

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan Laporan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6

2.1	Tinggi Badan.....	6
2.2	Berat Badan.....	7
2.3	Indeks Masa Tubuh (IMT).....	8
2.3.1	Indeks Masa Tubuh Untuk Dewasa.....	9
2.3.2	Indeks Masa Tubuh Berdasarkan Umur (IMT/U) Untuk Anak.....	10
2.4	Kalori.....	12
2.5	Karbohidrat, Protein, dan Lemak.....	12
2.5.1	Karbohidrat.....	13
2.5.2	Protein.....	13
2.5.3	Lemak.....	14
2.6	Zat Gizi Makro.....	15
2.7	Mikrokontroler Arduino.....	16
2.8	<i>LCD Nextion</i>	18
2.9	<i>Load cell</i>	19
2.10	Motor Stepper.....	22
2.11	Modul SPI.....	24
2.12	Modul ESP 32.....	24
2.13	Modul <i>Real Time Clock</i> (RTC).....	25
2.14	Android.....	26
2.15	Android Studio.....	27
2.16	Saklar Micro (<i>Micro Switch</i>).....	28

BAB III PEMILIHAN KOMPONEN DAN PERANCANGAN ALAT	29
3.1 Blok Diagram Sistem.....	29
3.2 Prinsip Kerja Sistem.....	31
3.3 Pemilihan Komponen.....	33
3.3.1 Pemilihan Motor Stepper.....	33
3.3.2 Pemilihan Modul <i>Real Time Clock</i> (RTC).....	33
3.3.3 Pemilihan <i>Load cell</i>	34
3.3.4 Pemilihan Modul ESP.....	34
3.3.5 Pemilihan LCD <i>Nextion</i>	35
3.3.6 Pemilihan Mikrokontroler.....	36
3.3.7 Pemilihan Smartphone Android.....	37
3.4 Perancangan Alat Penentu Status dan Kebutuhan Gizi berbasis Mikrokontroler.....	37
3.5 Perancangan Hardware.....	38
3.5.1 Perancangan Sistem pengukuran Tinggi Badan.....	39
3.5.2 Perancangan Sistem Pengukuran Berat Badan.....	40
3.6 Perancangan Interface LCD <i>Nextion</i>	41
3.7 Perancangan Interface Android.....	46
BAB IV PENGUNJIAN DAN ANALISIS	48
4.1 Pengujian Terhadap Komponen Alat (Hardware).....	48
4.1.1 Pengujian Motor Stepper.....	48

4.1.2	Pengujian Sensor <i>Load cell</i>	52
4.2	Pengujian Hasil Analisis Alat.....	56
4.2.1	Pengambilan Biodata dan Penimbangan Pasien.....	56
4.2.2	Pengecekan History Pengukuran Pasien.....	80
BAB V PENUTUP		81
5.1	Kesimpulan.....	81
5.2	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN		