

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	7
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Tujuan	8
1.4.1 Tujuan Umum	8
1.4.2 Tujuan Khusus	9
1.5 Manfaat	9
1.5.1 Manfaat Teoritis	9
1.5.2 Manfaat Praktis	10
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	

2.1	Study Pustaka	11
2.2	Dasar Teori	14
2.2.1	Paru-Paru	14
2.2.2	Kapasitas Dan Volume Paru-Paru	17
2.2.3	Spirometer	19
2.2.4	Gangguan Fungsi Paru	24
2.2.5	Interprestasi Pengukuran Paru	24
2.2.6	Sensor Tekanan	26
2.2.7	TFT Nextion	31
2.2.8	Modul Charger TP-4056	34
2.2.9	Arduino Atmega 2560	36
2.2.10	Baterai	40
2.2.11	Modul SD Card	41
2.2.12	Standart Operasional Prosedur	42

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Diagram Blok	47
3.2	Diagram Alir Modul	48
3.3	Diagram Mekanis	50
3.4	Alat Dan Bahan	51
3.5	Jenis Penelitian	52
3.6	Variabel Penelitian	52
3.6.1	Variabel Bebas	52
3.6.2	Variable Terikat	53

3.6.3	Variable Kontrol	53
3.7	Definisi Operasional	53
3.8	Teknik Analisa Data	54
3.8.1	Rata-Rata	54
3.8.2	Error	55
3.9	Urutan Kegiatan	55
3.10	Tempat Dan Jadwal Kegiatan	57
3.10.1	Waktu Dan Tempat Penelitian	57
3.10.2	Jadwal Kegiatan	57
BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN		
ANALISIS		
4.1	Hasil Pengukuran Pada Test Point	59
4.1.1	Menguji Test Point Output Sensor MPXV7002DP Pada Avometer Digital mer ZOTEK	59
4.2	Hasil Perbandingan Pengukuran Modul Dan Alat Tertelusur Menggunakan Kalibrator Spirometer 3L Merk Hans Rudolph	61
BAB 5 PEMBAHASAN		
5.1	Rangkaian Dan Program	64
5.1.1	Rangkaian Mikrokontroller	64
5.1.2	Program	67

5.1.2.1 Inisialisasi Arduino	67
5.1.2.2 Inisialisasi TFT Nextion	69
5.1.2.3 Setting Jenis Kelamin, Umur, Dan Tinggi Badan	71
5.1.2.4 Menentukan Nilai Prediksi Untuk Laki-Laki	72
5.1.2.5 Menentukan Nilai Prediksi Untuk Perempuan	73
5.1.2.6 Pemetaan Status Kondisi Pasien	74
5.1.2.7 Display LCD TFT Nextion	75
5.1.2.8 Konversi Tekanan ke Volume (FVC, FEV1 & VC)	77
5.1.2.9 Penyimpanan	87
5.2 Kinerja Sistem Keseluruhan	89
BAB 6 PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	94
6.2 Saran	95

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN