

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
(SAW) SEBAGAI PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
PEMILIHAN PROGRAM STUDI DI UIN IMAM BONJOL
PADANG**

SKRIPSI



Oleh :
SRI MULLIYANTI
NIM. 1917020016

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN IMAM BONJOL PADANG
2024**

**PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
(SAW) SEBAGAI PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
PEMILIHAN PROGRAM STUDI DI UIN IMAM BONJOL
PADANG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Sarjana (S1)



Oleh :
SRI MULLIYANTI
NIM. 1917020016

**PROGRAMSTUDI SISTEMINFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UINIMAMBONJOLPADANG
2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Padang, 13 Maret 2024

Yang Membuat Pernyataan,



HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) SEBAGAI PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN PROGRAM STUDI DI UIN IMAM BONJOL PADANG** yang disusun oleh **SRI MULLIYANTI NIM 1917020016**, telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.

Padang, 23 Februari 2024

Menyetujui,

Pembimbing I



Novia Lestari, M.Kom
NIP. 199011012020122024

Pembimbing II



Ozzy Secio Riza, M.Kom
NIP. 199310122019032015

HALAMAN PENGUJIAN

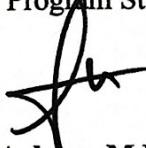
Skripsi dengan judul **PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) SEBAGAI PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN PROGRAM STUDI DI UIN IMAM BONJOL PADANG** yang disusun oleh **SRI MULLIYANTI NIM 1917020016**, telah diuji di depan Tim Penguji pada Rabu, 13 Maret 2024

Tim Penguji:

	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	DR. Yaslinda Lizar, S.SI, M. Kom NIP: 197601062009012003	(Ketua)	()
2	Aulia Arham, M. Eng NIP: 199007182018011002	(Sekretaris)	()
3	Novia Lestari, M. Kom NIP: 199011012020122024	(Anggota)	()
4	Ozzy Secio Riza, M. Kom NIP: 19931012201903201	(Anggota)	()

Mengetahui,

Ketua Program Studi


Aulia Arham, M.Eng
NIP. 199007182018011002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) SEBAGAI PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN PROGRAM STUDI DI UIN IMAM BONJOL PADANG** yang disusun oleh **SRI MULLIYANTI NIM 1917020016** Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang telah dipertahankan di depan Tim Pengaji Sidang Skripsi pada Tanggal 13 Maret 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat.

Disahkan di : Padang
Tanggal : 13 Maret 2024

Menyetujui :

Pembimbing I



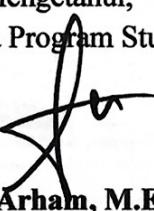
Novia Lestari, M.Kom.
NIP. 199011012020122024

Pembimbing II



Ozzy Secio Riza, M.Kom.
NIP. 19931012201903201

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Aulia Arham, M.Eng.
NIP. 199007182018011002



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Mulliyanti
NIM : 1917020016
Program Studi: : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)
Sebagai Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Program
Studi di UIN Imam Bonjol Padang

Dengan ini menyatakan persetujuan untuk dipublikasikannya karya ilmiah (skripsi) saya oleh pihak UIN Imam Bonjol Padang untuk kepentingan akademis.

Padang, 13 Maret 2024

Yang Membuat Pernyataan,



KATA PENGANTAR



Puji dan syukur atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, semata-mata atas berkat dan karunia-Nya, sehingga penulisan Skripsi yang diberi judul “Penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Sebagai Prndukung Keputusan untuk Pemilihan Program Studi di UIN Imam Bonjol Padang” dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar S.Kom pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.

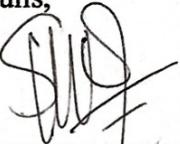
Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan banyak pihak, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Novia Lestari, M.Kom sebagai dosen pembimbing utama yang telah banyak mendukung, memberikan pelajaran, dan pengarahan selama proses penulisan skripsi berlangsung.
2. Ibu Ozzy Secio Riza, M.Kom sebagai dosen pembimbing pendamping yang telah membantu selama penulisan skripsi.
3. Bapak Aulia Arham, M.Eng sebagai ketua prodi studi Sistem Informasi.
4. Bapak Raju Wandira, M.Kom selaku sekretaris Program Studi Sistem Informasi.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan doa, semangat, motivasi agar penulisan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar hingga selesai.
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan pelajaran dan materi kuliah yang dapat diterapkan pada saat penulisan skripsi.
7. Teman-teman program studi Sistem Informasi 2019 yang telah memberikan motivasi serta masukan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Dengan tersusunnya skripsi ini, semoga bisa bermanfaat bagi banyak pembaca. Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk lebih menyempurnakan skripsi ini.

