

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 <i>Metering</i> IC STPM32	7
2.2.2 <i>Firmware</i>	14
2.2.3 SPI	15
2.2.4 Sistem <i>Monitoring</i> Konsumsi Energi Listrik	16
2.2.5 Daya dan Energi Listrik	18
2.2.6 Regulasi Energi Meter	19
2.2.7 ESP32.....	21
2.2.8 Arduino IDE.....	22
2.3 Analisis Perbandingan Metode	23
BAB III Metode Penelitian.....	25
3.1 Alat dan Bahan Tugas akhir	25
3.1.1 Alat Tugas akhir.....	25
3.1.2 Bahan Tugas akhir	25
3.2 Metode yang Digunakan.....	26
3.2.1 Pengembangan <i>Firmware</i> Pengujian	26
3.2.2 Kalibrasi STPM32	32



3.2.3	Pengujian Prototipe	40
3.2.4	Pengembangan <i>Firmware</i> Akhir	45
3.3	Alur Tugas Akhir	53
3.4	Keterbatasan Penelitian	55
BAB IV	Hasil dan Pembahasan	56
4.1	Hasil Pengujian Tanpa Beban	56
4.2	Hasil Pengujian Arus Mula	57
4.3	Hasil Pengujian Variasi Arus	59
4.4	Hasil Pengujian Register	74
4.5	Pembahasan Hasil Pengembangan <i>Firmware</i> Akhir	76
4.6	Perbandingan Hasil Penelitian dengan Hasil Terdahulu	78
BAB V	Kesimpulan dan Saran	80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81