

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR .....	i
HALAMAN JUDUL DALAM .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	vi
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	vii
ABSTRAKSI.....	viii
ABSTRACT .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	5

### **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.1.1 Karakteristik & Manfaat Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.1.2 Batasan Dalam Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.2 Metode <i>PROMETHEE</i> .....	7
2.2.1 Tahapan dalam Metode Promethee.....	7
2.3 Metode Pengembangan Sistem .....	9
2.4 Unified Modeling Language .....	10
2.4.1 Use Case Diagram .....	10
2.4.2 Class Diagram .....	12
2.4.3 Activity Diagram.....	14
2.4.4 Sequence Diagram .....	15
2.5 Flowchart Progam .....	17
2.6 Teknik Pengujian .....	17
2.6.1 <i>Whitebox Testing</i> .....	18
2.6.2 <i>Blackbox Testing</i> .....	18
2.7 Studi Literatur .....	21

### **BAB III ANALISIS SISTEM**

3.1	Analisis Sistem .....	27
3.2	Analisis Terhadap SMA Xaverius 2 Palembang.....	27
3.3	Analisis Kebutuhan Pengguna .....	27
3.4	Analisis Metode Promethe .....	28
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem .....	35
	3.5.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	36
	3.5.2 Kebutuhan Nonfungsional.....	36
3.6	Analisis Pengembangan Perangkat Lunak .....	37
	3.6.1 Use Case Diagram.....	37
	3.3.6.1. Skenario <i>Login Admin</i> .....	38
	3.3.6.2. Skenario Mengelola Alternatif .....	41
	3.3.6.3. Skenario Mengelola Kriteria.....	44
	3.3.6.4. Skenario Mengelola Nilai Siswa-Siswi .....	47
	3.3.6.5. Skenario Mengelola SPK PROMETHEE .....	50
	3.6.6.6. Skenario Mengelola Ubah <i>Password Admin</i> .....	53
	3.6.6.7. <i>Class Diagram</i> .....	56
3.7	Penjelasan Atribut.....	56
3.8	Analisis Fungsi Sub Sistem.....	57
	3.8.1. Analisis Proses Login Admin .....	57
	3.8.2. Analisis Proses Menu Utama Admin.....	57
	3.8.3. Analisis Proses Alternatif .....	58
	3.8.4. Analisis Proses Kriteria .....	58
	3.8.5. Analisis Proses Nilai Siswa-Siswi .....	58
	3.8.6. Analisis Proses Spk Promethee.....	58
	3.8.7. Analisis Proses Ubah <i>Password Admin</i> .....	59
	3.8.8. Analisis Proses <i>Log Ou</i> (Keluar).....	59
3.9.	Perancangan Antar Muka Sistem Pendukung Keputusan .....	59
	3.9.1 Perancangan antar muka Halaman Menu Admin.....	59
3.10.	Perancangan Interface Admin .....	60
	4.2.1. Desain Halaman <i>Login Admin</i> .....	60
	4.2.2. Desain Halaman Menu Admin.....	61
	4.2.3. Desain <i>Input</i> Data Alternatif .....	61
	4.2.4. Desain <i>Input</i> Data Kriteria .....	62
	4.2.5. Desain Olah Nilai Siswa-Siswi .....	62
	4.2.6. Desain Ganti <i>Password Admin</i> .....	63
	4.2.7. Desain Halaman Lihat Data Alternatif .....	64
	4.2.8. Desain Halaman Lihat Data Kriteria .....	64
	4.2.9. Desain Halaman Lihat Perangkingan Spk Promethee ..	65
	4.2.10. Desain Halaman Lihat Perhitungan Spk Promethee ...	65
	4.2.11. Desain Halaman Lihat Tabel Nilai Siswa-Siswi .....	66
	4.2.12. Desain Halaman Ubah Nilai Siswa-Siswi .....	66

