

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ginjal Manusia [7].....	9
Gambar 2. 2 Terapi Hemodialisa[12]	11
Gambar 2. 3 Dialyzer[14].....	12
Gambar 2. 4 Membran Serat Berongga[15].....	13
Gambar 2. 5 Membran Hemodialisis[15]	14
Gambar 2. 6 Load Cell[23].....	19
Gambar 2. 13 Modul HX711[23]	20
Gambar 2. 14 Arduino Mega 2560.....	21
Gambar 2. 15 Motor Air DC[29].....	22
Gambar 2. 16 Relay Arduino	23
Gambar 3. 1 Diagram Blok Sistem.....	25
Gambar 3. 2 Diagram Alir Sistem Diagram Alir Program Mikrokontroler	27
Gambar 3. 3 Diagram Mekanisme Sistem Tampak Depan	28
Gambar 3. 4 Diagram Mekanisme Sistem Tampak Dalam	29
Gambar 4. 1 Modul Alat Dari Depan	39
Gambar 4. 2 Modul Alat Dari Belakang.....	39
Gambar 4. 3 Desain Perancangan Modul Alat Dari Depan	40
Gambar 4. 4 Desain Perancangan Modul Alat Dari Dalam	40
Gambar 4. 5 Bagian - Bagian Modul.....	41

Gambar 4. 6 Pengecekan Arduino Sebelum di Implementasikan dengan Listing Program	41
Gambar 4. 7 Pengecekan Arduino Setelah di Implementasikan dengan Listing Program	42
Gambar 4. 8 Listing program Pengecekan Arduino Mega	42
Gambar 4. 9 Pengecekan Loadcell dan Modul HX711 dengan Anak Timbangan 1 gram dan 2 gram	43
Gambar 4. 10 Mengecek Sensor Load Cell Dengan Menggunakan Serial Monitor.....	43
Gambar 4. 11 Pengecekan Relay dan Water Pump	44
Gambar 4. 12 Pengecekan LCD TFT Pada Tampilan Huruf dan Angka	45
Gambar 4. 13 Pengecekan LCD TFT Pada Tampilan Garis dan Grafik.....	45
Gambar 4. 14Pengecekan LCD TFT Pada Tampilan Graph	46
Gambar 4. 15 Listing Program Pengecekan LCD TFT.....	46
Gambar 4. 16 Mengintegrasikan Semua Rangkaian Modul	47
Gambar 4. 17 Memasang Rangkaian ke dalam Box	47
Gambar 4. 18 Pembuatan Program.....	48
Gambar 4. 19 Melakukan Uji Coba Terhadap Program dan Rangkaian Total Cell Volume.....	48
Gambar 4. 20 Mempersiapkan Modul dan Dialyzer	49
Gambar 4. 21 Pemilihan Pengukuran Volume	50

Gambar 4. 22 Gambar Tampilan Total Cell Volume.....	50
Gambar 4. 23 Mengakhiri Pengukuran dengan Menekan Tombol FINISH	51
Gambar 4. 24 Foto Modul Dengan Alat Perbandingan	54
Gambar 4. 25 Alat Dialyzer Reprocessor DR-1 HD Integra	54
Gambar 4. 26 Grafik Perbandingan Data Reuse 1	59
Gambar 4. 27 Grafik PERbandingan Data Reuse 2	61
Gambar 4. 28 Grafik Perbandingan Data Reuse 3	63
Gambar 4. 29 Grafik Perbandingan Data Reuse 4	65
Gambar 4. 30 GrafikPerbandingan Data Reuse 5	67
Gambar 4. 31 Grafik Perbandingan Data Reuse 6	69
Gambar 4. 32 Gambar Perbandingan Data Reuse 7	71
Gambar 4. 33 Grafik Prosentase Penurunan Dialyzer pada Modul.....	80
Gambar 4. 34 Grafik Prosentase Penurunan Dialyzer pada Alat Perbandingan.....	82
Gambar 5. 1 Rangkaian Keseluruhan	85
Gambar 5. 2 Tampilan Awal LCD	90
Gambar 5. 3 Tampilan Pemilihan Pengukuran	91
Gambar 5. 4 Tampilan Hasil Pengukuran Total Volume... ..	92
Gambar 5. 5 Tampilan Kelayakan Dialyzer	93