

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan.....	2
1.5 Metodologi penyelesaian masalah .....	2
1.6 Sistematika Penulisan TA .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Head Up Display.....	5
2.2 Arduino Uno .....	6
2.3 Sensor Ultrasonik.....	7
2.4 Shift Register .....	8
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>10</b>

3.1	Skema Perancangan .....	10
3.2	Perancangan Perangkat Keras.....	11
3.2.1	Data Masukan .....	13
3.2.1.1	Data RPM.....	13
3.2.1.2	Data Kecepatan .....	14
3.2.1.3	Data Lampu Sein.....	16
3.2.1.4	Data Ultrasonik .....	16
3.2.2	Representasi Nilai Keluaran .....	16
3.2.2.1	Keluaran RPM .....	16
3.2.2.2	Keluaran dari Kecepatan.....	17
3.2.2.3	Keluaran lampu sein .....	17
3.2.2.4	Keluaran Ultrasonik.....	17
3.3	Perancangan Perangkat Lunak.....	18
<b>BAB IV</b>	<b>PENGUJIAN DAN ANALISIS .....</b>	<b>22</b>
4.1	Pengujian RPM .....	22
4.1.1	Tujuan Pengujian RPM.....	22
4.1.2	Skenario Pengujian .....	22
4.1.2.1	Pengujian RPM dengan data tiruan.....	22
4.1.2.2	Pengujian RPM secara langsung.....	23
4.1.3	Kesimpulan Hasil Pengujian RPM .....	23
4.2	Pengujian Kecepatan.....	24
4.2.1	Tujuan Pengujian Kecepatan .....	24
4.2.2	Skenario Pengujian Kecepatan .....	24
4.2.3	Kesimpulan Hasil Pengujian Kecepatan.....	25
4.3	Pengujian Ultrasonik.....	26
4.3.1	Tujuan Pengujian Ultrasonik .....	26

4.3.2	Skenario Pengujian Ultrasonik .....	26
4.3.3	Kesimpulan Skenario Ultrasonik .....	26
4.4	Pengujian Lampu Sein .....	27
4.4.1	Tujuan Pengujian Lampu Sein.....	27
4.4.2	Skenario Pengujian Lampu Sein.....	28
4.4.3	Kesimpulan Pengujian Lampu sein .....	28
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>30</b>
5.1	Kesimpulan .....	30
5.2	Saran .....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>xv</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>xvi</b>