<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM</b>	
4.1.	Implementasi Sistem.....	67
4.1.1.	Lingkungan Implementasi .....	67
4.1.2.	Implementasi Program .....	68
4.2.	Pengujian Sistem .....	74
4.2.1.	Pengujian <i>Black Box</i> .....	74
4.2.2.	Pengujian <i>White Box</i> .....	75
4.2.2.1.	Koding Progam Pada Menu Siswa-Siswi.....	76
4.2.2.2.	Flowchart Progam Pada Menu Siswa-Siswi .....	78
4.2.2.3.	Basis <i>Path</i> Progam Pada Menu Siswa-Siswi.....	80
4.3.	Pengujian Aplikasi Oleh User.....	82
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
5.1	Kesimpulan .....	83
5.2	Saran .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		84
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Air Terjun ( <i>Waterfall Model</i> ) .....	10
Gambar 2.2 Bagan Alir <i>Cyclomatic Complexity</i> .....	19
Gambar 2.3 <i>Flow Graph</i> .....	19
Gambar 2.4 Bagan Alir <i>Cyclomatic Complexity</i> .....	21
Gambar 2.5 <i>Flowgraph</i> .....	21
Gambar 3.1 <i>Usecase Diagram</i> .....	37
Gambar 3.2 <i>Diagram Activity Login Admin</i> .....	39
Gambar 3.3 <i>Sequence Diagram Login Admin</i> .....	40
Gambar 3.4 <i>Diagram Activity Mengelola Alternatif</i> .....	42
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram Mengelola Alternatif</i> .....	43
Gambar 3.6 <i>Diagram Activity Mengelola Kriteria</i> .....	45
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram Mengelola Kriteria</i> .....	46
Gambar 3.8 <i>Diagram Activity Mengelola Nilai Siswa-Siswi</i> .....	48
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram Mengelola Nilai Siswa-Siswi</i> .....	49
Gambar 3.10 <i>Diagram Activity Mengelola SPK PROMETHEE</i> .....	51
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram Mengelola SPK PROMETHEE</i> .....	52
Gambar 3.12 <i>Diagram Activity Mengelola Ubah Password Admin</i> .....	54
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram Mengelola Ubah Password Admin</i> .....	55
Gambar 3.14 <i>Class Diagram</i> .....	56
Gambar 3.15 <i>Diagram Dekomposisi Antar Muka Admin</i> .....	60
Gambar 3.16 <i>Desain Halaman Login Admin</i> .....	60
Gambar 3.17 <i>Desain Halaman Menu Admin</i> .....	61
Gambar 3.18 <i>Desain Input Data Alternatif</i> .....	62
Gambar 3.19 <i>Desain Input Data Kriteria</i> .....	62
Gambar 3.20 <i>Desain Olah Nilai Siswa-Siswi</i> .....	63
Gambar 3.21 <i>Desain Ganti Password Admin</i> .....	63
Gambar 3.22 <i>Desain Halaman Lihat Data Alternatif</i> .....	64
Gambar 3.23 <i>Desain Halaman Lihat Data Kriteria</i> .....	64
Gambar 3.24 <i>Desain Halaman Lihat Perbandingan Spk Promethee</i> ..	65
Gambar 3.25 <i>Desain Halaman Lihat Perhitungan Spk Promethee</i> .....	65
Gambar 3.26 <i>Desain Halaman Lihat Tabel Nilai Siswa-Siswi</i> .....	66
Gambar 3.27 <i>Desain Halaman Ubah Nilai Siswa-Siswi</i> .....	66
Gambar 4.1 <i>Halaman Login Admin</i> .....	68
Gambar 4.2 <i>Halaman Utama Admin</i> .....	69
Gambar 4.3 <i>Halaman Input Data Siswa-Siswi</i> .....	69
Gambar 4.4 <i>Halaman Input Data Kriteria Siswa-Siswi Teladan</i> .....	70

Gambar 4.5	Halaman <i>Input</i> Data Nilai Siswa-Siswi .....	70
Gambar 4.6	Halaman Lihat Data Siswa-Siswi .....	71
Gambar 4.7	Halaman Lihat Data Kriteria Siswa-Siswi Teladan.....	71
Gambar 4.8	Halaman Lihat Data Nilai Siswa-Siswi .....	72
Gambar 4.9	Halaman Lihat Data Tabel Nilai Siswa-Siswi .....	72
Gambar 4.10	Halaman Lihat Hasil SPK Promethee .....	73
Gambar 4.11	Halaman Lihat Hasil Perhitungan Promethee .....	74
Gambar 4.12	Halaman Ubah <i>Password</i> Admin .....	74
Gambar 4.13	Flowchart Program pada Menu Siswa-Siswi.....	79
Gambar 4.14	Basis <i>Path</i> Progam pada Menu Siswa-Siswi .....	80
Gambar 4.15	Pengujian Aplikasi Oleh User.....	82

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	11
Tabel 2.2	Simbol <i>Class Diagram</i> .....	13
Tabel 2.3	Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	14
Tabel 2.4	Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	16
Tabel 2.5	Simbol-simbol alir <i>FlowChart</i> .....	17
Tabel 2.6	Tabel <i>Cyclomatic Complexity</i> .....	20
Tabel 2.7	Perbandingan Studi Literatur .....	27
Tabel 3.1	Contoh Nilai Kriteria Siswa-Siswi Teladan .....	28
Tabel 3.2	Tabel Kriteria Tipe preferensi .....	29
Tabel 3.3	Nilai Indeks Multikriteria .....	34
Tabel 3.4	Skenario <i>Login Admin</i> .....	38
Tabel 3.5	Skenario Mengelola Alternatif .....	41
Tabel 3.6	Skenario Mengelola Kriteria .....	44
Tabel 3.7	Skenario untuk mengelola nilai .....	47
Tabel 3.8	Skenario Mengelola SPK PROMETHEE.....	50
Tabel 3.9	Skenario Mengelola Ubah <i>Password Admin</i> .....	53
Tabel 3.10	Penjelasan Atribut.....	57
Tabel 4.1	Spesifikasi Perangkat Keras .....	67
Tabel 4.2	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	67
Tabel 4.3	Pengujian <i>Black box</i> .....	75
Tabel 4.4	Jalur <i>Basis Path</i> Progam Pemilihan Siswa-Siswi Teladan .....	81

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Gambar Lembar Kertas Revisi Penguji 1
- Lampiran 2 Gambar Lembar Kertas Revisi Penguji 2
- Lampiran 3 Gambar Lembar Kertas Revisi Penguji 3
- Lampiran 4 Gambar Lembar Kertas Pengujian Data SPK Sebelumnya 1
- Lampiran 5 Gambar Lembar Kertas Pengujian Data SPK Sebelumnya 2
- Lampiran 6 Gambar Foto Dokumentasi Aplikasi Di SMA Xaverius 2 Palembang