

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	II
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	III
ABSTRAK	IV
ABSTRACT	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR TABEL	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
DAFTAR RUMUS	XIV
DAFTAR LAMPIRAN	XV
DAFTAR ISTILAH	XVI
BAB I PENDAHULUAN.....	17
1.1 Latar Belakang Masalah	17
1.2 Rumusan Masalah.....	19
1.3 Tujuan Penelitian	20
1.4 Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian	20
1.5 Manfaat Penelitian	21
1.6 Sistematika Penulisan	22
BAB II LANDASAN TEORI	23
2.1 Penelitian Terkait.....	23
2.2 Dasar Teori	25
2.2.1 Lampu Tipe Swa-Ballast.....	25
2.2.2 Momen Tekuk	26
2.2.3 Alat Uji Massa Momen Tekuk pada Fitting Lampu	27
2.2.4 Persentase <i>Error</i>	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Alur Penelitian.....	29
3.2 Spesifikasi Komponen.....	32
3.3 Perancangan Sistem	35
3.3.1 Desain Sistem	35
3.3.2 Perancangan Perangkat Keras	37
3.3.3 Perancangan Perangkat Lunak.....	39
3.4 Kalibrasi.....	41
3.5 Pengujian Sistem	42
3.5.1 Perangkat Keras	42
3.5.2 Perangkat Lunak	42
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	44
4.1 Pengujian Mikrokontroler ESP32.....	44
4.2 Pengujian Sensor <i>Load Cell</i>	45

4.3	Hasil Pengujian Pengiriman Data dari ESP 32 ke Google Spreadsheet	46
4.4	Data Hasil Pengujian Alat Analog dan Digital.....	47
4.4.1	Lampu P.5142 (LED Bulb <i>capsule</i> , 5W, Merk A)	49
4.4.2	Lampu P.5140 (LED Bulb bohlam, 12W, Merk A)	49
4.4.3	Lampu P.5136 (LED Bulb <i>capsule</i> , 15W, Merk B)	50
4.4.4	Lampu P.5130 (LED Bulb <i>capsule</i> , 20W, Merk C)	51
4.4.5	Lampu P.5144 (LED Bulb <i>capsule</i> , 20W, Merk A)	52
4.4.6	Lampu P.5147 (LED Bulb bohlam, 12W, Merk D)	53
	BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	55
5.1	Verifikasi dan Validasi	55
5.2	Analisis Hasil	56
	BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	58
6.1	Kesimpulan	58
6.2	Saran	58
	DAFTAR PUSTAKA	60
	LAMPIRAN.....	62