

DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan	i
Lembar Persetujuan	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Karya Terkait	5
2.2 Embedded System.....	8
2.3 OBD-II	9
2.3.1 Protokol Komunikasi	10
2.3.2 Format pesan OBD-II.....	11
2.3.3 ELM327 OBDII Bluetooth Scanner.....	11
2.4 Arduino Mega2560	12
2.5 Bluetooth HC-05	13
2.6 Laser Dioda.....	14
2.7 Step Down Regulator	14
2.8 Photo Dioda	15
2.9 SIM800L Ver.2	16
2.10 Freematic OBD-II Emulator MK2.....	16
2.11 Android Studio.....	17

2.12	ThingSpeak	18
BAB III	19
PERANCANGAN SISTEM	19
3.1	Metodologi Penelitian.....	19
3.1.1	Studi Pustaka.....	19
3.1.2	Analisis Sistem.....	19
3.1.3	Perancangan dan Analisis Perancangan	19
3.1.4	Pengujian Alat dan Analisis Performansi	19
3.1.5	Pembuatan Laporan.....	19
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	20
3.2.1	Kebutuhan Fungsional	20
3.3	Perancangan Perangkat Keras	20
3.3.1.	Komponen Perangkat Keras.....	21
3.3.2.	Skematik Perangkat Keras	23
3.3.3.	Perancangan Peletakan Sensor Prototype Kampas Rem.....	24
3.4	Perancangan Perangkat Lunak.....	25
3.4.1	Flowchart Komunikasi Antara ECU dan Sistem	25
3.4.2	Flowchart Rekam Data OBD-II dan Data Kampas Lalu Simpan Data di Cloud	26
3.4.3	Flowchart Deteksi dan Notifikasi Penurunan Fungsi Kendaraan	27
3.4.4	Format Data Dikirim.....	27
3.4.5	Komponen Perangkat Lunak.....	28
3.5	Skenario Pengujian	29
3.7.1	Pengujian Rekam Data OBD-II Pada Cloud.....	29
3.7.2	Setting Parameter Ketebalan Kampas Rem	30
3.7.3	Setting Parameter Aliran Filter Udara.....	30
3.7.4	Pengujian Notifikasi Penurunan Fungsi.....	31
BAB IV	33
IMPLEMENTASI DAN ANALISIS	33
4.1.	Implementasi.....	33
4.1.1	Implementasi Alat.....	33
4.1.2	Tampilan ThingSpeak	33
4.1.3	Tampilan Aplikasi Android	34
4.1.4	Notifikasi Android	35
4.2.	Analisis Hasil Pengujian	35

4.2.1	Pengujian Rekam Data OBD-II Pada Cloud.....	36
4.2.2	Setting Parameter Ketebalan Kampas Rem	38
4.2.3	Setting Parameter Aliran Filter Udara.....	39
4.2.4	Pengujian Notifikasi Penurunan Fungsi.....	40
BAB V		44
KESIMPULAN DAN SARAN.....		44
5.1.	Kesimpulan	44
5.2.	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA		45
Lampiran		47