

DAFTAR ISI

JUDUL SKRIPSI	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III	14
DASAR TEORI	14
III.1. Stroke.....	14
III.1.1. Definisi Stroke.....	14
III.1.2. Penyebab Stroke	14
III.1.3. Pengaruh Stroke	15
III.1.4. Fisioterapi	15
III.2. <i>Range of Motion</i> (RoM) Jari Tangan Manusia.....	16
III.3. Gerakan Terapi	17

III.4. Sensor	21
III.4.1. Sensor <i>Gyroscope</i>	21
III.4.1.1. Prinsip Transduksi Sensor <i>Gyroscope</i>	23
III.4.2. Karakteristik Statik Sensor	27
III.4.2.1. Akurasi	27
III.4.2.2. Presisi	27
III.4.2.3. Ketidaklinearan	27
III.4.2.4. Span	27
III.4.2.5 <i>Full-Scale Output</i> (FSO)	28
III.5. <i>Microcontroller</i>	28
III.6. MPU6050	29
III.7. <i>Inter-Integrated Circuit</i> (I ² C)	30
III.8. Data Raw	31
III.9. Vektor dan Skalar	31
III.9.1. Perkalian Skalar	32
III.9.2. Sudut antara Dua Vektor	32
III.10. Kalibrasi Alat Ukur	33
III.11. Galat	33
III.12. Tingkat Korelasi (R ²)	33
BAB IV	35
PELAKSANAAN PENELITIAN	35
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	35
IV.1.1. Alat Penelitian	35
IV.1.2. Bahan Penelitian	36
IV.2. Tata Laksana Penelitian	38
IV.2.1. Studi Literatur	39
IV.2.2. Pemilihan Alat dan Bahan	40
IV.2.3. Tuntutan Perancangan	40
IV.2.4. Perancangan Prototipe	42
IV.2.4.1. Perancangan Perangkat Keras	43
IV.2.4.2. Perancangan Perangkat Lunak	45

IV.2.5. Pengujian Prototipe	47
IV.2.5.1. Pengujian Perangkat Lunak.....	47
IV.2.5.2. Pengujian Perangkat Keras	47
IV.2.5.2.1. Tahap Kalibrasi	48
IV.2.5.2.2. Tahap Pengujian Karakteristik	51
IV.2.5.3. Pengujian Prototipe secara Keseluruhan	51
IV.2.6. Pengambilan dan Pengolahan Data	52
IV.2.5. Rencana Analisis Hasil	52
BAB V	54
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
V.1. Hasil Penelitian.....	54
V.1.1. Hasil dan Pembahasan Perangkat Keras.....	54
V.1.1.1. Rangkaian MPU6050	54
V.1.2. Hasil dan Pembahasan Perangkat Lunak.....	55
V.1.2.1. Perangkat Lunak Arduino IDE.....	55
V.2. Hasil dan Pembahasan Pengujian.....	56
V.2.1. Perangkat Keras.....	56
V.2.1.1. Hasil Tahap Pengujian Kalibrasi dan Pengujian Karakteristik	57
V.2.2. Perangkat Lunak.....	61
V.3. Pengujian Prototipe Secara Keseluruhan.....	61
V.4. Pengukuran RoM Menggunakan Goniometer.....	66
V.5. Kemampuan Prototipe untuk Pengukuran.....	66
V.6. Perbandingan Hasil Pengukuran RoM Menggunakan Prototipe dengan Busur...	69
BAB VI	72
KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
VI.1. Kesimpulan	72
VI.2. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN 1	77
KODE PROGRAM <i>MULTIPLE</i> MPU6050.....	77
LAMPIRAN 2.....	80



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Rancang Bangun Prototipe Sistem Pengukuran Range of Motion (RoM) Jari Tangan Sebagai Alat Bantu

Rehabilitasi Aktif Pasien Pasca Stroke

MUHAMAD ISMAIL, Ir. Balza Achmad, M.Sc.E.; Faridah, ST., M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

KODE PROGRAM <i>SINGLE</i> MPU6050	80
LAMPIRAN 3.....	83
SPESIFIKASI SENSOR <i>GYROSCOPE</i> PADA MPU6050	83
LAMPIRAN 4.....	86
TABEL DATA HASIL PENGUKURAN RoM.....	86