

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
RIWAYAT HIDUP	
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Masalah.....	5
1.6. Kerangka Pemikiran.....	7
1.7. Metodologi Penelitian.....	8
1.7.1. Teknik Pengumpulan Data.....	8
1.7.2. Teknik Pengembangan Sistem.....	8
1.8. Sistematika Penulisan.....	10
BAB II.....	12
STUDI PUSTAKA.....	12
2.1. <i>State Of The Arts</i>	12
2.2. Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.2.1. Pengertian Sistem.....	16
2.2.2. Pengertian Keputusan.....	16
2.2.3. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	17

2.2.4.	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	17
2.2.5.	Komponen-Komponen Sistem Pendukung Keputusan	18
2.3.	Pengertian Beasiswa	19
2.4.	Pengertian Pendidikan.....	19
2.5.	Pengertian Siswa	20
2.6.	Bantuan Siswa Kurang mampu	20
2.7.	Pengertian Perbandingan.....	20
2.8.	<i>Simple Additive Weighted (SAW)</i>	21
2.8.1.	Tahapan-tahapan metode SAW	21
2.9.	Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) ..	23
2.9.1.	Tahapan-tahapan metode TOPSIS	23
2.10.	Pengertian Akurasi.....	24
2.11.	Bahasa Pemrograman.....	25
2.11.1.	PHP (Hypertext Propocessor)	26
2.12.	Database	26
2.13.	Prototype	26
2.14.	<i>Unified Modeling Language</i>	27
2.14.1.	<i>Use case</i>	27
2.14.2.	<i>Sequence Diagram</i>	29
2.14.3.	<i>Class Diagram</i>	29
2.14.4.	<i>Activity Diagram</i>	29
2.14.5.	Pengujian <i>Black-Box</i>	31
2.15.	Tools Pendukung.....	32
2.15.1.	XAMPP.....	32
2.15.2.	MySQL	32
2.15.3.	<i>Sublime Text</i>	32
2.15.4.	<i>Website</i>	33
BAB III		34
PERANCANGAN SISTEM		34
3.1.	Analisis Sistem.....	34
3.1.1.	Analisis Sistem Berjalan	34
3.1.2.	Analisis Masalah.....	35
3.1.3.	Analisis Kebutuhan Pengguna	35
3.1.2.	Analisis Kebutuhan Fungsional	36

3.1.3.	Analisis Kebutuhan Hardware dan Software	37
3.1.4.	Analisis Perhitungan TOPSIS	38
3.1.5.	Analisis Perhitungan SAW	64
3.1.6.	Perbandingan Metode TOPSIS dan SAW	77
3.1.7.	Analisis Arsitektur Sistem	83
3.2.	Pemodelan Sistem	84
3.2.1.	Use Case	84
3.2.2.	Skenario Use Case	85
3.2.3.	<i>Activity Diagram</i>	91
3.2.4.	<i>Sequence Diagram</i>	95
3.2.5.	<i>Class Diagram</i>	101
3.2.6.	<i>Conceptual Data Model</i>	102
3.2.7.	<i>Physical Data Model</i>	102
3.3.	Struktur Tabel	103
3.4.	Perancangan Antar Muka	106
BAB IV		112
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		112
4.1.	Implementasi Sistem	112
4.1.1.	Implementasi Persiapan Perangkat Keras	112
4.1.2.	Implementasi Persiapan Perangkat Lunak	112
4.1.3.	Implementasi Database	113
4.1.4.	Implementasi Antarmuka	118
4.2.	Pengujian Sistem	124
4.2.1.	Hasil Uji Metode TOPSIS	126
4.2.2.	Hasil Uji Metode SAW	127
BAB V		129
PENUTUP		129
5.1	Kesimpulan	129
5.2	Saran	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran	7
Gambar 2.1 Prototype	27
Gambar 3. 1 Tahapan Metode TOPSIS.....	39
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> metode SAW	64
Gambar 3. 3 Analisis Arsitektur Sistem.....	84
Gambar 3. 4 <i>Use Case</i>	84
Gambar 3. 6 Activity Diagram Mengelola Data Kriteria.....	92
Gambar 3. 7 Activity Diagram Mengelola Data Alternatif.....	93
Gambar 3. 8 Activity Diagram Mengelola Data Penilaian	94
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram</i> Kriteria.....	96
Gambar 3. 14. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Alternatif.....	98
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Penilaian.....	100
Gambar 3. 19 <i>Class Diagram</i>	101
Gambar 3. 20 Conceptual Data Model.....	102
Gambar 3. 21 <i>Physical Data Model</i>	103
Gambar 3. 22 Form Login.....	106
Gambar 3. 23 Halaman Menu Utama	107
Gambar 3. 24 Halaman Kriteria	108
Gambar 3. 25 Halaman Alternatif.....	109
Gambar 3. 26 Halaman perhitungan TOPSIS	110
Gambar 3. 27 Halaman Perhitungan SAW	111
Gambar 3. 28. Halaman Perbandingan	111
Gambar 4. 1 Tabel Users.....	114
Gambar 4. 2 Tabel users lanjutan.....	114
Gambar 4. 3 Tabel Kriteria	115
Gambar 4. 4 Tabel Alternatif	115
Gambar 4. 5 Tabel Alternatif_detail	116
Gambar 4. 6 Tabel Groups	116
Gambar 4. 7 Tabel Setting	116
Gambar 4. 8 Tabel User Group.....	117
Gambar 4. 9 Halaman Login.....	118
Gambar 4. 10 Halaman Kriteria	119
Gambar 4. 11 Input Kriteria	119
Gambar 4. 12 Halaman Alternatif.....	120
Gambar 4. 13 Input Alternatif.....	120