Padang, 13 Maret 2024

Penulis,



SRI MULLIYANTI
NIM. 1917020016

ABSTRAK

Sri Mulliyanti (1917020016), Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Sebagai Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Program Studi di UIN Imam Bonjol Padang.

Pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang merupakan langkah penting bagi siswa untuk mengarahkan karir akademik dan profesional mereka. Namun, proses pengambilan keputusan ini sering kali kompleks dan memerlukan perimbangan yang matang atas berbagai faktor yang beragam. Oleh karena itu, dilakukan pendekatan yang sistematis dan obyektif untuk membantu siswa dalam memilih program studi yang sesuai dengan tujuan mereka. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem pendukung keputusan untuk pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang sehingga membantu siswa untuk menentukan rekomendasi program studi yang tepat. Dalam penelitian ini menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai pendukung keputusan untuk pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang, menggunakan kriteria penting yang relevan dengan pemilihan program studi, seperti nilai rapor, minat dan bakat, prestasi akademik, dan penghasilan orang tua. Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi yang obyektif dan terukur bagi siswa dalam memilih program studi di UIN Imam Bonjol Padang, sehingga siswa dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan sesuai dengan minat serta tujuan mereka. Penerapan metode SAW sebagai pendukung keputusan dalam pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang diharapkan dapat membantu siswa dalam merencanakan masa depan akademik mereka dengan baik, metode ini memberikan kemudahan dalam memilih program studi yang sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga mereka dapat meraih kesuksesan dalam studi dan karir di masa depan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, SAW, Program Studi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN ORISIBALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGUJIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kerangka Teori	6
1. Sistem Pengambilan Keputusan	6
2. Program Studi	8
3. Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	9
4. <i>Website</i>	12
5. Bahasa Pemrograman	12
6. Unified Modelling Language (UML)	12
7. <i>Extreme Programming</i> (XP)	17
8. <i>Black box Testing</i>	17
B. <i>Literatur Review</i>	18
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26
B. <i>Setting</i> penelitian	26

1. Lokasi Penelitian.....	26
2. Jadwal Penelitian	26
C. Bahan dan Materi Penelitian.....	27
1. Menentukan Bobot Kriteria	27
D. Populasi dan Sampel Penelitian	31
1. Populasi.....	31
2. Sampel.....	31
3. Model Pengembangan.....	32
E. Alat dan Instrumen Penelitian.....	34
1. Perangkat Keras	34
2. Perangkat Lunak	34
F. Metode Pengumpulan Data.....	34
1. Wawancara.....	34
2. Studi Pustaka.....	35
3. Kuesioner	35
BAB IV PEMBAHASAN.....	36
A. Analisis Penerapan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	36
B. Analisis Kebutuhan Perancangan.....	39
1. Analisis sistem berjalan	39
2. Analisis Sistem yang diusulkan	39
C. Perancangan <i>Unified Modelling Language</i> (UML)	41
1. <i>Use Case Diagram</i>	41
2. <i>Activity Diagram</i>	44
3. <i>Sequence Diagram</i>	55
4. <i>Class Diagram</i>	66
D. Perancangan Antar Muka.....	69
E. Implementasi Sistem	84
F. Hasil Pengujian	103
BAB V PENUTUP	108
A. Kesimpulan	109
B. Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1Grafik Nilai Preferensi Tiap Kriteria	28
Gambar 3. 2 Tahapan <i>Extreme Prigramming</i>	33
Gambar 4. 1 Alur Sistem Berjalan	39
Gambar 4. 2 Alur Sistem yang Diusulkan	40
Gambar 4. 3 <i>Use case Diagram</i> Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi	41
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Login</i>	44
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Register</i>	45
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengedit Profil.....	45
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Password	46
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Menginputkan Data Siswa.....	47
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram Login</i>	48
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kriteria	49
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Sub Kriteria.....	50
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Alternatif	51
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram Proses</i> mengelola bobot data alternatif	52
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Penilaian.....	53
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Data Perhitungan	54
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Hasil Akhir	54
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Data Siswa	55
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram Login</i>	56
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram Register</i>	56
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Profil	57
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Password	58
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram</i> Menginputkan Data Siswa.....	58
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram Login</i>	59
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kriteria	60
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Sub Kriteria	61

Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Alternatif	62
Gambar 4. 27 Sequence Diagram Mengelola Bobot Data Alternatif.....	63
Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Penilaian.....	64
Gambar 4. 29 <i>Sequence Diagram</i> Data Perhitungan	64
Gambar 4. 30 <i>Sequence Diagram</i> Hasil Akhir.....	65
Gambar 4. 31 <i>Sequence Diagram</i> Data Siswa	66
Gambar 4. 32 Perancangan <i>Class Diagram</i> untuk <i>Database</i>	66
Gambar 4. 33 Desain Halaman Utama.....	70
Gambar 4. 34 Desain Halaman <i>Register</i>	70
Gambar 4. 35 Desain Halaman Edit Profil.....	71
Gambar 4. 36 Desain Halaman Ubah <i>Password</i>	71
Gambar 4. 37 Desain Halaman Data Diswa.....	72
Gambar 4. 38 Desain Halaman Hasil Rekomendasi Program Studi	72
Gambar 4. 39 Desain Halaman Hasil Cetak Rekomendasi Program Studi.....	73
Gambar 4. 40 Desain Halaman Utama.....	74
Gambar 4. 41 Desain Halaman Data Kriteria	74
Gambar 4. 42 Desain Halaman Menambah Data Kriteria	75
Gambar 4. 43 Desain Halaman Mengubah Data Kriteria	75
Gambar 4. 44 Desain Halaman Data Sub Kriteria	76
Gambar 4. 45 Desain Halaman Menambah Data Sub Kriteria Nilai Rapor	76
Gambar 4. 46 Desain Halaman Mengubah Data Sub Kriteria Nilai Rapor	77
Gambar 4. 47 Desain Halaman Data Alternatif	77
Gambar 4. 48 Desain Halaman Menambah Data Alternatif	78
Gambar 4. 49 Desain Halaman Melihat Bobot Masing-masing Data Alternatif ..	78
Gambar 4. 50 Desain Halaman Tambah Bobot Masing-masing Data Alternatif .	79
Gambar 4. 51 Desain Halaman Mengubah Bobot Masing-masing Data Alternatif	79
Gambar 4. 52 Desain Halaman Data Penilaian	80
Gambar 4. 53 Desain Halaman Menginputkan Data Penilaian.....	80
Gambar 4. 54 Desain Halaman Mengubah Data Penilaian.....	81
Gambar 4. 55 Desain Halaman Data Perhitungan	81

Gambar 4. 56 Desain Halaman Data Hasil Akhir	82
Gambar 4. 57 Desain Halaman Cetak Data Hasil Akhir.....	82
Gambar 4. 58 Desain Halaman Data Siswa	83
Gambar 4. 59 Desain Halaman Hasil Rekomendasi Program Studi Siswa	83
Gambar 4. 60 Desain Halaman Cetak Hasil Rekomendasi Program Studi Siswa	84
Gambar 4. 61 Folder Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program studi di XAMPP	85
Gambar 4. 62 Konfigurasi URL.....	85
Gambar 4. 63 Konfigurasi <i>Database</i>	86
Gambar 4. 64 <i>Database</i> Sisten di <i>phpMyAdmin</i>	86
Gambar 4. 65 Implementasi Halaman Utama	87
Gambar 4. 66 Implementasi Halaman <i>Register</i>	87
Gambar 4. 67 Implementasi Halaman Mengedit Profil	88
Gambar 4. 68 Implementasi Halaman Mengubah <i>Password</i>	88
Gambar 4. 69 Implementasi Halaman Data Siswa.....	89
Gambar 4. 70 Implementasi Halaman Hasil Rekomendasi Program Studi	90
Gambar 4. 71 Implementasi Halaman Cetak Hasil Rekomendasi Program Studi	91
Gambar 4. 72 Implementasi Halaman Data Kriteria.....	91
Gambar 4. 73 Implementasi Halaman Menambah Data Kriteria.....	92
Gambar 4. 74 Implementasi Halaman Mengubah Data Kriteria.....	92
Gambar 4. 75 Implementasi Halaman Data Sub Kriteria	93
Gambar 4. 76 Implementasi Halaman Menambah Data Sub Kriteria	93
Gambar 4. 77 Implementasi Halaman Mengubah Data Sub Kriteria	94
Gambar 4. 78 Implementasi Halaman Data Alternatif.....	95
Gambar 4. 79 Implementasi Halaman Melihat Bobot Program Studi	95
Gambar 4. 80 Implementasi Halaman Menambah Bobot Program Studi.....	96
Gambar 4. 81 Implementasi Halaman Mengubah Bobot Program Studi.....	97
Gambar 4. 82 Implementasi Halaman Menambah Data Alternatif.....	97
Gambar 4. 83 Implementasi Halaman Mengubah Data Alternatif	98
Gambar 4. 84 Implementasi Halaman Data Penilaian	98
Gambar 4. 85 Implementasi Halaman Menginputkan Data Penilaian.....	99

