

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	vi
ABSTRACT	vii
INTISARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah	2
1.3 Keaslian penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Landasan Teori	20
2.2.1 Pemrograman Berorientasi Objek	20
2.2.2 Android	21
2.2.3 Eclipse	22
2.2.4 <i>Controller Area Network</i> (CAN)	22
2.2.5 Bluetooth	32
2.2.6 Mobil Listrik	33
2.2.7 <i>Electronic Control Unit</i> (ECU)	35
2.2.8 Dashboard Mobil	37
2.2.9 Nuvoton ARM NUC140VE3CN	37
2.2.10 <i>Transceiver</i> CAN	43
2.2.11 CoCoX CoIDE	46
2.2.12 Modul Bluetooth HC-05	47
2.2.13 Komunikasi Serial	48
2.2.14 Rancangan Antarmuka <i>Human Machine Interface</i> (HMI)	50

2.3	Hipotesis	51
BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM		52
3.1	Alat dan Bahan	52
3.1.1	Perangkat Keras	52
3.1.2	Perangkat Lunak	53
3.2	Metodologi Penelitian	54
3.3	Perancangan Sistem Panel Instrumen	57
3.3.1	Perancangan Aplikasi <i>Dashboard</i> Android	57
3.3.2	Perancangan Sistem <i>Hardware</i> CAN dan Bluetooth	64
3.3.3	Perancangan Protokol CAN dan Bluetooth	75
3.3.4	Perancangan Algoritma Program	82
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		99
4.1.	Pengujian Fungsional	100
4.1.1	ECU <i>Inverter</i>	101
4.1.2	ECU BMS	104
4.1.3	ECU Interior	108
4.2	Pengujian Notifikasi <i>Error</i> ECU <i>Slave</i>	111
4.3	Pengujian Pewaktuan Penjadwalan	114
4.4	Pengujian Konsumsi Daya	117
4.5	Pengujian Aspek <i>Security</i> pada Koneksi Bluetooth HC-05	120
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		126
5.1	Kesimpulan	126
5.2	Saran	126
DAFTAR PUSTAKA		128
LAMPIRAN		1