

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL LUAR .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I      PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II     LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1 Studi Pustaka.....	6
2.1.1 Sistem .....	6
2.1.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK) .....	6
2.1.2.1 Definisi Sistem Pendukung Keputusan .....	6
2.1.2.2 Komponen-komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.1.2.3 Pengambilan Keputusan .....	8
2.1.3 Teori Himpunan Fuzzy .....	8
2.1.3.1 Himpunan Klasik.....	9
2.1.3.2 Himpunan Fuzzy.....	9
2.1.4 Fungsi Keanggotaan .....	10
2.1.5 Multi-Attribute Decision Making (MADM) .....	11
2.1.6 Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FMADM) ....	12
2.1.6.1 Implementasi Bilangan Fuzzy .....	13
2.1.7 Metode Simple Additive Weighting.....	14
2.1.8 Permodelan Sistem .....	15
2.1.8.1 Permodelan Proses Sistem.....	15
2.1.8.2 Permodelan Data Sistem.....	16
2.1.8.3 Logika Program ( <i>Flowchart</i> ).....	16

2.1.9	Pengujian Sistem .....	17
2.1.9.1	Pengujian <i>White-Box</i> .....	18
2.1.9.2	Kompleksitas Siklomatis .....	18
2.1.9.3	Pengujian <i>Black-Box</i> .....	20
2.2	Studi Literatur .....	20
<b>BAB III</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....	<b>23</b>
3.1	Analisis Sistem.....	23
3.1.1	Analisis Sistem Terhadap FMADM .....	23
3.2	Fungsi Keanggotaan Kriteria .....	25
3.2.1	Kriteria Nilai Rata-Rata Rapor.....	25
3.2.2	Kriteria Jumlah Ekstrakurikuler .....	26
3.2.3	Kriteria Tingkat Prestasi.....	26
3.2.4	Kriteria Jumlah Ketidakhadiran .....	27
3.2.5	Kriteria Keterlibatan OSIS .....	28
3.2.6	Contoh Pengolahan Data .....	29
3.3	Permodelan Sistem.....	32
3.3.1	Permodelan Arsitektur .....	32
3.3.2	Permodelan Proses Sistem (DFD) .....	32
3.3.3	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	36
3.3.4	<i>Flowchart</i> .....	40
3.3.5	Perancangan Antar Muka Sistem.....	45
3.3.5.1	Rancangan Antar Muka Masukan .....	45
3.3.5.2	Rancangan Antar Muka Keluaran .....	48
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b> .....	<b>49</b>
4.1	Operasional Program .....	49
4.2	Implementasi.....	49
4.2.1	Halaman Masukan .....	49
4.2.2	Halaman Keluaran .....	54
4.3	Pengujian Sistem.....	55
4.3.1	Pengujian Black Box .....	55
4.3.2	Pengujian White Box.....	59
4.4	Analisis dan Pembahasan .....	66
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b> .....	<b>67</b>
4.1	Kesimpulan .....	67
4.2	Saran .....	67

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skematik SPK.....	7
Gambar 2.2	Representasi Linier Naik .....	10
Gambar 2.3	Representasi Linier Turun .....	10
Gambar 2.4	Representasi Kurva Segitiga.....	11
Gambar 2.5	Notasi Diagram Aliran .....	18
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Algoritma <i>Simple Additive Weighting</i> .....	24
Gambar 3.2	Bilangan Fuzzy Untuk Bobot .....	25
Gambar 3.3	Bilangan Fuzzy Untuk Variabel Nilai Rata-rata Rapor.....	25
Gambar 3.4	Bilangan Fuzzy Untuk Variabel Jumlah Ekstrakurikuler.....	26
Gambar 3.5	Bilangan Fuzzy Untuk Variabel Tingkat Prestasi .....	27
Gambar 3.6	Bilangan Fuzzy Untuk Variabel Jumlah Ketidakhadiran .....	28
Gambar 3.7	Bilangan Fuzzy Untuk Variabel Keterlibatan OSIS.....	28
Gambar 3.8	Rancangan Arsitektur Sistem .....	32
Gambar 3.9	Diagram <i>Level Nol</i> .....	33
Gambar 3.10	Diagram <i>Level Satu</i> .....	34
Gambar 3.11	Diagram <i>Level Dua</i> Proses 1.0 (Login) .....	35
Gambar 3.12	Diagram <i>Level Dua</i> Proses 2.0 (Data Kelas dan Siswa).....	35
Gambar 3.13	Diagram <i>Level Dua</i> Proses 3.0 (Sistem).....	36
Gambar 3.14	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	36
Gambar 3.15	<i>Flowchart</i> Modul <i>Login</i> .....	40
Gambar 3.16	<i>Flowchart</i> Menu ( <i>home</i> ).....	40
Gambar 3.17	<i>Flowchart</i> Modul Identitas Siswa .....	41
Gambar 3.18	<i>Flowchart</i> Modul Pembagian Siswa .....	42
Gambar 3.19	<i>Flowchart</i> Modul Informasi Nilai Siswa.....	42
Gambar 3.20	<i>Flowchart</i> Modul Input Point Prestasi .....	43
Gambar 3.21	<i>Flowchart</i> Modul Bobot.....	43
Gambar 3.22	<i>Flowchart</i> Modul Laporan .....	44
Gambar 3.23	<i>Flowchart</i> Modul SPK .....	44
Gambar 3.24	Rancangan Antarmuka <i>Login</i> .....	45
Gambar 3.25	Rancangan Antarmuka Ganti Password .....	45
Gambar 3.26	Rancangan Antarmuka Identitas Siswa .....	46
Gambar 3.27	Rancangan Antarmuka Pembagian Siswa .....	46
Gambar 3.28	Rancangan Antarmuka Informasi Nilai Siswa .....	46
Gambar 3.29	Rancangan Antarmuka Input Point Prestasi .....	47
Gambar 3.30	Rancangan Antarmuka Bobot.....	47
Gambar 3.31	Rancangan Antarmuka Sistem Pendukung Keputusan .....	47
Gambar 3.32	Rancangan Antarmuka Laporan Siswa Unggulan.....	48
Gambar 3.33	Rancangan Antarmuka Halaman Utama ( <i>home</i> ).....	48
Gambar 3.34	Rancangan Antarmuka Output Laporan Siswa Unggulan....	48
Gambar 4.1	Implementasi Halaman <i>Login</i> .....	49
Gambar 4.2	Implementasi Halaman Ganti Password.....	50

