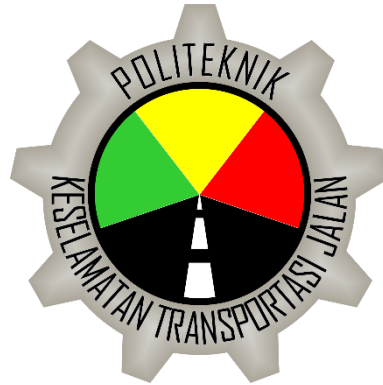


**LAPORAN MAGANG INDIVIDU**  
**ALAT PENDETEKSI KANTUK PRAMUDI TRANSJOGJA**  
**BERBASIS SENSOR MAX30102**



Disusun oleh:  
Bagia Pandu Ananda  
21021007

**PROGRAM SARJANA TERAPAN**  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2025**

**LAPORAN MAGANG INDIVIDU**  
**ALAT PENDETEKSI KANTUK PRAMUDI TRANSJOGJA**  
**BERBASIS SENSOR MAX30102**



Disusun oleh:  
Bagia Pandu Ananda  
21021007

**PROGRAM SARJANA TERAPAN**  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF**  
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN**  
**TEGAL**  
**2025**

**LAPORAN MAGANG INDIVIDU**  
**ALAT PENDETEKSI KANTUK PRAMUDI TRANSJOGJA**  
**BERBASIS SENSOR MAX30102**



Disusun Oleh :

Bagia Pandu Ananda : 21.02.1007

Mengetahui dan mengesahkan :

Tanggal : 5 Maret 2025

**Privatno Bambang Hernowo**

Direktur Utama

**Wahyu Saktiaji**

Manajer Unit Transportasi

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**LAPORAN MAGANG INDIVIDU**  
**ALAT PENDETEKSI KANTUK PRAMUDI TRANSJOGJA**  
**BERBASIS SENSOR MAX30102**

Disusun Oleh :

Bagia Pandu Ananda : 21.02.1007

Telah disetujui oleh :

Tanggal : 5 Februari 2025

Dosen Pembimbing



**Mokhammad Rifqi Tsani, S.Kom., M.Kom**

**NIP. 198908222019021001**

Mengetahui :

Ketua Program Studi

Teknologi Rekayasa Otomotif



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

**NIP. 198307042009121004**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN MAGANG INDIVIDU**  
**ALAT PENDETEKSI KANTUK PRAMUDI TRANSJOGJA**  
**BERBASIS SENSOR MAX30102**

Disusun oleh :

Bagia Pandu Ananda

: 21.02.1007

Telah diseminarkan :  
Tanggal : 5 Februari 2025

Ketua Seminar

Tanda Tangan

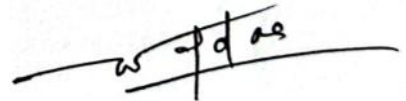


**Mokhammad Rifqi Tsani, S.Kom., M.Kom**

**NIP. 198908222019021001**

Penguji 1

Tanda Tangan



**Wahyu Saktiaji, S.E**

Manajer Unit Transportasi

Mengetahui :  
Ketua Program Studi  
Teknologi Rekayasa Otomotif



**Dr. Ery Muthoriq, S.T., M**  
**NIP. 198307042009121004**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bagia Pandu Ananda

Program Studi : Teknologi Rekayasa Otomotif

Menyatakan bahwa Laporan Magang Individu 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 Individu ini sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Yogyakarta, 1 Januari 2025

Penyusun,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ba' with a stylized flourish underneath.

Bagia Pandu Ananda

Notar. 21021007

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan giat Magang hingga penyusunan laporan ini. Adapun penyusunan laporan ini dilakukan dalam rangka pemenuhan salah satu syarat kelulusan semester 7 Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan selama proses magang dan penyusunan laporan ini, terutama kepada :

1. Ibu Firga Ariani, SE., M.M.Tr selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
2. Bapak Mokhammad Rifqi Tsani, S.Kom., M.Kom dan Ibu Dani Fitria Brilianti, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak waktu, serta dukungan untuk memberikan saran serta pengarahan selama magang;
3. Bapak Dr. Ery Muthoriq, S.T., M. selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif (TRO) Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal;
4. Bapak Ir. Priyatno Bambang Hernowo, S.T., M.M, MPU, IPU, ASEAN.ENG. selaku Direktur Umum PT Anindya Mitra Internasional Trans Jogja;
5. Bapak Wahyu Saktiaji, S.E selaku Manajer Unit Transportasi PT Anindya Mitra Internasional juga pembimbing lapangan, yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, semangat dan motivasi yang sangat bermanfaat;
6. Seluruh Staf PT Anindya Mitra Internasional atas waktu dan kerjasama selama proses pengumpulan data;
7. Bapak dan Ibu Penulis serta seluruh keluarga yang tak henti-hentinya memberikan dukungan;
8. Teman-teman satu angkatan Taruna Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, atas semangat saling mendukung selama ini;
9. Kakak-kakak dan Adik-adik taruna taruni yang ikut serta memberikan dukungan.

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

Yogyakarta, 1 Januari 2025

Penyusun,

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized letters and a long horizontal stroke extending to the right.

