

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	13
1.1. Latar Belakang Masalah.....	13
1.2. Rumusan Masalah	14
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	14
1.4. Batasan Masalah.....	14
1.5. Metode Penelitian.....	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	16
2.1. Desain Konsep Solusi.....	16
2.2. Tinjauan Riset Terdahulu	17
2.3. Variabel Pengukuran <i>Body Sway</i>	17
2.3.1. <i>Center of Pressure (COP)</i>	19
2.4. <i>Approximate Entropy (ApEn)</i>	20
2.5. <i>Sensor Load Cell</i>	21
2.5.1. <i>Jembatan Wheatstone</i>	21
2.5.2. <i>Strain Gauge</i>	22
2.6. <i>Sensor IMU</i>	22
BAB III PERANCANGAN SISTEM	24
3.1. Desain Sistem.....	24
3.1.1. Diagram Blok.....	25
3.1.2. Fungsi dan Fitur	26
3.2. Desain Perangkat Keras.....	26
3.2.1. <i>Load Cell SEN-10245</i>	27

3.2.2.	Modul Penguat HX711	29
3.2.3.	Mikrokontroler ESP32	30
3.2.3.	Raspberry Pi 3 Model B.....	31
3.2.4.	Multiplexer TCA9548A.....	32
3.2.5.	MPU 9250 GY-91	33
3.2.6.	Spesifikasi Komponen	34
3.3.	Desain Perangkat Lunak.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1.	Hasil Rancangan Sistem.....	37
4.2.	Kalibrasi dan Validasi Sensor	37
4.2.1.	Kalibrasi dan Validasi Sensor load cell	37
4.2.2.	Validasi Sensor IMU.....	39
4.2.2.	Pengujian Pengukuran COP.....	40
4.3.	Pengukuran COP	41
4.4.	Pengukuran IMU	44
4.5.	Pengukuran <i>Body Sway</i> menggunakan metode COP dan sensor IMU ..	47
4.5.1.	Kondisi Subjek Mata Terbuka	48
4.5.2.	Kondisi Subjek Mata Tertutup.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN.....		66