UNIVERSITAS GADJAH MADA
Rancang Bangun Sistem Monitoring Daya Motor Listrik Tiga Fasa Berbasis Web dengan Metode Pengukuran dan Estimasi (Hybrid)
Kalis Anjarwani Santosa, Ir. Budi Bayu Murti, ST., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ii

HALAMAN MOTTO iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR SINGKATAN xi

INTISARI xii

ABSTRACT xiii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang . . . 1
1.2 Rumusan Masalah . . . 2
1.3 Tujuan Penelitian . . . 3
1.4 Batasan Masalah . . . 3
1.5 Sistematika Penulisan . . . 4

BAB 2 Landasan Teori 5

2.1 Tinjauan Pustaka . . . 5
2.2 Dasar Teori . . . 10
2.2.1 Motor 3 Fasa . . . 10
2.2.2 Sistem *Web* . . . 16
2.2.3 Metode Kombinasi Pengukuran Langsung dan Estimasi *(Hybrid)* 18
2.2.4 *Mikrokontroller* ESP32 . . . 24
2.2.5 Modul Sensor PZEM-004T . . . 26
2.3 Hipotesis . . . 27

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN 29

3.1 Diagram Alir Metode Penelitian . . . 29

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Rancang Bangun Sistem Monitoring Daya Motor Listrik Tiga Fasa Berbasis Web dengan Metode Pengukuran
dan Estimasi (Hybrid)**
Kalis Anjarwani Santosa, Ir. Budi Bayu Murti, ST., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.2 Jenis Penelitian 31
3.3 Metode Penelitian 31
3.4 Alat dan Bahan 33
3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian 33
3.6 Teknik Pengumpulan Data 33
3.7 Teknik Analisis Data 37

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 45
4.1 Penjelasan Hasil dan Pembahasan 45
4.1.1 Pengujian Perangkat 45
4.1.2 Pengambilan Data 49
4.1.3 Pengolahan Data 56
4.2 Ringkasan Hasil Pengujian 64

BAB 5 PENUTUP 65
5.1 Kesimpulan 65
5.2 Saran 65

DAFTAR PUSTAKA 67

DAFTAR LINK GAMBAR 69

LAMPIRAN A L - 1
A Lembar Perbaikan Proyek Akhir . . . . . L - 1

LAMPIRAN B L - 5
B Dokumentasi . . . . . L - 5