Gambar 4. 14 Halaman Penilaian.....	121
Gambar 4. 15 Input Penilaian	121
Gambar 4. 16 Halaman Hasil Metode TOPSIS	122
Gambar 4. 17 Halaman Hasil Metode SAW.....	123
Gambar 4. 18 Halaman Hasil Perbandingan.....	124



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Use Case Diagram</i>	28
Tabel 2.2 <i>Activity Diagram</i>	30
Tabel 3. 1 Karakteristik Pengguna	36
Tabel 3. 2 Kebutuhan Fungsional Admin	36
Tabel 3. 3 Kebutuhan Fungsional Pengelola.....	37
Tabel 3. 4 Data Kriteria Metode TOPSIS	39
Tabel 3. 5. Data Bobot dan Atribut Metode TOPSIS	40
Tabel 3. 6. Nilai Kecocokan Alternatif pada masing-masing Kriteria.....	40
Tabel 3. 7. Data Alternatif Sementara Metode TOPSIS	40
Tabel 3. 8 Rating Kecocokan Kriteria Presensi Kehadiran (C1)	41
Tabel 3. 9 Rating Kecocokan Kriteria Kondisi Orangtua (C2).....	41
Tabel 3. 10 Rating Kecocokan Kriteria Penghasilan Orangtua (C3)	41
Tabel 3. 11 Rating Kecocokan Kriteria SKTM (C4)	41
Tabel 3. 12 Rating Kecocokan Kriteria Kartu Indonesia Pintar (KIP) (C5)	41
Tabel 3. 13 Nilai kecocokan alternatif terhadap kriteria Metode TOPSIS	42
Tabel 3. 14 Hasil Matriks Ternormalisasi.....	49
Tabel 3. 15 Hasil Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot	54
Tabel 3. 16 Hasil Nilai Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif.....	55
Tabel 3. 17 Hasil jarak solusi ideal positif dan solusi ideal negatif.....	60
Tabel 3. 18 Hasil Akhir Metode TOPSIS	63
Tabel 3. 19 Data Kriteria.....	64
Tabel 3. 20 Data Bobot dan Atribut Metode SAW	65
Tabel 3. 21 Nilai kecocokan untuk masing-masing alternatif.....	65
Tabel 3. 22 Data Alternatif Sementara Metode SAW.....	66
Tabel 3. 23 Rating Kecocokan Kriteria Presensi Kehadiran (C1)	66
Tabel 3. 24 Rating Kecocokan Kriteria Kondisi Orangtua (C2).....	66
Tabel 3. 25 Rating Kecocokan Kriteria Penghasilan Orangtua (C3)	66
Tabel 3. 26 Rating Kecocokan Kriteria SKTM (C4)	66
Tabel 3. 27 Rating Kecocokan Kriteria Kartu Indonesia Pintar (KIP) (C5)	66
Tabel 3. 28. Nilai kecocokan alternatif terhadap kriteria pada Metode SAW	67
Tabel 3. 29 Hasil Normalisasi Matriks Metode SAW	72
Tabel 3. 30. Hasil Akhir Perhitungan Metode SAW Setelah Perangkingan.....	76
Tabel 3. 31 Perbandingan Hasil Metode TOPSIS dan SAW	79
Tabel 3. 32 Data Manual Calon Siswa Pendapat Bantuan Pendidikan.....	80
Tabel 3. 33 Tabel Akurasi TOPSIS.....	81
Tabel 3. 34 Tabel Akurasi SAW	82
Tabel 3. 35 Struktur Tabel Users	103
Tabel 3. 36 Struktur tabel Kriteria	104
Tabel 3. 37 Struktur Tabel Alternatif.....	104
Tabel 3. 38. Struktur Tabel Penilaian.....	105

Tabel 4. 1 Pengujian <i>Black Box</i>	124
Tabel 4. 2 Hasil Uji Metode TOPSIS	126
Tabel 4. 3 Hasil Uji Metode SAW	127



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG