

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Centrifuge	7
2.2 Kalibrasi	10
2.3 Tachometer	14

2.4 ESP 32	18
2.5 RPM	23
2.6 Sensor Laser	24
2.7 MitApp Inventor	26
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Diagram Blok Sistem	28
3.2 Diagram Alir Proses/Program	29
3.3 Diagram Mekanis	31
3.4 Desain Penelitian	31
3.5 Variabel Penelitian	32
3.6 Definisi Operasional Variabel	32
3.7 Teknik Analisis Data	33
3.8 Analisis Pengukuran Kegiatan Penelitian	35
3.9 Waktu dan Tempat Penelitian	36
3.10 Urutan Kegiatan Penelitian	36
3.11 Jadwal Kegiatan	38
BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS	
4.1 Hasil Pengukuran RPM	39
4.2 Hasil Pengukuran Respon Time Sensor	75

BAB 5 PEMBAHASAN	
5.1 Rangkaian	77
5.2 Sub Program Pengaktifan Bluetooth	78
5.3 Sub Program Start dan Stop	79
5.4 Sub Program Pembacaan dan Perhitungan RPM	80
5.5 Sub Program Pengiriman Data ke Android	81
5.6 Tampilan Aplikasi Android	82
5.7 Sub Program Menghubungkan Bluetooth dengan Android	83
5.8 Sub Program Penerimaan Data dari Modul ke Android	84
5.9 Kinerja Sistem Keseluruhan	85
BAB 6 PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	89
6.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	