

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN
BEASISWA PADA SMK MUHAMMADIYAH
PRAMBANAN MENGGUNAKAN
METODE MOORA**

SKRIPSI



disusun oleh
Dinar Abdi Perdana
17.12.0002

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN
BEASISWA PADA SMK MUHAMMADIYAH
PRAMBANAN MENGGUNAKAN
METODE MOORA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh
Dinar Abdi Perdana
17.12.0002

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA PADA SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN MENGGUNAKAN METODE MOORA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dinar Abdi Perdana

17.12.0002

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 14 April 2020

Dosen Pembimbing,

Bety Wulan Sari, M.Kom
NIK. 190302254

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA PADA SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN MENUNGGAKAN METODE MOORA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dinar Abdi Perdana

17.12.0002

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 September 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sri Ngudi Wahyuni, S.T., M.Kom.
NIK. 190302060

Sharazita Dyah Anggita, M.Kom
NIK. 190302285

Bety Wulan Sari, M.Kom
NIK. 190302254

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 September 2020

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 14 April 2020



Dinar Abdi Perdana

NIM. 17.12.0002

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.” (Q.S Alam Nasyroh: 6)

“Sesungguhnya Allah mencintai orang-orang yang sabar.” (QS. Ali-Imran:146)

Belajar dari kegagalan adalah hal yang bijak

Belajar tidak akan berarti tanpa adanya budi pekerti

"Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan/diperbuatnya" (Ali Bin Abi Thalib)

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah yang telah memberikan nikmat dan berkat yang luar biasa kepada saya, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Saya juga sangat berterimakasih kepada orang-orang yang telah membantu saya secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibu yang selalu mendoakan saya, selalu mensupport baik dalam segi finansial maupun dalam dukungan lainnya. Terima kasih telah menjadi orang tua yang baik dan telah mengorbankan banyak hal untuk kebahagiaan putramu ini.
2. Kedua adik saya, Damar dan Dhafira yang selalu menghibur saya saat mengerjakan skripsi ini dan selalu mendoakan saya setiap waktu.
3. Ibu Bety Wulan Sari, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan serta bimbingan positif dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas ilmu yang telah ibu berikan dan bisa bermanfaat bagi saya pribadi.
4. Teman-teman 17 S1SI-01 untuk kenangan indah saat masa kuliah yang telah dilalui selama ini. Terimakasih atas canda tawa dan ilmu yang pernah kalian bagikan.
5. Dan tak lupa Bapak dan Ibu Dosen yang memberikan ilmu yang bermanfaat selama saya kuliah.
6. Serta semua pihak saya ucapkan terimakasih yang telah membantu dan mendukung dalam menyelesaikan skripsi saya yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya yang melimpah. Sehingga pada kesempatan yang baik ini, penulisan dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA PADA SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN MENGGUNAKAN METODE MOORA”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta. Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada:

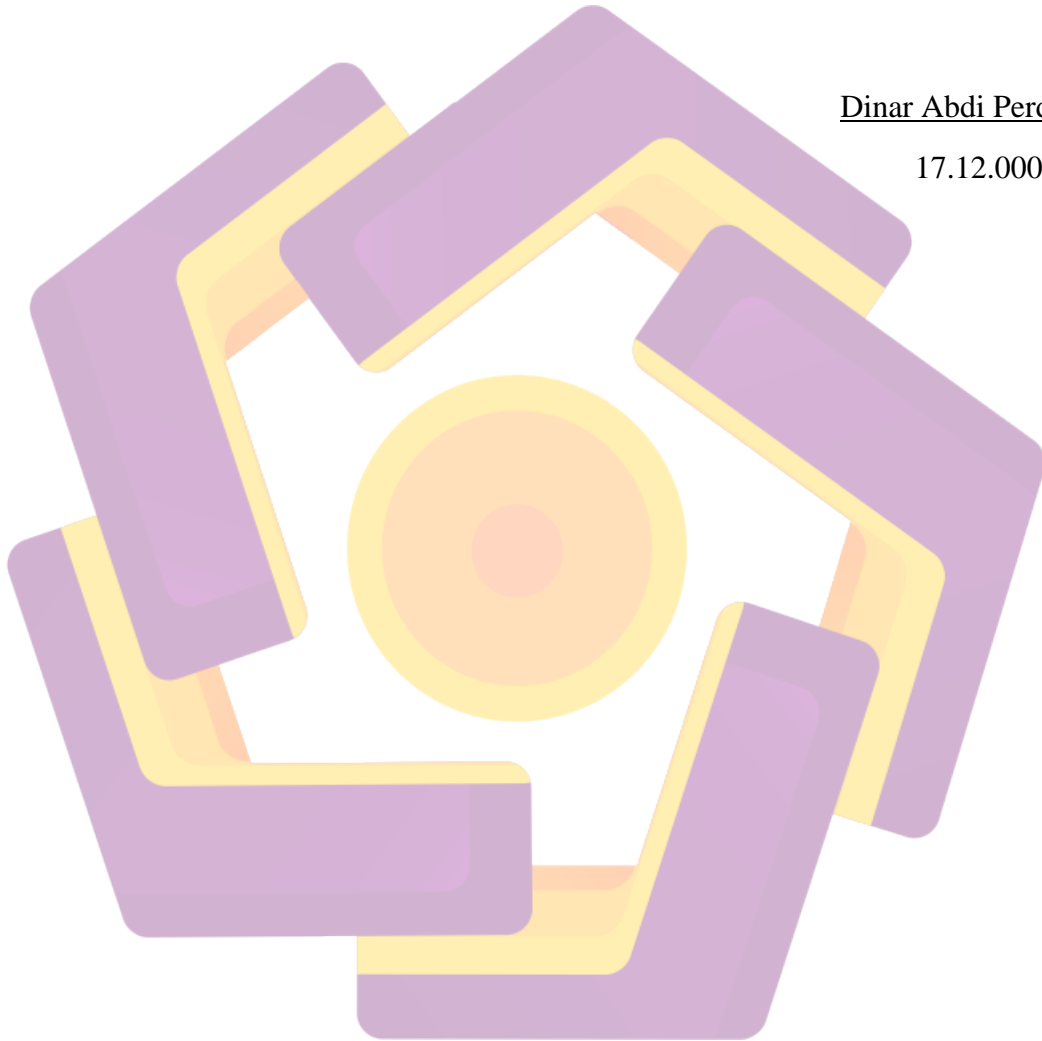
1. M. Suyanto, Prof., DR., MM. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Bety Wulan Sari, M.Kom selaku dosen pembimbing.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
5. Kedua orang tua, adik-adik dan saudara saya yang selalu mendukung penulis dalam segala hal.
6. Teman-teman 17 S1SI 01 serta Venom Visual yang telah memberikan dukungan selama menyelesaikan skripsi dan belajar dalam perkuliahan.
7. Pak Anna Yaskuri, S.H. selaku pengurus kebeasiswaan di SMK Muhammadiyah Prambanan dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dukungan moral maupun material, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak yang bersangkutan dapat memberikan kritik dan saran yang membangun untuk

menjadikan skripsi ini menjadi sempurna. Namun sebagai penulis berharap bahwa skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Yogyakarta, Juni 2020

Dinar Abdi Perdana

17.12.0002



DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
PERSETUJUAN.....	II
PENGESAHAN.....	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO.....	V
PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XV
DAFTAR GAMBAR.....	XVIII
INTISARI.....	XXI
<i>ABSTRACT</i>	XXII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud Penelitian	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3

1.6.1	Bagi <i>User</i>	3
1.6.2	Bagi Pembaca.....	3
1.6.3	Bagi Pengembangan Ilmu	4
1.7	Metode Penelitian.....	4
1.7.1	Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7.2	Metode Analisis	4
1.7.3	Metode Perancangan	5
1.7.4	Metode Pengembangan	5
1.7.5	Metode Pengujian.....	5
1.8	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....		8
2.1	Kajian Pustaka.....	8
2.2	Konsep Dasar Sistem.....	12
2.2.1	Definisi Sistem.....	12
2.2.2	Karakteristik Sistem	12
2.3	Konsep Dasar Informasi.....	13
2.3.1	Pengertian Dasar Informasi.....	13
2.3.2	Siklus Informasi	13
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	15
2.4.1	Pengertian Sistem Informasi	15
2.4.2	Komponen Sistem Informasi	15
2.5	Sistem Pendukung Keputusan.....	15
2.5.1	Pengertian Dasar Sistem Pendukung Keputusan	15

