

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN GELAR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6

1.4	Manfaat Penelitian	6
1.4.1	Manfaat Teoritis	6
1.4.2	Manfaat Praktis	7
1.5	Batasan Masalah	7

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Studi Literatur	9
2.2	Teori Pendukung	11
2.2.1	Diabetes	11
2.2.2	Insulin Pump	12
2.2.3	Potensio Geser	14
2.2.4	OLED 12C 0.96	16
2.2.5	Baterai	18
2.2.6	Motor Stepper	19
2.2.7	Driver Motor	20
2.2.8	Arduino IDE	22

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Rancangan Penelitian	25
-----	----------------------	----

3.2	Diagram Blok	26
3.3	Diagram Alir	27
3.4	Diagram Mekanis Alat	29
3.5	Alat dan Bahan	31
3.5.1	Alat	32
3.5.2	Bahan	32
3.6	Variabel Penelitian	33
3.6.1	Variabel Bebas	33
3.6.2	Variabel Terikat	33
3.6.3	Variabel Kontrol	33
3.7	Definisi Operasional Variabel	33
3.8	Teknik Analisis Data	34
3.8.1	Rata-Rata	34
3.8.2	Error	35
3.9	Urutan Kegiatan	35
3.10	Tempat dan Jadwal Kegiatan Penelitian	37
3.10.1	Tempat Penelitian	37
3.10.2	Jadwal Penelitian	38

BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISA

4.1	Hasil Perancangan	39
4.2	Hasil Pengukuran TP pada Diagram Blok	41
4.3	Hasil Pengukuran Flowrate	42
4.4	Hasil Perhitungan Error Flowrate	45
4.5	Hasil Pengukuran Nearly Empty	46
4.6	Hasil Perhitungan Error Pada Nearly Empty	50

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1	Rangkaian Keseluruhan	53
5.2	Program di Mikrokontroler	54
5.2.1	Program Flowrate	54
5.2.2	Program Tampilan LCD	56
5.2.3	Program Buzzer	57
5.2.4	Program Driver Motor dan Motor Stepper	58
5.2.5	Program Push Button	60
5.2.6	Program Nearly Empty	61
5.2.7	Kelemahan Alat	61

BAB 6 PENUTUP

6.1 KESIMPULAN 63

6.2 SARAN 63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN