

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir .....	5
Gambar 2.1 Gambaran Umum Metode Prototype .....	9
Gambar 2.2 Metode Prototype .....	9
Gambar 2.3 Modul NodeMCU ESP8266.....	14
Gambar 2.4 Pinout NodeMCU ESP8266.....	14
Gambar 2.5 Loadcell.....	15
Gambar 2.6 HX711 .....	15
Gambar 2.7 Sensor Infrared .....	17
Gambar 2.8 Pompa Air Celup Mini Submersible Amphibious .....	17
Gambar 2.9 Relay.....	18
Gambar 2.10 Kabel Jumper .....	19
Gambar 2.11 Tampilan Arduino IDE.....	20
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	26
Gambar 3.2 Blok Diagram Alat .....	30
Gambar 3.3 Flowchart Alat.....	31
Gambar 4.1 Skematik IR Sensor dan ESP8266 .....	33
Gambar 4.2 Skematik HX711, Loadcell, dan ESP8266 .....	34
Gambar 4.3 Skematik Pompa Air Celup Mini, Baterai, Relay, dan ESP8266 .....	36
Gambar 4.4 Keseluruhan Skematik Komponen.....	37
Gambar 4.5 LED IR Sensor Tidak Menyala.....	39
Gambar 4.6 Hasil Serial Monitor IR Sensor Tidak Terdapat Obstacle.....	39
Gambar 4.7 LED IR Sensor Menyala .....	40
Gambar 4.8 Hasil Serial Monitor IR Sensor Terdapat Obstacle .....	40
Gambar 4.9 Pengujian Pengukuran Jarak Maksimum IR Sensor .....	41
Gambar 4.10 Percobaan 1 Jarak 1 cm IR Sensor .....	42
Gambar 4.11 Percobaan 2 Jarak 2 cm IR Sensor .....	42
Gambar 4.12 Percobaan 3 Jarak 3 cm IR Sensor .....	43
Gambar 4.13 Percobaan 4 Jarak 4 cm IR Sensor .....	43
Gambar 4.14 Percobaan 5 Jarak 5 cm IR Sensor .....	44
Gambar 4.15 Hasil Serial Monitor Pengujian Relay dan Pompa Air .....	49
Gambar 4.16 Relay ON LED Hijau Menyala .....	49
Gambar 4.17 Relay OFF LED Hijau Tidak Menyala .....	50
Gambar 4.18 Konfigurasi BotFather Start .....	51
Gambar 4.19 Konfigurasi BotFather Newbot .....	51
Gambar 4.20 Konfigurasi BotFather Berhasil .....	52
Gambar 4.21 ID group pada Grup Telegram .....	52
Gambar 4. 22 Hasil Serial Monitor ESP8266 B Terkoneksi Pada WiFi .....	54
Gambar 4.23 Hasil Pengujian Bot Telegram .....	54
Gambar 4.24 Pompa Air dengan Tambahan Komponen .....	55
Gambar 4.25 Hasil Keseluruhan Alat .....	55

Gambar 4.26 Pesan Bot Telegram Alat Siap Dijalankan.....	55
Gambar 4.27 Pesan Bot Telegram Pembacaan Botol Berhasil.....	56
Gambar 4.28 Hasil Pengujian Pengiriman Notifikasi pada Alat Berhasil .....	59