



## DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR .....	i
LAPORAN TUGAS AKHIR .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xix
ABSTRAK.....	xx
ABSTRACT .....	xxi
1 BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
3 BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Sistem.....	13
3.1.1 Elemen sistem .....	13
3.1.2 Karakteristik sistem.....	13
3.1.3 Komponen sistem informasi .....	15
3.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem .....	15
3.2.1 Komunikasi ( <i>Communication</i> ).....	16
3.2.2 Perencanaan sistem ( <i>Planning</i> ).....	16
3.2.3 Pemodelan sistem ( <i>Modelling</i> ).....	17
3.2.4 Pengkonstruksian sistem ( <i>Construction</i> ) .....	18



3.2.5	Penyebaran sistem ( <i>Deployment</i> ).....	19
3.3	Basis Data .....	20
3.3.1	Konsep Basis Data .....	20
3.3.2	Perancangan Basis Data .....	21
3.3.3	Model Basis Data .....	22
3.3.4	Relasi.....	23
3.3.5	Derajat Relasi (Kardinalitas).....	23
3.3.6	Kunci.....	24
3.4	<i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	24
3.5	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	24
3.6	<i>Use Case Diagram</i> .....	25
3.7	<i>Activity Diagram</i> .....	27
3.8	Internet .....	28
3.9	Web .....	29
3.9.1	Web browser .....	29
3.9.2	Web server .....	29
3.10	Bahasa Pemrograman.....	29
3.10.1	HTML ( <i>Hypertext Markup Language</i> ) .....	30
3.10.2	SCSS ( <i>Sassy Cascading Stylesheet</i> ).....	30
3.10.3	JavaScript ES6 .....	31
3.10.4	JSX .....	32
3.11	Perangkat Lunak Sistem.....	33
3.11.1	Node package manager (NPM).....	33
3.11.2	ReactJS.....	34
3.11.3	NextJS .....	34
3.11.4	ExpressJS .....	34
3.11.5	jQuery.....	35
3.11.6	Redux .....	35
3.11.7	Bootstrap .....	35
3.11.8	SASS .....	36
3.11.9	CodeKit .....	37



3.11.10	GruntJS.....	37
3.11.11	OwlCarousel.....	37
3.12	Alat Implementasi .....	37
3.12.1	Visual studio code.....	37
3.12.2	Star UML .....	38
3.12.3	Adobe photoshop .....	38
3.12.4	Draw.io.....	38
3.13	Pengembangan Antarmuka Web ( <i>Front-end Web Development</i> ).....	38
3.13.1	<i>Web template</i> .....	39
3.13.2	<i>Front-end library</i> .....	39
4	<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	40
4.1	Analisis Sistem.....	40
4.1.1	Analisis sistem yang ada .....	40
4.1.2	Analisis pengguna sistem.....	41
4.1.3	Analisis kebutuhan fungsional .....	42
4.1.4	Analisis kebutuhan non-fungsional.....	42
4.2	Perancangan Sistem .....	43
4.2.1	Perancangan struktur data .....	43
4.2.2	Perancangan proses .....	46
4.2.3	Perancangan struktur menu .....	52
4.2.4	Perancangan antarmuka pengguna.....	53
5	<b>BAB V IMPLEMENTASI SISTEM</b> .....	98
5.1	Implementasi Perangkat Lunak Pembangun .....	98
5.2	Implementasi Perangkat Keras Pembangun.....	98
5.3	Implementasi Antarmuka .....	99
5.4	Implementasi <i>Back-end</i> .....	135
6	<b>BAB VI PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	142
6.1	Pengujian <i>Blackbox</i> .....	142
6.1.1	Skenario pengujian.....	142
6.1.2	Hasil pengujian.....	143
6.2	Pengujian Kelayakan.....	157



6.2.1	Deskripsi Data.....	157
6.2.2	Penghitungan Data .....	159
6.2.3	Pembahasan Data .....	160
7	BAB VII PENUTUP.....	167
7.1	Kesimpulan .....	167
7.2	Saran.....	167
	DAFTAR PUSTAKA .....	168
	LAMPIRAN.....	170