

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1    LATAR BELAKANG.....	1
1.2    TUJUAN .....	3
1.3    MANFAAT .....	3
1.4    RUMUSAN MASALAH .....	3
1.5    BATASAN MASALAH .....	3
1.6    METODOLOGI .....	4
1.7    SISTEMATIKA PENELITIAN .....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	6
2.1 <i>CRUISE CONTROL</i> DAN <i>ADAPTIVE CRUISE CONTROL</i> .....	6
2.1.1 <i>CRUISE CONTROL</i> .....	6
2.1.2 <i>ADAPTIVE CRUISE CONTROL</i> .....	8
2.2    ALGORITMA DETEKSI WARNA ( <i>COLOR DETECTION</i> <i>ALGORITHM</i> ) .....	9
2.3 <i>FUZZY LOGIC</i> .....	12
2.4 <i>AVR ATMEGA16</i> .....	13
2.5 <i>MOTOR SERVO</i> .....	15
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....	17
3.1    DESAIN SISTEM .....	17
3.2    PERANCANGAN PERANGKAT.....	19
3.2.1    PERANCANGAN SIS-MIN MIKROKONTROLER ATMEGA1619	

3.2.2	PERANCANGAN KONEKTOR UART ( <i>SERIAL RS232 TO TTL</i> )	20
3.2.3	RANGKAIAN <i>SERVO MOTOR</i>	20
3.3	PARAMETER PERFORMANSI	24
BAB 4	SIMULASI DAN ANALISIS	25
4.1	SPESIFIKASI	25
4.1.1	SPESIFIKASI PERANGKAT KERAS	25
4.1.2	PERANGKAT LUNAK	26
4.2	KALIBRASI	26
4.2.1	KALIBRASI WEBCAM	26
4.2.2	KALIBRASI TEKANAN PEDAL GAS, RPM DAN KECEPATAN MOBIL PADA GIGI TRANSMISI 1	32
4.2.3	KALIBRASI ADC 8-BIT MIKROKONTROLER DENGAN POTENSIOMETER DAN SERVO MOTOR PADA PEDAL GAS DAN REM	33
4.3	PEMBUATAN DAN INSTALASI	35
4.3.1	PEMBUATAN DAN INSTALASI ALAT	35
4.3.2	PEMBANGUNAN SISTEM <i>FUZZY</i>	38
4.4	SIMULASI	44
4.5	ANALISIS	44
BAB 5	PENUTUP	49
5.1	KESIMPULAN	49
5.2	SARAN	50
REFERENSI		51
LAMPIRAN 1	Tabel antara sudut putar servo ( $\varphi$ ) dan radius cakram eksentrik ( $r$ ) pada pedal gas	53
LAMPIRAN 2	Tabel antara sudut putar servo ( $\varphi$ ) dan radius cakram eksentrik ( $r$ ) pada pedal rem	55
LAMPIRAN 3	Hasil kuisisioner dari 20 orang responden	57
LAMPIRAN 4	Tabel seluruh kemungkinan fuzzy hasil simulasi Matlab	58