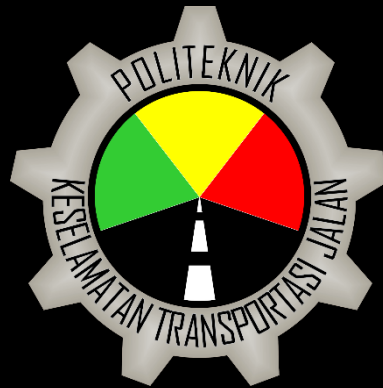


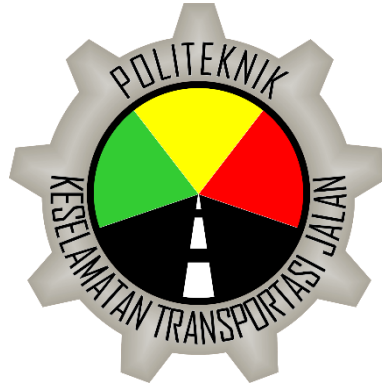
LAPORAN MAGANG II
PROTOTIPE LAMPU PENERANG PADA RUANG MESIN
BUS PT ROSALIA INDAH TRANSPORT



Disusun oleh:
MUHAMMAD RAFAEL PUTRA WAHYUDI
22021052

PROGRAM SARJANA TERAPAN
PROGRAM STUDITEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2026

LAPORAN MAGANG II
PROTOTIPE LAMPU PENERANG PADA RUANG MESIN
BUS PT ROSALIA INDAH TRANSPORT



Disusun oleh:
MUHAMMAD RAFAEL PUTRA WAHYUDI
22021052

PROGRAM SARJANA TERAPAN
PROGRAM STUDITEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2026

LAPORAN MAGANG II
PROTOTIPE LAMPU PENERANG PADA RUANG MESIN
BUS PT ROSALIA INDAH TRANSPORT



Disusun oleh :

Muhammad Rafael Putra Wahyudi

22021052

Mengetahui dan mengesahkan :

Tanggal :

Asisten Manajer

Perawatan Armada (PAM)



Indra Adi Widayanto, S.T.

HALAMAN PERSETUJUAN
LAPORAN MAGANG II
PROTOTYPE ALAT LAMPU PENERANG PADA RUANG MESIN BUS
PT ROSALIA INDAH TRANSPORT

Disusun oleh :
Muhammad Rafael Putra Wahyudi
22021052

Telah disetujui oleh :
Tanggal :
Dosen Pembimbing



Dr. Ery Muthorig, S.T., M.T.
NIP. 198307042009121004

Mengetahui :
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif



Dr. Ery Muthorig, S.T., M.T.
NIP. 198307042009121004

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG II
PROTOTIPE ALAT LAMPU PENERANG PADA RUANG MESIN BUS
PT ROSALIA INDAH TRANSPORT

Disusun oleh :
Muhammad Rafael Putra Wahyudi

22021052

Telah diseminarkan oleh :
Tanggal :

Penguji 1

Tanda Tangan

Dr. Ery Muthorig, S.T., M.T.
NIP. 198307042009121004



Penguji 2

Tanda Tangan

Indra Adi Widayanto, S.T.



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif



Dr. Ery Muthorig, S.T., M.T.
NIP. 198307042009121004

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Rafael Putra Wahyudi

Notar : 2201052

Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Otomotif

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul "**LAPORAN MAGANG II PROTOTIPE ALAT LAMPU PENERANG PADA RUANG MESIN BUS PT ROSALIA INDAH TRANSPORT** " ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa laporan Magang II ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan Magang II ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Karanganyar, 30 Februari 2026

Yang Menyatakan



Muhammad Rafael Putra Wahyudi

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberi nikmat, karunia dan taufik hidayah-Nya kita semua masih diberikan kesehatan sampai saat ini atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusunan laporan magang yang berjudul "Laporan Magang II Rancang Bangun Alat Deteksi Gas Berbahaya Pada Proses Pengecatan Di Garasi Grompol PT Rosalia Indah Transport" dapat selesai dengan baik dan tepat waktu. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. . Bapak Bambang Istiyanto, S.SiT., M.T., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan
2. Bapak Dr. Ery Muthoriq, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan baik selama kegiatan penyusunan Laporan Magang ini.
3. Bapak Dr Ery Muthoriq, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif
4. Indra Adi Widayanto, S.T., selaku Asisten Manajer Perawatan Armada dan Koordinator Lapangan pelaksanaan magang yang telah memberikan banyak motivasi dan arahan serta bimbingan dan juga membantu dalam penyusunan Laporan Magang ini.
5. Kepada semua pimpinan dan staf di PT. Rosalia Indah Transport yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan serta membantu dalam proses penyelesaian laporan magang.
6. Bapak dan Ibu saya yang selalu memberikan support, dukungan dan doanya kepada saya.