Bagia Pandu Ananda

Notar. 21021007



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>13</b>
I.1. Latar Belakang .....	13
I.2. Ruang Lingkup .....	14
I.3. Tujuan.....	14
I.4. Manfaat .....	14
I.5. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang.....	15
I.6. Sistematika Penulisan .....	15
<b>BAB II GAMBARAN UMUM.....</b>	<b>16</b>
II.1. Sejarah PT. Anindya Mitra Internasional Trans Jogja .....	16
II.2. Profil Perusahaan .....	16
II.3. Kelembagaan .....	17
II.3.1. Visi, Misi, dan Tujuan Organisasi .....	17
II.3.2. Struktur Organisasi .....	18
II.3.3. Sumber Daya Manusia.....	19
II.3.4. Tugas dan Fungsi .....	25
II.4. Fasilitas Sarana dan Prasarana PT. Anindya Mitra Internasional	31
<b>BAB III PELAKSANAAN MAGANG.....</b>	<b>38</b>
III.1. Administrasi Harian .....	38

III.2. Operasional Crew .....	40
III.3. Permintaan Suku Cadang .....	43
III.4. Mekanik .....	45
III.5. Survei Lapangan .....	53
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>55</b>
IV.1. Metode Penelitian .....	55
IV.1.1. Diagram Peneletian .....	55
IV.1.2. Metode Pengumpulan dan Pengambilan Data .....	57
IV.1.3. Teknik Analisis Data .....	58
IV.1.4. Analisis Kebutuhan .....	58
IV.1.5. Proses Pengembangan dan pembuatan alat .....	60
IV.1.6. Diagram Alir Cara Kerja Sensor MAX30102 .....	63
IV.1.7. Instrumen Pengumpulan Data .....	65
IV.1.8. Uji Coba Alat.....	67
IV.1.9. Hasil Form Uji Alat dan kinerja alat .....	67
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>70</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>72</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel IV. 1</b> Komponen <i>Software</i> .....	59
<b>Tabel IV. 2</b> Komponen <i>Hardware</i> .....	59
<b>Tabel IV. 3</b> Uji Coba Alat .....	66
<b>Tabel IV. 4</b> Uji Kinerja Alat .....	66
<b>Tabel IV. 5</b> Hasil Uji Coba Alat .....	68
<b>Tabel IV. 6</b> Hasil Uji Kinerja Alat .....	69

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II. 1</b>	Logo PT. Anindya Mitra Internasional.....	16
<b>Gambar II. 2</b>	Struktur Organisasi PT. Anindya Mitra Internasional .....	18
<b>Gambar II. 3</b>	Struktur Organisasi PT. AMI Unit Transportasi .....	18
<b>Gambar II. 4</b>	Bus Trans Jogja .....	31
<b>Gambar II. 5</b>	Ruang Rapat.....	31
<b>Gambar II. 6</b>	Ruang CCTV .....	32
<b>Gambar II. 7</b>	Ruang Keuangan.....	32
<b>Gambar II. 8</b>	Ruang SDM .....	32
<b>Gambar II. 9</b>	Ruang Operasional.....	33
<b>Gambar II. 10</b>	Ruang Setor .....	33
<b>Gambar II. 11</b>	Ruang Tunggu.....	33
<b>Gambar II. 12</b>	Lobby Tamu .....	34
<b>Gambar II. 13</b>	Toilet .....	34
<b>Gambar II. 14</b>	Pos Satpam .....	34
<b>Gambar II. 15</b>	Musholla.....	34
<b>Gambar II. 16</b>	Bengkel.....	35
<b>Gambar II. 17</b>	Parkir pool bus.....	35
<b>Gambar II. 18</b>	Tempat parker pegawai.....	35
<b>Gambar II. 19</b>	Gudang Suku cadang .....	36
<b>Gambar II. 20</b>	Bengkel Spesialis AC.....	36
<b>Gambar II. 21</b>	Ruangan Manajer.....	36
<b>Gambar III. 1</b>	Penyusunan nota BBM .....	38
<b>Gambar III. 2</b>	Laporan Harian Nota BBM .....	38
<b>Gambar III. 3</b>	Penginputan nota BBM.....	39
<b>Gambar III. 4</b>	Pengecek Laporan Tagihan Bulanan .....	39
<b>Gambar III. 5</b>	Absensi Harian .....	40
<b>Gambar III. 6</b>	Penyusunan Perjalanan Dinas (SPD).....	40
<b>Gambar III. 7</b>	Pengambilan Form Perjalan Dinas (SPD).....	41
<b>Gambar III. 8</b>	Pencatatan Form Perjalanan Dinas (SPD).....	41
<b>Gambar III. 9</b>	Pengumpulan Nota BBM dan SPD kepada Operasional ....	41
<b>Gambar III. 10</b>	Bukti Prosedur Barang Tertinggal.....	42
<b>Gambar III. 11</b>	Pengendalian Suku Cadang .....	43

<b>Gambar III. 12</b>	Bukti Barang Keluar .....	44
<b>Gambar III. 13</b>	Input Barang Masuk .....	44
<b>Gambar III. 14</b>	Tabel Kartu Barang.....	44
<b>Gambar III. 15</b>	Pentaan sparepart .....	45
<b>Gambar III. 16</b>	Apel Malam Mekanik .....	46
<b>Gambar III. 17</b>	Bus Masuk Pool .....	47
<b>Gambar III. 18</b>	Kegiatan Rampcheck.....	47
<b>Gambar III. 19</b>	Form Rampcheck.....	49
<b>Gambar III. 20</b>	Alur Pemeriksaan Kendaraan .....	51
<b>Gambar IV. 1</b>	Diagram Alir Penelitian .....	55
<b>Gambar IV. 2</b>	Letak Penerapan alat denyut jantung .....	61
<b>Gambar IV. 3</b>	Desain 3D Alat denyut jantung .....	61
<b>Gambar IV. 4</b>	Skema rancangan komponen denyut jantung.....	62
<b>Gambar IV. 5</b>	Diagram Alir Cara Kerja Sensor MAX30102 .....	64
<b>Gambar IV. 6</b>	Uji Coba Alat.....	67