2.5.1	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	16
2.5.2	Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan	16
2.6	<i>Multiple Atribute Decision Making (MADM)</i>	18
2.6.1	Algoritma MADM	18
2.6.2	Langkah Penyelesaian.....	19
2.6.3	Metode <i>Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)</i>	20
2.7	Konsep Analisa Sistem.....	22
2.7.1	Analisa Kebutuhan Sistem.....	23
2.8	Konsep Basis Data.....	23
2.8.1	Pengertian Basis Data	23
2.8.2	Sistem Basis Data.....	25
2.8.3	Model Data.....	26
2.8.4	Model Hubungan Entitas.....	26
2.8.5	<i>Structured Query Language (SQL)</i>	28
2.9	Konsep Pemodelan Sistem	29
2.9.1	Bagan Alir Sistem (<i>Flowchart System</i>).....	29
2.9.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	30
2.9.3	Simbol Data <i>Flow Diagram (DFD)</i>	30
2.10	Metode Pengembangan Sistem	31
2.10.1	Metode <i>Waterfall</i>	31
2.11	Metode Pengujian Sistem.....	32
2.11.1	Pengujian <i>Black Box Testing</i>	32

2.11.2	Pengujian <i>White Box Testing</i>	32
2.12	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	33
2.12.1	Web Editor <i>Sublime Text</i>	33
2.12.2	Xampp.....	33
2.12.3	We <i>Browser</i> Google Chrome	33
2.12.4	<i>Framework</i> Codeigniter	34
BAB III METODE PENELITIAN.....		35
3.1	Tinjauan Umum.....	35
3.1.1	Deskripsi Singkat SMK Muhammadiyah Prambanan	35
3.1.2	Profile SMK Muhammadiyah Prambanan	36
3.1.3	Visi, Misi, Tujuan SMK Muhammadiyah Prambanan.....	36
3.1.4	Bagan Organisasi SMK Muhammadiyah Prambanan.....	37
3.1.5	Sistem Yang Sedang Berjalan.....	37
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	38
3.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	38
3.2.2	Analisis Kebutuhan <i>Non</i> Fungsional.....	39
3.3	Analisis Data dan Perhitungan Manual Metode MOORA.....	41
3.3.1	Kriteria	41
3.3.2	Parameter Nilai Kriteria	42
3.3.3	Perhitungan Manual Metode MOORA.....	43
3.4	Analisis Kebutuhan Informasi.....	63
3.5	Perancangan Sistem.....	63
3.5.1	Perancangan <i>Flowchart</i>	64

3.5.2	Perancangan <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	65
3.6	Perancangan Basis Data	80
3.6.1	Entity Relationship Diagram.....	80
3.6.2	Relasi Tabel.....	82
3.6.3	Rancangan Struktur Tabel.....	83
3.7	Rancangan Antarmuka	88
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		98
4.1	Implementasi <i>Database</i>	98
4.1.1	Pembuatan Tabel Beasiswa.....	98
4.1.2	Pembuatan Tabel Kriteria	98
4.1.3	Pembuatan Tabel <i>Students</i>	99
4.1.4	Pembuatan Tabel Subkriteria	99
4.1.5	Pembuatan Tabel Penilaian.....	99
4.1.6	Pembuatan Tabel Peserta Penilaian	100
4.1.7	Pembuatan Tabel <i>Article</i>	100
4.1.8	Pembuatan Tabel Hasil Akhir	100
4.1.9	Pembuatan Tabel Normalisasi	101
4.1.10	Pembuatan Tabel Tentang.....	101
4.1.11	Pembuatan Tabel <i>User</i>	101
4.1.12	Pembuatan Tabel <i>User Access Menu</i>	102
4.1.13	Pembuatan Tabel <i>User Role</i>	102
4.1.14	Pembuatan Tabel <i>User Menu</i>	102
4.1.15	Pembuatan Tabel <i>User Submenu</i>	102

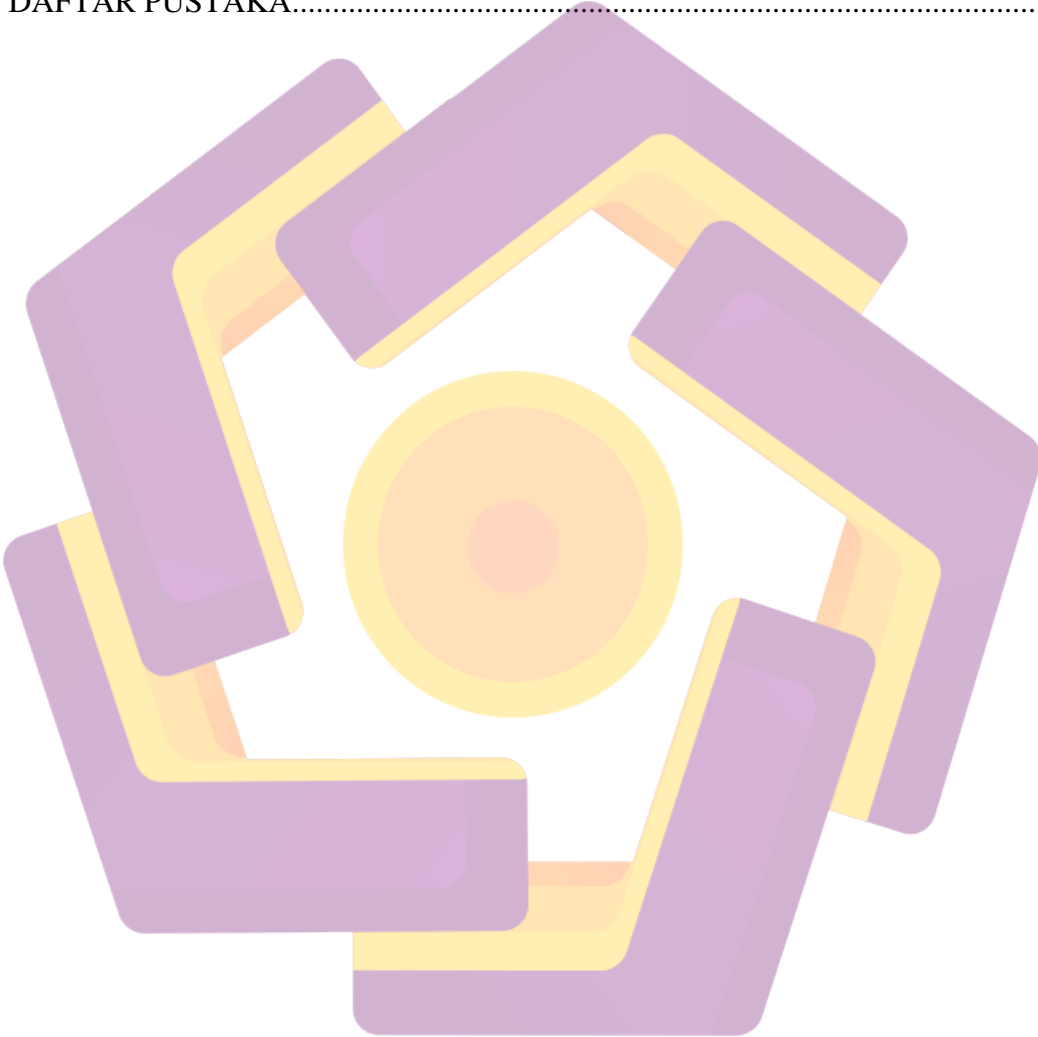
4.1.16	Tabel Keseluruhan	103
4.2	Relasi Antar Tabel Di <i>Database</i>	103
4.3	Implementasi <i>Interface</i>	104
4.3.1	<i>Form Login User</i>	104
4.3.2	<i>Dashboard User</i>	104
4.3.3	Menu <i>Role Access</i>	105
4.3.4	Menu <i>My Profile</i>	105
4.3.5	Menu <i>Edit Profile</i>	106
4.3.6	Menu <i>Management</i>	106
4.3.7	Submenu <i>Management</i>	107
4.3.8	Menu <i>Manage Users</i>	108
4.3.9	Menu <i>Manage Students</i>	108
4.3.10	Menu <i>Manage Beasiswa</i>	109
4.3.11	Menu <i>Assessment</i>	109
4.3.12	Menu <i>Assessment History</i>	110
4.3.13	Menu <i>News</i>	110
4.3.14	Menu <i>About</i>	111
4.3.15	Laporan Hasil <i>Penilaian</i>	111
4.4	Implementasi Program	112
4.5	Hasil Pengujian Sistem dan Pembahasan	125
4.5.1	<i>Black Box Testing</i>	125
4.5.2	<i>White Box Testing</i>	147
4.6	Hasil Perbandingan Perhitungan Metode MOORA	149

BAB V PENUTUP.....152

 5.1 Kesimpulan..... 152

 5.2 Saran..... 153

DAFTAR PUSTAKA.....154



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan.....	10
Tabel 2.2 Simbol-simbol dasar ERD	26
Tabel 2.3 Simbol <i>Flowchart</i>	29
Tabel 2.4 Simbol DFD	30
Tabel 3.1 Perangkat Keras	40
Tabel 3.2 Perangkat Lunak	40
Tabel 3.3 Kriteria	41
Tabel 3.4 Parameter Rata-Rata Nilai Kriteria	42
Tabel 3.5 Parameter Rata-Rata Nilai Kepribadian.....	42
Tabel 3.6 Parameter Rata-Rata Nilai Pendapatan Orang Tua.....	42
Tabel 3.7 Parameter Rata-Rata Nilai Presentase Kehadiran Mahasiswa.....	43
Tabel 3.8 Parameter Rata-Rata Nilai Jumlah Saudara Kandung	43
Tabel 3.9 Alternatif Siswa.....	44
Tabel 3.10 Nilai Alternatif Kriteria.....	44
Tabel 3.11 Nilai Bobot Alternatif Kriteria.....	45
Tabel 3.12 Hasil Perangkingan	62
Tabel 3.13 Tabel <i>User</i>	83
Tabel 3.14 Tabel <i>User Access Menu</i>	83
Tabel 3.15 Tabel <i>User Menu</i>	83
Tabel 3.16 Tabel <i>User Role</i>	84
Tabel 3.17 Tabel Kriteria	84
Tabel 3.18 Tabel Beasiswa	84
Tabel 3.19 Tabel <i>Students</i>	85
Tabel 3.20 Tabel SubKriteria.....	85
Tabel 3.21 Tabel Peserta Penilaian	85
Tabel 3.22 Tabel Hasil Akhir.....	86
Tabel 3.23 Tabel Normalisasi	86

