

DARTAR ISI

HALAMAN NOMOR PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DARTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Perancangan Alat	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori.....	6
2.3 Pengertian <i>Dump Truck</i>	6
2.4 Jenis-Jenis <i>Dump Truck</i>	7
2.5 Cara Kerja <i>Dump Truck</i>	8
2.6 Arduino Uno	9
2.7 Sensor Ultrasonik	10
2.8 I2C LCD <i>Serial Adapter</i>	11
2.9 LCD 16x2 (<i>Liquid Crystal Display</i>).....	12

2.10 <i>Buzzer</i>	12
2.11 LED	13
2.12 <i>Push Button</i>	13
2.13 <i>Step Down LM2596</i>	14
2.14 <i>Auto Cable</i>	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Diagram Alir Penelitian	15
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Perancangan Perangkat	17
3.4 Perancangan <i>Hardware</i>	18
3.5 Rencana Pengaplikasian Pada Unit	19
3.6 Metode Pengambilan Data Pada Tampilan LCD	22
3.7 Metode Pengambilan Data Kinerja Indikator	23
3.8 Metode Analisis Data	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Aplikasi Pada Unit <i>Dump Truck Scania P 360</i> dengan kode unit HS03 ...	25
4.2 Pemasangan Modul Sensor	26
4.3 Pembuatan Program <i>Coding</i>	26
4.4 Ilustrasi Pengujian	28
4.5 Prosedur Pengujian	29
4.6 Hasil Pengujian Tampilan LCD	29
4.7 Hasil Pembacaan Jumlah Ritase Dan <i>Dumping</i>	30
4.8 Hasil Persentase Kenaikan <i>Vessel</i> Berdasarkan Jarak Deteksi Sensor.....	31
4.9 Hasil Pengujian Kinerja Indikator (LED dan <i>Buzzer</i>).....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Dump truck scania P 360</i>	7
Gambar 2.2 <i>Dump truck dumping</i>	8
Gambar 2.3 <i>Arduino Uno</i>	9
Gambar 2.4 <i>Sensor ultrasonik</i>	11
Gambar 2.5 <i>I2C LCD Serial Adapter</i>	11
Gambar 2.6 <i>LCD 16X2</i>	12
Gambar 2.7 <i>Buzzer</i>	12
Gambar 2.8 <i>LED</i>	13
Gambar 2.9 <i>Push button</i>	13
Gambar 2.10 <i>Step down LM2596</i>	14
Gambar 2.11 <i>Auto Cable</i>	14
Gambar 3.1 <i>Diagram alir penelitian</i>	15
Gambar 3.2 <i>Diagram blok sistem</i>	18
Gambar 3.3 <i>Wiring diagram sistem</i>	19
Gambar 3.4 <i>Fuse box</i>	20
Gambar 3.5 <i>Keterangan fuse box</i>	20
Gambar 3.6 <i>Dashboard</i>	20
Gambar 3.7 <i>Skema pemasangan sensor</i>	21
Gambar 3.8 <i>Pemasangan sensor pada unit</i>	21
Gambar 3.9 <i>Chasis bagian bawah vessel</i>	22
Gambar 4.1 <i>Catu daya pada fuse box</i>	25
Gambar 4.2 <i>Penempatan modul indikator</i>	26
Gambar 4.3 <i>Penempatan modul sensor</i>	26
Gambar 4.4 <i>Bracket sensor</i>	26
Gambar 4.5 <i>Vessel posisi normal</i>	28
Gambar 4.6 <i>Sensor stanby</i>	28
Gambar 4.7 <i>Indikator dan LCD stanby</i>	28
Gambar 4.8 <i>Vessel posisi naik maksimal</i>	28
Gambar 4.9 <i>Sensor bekerja</i>	28
Gambar 4.10 <i>Indikator dan LCD bekerja</i>	28

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Arduino Uno	10
Tabel 3.1 Rencana penyajian data perhitungan ritase dan <i>dumping</i>	23
Tabel 3.2 Indikator penilaian persentase <i>vessel</i>	23
Tabel 3.3 Rencana penyajian data hasil tampilan persentase terhadap jarak	23
Tabel 3.4 Rencana penyajian data kinerja LED dan <i>buzzer</i>	23
Tabel 4.1 Hasil perhitungan ritase dan <i>dumping</i>	30
Tabel 4.2 Indikator penilaian persentase	31
Tabel 4.3 Hasil tampilan persentase.....	31
Tabel 4.4 Hasil persentase keberhasilan setiap posisi.....	32
Tabel 4.5 Hasil kinerja LED dan <i>buzzer</i>	33
Tabel 4.6 Hasil persentase keberhasilan kinerja LED dan <i>buzzer</i>	33