Gambar 4. 86 Implementasi Halaman Mengubah Data Penilaian	99
Gambar 4. 87 Implementasi Halaman Data Perhitungan.....	100
Gambar 4. 88 Implementasi Halaman Data Hasil Akhir	100
Gambar 4. 89 Implementasi Halaman Hasil Cetak Data Hasil Akhir.....	101
Gambar 4. 90 Implementasi Halaman Data Siswa.....	101
Gambar 4. 91 Implementasi Halaman Melihat Data Siswa	102
Gambar 4. 92 Implementasi Halaman Cetak Hasil Rekomendasi Program Studi	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	13
Tabel 2. 2 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	14
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	15
Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	16
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu yang Sejenis.....	19
Tabel 3. 1 <i>Gant Chart</i> Kegiatan Penelitian.....	26
Tabel 3. 2 Bobot Untuk Kriteria	28
Tabel 3. 3 Data Kriteria.....	29
Tabel 4. 1 Data Alternatif	36
Tabel 4. 2 Data Kriteria.....	37
Tabel 4. 3 Contoh Data Siswa.....	38
Tabel 4. 4 Penjelasan Aktor	42
Tabel 4. 5 Penjelasan Use Case Diagram	42
Tabel 4. 6 Data User	67
Tabel 4. 7 Kriteria	68
Tabel 4. 8 Sub Kriteria	68
Tabel 4. 9 Alternatif	68
Tabel 4. 10 Penilaian.....	69
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan SAW	69
Tabel 4. 12 Pengujian Blackbox Siswa.....	104
Tabel 4. 13 Pengujian Blackbox Admin	105

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam kehidupan manusia, selalu ada pilihan dan keputusan yang sangat penting untuk masa depan. Orang memiliki banyak hal yang dapat mempengaruhi keputusan yang diambilnya, tetapi keputusan yang diambil seseorang biasanya tidak didasarkan pada pertimbangan atau perhitungan yang matang terhadap masalah di masa depan yang mungkin tidak akan pernah terjadi (Hasanah dkk., 2018). Melanjutkan Pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi merupakan impian bagi banyak siswa-siswi di Indonesia. Setelah menyelesaikan pendidikan di tingkat menengah mereka akan memilih program studi yang sesuai dengan keinginan mereka. Namun, dalam menentukan pilihan program studi yang sesuai hal tersebut sering menjadi masalah bagi siswa-siswi sekolah menengah atas (Hikmah dkk., 2020).

Tujuan dari pemilihan program studi yang tepat adalah agar siswa nantinya dapat lulus sesuai dengan minat dan kemampuannya sebelum melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi. Kesulitan mengambil keputusan dalam menentukan pilihan program studi kuliah dialami oleh siswa-siswi sekolah menengah atas (Hikmah dkk., 2020). Adapun hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu siswa kelas 12 di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Padang, berupa masalah yang dihadapi dalam pemilihan program studi yaitu tidak tahu arah minat dan bakat yang dimiliki. Siswa mungkin masih bingung dengan minat dan bakat mereka, sehingga sulit untuk memilih program studi yang sesuai. Tidak memiliki informasi yang cukup, siswa mungkin tidak memiliki informasi yang cukup tentang program studi yang tersedia dan persyaratan masuk yang dibutuhkan, hal ini dapat membuat mereka kesulitan dalam membuat keputusan yang tepat tentang program studi yang akan dipilih. Adanya tekanan dari orang tua, siswa mungkin merasa tertekan oleh orang tua mereka dalam hal pemilihan program studi tertentu, tekanan ini dapat membuat siswa mengambil keputusan yang salah.

Perguruan tinggi adalah lembaga pendidikan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan akademik atau profesional dalam berbagai ilmu pengetahuan, teknologi, atau seni di satu atau lebih fakultas atau program pendidikan serupa lainnya. Setiap fakultas memiliki program studi dan matakuliah yang kurikulumnya sesuai dengan tujuan program studi. Oleh karena itu siswa harus memahami program studi untuk memilih dengan cara yang sesuai dengan potensi akademik siswa (Pilata dkk., 2020).

UIN Imam Bonjol Padang merupakan salah satu perguruan tinggi yang menawarkan program studi dengan jumlah yang beragam seperti pendidikan, keagamaan, dan umum. Berbagai kemungkinan dan keuntungan dari masing-masing membawa nilai tambah bagi siswa. Di sisi lain, banyak program studi yang tersedia menawarkan banyak pilihan kepada siswa untuk memilih salah satu program studi, namun tidak jarang siswa merasa bingung dalam menentukan pilihan yang sesuai dengan minat dan kemampuannya (Prastyo, 2016).

Siswa yang berminat untuk melanjutkan studi ke perguruan tinggi, sering kali menghadapi dilema dari beberapa faktor yang mempengaruhi penentuan program studi (Yuma & Rizaldi, 2018). Faktor tersebut berupanilai rapor, minat dan bakat, prestasi akademik, dan penghasilan orang tua, Adapun faktor yang didapat berdasarkan hasil wawancara dengan pihak yang bersangkutan yaitu staf akademik dan kemahasiswaan (AKAMA) UIN Imam Bonjol Padang Bapak Joni Ramadhan dan berdasarkan dari referensi jurnal. Beberapa dari mereka merencanakan atau memutuskan sendiri program studi apa yang akan mereka ambil. Namun, banyak juga siswa yang tidak mengetahui bagaimana membuat perencanaan secara realistik dan sistematis. Mereka membuat rencana berdasarkan pemilihansesaat dan tidak beradaptasi dengan keterampilan dan kemampuan mereka.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) yang memperhitungkan suatu kriteria pendukung keputusan untuk mempercepat, dan mempermudah proses pengambilan keputusan. Banyak metode yang bisa dipakai pada sistem

pengambilan keputusan, salah satunya adalah Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot, gagasan utama metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari nilai kinerja setiap alternatif dengan semua atribut. Metode ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot pada setiap atribut, selanjutnya diikuti dengan proses perengkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, alternatif yang dimaksud yaitu program studi mana yang cocok berdasarkan kriteria yang telah ditentukan (Prastyo, 2016).

Penelitian tentang pemilihan program studi juga sudah pernah dilakukan oleh Setiawan (2017) menggunakan metode SAW. Pada penelitian tersebut, sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan memodelkan *input* dari beberapa faktor yang digunakan sebagai kriteria evaluasi dan membandingkan pentingnya kriteria termasuk skor akademik, tes bakat dan tes bahasa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang terencana dapat menghasilkan informasi program studi yang sesuai dengan kemampuan siswa, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pemilihan program studi.

Selanjutnya penelitian menurut Vinanda (2020) tentang sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan program studi di Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura. Penelitian menghasilkan rekomendasi program studi, prediksi IPK, dan masa kuliah dengan membandingkan data *user* siswa dengan data mahasiswa fakultas teknik yang memiliki nilai kemiripan atau similaritas paling besar.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis mencoba merancang suatu sistem yang dapat memberikan rekomendasi kepada siswa untuk memilih program studi di UIN Imam Bonjol Padang sesuai kriteria yang diinginkan dan mengangkatnya sebagai sebuah penelitian dengan judul **“PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVEWEIGHTING (SAW) SEBAGAI PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN PROGRAM STUDI DI UIN IMAM BONJOL PADANG”**.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah : Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan untuk pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang menggunakan metode SAW berbasis *website*?

