.

Penyusunan laporan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan semester 7 Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang membantu penulis dalam penyusunan laporan ini. Terkhusus ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Bambang Istiyanto, S.Si.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Bapak Irwan Arman selaku Direktur utama PT Laksana Bus Manufaktur;
3. Bapak Dr. Ery Muthoriq, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif;
4. Bapak Edi Purwanto, A.TD., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan untuk memberikan saran serta pengarahan selama pelaksanaan magang;
5. Bapak H. Agung Ridho Cahyono, S.E., M.M. selaku Manager HRD (*Human Resources Development*) & *Training* dan selaku dosen pembimbing lapangan. Dengan bimbingan, arahan, semangat dan motivasi yang sangat bermanfaat;
6. Seluruh tenaga pengajar yang ada di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal atas Ilmu yang diberikan selama proses belajar;
7. Seluruh staf PT Laksana Bus Manufaktur, dukungan, bimbingan, arahan dan kerjasamanya selama proses magang yang diberikan selama proses magang;
8. Orang tua serta seluruh keluarga penulis yang selalu memberikan doa dukungan dan semangat;

9. Rekan-rekan Angkatan XXXIII Batalyon KORPS Taruna Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal, atas semangat saling mendukung satu sama lain selama ini.

10. Seluruh rekan – rekan mahasiswa magang universitas PT Laksana Bus Manufaktur yang senantiasa mau berbagi pengalaman.

Laporan ini dibuat dengan sebaik-baiknya, namun tentu tidak lepas dari segala kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun, guna pembelajaran yang dapat memperbaiki kekurangan dan kesalahan penulisan di masa yang akan datang.

Ungaran, 20 Februari 2026

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Bagus Febriyana', written over a horizontal line.

Bagus Febriyana

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	1
BAB I PENDAHULUAN.....	2
I.1 Latar belakang	2
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan	4
I.4 Manfaat.....	4
I.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Sejarah PT Laksana Bus Manufaktur	6
II.2 Profil Perusahaan	7
II.2.1 Strategi Perusahaan	7
II.2.2 Strategi Perusahaan	7
II.2.3 Sasaran Perusahaan	9
II.3 Kelembagaan	10
II.4 Sarana dan Prasarana.....	14
II.4.1 Sarana Perusahaan	14
II.4.2 Prasarana Perusahaan	14
II.5 Bodi dan Rangka Bus.....	16

II.6	Pengertian Las <i>MIG CO₂</i>	17
II.3	Pengoperasian Las <i>MIG CO₂</i>	22
II.4	Standar Operasional Prosedur Las <i>MIG CO₂</i>	24
II.5	Penelitian Relevan	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
III.1	Lokasi dan Waktu Pelaksanaan	29
III.1.1	Lokasi Penelitian	29
III.1.2	Waktu Penelitian	29
III.2	Teknik Pengumpulan Data.....	30
III.3	Data Penelitian	30
III.4	Bagan Alir Penelitian	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		33
IV.1	Analisis Pedoman Pembuatan <i>Body & Frame</i>	33
IV.1.1	Analisis Kondisi Industri Karoseri Bus.....	33
IV.1.2	Analisis Karakteristik Material	34
IV.1.3	Analisis Proses Las <i>MIG CO₂</i>	35
IV.1.4	Analisis Persyaratan Kekuatan Struktural.....	36
IV.1.5	Analisis Cacat Las yang Sering Terjadi	38
IV.1.6	Analisis Kebutuhan Quality Control	38
IV.1.7	Analisis Produktivitas.....	39
IV.1.8	Analisis Standar dan Regulasi.....	39
IV.2	Penyusunan Pedoman Perakitan.....	39
IV.2.1	Daftar Material.....	39
IV.2.2	Peralatan yang digunakan.....	40
IV.2.3	Proses Produksi Rangka & Plat.....	43
IV.2.4	Perakitan Rangka (<i>Framing</i>).....	45
IV.2.5	Perakitan Plat (<i>Plating</i>).....	45
IV.2.6	Proses Perakitan Rangka & Bodi	45
IV.2.7	Station 1 Line A	49
IV.2.8	Station 2 Line A	50
IV.2.9	Station 3 Line A	51
IV.2.10	Station 4 Line A	52

IV.2.11 Station 5 Line A	53
IV.2.12 Station 6 Line A	53
IV.2.13 Station 7 Line A	53
IV.2.14 Station 8 Line B	54
IV.2.15 Station 9 Line B	54
IV.2.16 Station 10 Line B.....	55
IV.2.17 PDI (<i>Pre Delivery Inspection</i>)	55
BAB V PENUTUP	56
V.1 Kesimpulan.....	56
V.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Susunan Organisasi PT Laksana Bus Manufaktur.....	10
Gambar II. 2	Chassis dan Frame body bus.....	17
Gambar II. 3	Proses Pengelasan Las MIG.....	18
Gambar II. 4	Mesin Las MIG	18
Gambar II. 5	Wire Feeder.....	19
Gambar II. 6	Welding Gun.....	19
Gambar II. 7	Kabel Las dan Kabel Kontrol.....	20
Gambar II. 8	Regulator Gas Pelindung.....	20
Gambar II. 9	Bentuk – Bentuk Pipa Kontrak.....	21
Gambar II. 10	Nozzle Gas Pelindung	21
Gambar II. 11	Tabung Gas CO2.....	22
Gambar III. 1	Lokasi PT Laksana Bus Manufaktur.....	29
Gambar III. 2	Bagan Alir Penelitian.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penelitian Relevan.....	27
Tabel IV. 1 Analisis Cacat Las	38
Tabel IV. 2 Daftar Material	39
Tabel IV. 3 Daftar alat yang digunakan	40
Tabel IV. 4 Proses Perakitan Rangka & Bodi	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kegiatan Magang II	58
Lampiran 2 Dokumentasi Kegiatan	84