Tabel 3.24 Tabel Tentang	86
Tabel 3.25 Tabel <i>Article</i>	87
Tabel 3.26 Tabel Penilaian.....	87
Tabel 3.27 Tabel <i>User sub menu</i>	87
Tabel 4.1 <i>Black Box Testing</i>	125
Tabel 4.2 Uji-1 Username dan Password benar.....	127
Tabel 4.3 Uji-1 Username dan Password salah.....	128
Tabel 4.4 Uji-2 Tambah Data Role Access.....	128
Tabel 4.5 Uji-2 Ubah Data Role Access	129
Tabel 4.6 Uji-2 Hapus Data Role Access	129
Tabel 4.7 Uji-3 Edit Profile.....	130
Tabel 4.8 Uji-4 Tambah Data Menu	131
Tabel 4.9 Uji-4 Ubah Data Menu.....	131
Tabel 4.10 Uji-4 Hapus Data Menu	132
Tabel 4.11 Uji-5 Tambah Data Submenu	132
Tabel 4.12 Uji-5 Ubah Data Submenu.....	133
Tabel 4.13 Uji-5 Hapus Data Submenu	133
Tabel 4.14 Uji-6 Tambah Data Users	134
Tabel 4.15 Uji-6 Ubah Data Users.....	135
Tabel 4.16 Uji-6 Hapus Data <i>Users</i>	136
Tabel 4.17 Tambah Data <i>Students</i>	136
Tabel 4.18 Ubah Data <i>Students</i>	137
Tabel 4.19 Hapus Data <i>Students</i>	137
Tabel 4.20 Uji-8 Tambah Data Beasiswa	138
Tabel 4.21 Uji-8 Ubah Data Beasiswa.....	138
Tabel 4.22 Uji-8 Hapus Data Beasiswa	139
Tabel 4.23 Uji-9 Tambah Data Kriteria	140
Tabel 4.24 Uji-9 Ubah Data Kriteria	140
Tabel 4.25 Uji-9 Hapus Data Kriteria.....	141

Tabel 4.26 Uji-10 Tambah Data Subkriteria.....	141
Tabel 4.27 Uji-10 Hapus Data Subkriteria.....	142
Tabel 4.28 Uji-11 Pemilihan Alternatif dan Jenis Beasiswa	143
Tabel 4.29 Uji-11 Penilaian Data Perhitungan Alternatif Beasiswa.....	143
Tabel 4.30 Uji-11 Simpan Data Normalisasi dan Nilai Akhir Perhitungan.....	144
Tabel 4.31 Uji-12 Tambah Data <i>News</i>	145
Tabel 4.32 Uji-12 Ubah Data <i>News</i>	145
Tabel 4.33 Uji-12 Hapus Data <i>News</i>	146
Tabel 4.34 Uji-12 Ubah Data <i>About</i>	146
Tabel 4.35 <i>White Box Testing</i>	147
Tabel 4.36 Hasil Perbandingan Perhitungan Metode MOORA.....	150

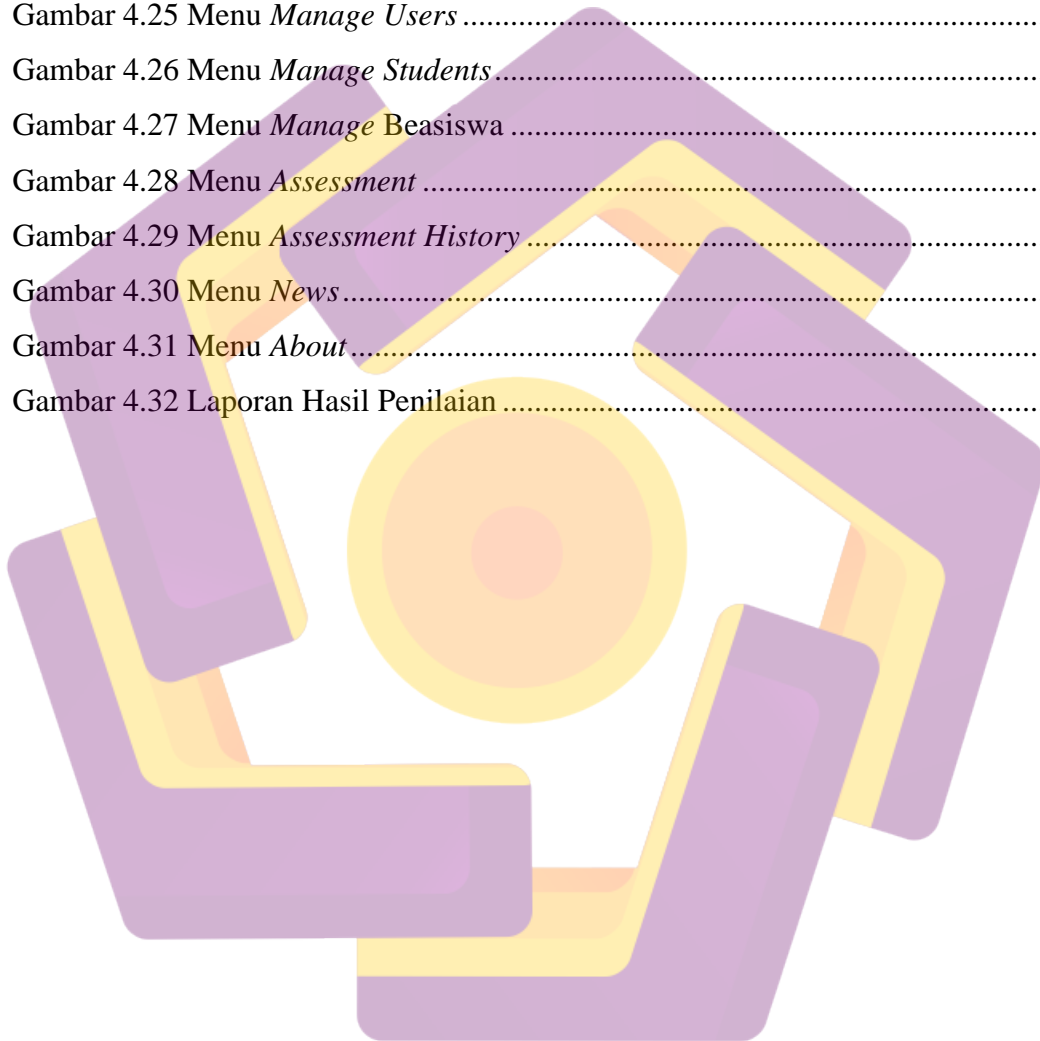


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Informasi	14
Gambar 2.2 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan.....	18
Gambar 3.1 Bagan Organisasi SMK Muhammadiyah Prambanan.....	37
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i>	64
Gambar 3.3 <i>Diagram Konteks</i>	65
Gambar 3.4 DFD Level 1.....	66
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses <i>Role Access</i>	69
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses <i>Menu Management</i>	70
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses <i>Submenu Management</i>	71
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses <i>Manage User</i>	72
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses <i>Manage Students</i>	73
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses <i>Manage Beasiswa</i>	74
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses <i>Kriteria</i>	75
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses <i>Subkriteria</i>	76
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses <i>Assessment</i>	77
Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses <i>News</i>	78
Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses <i>About</i>	79
Gambar 3.16 <i>Entity Relationship Diagram</i>	81
Gambar 3.17 Relasi Tabel.....	82
Gambar 3.18 Rancangan <i>Form Login</i>	88
Gambar 3.19 Rancangan <i>Dashboard</i>	89
Gambar 3.20 Rancangan <i>Role Access</i>	89
Gambar 3.21 Rancangan <i>My Profile</i>	90
Gambar 3.22 Rancangan <i>Edit Profile</i>	90
Gambar 3.23 Rancangan <i>Menu Management</i>	91
Gambar 3.24 Rancangan <i>Submenu Management</i>	91
Gambar 3.25 Rancangan <i>Manage Users</i>	92

Gambar 3.26 Rancangan <i>Manage Students</i>	92
Gambar 3.27 Rancangan <i>Manage Beasiswa</i>	93
Gambar 3.28 Rancangan <i>Subkriteria</i>	94
Gambar 3.29 Rancangan <i>Assessment</i>	94
Gambar 3.30 Rancangan <i>Assessment Step 2</i>	95
Gambar 3.31 Rancangan <i>Assessment Step 3</i>	96
Gambar 3.32 Rancangan <i>Assessment History</i>	96
Gambar 3.33 Rancangan <i>News</i>	97
Gambar 3.34 Rancangan <i>About</i>	97
Gambar 4.1 Tabel <i>Beasiswa</i>	98
Gambar 4.2 Tabel <i>Kriteria</i>	98
Gambar 4.3 Tabel <i>Students</i>	99
Gambar 4.4 Tabel <i>Subkriteria</i>	99
Gambar 4.5 Tabel <i>Penilaian</i>	99
Gambar 4.6 Tabel <i>Peserta Penilaian</i>	100
Gambar 4.7 Tabel <i>Peserta Article</i>	100
Gambar 4.8 Tabel <i>Hasil Akhir</i>	100
Gambar 4.9 Tabel <i>Normalisasi</i>	101
Gambar 4. 10 Tabel <i>Tentang</i>	101
Gambar 4.11 Tabel <i>User</i>	101
Gambar 4.12 Tabel <i>User Access Menu</i>	102
Gambar 4.13 Tabel <i>User Role</i>	102
Gambar 4.14 Tabel <i>User Menu</i>	102
Gambar 4.15 Tabel <i>User Submenu</i>	102
Gambar 4.16 Tabel <i>Keseluruhan</i>	103
Gambar 4.17 Relasi Antar Tabel Di <i>Database</i>	103
Gambar 4.18 <i>Form Login User</i>	104
Gambar 4.19 <i>Dashboard User</i>	105
Gambar 4.20 <i>Menu Role Access</i>	105

Gambar 4.21 Menu <i>My Profile</i>	106
Gambar 4.22 Menu <i>Edit Profile</i>	106
Gambar 4.23 Menu <i>Management</i>	107
Gambar 4.24 Submenu <i>Management</i>	107
Gambar 4.25 Menu <i>Manage Users</i>	108
Gambar 4.26 Menu <i>Manage Students</i>	108
Gambar 4.27 Menu <i>Manage Beasiswa</i>	109
Gambar 4.28 Menu <i>Assessment</i>	109
Gambar 4.29 Menu <i>Assessment History</i>	110
Gambar 4.30 Menu <i>News</i>	110
Gambar 4.31 Menu <i>About</i>	111
Gambar 4.32 Laporan Hasil Penilaian	111



INTISARI

Sistem Pendukung Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa di SMK Muhammadiyah Prambanan Menggunakan Metode MOORA bertujuan untuk mengimplementasikan metode Multi-Objective Optimization berdasarkan Analisis Ratio. Dalam menentukan penerima beasiswa berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan membangun sistem dalam bentuk situs web untuk membantu memberikan keputusan alternatif dalam menentukan penerimaan beasiswa di SMK Muhammadiyah Prambanan.

Berdasarkan sumber data yang diperoleh, menggunakan data primer termasuk metode wawancara dan observasi yang didukung oleh data sekunder yang diperoleh dari studi literatur yang relevan dengan masalah tersebut. Data beasiswa dihitung kemudian diberi peringkat berdasarkan nilai akhir yang dihasilkan dari perhitungan *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA).

Proses penerimaan beasiswa didasarkan pada kriteria termasuk nilai rapor, tanggungan orang tua, pendapatan orang tua, persentase kehadiran, jumlah saudara kandung. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode MOORA, dimana nilai akhir berupa alternatif yang memiliki nilai preferensi terbesar akan ditempatkan di peringkat teratas. Alternatif tersebut akan menjadi rekomendasi untuk menerima beasiswa.

Kata Kunci : *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ration Analysis*, Sistem Pendukung Keputusan, MOORA, Beasiswa.

ABSTRACT

Decision Support System for Scholarship Acceptance Decisions at SMK Muhammadiyah Prambanan Using the MOORA Method aims to implement the Multi-Objective Optimization method on the basis of Ration Analysis. In determining scholarship recipients based on predetermined criteria and building a system in the form of a website to help provide alternative decisions in determining the acceptance of scholarships at SMK Muhammadiyah Prambanan.

Based on the source of the data obtained, using primary data including interview and observation methods supported by secondary data obtained by literature studies that are relevant to the problem. Scholarship data is calculated then ranked based on the final value generated from the MOORA calculation.

The process of receiving scholarships is based on criteria including report card grades, dependents of parents, income of parents, percentage of attendance, number of siblings. The results of this study are the Scholarship Acceptance Decision Support System Using the MOORA Method, where the final value in the form of an alternative that has the greatest preference value will be placed at the top rank. The alternative will be a recommendation to receive a scholarship.

Keywords: *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ration Analysis, Decision Support System, MOORA, Scholarship.*