

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SIDANG.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
2.1 Perancangan.....	6
2.2 Pengertian Otomatis	8
2.3 Pengertian Mikrokontroler.....	9
2.3.1 Mikrokontroler VEX v5.0	10
2.3.2 Kelebihan Mikrokontroler VEX v5.0	12
2.3.3 Spesifikasi Mikrokontroler VEX v5.0.....	13
2.3.4 Pemetaan Port.....	14
2.3.4.1 Motor.....	14
2.3.4.2 Digital / Analog Input Ports	15
2.3.4.3 Sensor Ports	15
2.3.4.4 TX / RX Ports	15

2.3.4.5	Serial (Programming) Port	16
2.3.4.6	Rx1 dan Rx2 (Radio Receiver) Ports	16
2.3.4.7	Battery Port	16
2.4	3-Wire Motor	16
2.5	3-Wire Servo	18
2.6	Transducer	19
2.6.1	Pengertian Transducer	19
2.6.2	Klasifikasi Transducer	20
2.7	Sensor	20
2.7.1	Sensor Ultrasonik	21
2.7.2	Parallax Ultrasonic Sensor	22
2.8	VEX 75MHz Crystal Radios	23
2.8.1	Operator Kontrol	24
2.8.2	Kristal, Channel, dan Frekuensi	24
2.8.3	75MHz Transmitter Channel 89	25
2.9	Frequently Modulated Signal	26
2.10	<i>Programming the Robot</i>	28
2.10.1	Pengertian Pemrograman	28
2.10.2	EasyC v2.0	28
2.10.3	Dasar Pemrograman C dengan EasyC v2.0	31
2.10.4	Logika Pemrograman	33
2.10.4.1	Logika If dan Else	33
2.10.4.2	Logika While Loop	33
2.10.5	Pemrograman Motor	34
2.10.6	Pemrograman Servo	35
2.10.7	Pemrograman Ultrasonic Sensor	36
3.1	Busway Transjakarta	37
3.1.1	Desain Bus	38
3.1.2	Halte Busway	39

3.1.3	Jalur Busway	39
3.2	Palang Busway.....	40
3.3	Hasil Survey	42
3.4	Konsep Kerja Palang.....	51
4.1	Desain Automatic Barrier	53
4.1.1	Stuktur	53
4.1.2	Motion	55
4.1.3	Komponen Utama	57
4.2	Instalasi Program EasyC v2.0	59
4.3	Sinkronisasi Port	63
4.4	Proses Pemrograman	65
4.4.1	Pemrograman Servo	65
4.4.2	Pemrograman Ultrasonic Sensor	70
4.5	Pengujian Sensor Ultrasonik.....	77
4.6	Pengukuran Transmitter	81
4.7	Pengukuran Sensor Ultrasonik.....	81
4.8	Perhitungan Realisasi Automatic Barrier.....	82
4.8.1	Transmitter dan Receiver.....	82
4.8.2	Mikrokontroler.....	83
4.8.3	Servo Module	84
4.8.4	<i>Gear</i>	86
4.8.5	Ultrasonic Sensor.....	86
5.1	Kesimpulan.....	88
5.2	Saran	88

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN