



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS	iv
HALAMAN PERSEMPERBAHA	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	2
I.2.1. Batasan Masalah.....	3
I.3. Tujuan.....	3
I.4. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI	10
III.1. Stroke.....	10
III.2. Range of Motion.....	10
III.2.1. Pengertian Range of Motion.....	10
III.2.2. Jenis Range of Motion.....	11
III.2.3. RoM pada Sendi Pergelangan Tangan dan Lengan Bawah.....	11
III.3. Sensor	13
III.3.1. <i>Gyroscope</i>	14
III.3.1.1. Prinsip Kerja Sensor Gyroscope	16



III.3.2. Karakteristik Statik Sensor	18
III.3.2.1. Akurasi	18
III.3.2.2. Presisi	18
III.3.2.3. Ketidaklinearan	18
III.3.2.4. Span	19
III.3.2.5 Full-Scale Output (FSO)	19
III.3.3 MPU6050.....	19
III.4. MicrocontRoller.....	20
III.5. Arduino Nano 3.0	21
III.6. Inter-Integrated Circuit (I2C)	22
III.7. Kalibrasi	22
III.8. Galat	23
III.9 Modul Bluetooth.....	23
III.10 Android OS.....	24
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	25
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	25
IV.2. Tata laksana penelitian	28
IV.2.1 Studi Pustaka	29
IV.2.2 Pemilihan Alat dan Bahan	29
IV.2.3 Tuntutan Perancangan	31
IV.2.4 Perancangan Purwarupa	31
IV.2.4.1 Konfigurasi Rangkaian	32
IV.2.4.2 Prinsip Kerja Pengukuran	33
IV.2.5 Pengujian	34
IV.2.5.1 Pengujian perangkat lunak	34
IV.2.5.2 Pengujian Nilai <i>Offset</i>	34
IV.2.5.3 Pengujian Sistem.....	35
IV.2.6 Pengambilan dan Pengolahan Data	35
IV.3. Rencana Analisis Hasil.....	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37



V.1 Data Nilai <i>Offset</i>	37
V.2 Pengujian Sensor	38
V.3 Pengujian Sistem	43
V.4 Hasil Pengukuran.....	49
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	64
VI.1 Kesimpulan.....	64
VI.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN A	69
KODE PROGRAM MENGHILANGKAN NILAI <i>OFFSET</i>	69
LAMPIRAN B	75
KODE PROGRAM PENGAMBILAN DATA SENSOR	75
LAMPIRAN C	79
KODE PROGRAM SISTEM PENGUKURAN ARDUINO.....	79
LAMPIRAN D	85
KODE PROGRAM SISTEM PENGUKURAN ANDROID.....	85