

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.5 Lingkup Tugas Akhir	3
1.6 Kerangka Berpikir	4
1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka Penelitian	7
2.2 Kerangka Teori	7
2.2.1 Rancang Bangun	8
2.2.2 Aplikasi Monitoring	8
2.2.3 Mesin Produksi Aluminium Extrusi	8
2.2.4 Website.....	10

2.2.4.1	Pemrograman Website	11
2.2.4.2	Basis Data MySQL	12
2.2.5	<i>Internet of things</i>	13
2.2.6	Mikrokontroler NodeMcu Lua Wifi	14
2.2.7	Sensor	15
2.2.7.1	<i>Sensor Passive Infrared Receiver</i>	16
2.2.7.2	Sensor LM35	17
2.2.7.3	Sensor MQ2	19
2.2.8	Metode Analisis PIECES	20
BAB 3 METODE		24
3.1	Rencana Penelitian	24
3.2	Tempat dan Jadwal Penelitian	24
3.3	Teknik Pengumpulan Data	25
3.4	Metode Analisis PIECES	26
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Data Hasil Penelitian	28
4.1.1	Analisa Mesin Produksi	28
4.1.2	Analisa Sistem Monitoring Mesin Produksi	31
4.1.3	Rancangan Aplikasi Monitoring Mesin Produksi Aluminium Extrusi	35
4.1.3.1	Topologi Sensor Aplikasi Monitoring	36
4.1.3.2	Diagram Alir Aplikasi Monitoring	38
4.1.3.3	<i>Use Case Diagram</i>	43
4.1.3.4	<i>Activity Diagram</i>	44
4.1.3.5	Basis Data	45
4.1.4	Kebutuhan Komponen Integrasi Aplikasi Monitoring	47
4.1.5	Kebutuhan Perangkat Lunak Aplikasi Monitoring Mesin Produksi	49
4.1.6	Implementasi Aplikasi Web Monitoring	50

4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	56
4.2.1	Pengujian Komponen dan Aplikasi Monitoring.....	56
4.2.2	Hasil Pengujian Aplikasi Monitoring.....	63
4.3	Analisis Sistem Monitoring Lama dengan Sistem Baru.....	63
4.4	Perbandingan dengan Penelitian Lain.....	67
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	69
DAFTAR REFERENSI.....		70
Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup.....		71
Lampiran 2. Publikasi Jurnal.....		72
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian.....		73