

***MONITORING BAHAN BAKAR DAN AKI GENSET BERBASIS
INTERNET OF THINGS***

(MBKM)

MAGANG



RAMADYAN MAULANA

19107027


**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**


2022


Lembar Pengesahan
MONITORING BAHAN BAKAR DAN AKI GENSET BERBASIS
INTERNET OF THINGS

Disusun oleh :
Ramadyan Maulana
19107027

Telah disetujui oleh :

Pembimbing : 1. Herryawan Pujiharsono, S.T., M.Eng. ()
NIDN : 0617068801

2. Sigit Pramono S. T., M. T. ()
NIDN : 0622058005

Penguji : 1. Eka Wahyudi, S.T..M.Eng. ()
NIDN : 0617117601

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Teknik Elektro
IT Telkom Purwokerto

Yulian Zetta Maulana, S.T., M.T..
NIDN. 1012078103

Kata Pengantar

Puji dan Syukur kami panjatkan kepada Allah SWT. Karena berkat atas rahmat dan hidayah-Nya penulis bisa membuat, menyusun dan menyelesaikan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di PT. Egrotek Karsa Utama dengan *project* laporan yang berjudul " *MONITORING BAHAN BAKAR DAN AKI GENSET BERBASIS INTERNET OF THINGS* " dengan lancar. Tentunya dengan hadirnya Laporan Akhir ini, penulis dapat lebih mengenal tentang implementasi dari teknologi yang menggunakan *Internet of Things* pada Genset baik secara individu maupun secara luas. Maksud dari penyusunan Laporan Akhir ini untuk memenuhi persyaratan kelulusan dari program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Penulis melaporkan kondisi selama magang rangkaian kegiatan dan hasil dari kegiatan yang dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2022 sampai 28 Agustus 2022 terhitung 6 bulan sesuai masa penugasan mahasiswa yang berlaku. Laporan ini jauh dari kata sempurna, mohon maaf apabila terdapat banyak kesalahan dalam penulisan kata dan penyusunan, semoga Laporan Akhir ini bermanfaat untuk penulis dan pembacanya. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang sudah membantu selama program magang berlangsung :

- 1) Bapak Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T., IPM selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
- 2) Bapak Yulian Zetta Maulana, S.T., M.T., selaku Ketua Prodi S1 Teknik Elektro
- 3) Bapak Sigit Pramono S. T., M. T, selaku Dosen Pembimbing Lapangan. Yang sudah membimbing penulis dalam proses magang dan selaku CEO PT.Egrotek Karsa Utama.
- 4) Bapak Herryawan Pujiharsono, S. T., M.Eng selaku Dosen Pembimbing yang sudah membimbing penulis dalam proses magang.
- 5) Mas Anggito, Mas Osama, Mas Kiki, Mbak Nila selaku Staff dan karyawan PT.Egrotek yang telah ikut membimbing saat program magang di tempat.
- 6) Semua pihak yang ikut berpartisipasi dan mendukung disaat program magang berlangsung.
- 7) Albilah Bayu Seno Pratama Selaku teman magang.

Purwokerto, 29 Juli 2022

Penulis

Daftar Isi

Lembar Pengesahan	2
Kata Pengantar	3
Daftar Isi.....	5
Daftar Gambar.....	7
Daftar Tabel	9
Abstrak	10
<i>Abstract</i>	11
BAB I Pendahuluan.....	12
1.1 Latar Belakang.....	12
1.2 Rumusan Masalah	13
1.3 Tujuan Kegiatan	13
1.4 Manfaat Kegiatan	13
BAB II Prosedur Kerja.....	14
2.1 Deskripsi Penugasan Kerja.....	14
2.1.1 Pembuatan Modul	14
2.1.2 <i>Hardware Developer</i>	14
2.1.3 Manager Produksi	15
2.2 Teori Dasar Pendukung	17
BAB III Metode Kerja	23
3.1 Waktu dan Tempat	23
3.2 Alat dan Bahan	23
3.3 Metode dan Proses Kerja.....	24
3.3.1 Membuat Perancangan Sistem	24
3.3.2 Pengujian Sistem.....	26
BAB IV Hasil dan Pembahasan	28
4.1 Hasil Data Rangkaian Pembagi Tegangan	28
4.2 Hasil Data Pelampung Bahan Bakar	29
4.3 Hasil Tampilan Blynk.....	31
BAB V Kesimpulan dan Saran	34
5.1 Kesimpulan.....	34

