

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Area pengambilan sampel sampah botol (1).....	5
Gambar 1.2 Area pengambilan sampel sampah botol (2).....	6
Gambar 1.3 Area pengambilan sampel sampah botol (3).....	7
Gambar 1.4 Total sampel sampah botol plastik terkumpul.....	7
Gambar 3.1 Diagram blok keseluruhan sistem Reverse Vending Machine.....	20
Gambar 3.1 Tabel usulan skenario sistem.....	22
Gambar 3.2 Diagram blok Light Sensor Concept level 0.....	23
Gambar 3.3 Skenario solusi konsep 1.....	23
Gambar 3.4 Diagram Blok Camera Sensor Concept level 0.....	25
Gambar 3.5 Skenario solusi konsep 2.....	25
Gambar 3.6 Diagram blok Proximity Sensor Concept level 0.....	26
Gambar 3.7 Skenario solusi konsep 3.....	26
Gambar 3.8 Konsep solusi terpilih.....	30
Gambar 3.9 Raw struktur RVM.....	31
Gambar 3.10 Desain struktur RVM.....	32
Gambar 3.11 Desain tempat reward koin & desain slider.....	32
Gambar 3.12 Desain storage box container.....	33
Gambar 3.13 Diagram blok Light Sensor Concept level 0.....	33
Gambar 3.14 Diagram blok Light Sensor Concept level 1.....	34
Gambar 3.15 diagram blok sistem level 2 deteksi botol.....	35
Gambar 3.16 diagram blok sistem level 2 pemrosesan data.....	36
Gambar 3.17 flowchart keseluruhan Reverse Vending Machine (RVM).....	37
Gambar 3.18 Ilustrasi cara kerja sensor LDR [3].....	39
Gambar 3.20 Ilustrasi cara kerja sensor Load Cell.....	41
Gambar 3.21 sensor Load Cell modul HX711.....	43
Gambar 3.22 sensor Load Cell modul HX711.....	44
Gambar 3.23 Wiring & Skematik Mikrokontroler Arduino Mega 2560.....	44
Gambar 3.24 Ilustrasi cara kerja sensor Ultrasonik.....	45
Gambar 3.25 Sensor Ultrasonik HCSR04.....	46
Gambar 3.26 Motor servo Mg996r.....	48
Gambar 3.27 Motor DC 12 volt magnet permanen.....	49
Gambar 3.28 Bahan akrilik susu.....	50
Gambar 3.29 Blue LCD Display.....	52
Gambar 4.1 Library sistem Mass Detection (Load Cell).....	56
Gambar 4.2 Get Scale Konversi lbs ke gram dalam source code.....	57
Gambar 4.3 source code LDR sensor.....	58
Gambar 4.4 Implementasi uji sensor LDR.....	65
Gambar 4.5 library Sensor Ultrasonik HC SR04.....	66
Gambar 4.6 source code sensor Ultrasonik HC SR04.....	67

<b>Gambar 4.7 source code Reward hasil sensing dan servo.....</b>	<b>70</b>
<b>Gambar 4.8 jarak sensor HC SR04 dengan botol plastik.....</b>	<b>75</b>
<b>Gambar 4.9 Validasi pengukuran sampel botol menggunakan penggaris.....</b>	<b>75</b>
<b>Gambar 4.10 Implementasi pengujian motor servo subsistem reward.....</b>	<b>76</b>
<b>Gambar 4.11 Source code conveyor.....</b>	<b>77</b>
<b>Gambar 4.12 Pengujian subsistem conveyor.....</b>	<b>80</b>
<b>Gambar 5.1 Pengukuran sampah botol dengan timbangan digital pertama (a) pengukuran kedua (b) pengukuran ketiga (c) dan pengukuran keempat (d).....</b>	<b>89</b>