

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
ABSTRACT.....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	7
2.1 Data.....	7
2.2 Basis Data .....	7
2.3 <i>Data Warehouse</i> .....	7
2.3.1 Karakteristik <i>Data Warehouse</i> .....	7
2.3.2 Arsitektur <i>Data Warehouse</i> .....	10
2.3.3 Perancangan <i>Data Warehouse</i> .....	15

2.3.4	Pemodelan Dimensional.....	18
2.4	<i>Business Intelligence</i> .....	20
2.4.1	Arsitektur Sistem <i>Business Intelligence</i> .....	22
2.5	Metode <i>Waterfall</i> .....	24
2.6	Pendidikan Akademik.....	25
2.7	Metode Visualisasi Data.....	26
BAB III ANALISIS SISTEM.....		28
3.1	Analisis Fungsional.....	28
3.1.1	Kebutuhan Data dan Informasi.....	28
3.1.2	Identifikasi Pengguna.....	28
3.1.3	Identifikasi <i>Use Case</i> .....	29
3.1.4	<i>Use Case Diagram</i> .....	31
3.1.5	Skenario <i>Use Case</i> .....	32
3.2	Analisis Non Fungsional.....	42
3.2.1	Kebutuhan Sistem.....	43
3.2.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	43
3.2.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	43
3.2.2	Kebutuhan Pengguna.....	44
3.2.2.1	Karakteristik Pengguna.....	44
3.2.2.2	Pengguna Sistem dan Manajemen Hak Akses.....	44
3.2.2.3	Kebutuhan Perangkat Keras Pengguna.....	45
3.2.2.4	Kebutuhan Perangkat Lunak Pengguna.....	46
3.2.3	Kebutuhan <i>Database</i> .....	46
3.2.4	Kebutuhan <i>Data Warehouse</i> .....	47
3.2.4.1	Integrasi Sistem.....	47

3.2.4.2	Sumber Data .....	47
3.2.4.3	<i>Extract</i> Data.....	48
3.2.4.5	<i>Transform</i> Data.....	48
3.2.4.6	<i>Load</i> Data .....	48
3.2.5	Analisis Kebutuhan Keamanan Sistem .....	48
3.2.5.1	SQL Injection .....	49
3.2.6	Analisis Kebutuhan Tampilan Antarmuka Sistem .....	49
3.2.7	Aspek Kompatibilitas Sistem .....	51
BAB IV PERANCANGAN SISTEM.....		53
4.1	Arsitektur <i>Data Warehouse</i> Universitas Widyatama.....	53
4.1.1	Ruang Lingkup Pengerjaan .....	55
4.2	Perancangan <i>Data Warehouse</i> .....	55
4.2.1	Memilih Proses .....	55
4.2.2	Memilih Sumber .....	55
4.2.3	Mengidentifikasi dan Penyesuaian Dimensi .....	56
4.2.4	Memilih Fakta .....	57
4.2.5	Melengkapi Tabel Dimensi .....	58
4.2.6	Pemilihan Durasi <i>Database</i> dan Waktu Pembaruan .....	58
4.2.7	Melacak Perubahan Dari Dimensi Secara Perlahan .....	59
4.2.8	<i>Star Schema</i> .....	59
4.3	<i>Mapping</i> Atribut Ke Objek .....	62
4.4	Rancangan <i>Query</i> .....	64
4.5	Rancangan Antarmuka.....	66
4.6	Struktur Menu .....	83
4.6.1	Struktur Menu <i>Dashboard</i> .....	83

4.6.2	Struktur Menu Administrator .....	84
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....		85
5.1	Lingkungan Implementasi .....	85
5.1.1	Lingkungan Perangkat Keras .....	85
5.1.2	Lingkungan Perangkat Lunak .....	86
5.2	Implementasi <i>Query</i> .....	86
5.3	Implementasi Antarmuka Sistem.....	88
5.3.1	Antarmuka Halaman Administrator.....	88
5.3.2	Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i> .....	93
5.4	Sitemap Program.....	102
5.4.1	<i>Sitemap</i> Program Administrator.....	102
5.4.2	<i>Sitemap</i> Program <i>Dashboard</i> .....	103
5.5	Alur Penggunaan Fitur .....	104
5.5.1	Penggunaan Fitur Administrator .....	105
5.5.2	Penggunaan Fitur <i>Dashboard</i> .....	107
5.6	Pengujian .....	111
5.6.1	Rancangan Pengujian Sistem .....	112
5.6.2	Kasus dan Hasil Pengujian .....	113
5.6.2.1	Pengujian <i>Login</i> Administrator .....	113
5.6.2.2	Pengujian Melihat Grafik dan Tabel .....	114
5.6.2.3	Pengujian Mengunduh Grafik dan Tabel .....	123
5.6.2.4	Pengujian Mencetak Grafik.....	124
5.6.2.5	Pengujian Kelola <i>Dashboard</i> .....	126
5.6.3	Kesimpulan Hasil Pengujian .....	128
BAB VI PENUTUP .....		130

6.1 Kesimpulan .....	130
6.2 Saran .....	130
DAFTAR PUSTAKA .....	132
LAMPIRAN .....	134

