DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR SIMBOL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Identifikasi Masalah 2
1.3. Maksud dan Tujuan 2
1.4. Batasan Masalah 2
1.5. Metodologi Penelitian 3
1.6. Sistematika Penulisan 5
BAB II 7
LANDASAN TEORI 7
2.1. Internet 7
2.2. *Internet Protocol* 7
2.2.1. *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) 8
2.2.2. *Hypertext Transfer Protocol Secure* (HTTPS) 9
2.2.3. *Universal Resource Locator* (URL) 10
2.3. Aplikasi Berbasis Web 10
2.3.1. Definisi Web 11
2.3.2. Perangkat Lunak Pendukung Aplikasi Web 11
2.3.2.1. *Hypertext Markup Language* (HTML) 11
2.3.2.2. *Hypertext Preprocessor* (PHP) 12
2.3.2.3. *Cascading Style Sheet* (CSS) 15

2.3.2.4. Java Script dan jQuery 15
2.3.2.5. Web Browser 16
2.3.2.6. Adobe Dreamweaver 17
2.4. Monitoring Keamanan 18
2.4.1. Definisi Monitoring 18
2.4.2. Perangkat Monitoring 18
2.4.2.1. IP Camera 19
2.4.2.2. *Programmable Logic Controller* (PLC) 19
2.4.3. Perangkat Lunak Pendukung Monitoring 21
2.4.3.1. Visual Basic 6.0 21
2.4.3.2. OPC Server 23
2.5. Basis Data 24
2.5.1. Pengertian Basis Data 24
2.5.2. *Database Management System* (DBMS) 24
2.5.2.1. My SQL 26
2.5.2.2. ODBC dan MyODBC 27
2.6. Pemograman Terstruktur 27
2.6.1. Pengertian Pemograman Terstruktur 27
2.6.2. *Entity Relationship Diagram* (ERD) 28
2.6.3. Diagram Konteks 30
2.6.4. *Data Flow Diagram* (DFD) 30
2.6.5. Kamus Data 32
BAB III 33
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 33
3. 1. Analisis Sistem 33
3.1.1. Analisis Masalah 33
3.1.2. Deskripsi Umum Sistem 33
3.1.3. Komunikasi PC dan PLC 34
3.1.3.1. Prosedur Kontrol Alat 34
3.1.3.2. Arsitektur Pin PLC 36
3. 2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 40

3.2.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 40
3.2.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 41
3.2.3. Analisis Pengguna. 41
3.2.4. Model Data 42
3. 3. Analisis Kebutuhan Fungsional 43
3.3.1. Perancangan Diagram Konteks 43
3.3.2. Perancangan *Data Flow Diagram* (DFD) 44
3.3.2.1. DFD Level 0 44
3.3.2.2. DFD Level 1 44
3.3.3. Kamus Data 48
3. 4. Perancangan Sistem 49
3. 5. Perancangan Basis Data 49
3. 6. Diagram Relasi 50
3. 7. Perancangan Struktur Tabel 50
3. 8. Perancangan Arsitektur Menu 52
3.8.1. Perancangan Struktur Menu 52
3.8.2. Perancangan Antarmuka 52
3.8.3. Jaringan Semantik 58
3.8.4. Perancangan Prosedural 58
BAB IV 60
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 60
4.1. Implementasi 60
4.2. Lingkungan Implementasi 60
4.2.1. Implementasi Perangkat Keras (*Hardware*) 60
4.2.2. Implementasi Perangkat Lunak (*Software*) 61
4.2.3. Implementasi Basis Data 62
4.2.4. Implementasi Antarmuka 64
4.2.4.1. Form Antarmuka Web 64
4.2.4.2. Form Antarmuka Aplikasi Server 64
4.3. Pengujian Sistem 65
4.3.1. Rencana Pengujian 65

4.3.2. Pengujian Alpha 66
4.3.2.1. Pengujian Aplikasi 66
4.3.2.2. Kesimpulan Pengujian Alpha 71
4.3.3. Pengujian Beta 71
4.3.3.1. Kusieoner 72
4.3.3.2. Kesimpulan Pengujian Beta 76
BAB V 77
KESIMPULAN DAN SARAN 77
5.1. Kesimpulan 77
5.2. Saran 77
DAFTAR PUSTAKA 78