DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **i**

LEMBAR PERNYATAAN ..... **ii**

ABSTRAK ..... **iii**

ABSTRACT ..... **iv**

KATA PENGANTAR ..... **v**

DAFTAR ISI ..... **vii**

DAFTAR TABEL ..... **x**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Maksud dan Tujuan 2

1.3 Batasan Masalah 2

1.4 Metode Penelitian 3

1.5 Sistematika Penulisan 4

BAB II TEORI PENUNJANG **5**

2.1 Hukum Pascal 5

2.2 Fluida 7

2.3 Arduino Due 8

2.3.1 Spesifikasi Arduino Due 9

2.3.2 Software Arduino Due 10

2.4 Scissor Lift 11

2.5 Aktuator Parabola (Aktuator Ulir) 12

2.5.1 Motor/Dynamo 13

2.5.2 Gearbox Aktuator 14

2.5.3 Stick Aktuator 14

2.5.4 Sistem Sensor 15
2.5.5 Limit Switch 15
2.6 Silinder Hidrolik 16
2.6.1 Silinder Kerja Penggerak Tunggal *(Single Acting)* 16
2.6.2 Silinder Kerja Penggerak Ganda *(Double Acting)* 17
2.7 Motor AC 17
2.8 *Gearbox* 18
2.9 *Driver* Motor (H-Bridge) 18
2.10 Inverter DC to AC 19
2.11 Konverter DC to DC 19
2.12 Panel Kontrol 20
2.13 Module Bluetooth HC-05 22
2.14 Android 24
2.15 Aki (Accu) 24
2.16 Sensor Proximity 25
BAB III PERANCANGAN SISTEM 29
3.1 Diagram Blok Sistem 29
3.2 Perancangan Panel Kontrol 30
3.2.1 Rangkaian Blok diagram 5V 31
3.2.2 Rangkaian Tombol Panel 31
3.2.3 Rangkaian Indikator LED 32
3.2.4 Rangkaian Driver Motor Aktuator (DC) 32
3.2.5 Rangkaian Driver Motor AC (Roda *Scissor Lift*) 33
3.2.5 Perancangan Perangkat Lunak Pada Panel Kontrol 34
3.3 Perancangan Aplikasi Android 34
3.4 Perancangan Pada Arduino Due 36

3.5 Perancangan Mekanik....37

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA....39

4.1 Pengujian....39

4.1.1 Pengujian Panel Kontrol....39

4.1.2 Pengujian Aplikasi Android....41

4.2 Komponen Yang Digunakan Dan Pengukuran Dimensi Alat....43

4.3 Pengujian Mekanik Alat....45

4.4 Pengujian Motor AC....47

4.5 Pengujian Jarak Sensor....47

4.6 Pengujian Alat....49

4.7 Analisa....49

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN....50

5.1 Kesimpulan....50

5.2 Saran....50

DAFTAR PUSTAKA....52