

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Pembatasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metodologi Penulisan .....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3

**MERCU BUANA**

### **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1. Perkembangan Transportasi Umum di Jakarta.....	5
2.2. Rancangan Prototype Alat Pendeksi Overload Penumpang Pada Transportasi Bus.....	6
2.3. Mikrokontroler.....	7
2.4. Arduino Uno.....	7
2.4.1. Input dan Output.....	9
2.4.2. Aplikasi Program Arduino IDE.....	10
2.4.3. Arduino Programming Tool.....	11
2.5. Sensor Berat.....	12
2.6. Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	12
2.7. LCD.....	14

2.8. Buzzer.....	15
2.9. Relay 2 Channel.....	16
2.10. Motor DC + Gear Box.....	17
2.11. AC/DC Adaptor.....	18

### **BAB III PERENCANAN DAN PEMBUATAN ALAT**

3.1 Gambaran Umum Sistem .....	19
3.2 Perancangan Mekanik .....	20
3.3 Perancangan Elektrik .....	20
3.4 Koneksi Rangkaian LCD dengan Arduino.....	21
3.5 Koneksi Sensor Ultrasonik dengan Arduino.....	22
3.6 Koneksi Sensor Load Cell dengan Arduino.....	24
3.7 Wiring Diagram.....	24
3.8 Programming.....	25

### **BAB IV HASIL PERANCANGAN DAN PENGUJIAN ALAT**

4.1 Hasil Perancangan .....	29
4.2 Tahap Pengujian .....	30
4.3 Pengujian Setiap Perangkat Alat .....	30
4.3.1 Pengujian Sensor Load Cell.....	31
4.3.2 Pengujian Sensor Ultrasonik.....	33
4.4 Pengujian Keseluruhan .....	35

UNIVERSITAS

### **BAB V PENUTUP**

5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran .....	43

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>46</b>