

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Internet of Things</i>	9
Gambar 2.2 Logo Aplikasi Blynk	11
Gambar 2.3 Arsitektur Blynk <i>cloud server</i>	13
Gambar 2.4 Mikrokontroler Arduino UNO	15
Gambar 2.5 Tombol Reset, 14 pin I/O, dan 6 pin PWM	16
Gambar 2.6 <i>Quartz Crystal Oscillator 16 MHz</i>	17
Gambar 2.7 <i>Port Daya Eksternal dan USB</i>	17
Gambar 2.8 Pin <i>Analog Input</i>	18
Gambar 2.9 Fungsi <i>Setup ()</i> pada Pemrograman Arduino UNO	19
Gambar 2.10 Fungsi <i>Loop ()</i> pada Pemrograman Arduino UNO	19
Gambar 2.11 <i>Ethernet Shield Protocol 8266</i>	20
Gambar 2.12 Sensor <i>Load Cell</i>	21
Gambar 2.13 Konfigurasi Jembatan <i>Wheatstone</i> pada <i>Loadcell</i>	21
Gambar 2.14 <i>Strain Gauge</i>	22
Gambar 2.15 <i>Strain Gauge Loadcell</i> mengalami penekanan	23
Gambar 2.16 Bentuk Modul IC HX711	24
Gambar 2.17 LCD Karakter 16 x 2	25
Gambar 2.18 Bentuk fisik dari <i>Buzzer</i>	26
Gambar 2.19 LED (<i>Light Emitting Diode</i>)	27
Gambar 2.20 Motor DC	27
Gambar 2.21 Simbol Motor DC	28
Gambar 2.22 Bentuk fisik modul <i>driver</i> motor L298N	29
Gambar 2.23 Adaptor AC/DC	30
Gambar 3.1 Gambaran Umum Sistem	31
Gambar 3.2 Blok Diagram Sistem	32
Gambar 3.3 Desain Kapal	34
Gambar 3.4 <i>Wiring</i> Pendeteksi Beban Muatan Pada Kapal	35
Gambar 3.5 <i>Wiring</i> Sensor <i>Load cell</i> dengan pin Arduino	36
Gambar 3.6 <i>Wiring</i> LCD 16x2 I2C dengan pin Arduino	37

Gambar 3.7 <i>Wiring</i> LED indikator dan <i>buzzer</i> dengan Arduino UNO.....	38
Gambar 3.8 <i>Wiring</i> Motor DC dan <i>Driver</i> L298Ndengan Arduino UNO.....	39
Gambar 3.9 <i>Wiring Ethernet Shield Protocol</i> dengan Arduino UNO	39
Gambar 3.10 Inisialisasi <i>port</i> Arduino UNO dengan <i>software</i> Arduino IDE.....	40
Gambar 3.11 <i>Sketch</i> Program pada <i>software</i> Arduino IDE	40
Gambar 3.12 Diagram alir sistem	43
Gambar 3.13 Tampilan menu pemantau di aplikasi Blynk.....	44
Gambar 4.1 Hasil perancangan mekanikal.....	46
Gambar 4.2 Hasil perancangan elektrikal	46
Gambar 4.3 Pengujian dengan timbangan	47
Gambar 4.4 Pengujian dengan sensor <i>loadcell</i>	48
Gambar 4.5 Tampilan kondisi dengan beban berlebihan.....	51
Gambar 4.6 Tampilan kondisi beban aman.....	51
Gambar 4.7 Pengujian Indikator dan Motor DC.....	53
Gambar 4.8 Aplikasi Blynk terhubung	56
Gambar 4.9 Implementasi integritas sistem.....	56