

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Skema penggambaran solusi 1	5
Gambar 1. 2 Skema penggambaran solusi 2	6
Gambar 3. 1 Arsitektur utama sistem water sampler	17
Gambar 3. 2 Flowchart sistem botol niskin	18
Gambar 3. 3 User interaction botol niskin	19
Gambar 3. 4 Skema komponen elektronika botol niskin	19
Gambar 3. 5 Desain utama botol niskin	21
Gambar 3. 6 Desain ukuran tubuh botol niskin	22
Gambar 3. 7 Desain ukuran tutup botol niskin	22
Gambar 3. 8 Desain ukuran case elektronika dari samping	23
Gambar 3. 9 Desain ukuran case elektronika dari atas	23
Gambar 3. 10 Desain utuh case elektronika	24
Gambar 3. 11 Desain ukuran pengait tali	24
Gambar 3. 12 Desain utuh pengait tali	25
Gambar 3. 13 Flowchart sistem elektronika botol sensor	26
Gambar 3. 14 User Interaction botol sensor	27
Gambar 3. 15 Skema kompnen elektronika botol sensor	28
Gambar 3. 16 Desain utuh botol sensor	30
Gambar 3. 17 Desain ukuran tubuh botol sensor	30
Gambar 3. 18 Desain ukuran tutup botol sensor dari samping	31
Gambar 3. 19 Desain ukuran tutup botol sensor dari atas	32
Gambar 3. 20 Desain ukuran kerangka stainless	33
Gambar 3. 21 Desain ukuran lembaran akrilik persegi panjang	33
Gambar 3. 22 Desain ukuran lembaran akrilik lingkaran	34
Gambar 3. 23 Desain utuh bagian dalam botol sensor	35
Gambar 3. 24 Flowchart sistem aplikasi mobile	35
Gambar 3. 25 DFD Level 0	36
Gambar 3. 26 DFD Level 1	37
Gambar 3. 27 DFD Level 2	37
Gambar 3. 28 Use Case aplikasi mobile	38
Gambar 3. 29 Mockup Desain aplikasi mobile	39
Gambar 4. 1 Botol niskin dan Case elektronika	46
Gambar 4. 2 Pengujian botol niskin	47
Gambar 4. 3 Pengujian case elektronika	48
Gambar 4. 4 Skema Implementasi komponen elektronika botol niskin	49
Gambar 4. 5 Percobaan Kontrol Buka Tutup Manual Servo	50
Gambar 4. 6 Pengujian Sensor Tekanan	51
Gambar 4. 7 Grafik Sensor Tekanan sebelum kalibrasi	52

Gambar 4. 8 Grafik Sensor Tekanan setelah kalibrasi	52
Gambar 4. 9 Rangkaian Baterai Botol Niskin	53
Gambar 4. 10 Botol sensor	53
Gambar 4. 11 Pengujian Botol Sensor.....	54
Gambar 4. 12 Skema implementasi elektronika botol sensor	55
Gambar 4. 13 Pengujian Sensor pH.....	56
Gambar 4. 14 Grafik sensor pH sebelum kalibrasi	57
Gambar 4. 15 Grafik sensor pH setelah kalibrasi	57
Gambar 4. 16 Pengujian sensor Kelarutan Oksigen	57
Gambar 4. 17 Grafik sensor DO sebelum kalibrasi	58
Gambar 4. 18 Grafik sensor DO setelah kalibrasi	58
Gambar 4. 19 Pengujian sensor pH	59
Gambar 4. 20 Grafik sensor suhu sebelum kalibrasi	59
Gambar 4. 21 Grafik sensor suhu setelah kalibrasi.....	60
Gambar 4. 22 Grafik sensor TDS sebelum kalibrasi	60
Gambar 4. 23 Grafik sensor TDS setelah kalibrasi.....	61
Gambar 4. 24 Grafik sensor tekanan sebelum kalibrasi.....	61
Gambar 4. 25 Grafik sensor tekanan setelah kalibrasi.....	62
Gambar 4. 26 Pengujian daya tahan baterai.....	62
Gambar 4. 27 Pengisian daya baterai.....	62
Gambar 4. 28 Penbandingan Bluetooth	62
Gambar 4. 29 Cara kerja sub-sistem aplikasi.....	63
Gambar 4. 30 Diagram Sequence	64
Gambar 4. 31 Menu botol niskin	65
Gambar 4. 32 Menu How to Use	65
Gambar 4. 33 Menu List Device Bluetooth.....	66
Gambar 4. 34 Botol Niskin dan Botol Sensor.....	69
Gambar 5. 1 Presentase UAT	79