Gambar 4.3	Implementasi Halaman Identitas Siswa.....	50
Gambar 4.4	Implementasi Halaman Pembagian Siswa.....	51
Gambar 4.5	Implementasi Halaman Informasi Nilai Siswa.....	51
Gambar 4.6	Implementasi Halaman Input Point Prestasi.....	52
Gambar 4.7	Implementasi Halaman Bobot .....	52
Gambar 4.8	Implementasi Halaman Sistem Pendukung Keputusan .....	53
Gambar 4.9	Implementasi Halaman Laporan Siswa Unggulan .....	53
Gambar 4.10	Implementasi Halaman Utama ( <i>home</i> ).....	54
Gambar 4.11	Implementasi Laporan Siswa Unggulan.....	54
Gambar 4.12	Pengujian <i>Whitebox</i> Fungsi Max.....	60
Gambar 4.13	Pengujian <i>Whitebox</i> Bobot .....	63
Gambar 4.14	Pengujian <i>Whitebox</i> Proses Algoritma .....	65

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol DFD .....	15
Tabel 2.2	Simbol-simbol ERD .....	16
Tabel 2.3	Kardinalitas Versi Chen .....	16
Tabel 2.4	Simbol-simbol <i>Flowchart</i> .....	17
Tabel 2.5	Hubungan Antara Kompleksitas Siklomatis Dengan Resiko....	19
Tabel 2.6	Perbandingan Studi Literatur .....	20
Tabel 3.1	Kriteria .....	24
Tabel 3.2	Bobot .....	24
Tabel 3.3	Nilai Rata-Rata Rapor .....	25
Tabel 3.4	Jumlah Ekstrakurikuler .....	26
Tabel 3.5	Daftar Point Prestasi .....	27
Tabel 3.6	Tingkat Prestasi .....	27
Tabel 3.7	Jumlah Ketidakhadiran.....	28
Tabel 3.8	Keterlibatan OSIS .....	28
Tabel 3.9	Contoh Data Siswa Unggulan .....	29
Tabel 3.10	Contoh Data Siswa Unggulan Fuzzy .....	29
Tabel 3.11	Spesifikasi Tabel <i>tbllogin</i> .....	37
Tabel 3.12	Spesifikasi Tabel <i>tblsiswa</i> .....	37
Tabel 3.13	Spesifikasi Tabel <i>tblPembagianSiswa</i> .....	38
Tabel 3.14	Spesifikasi Tabel <i>tblInputNilai</i> .....	38
Tabel 3.15	Spesifikasi Tabel <i>tblInputNilai_detail</i> .....	38
Tabel 3.16	Spesifikasi Tabel <i>tblPrestasi</i> .....	38
Tabel 3.17	Spesifikasi Tabel <i>tblBobot</i> .....	39
Tabel 3.18	Spesifikasi Tabel <i>tblspk_header</i> .....	39
Tabel 3.19	Spesifikasi Tabel <i>tblspk_detail</i> .....	39
Tabel 4.1	Hasil Uji <i>Form</i> Menu Utama .....	55
Tabel 4.2	Hasil Uji <i>Form</i> Menu <i>Login</i> .....	55
Tabel 4.3	Hasil Uji <i>Form</i> Menu Identitas Siswa.....	56
Tabel 4.4	Hasil Uji <i>Form</i> Menu Pembagian Siswa.....	56
Tabel 4.5	Hasil Uji <i>Form</i> Menu Informasi Nilai Siswa .....	57
Tabel 4.6	Hasil Uji <i>Form</i> Menu Input Point Prestasi.....	57
Tabel 4.7	Hasil Uji <i>Form</i> Bobot.....	57
Tabel 4.8	Hasil Uji <i>Form</i> Menu Laporan.....	58
Tabel 4.9	Hasil Uji <i>Form</i> Sistem Pendukung Keputusan .....	58