5.2	Saran.....	34
BAB VI	Daftar Pustaka.....	35
BAB VII	Lampiran	36
	Laporan Harian.....	46

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Genset.....	17
Gambar 2. 2 Kapasitas Baterai (Aki).....	19
Gambar 2. 3 Pelampung Bahan Bakar.....	21
Gambar 2. 4 <i>Waterproof</i> Blynk.....	22
Gambar 3. 1 Skematik Rangkaian <i>Project</i> Genset.....	24
Gambar 3. 2 <i>flowchart project</i> genset.....	25
Gambar 3. 3 Perakitan sistem <i>project</i> genset.....	26
Gambar 4. 1 <i>Serial Monitor</i> Saat <i>Power Supply</i> 12 Volt Dan 5 Ampere.....	28
Gambar 4. 2 <i>Power Supply</i> 12 Volt Dan 5 Ampere.....	28
Gambar 4. 3 <i>Serial Monitor</i> Saat <i>Power Supply</i> 0 Volt Dan 0 Ampere.....	29
Gambar 4. 4 <i>Power Supply</i> 0 Volt Dan 0 Ampere.....	29
Gambar 4. 5 <i>Serial Monitor</i> Ketika Kondisi Tangki 2 Liter.....	29
Gambar 4. 6 Tangki 2 Liter Saat Penuh.....	30
Gambar 4. 7 <i>Serial Monitor</i> Ketika Kondisi Tangki Kosong.....	30
Gambar 4. 8 Tangki 2L Saat Kosong.....	30
Gambar 4. 9 <i>Mapping</i> Pelampung Bahan Bakar Dan Kapasitas Aki.....	31
Gambar 4. 10 Hasil <i>Mapping</i> Pelampung Bahan Bakar.....	31
Gambar 4. 11 hasil <i>Mapping</i> Kapasitas Aki.....	32
Gambar 4. 12 Tampilan Blynk Kapasitas Aki Penuh.....	32
Gambar 4. 13 Tampilan Blynk Kapasitas Aki Tinggal Sedikit.....	32
Gambar 7. 1 Pengambilan Data Ke 1 Kapasitas Aki 0 V.....	36
Gambar 7. 2 Pengambilan Data Ke 2 Kapasitas Aki 0V.....	36
Gambar 7. 3 Pengambilan Data Ke 3 Kapasitas Aki 0V.....	36
Gambar 7. 4 Pengambilan Data Ke 4 Kapasitas Aki 0V.....	37
Gambar 7. 5 Pengambilan Data Ke 5 Kapasitas Aki 0V.....	37
Gambar 7. 6 <i>Power Supply</i> 0 V.....	37
Gambar 7. 7 Pengambilan Data Ke 1 Kapasitas Aki 12V.....	37
Gambar 7. 8 Pengambilan Data Ke 2 Kapasitas Aki 12V.....	38
Gambar 7. 9 Pengambilan Data Ke 3 Kapasitas Aki 12V.....	38

Gambar 7. 10 Pengambilan Data Ke 4 Kapasitas Aki 12V	38
Gambar 7. 11 Pengambilan Data Ke 5 Kapasitas Aki 12V	38
Gambar 7. 12 <i>Power Supply</i> 12V.....	39
Gambar 7. 13 Percobaan 1 Pelampung Bahan Bakar	39
Gambar 7. 14 Percobaan 2 Pelampung Bahan Bakar	39
Gambar 7. 15 percobaan 3 Pelampung Bahan Bakar.....	39
Gambar 7. 16 Percobaan 4 Pelampung Bahan Bakar	40
Gambar 7. 17 Percobaan 5 Pelampung Bahan Bakar	40
Gambar 7. 18 Percobaan 6 Pelampung Bahan Bakar	40
Gambar 7. 19 Percobaan 7 Pelampung Bahan Bakar	40
Gambar 7. 20 Percobaan 8 Pelampung Bahan Bakar	41
Gambar 7. 21 Bukti Percobaan 1 Pelampung Bahan Bakar.....	41
Gambar 7. 22 Bukti Percobaan 2 Pelampung Bahan Bakar.....	41
Gambar 7. 23 Bukti Percobaan 3 Pelampung Bahan Bakar.....	41
Gambar 7. 24 Bukti Percobaan 4 Pelampung Bahan Bakar.....	42
Gambar 7. 25 Bukti Percobaan 5 Pelampung Bahan Bakar.....	42
Gambar 7. 26 Bukti Percobaan 6 Pelampung Bahan Bakar.....	42
Gambar 7. 27 Bukti Percobaan 7 Pelampung Bahan Bakar.....	42
Gambar 7. 28 Bukti Percobaan 8 Pelampung Bahan Bakar.....	43
Gambar 7. 29 <i>Quality Control Training Board</i> Saat Magang	43
Gambar 7. 30 <i>Hitting Smart Poultry</i> Saat Magang	43
Gambar 7. 31 Kalibrasi Sensor Ultrasonik <i>Waterproof</i>	43
Gambar 7. 32 Kalibrasi <i>Humidity</i> Am2301	44
Gambar 7. 33 Perakitan Sensor <i>Smart Poultry</i>	44
Gambar 7. 34 Desain Corel.....	44
Gambar 7. 35 Kegiatan Ngoding Saat Magang	45

Daftar Tabel

Table 3.1 Alat dan Bahan.....	23
-------------------------------	----