Penulis menyadari bahwa laporan magang ini masih jauh dari sempurna, sehingga dengan rendah hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan dan penyempurnaan laporan ini.

Karanganyar, 30 Februari 2026

Muhammad Rafael Putra Wahyudi

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	11
I.1 Latar Belakang	11
I.2 Tujuan.....	12
I.3 Manfaat	12
I.4 Batasan Masalah	13
I.5 Ruang Lingkup	13
I.6 Pelaksanaan Magang	13
I.7 Sistematika Penulisan Laporan.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	15
II.1 Sejarah PT Rosalia Indah Transport	15
II.2 Profil Perusahaan.....	17
II.3 Struktur Organisasi	19
II.4 Prototipe.....	20
II.5 Sistem Penerangan pada Kabin bus.....	21
II.6 Komponen Hardware	22
II.6.1 ESP-32	22
II.6.2 LCD Display 16x2	22
II.6.3 Relay	23
II.6.4 Sensor VI53LOX.....	23
II.6.5 LED.....	24

II.6.6	Batetai	25
II.7	Software.....	25
II.7.1	Arduino IDE.....	25
II.7.2	Fritzing.....	26
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....		27
III.1	Waktu dan Lokasi	27
III.2	Kegiatan Magang.....	28
III.2.1	Pemaparan Materi di Ruang Rapat.....	28
III.2.2	Rampcheck Kendaraan	29
III.2.3	Inspeksi Keselamatan Bersama BPTD Jawa Tengah	30
III.2.4	Penggantian APAR di Armada.....	31
III.2.5	Pemeriksaan Kondisi APAR.....	32
III.2.6	Pendataan APAR Kadaluarsa	34
III.2.7	Pemeriksaan APAR di Lingkungan PT Rosalia Indah Transport	35
III.2.8	Pengelompokan Nota Administrasi Perawatan	36
III.3	Metode Penelitian	37
III.4	Teknik Pengumpulan Data.....	37
III.5	Data Penelitian.....	38
III.5.1	Data Primer	38
III.5.2	Data Sekunder.....	38
III.6	Diagram Alir Penelitian.....	38
III.7	Perancangan Alat	39
III.8	Diagram Sistem Kerja Alat.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		42
IV.1	Design Alat	42
IV.2	Pemrograman Alat	44

IV.3 Perakitan Alat.....	47
IV.3.1 Persiapan Alat dan Bahan.....	47
IV.3.2 Perakitan	47
IV.4 Uji Coba Alat	49
IV.4.1 Unjuk Kerja Alat	49
IV.4.2 Penggunaan Alat	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
V.1 Kesimpulan	51
V.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Logo PT Rosalia Indah Transport	15
Gambar II. 2	Struktur Organisasi PT Rosalia Indah Transport.....	19
Gambar II. 3	Esp 32.....	22
Gambar II. 4	LCD Display 16x2	23
Gambar II. 5	Relay.....	23
Gambar II. 6	Sensor VL53LOX.....	24
Gambar II. 7	LED	24
Gambar II. 8	Baterai.....	25
Gambar II. 9	Arduino IDE	26
Gambar II. 10	Fritzing	26
Gambar III. 1	Lokasi PT Rosalia Indah Transport.....	27
Gambar III. 2	Pemaparan Roadmap Magang.....	28
Gambar III. 3	Rampcheck Kendaraan	29
Gambar III. 4	Inspeksi Keselamatan.....	30
Gambar III. 5	Penggantian APAR di Armada.....	31
Gambar III. 6	Pemeriksaan APAR.....	32
Gambar III. 7	Pendataan APAR	34
Gambar III. 8	Pemeriksaan APAR di Lingkungan PT Rosalia Indah Transport .	35
Gambar III. 9	Pengelompokkan Nota Administrasi Perawatan	36
Gambar III. 10	Diagram Alir Penelitian	39
Gambar III. 11	Diagram Blok Rancangan Alat	39
Gambar III. 12	Diagram Sistem Kerja Alat	40
Gambar IV. 1	Sketch Fritzing	42
Gambar IV. 2	Komponen Fritzing	43
Gambar IV. 3	Wiring Diagram.....	43
Gambar IV. 4	Tampilan Arduino IDE	44
Gambar IV. 5	Program untuk Alat	45
Gambar IV. 6	Proses Perakitan Alat.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel IV. 1 Kinerja Komponen Alat	49
--	----