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan yaitu :

1. Sistem pendukung keputusan yang dibuat merupakan berbasis *web* menggunakan PHP MySQL untuk pembuatan programnya.
2. Penelitian ini menggunakan metode SAW, yang menghasilkan suatu keputusan yang akan digunakan bagi siswa untuk menunjang dalam pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang.
3. Data kriteria dan alternatif yang digunakan menjadi acuan dalam penelitian ini yaitu berdasarkan nilai lapor, minat dan bakat, prestasi akademik, dan penghasilan orang tua dan alternatif yang tersedia yaitu daftar program studi di UIN Imam Bonjol Padang.
4. Adapun sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian ini yaitu berasal dari MAN 2 Padang tepatnya data kelas XII.

D. Tujuan Penelitian

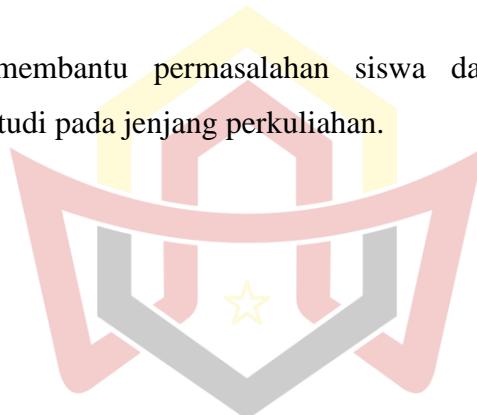
Adapun tujuan dari penelitian ini adalah : membangun sistem pendukung keputusan untuk pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang menggunakan metode SAW berbasis *web*, sehingga membantu siswa untuk menentukan rekomendasi program studi yang tepat dan sesuai dengan kriteria.

E. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat penelitian dari penulisan skripsi ini sebagai berikut :

1. Bagi Penulis
 - a. Memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar S.Kom di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.

- b. Dapat digunakan sebagai media untuk menerapkan pengetahuan dan teori yang diperoleh dalam proses perkuliahan. Ini adalah cara untuk menerapkan keterampilan dan ilmu yang dipelajari sehingga dapat memberikan nilai tambah untuk pengembangan diri.
- 2. Bagi UIN Imam Bonjol Padang
 - a. Mampu membantu UIN Imam Bonjol Padang menempatkan siswa dalam program studi yang sesuai dengan minat bakat dan kemampuan mereka, sehingga dengan memilih program studi yang sesuai sehingga siswa memiliki peluang yang lebih tinggi untuk berhasil dalam studi mereka.
- 3. Bagi Siswa
 - a. Mampu membantu permasalahan siswa dalam hal menentukan program studi pada jenjang perkuliahan.



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. Sistem Pengambilan Keputusan

a. Pengertian Sistem Pengambilan Keputusan

Sistem pendukung keputusan yaitu suatu pendekatan yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan. sistem pendukung keputusan menggunakan data, menawarkan antar muka pengguna yang sederhana dan dapat menyertakan pengambilan keputusan. selain itu, sistem pengambilan keputusan adalah perangkat lunak yang di rancang khusus untuk membantu menjajemen dalam pengambilan keputusan. sistem pendukung keputusan yang ideal memiliki beberapa ciri-ciri yaitu (Al-Fiqrie, 2021):

- a. Sistem pendukung keputusan adalah sistem komputer dengan antar muka mesin atau komputer kepada pengguna.
- b. Tujuan dari sistem ini adalah untuk membantu pengambilan keputusan.
- c. Sistem pendukung keputusan dapat menawarkan solusi alternatif untuk masalah individu atau kelompok dan proses pengambilan keputusan yang berbeda.
- d. Sistem pendukung keputusan menggunakan data, *database*, dan analisis model keputusan.
- e. Sistem pendukung keputusan bersifat adaptif, efisien, interaktif, dan mudah digunakan.

b. Manfaat Sistem Pengambilan Keputusan

Adapun manfaat dari sistem pengambilan keputusan yaitu (Amrulloh dkk., 2022):

- a. Sistem pengambilan keputusan memperluas kemampuan pengambilan keputusan untuk memproses data dan informasi atas nama pengguna.
- b. Sistem pengambilan keputusan membantuuntuk memecahkan suatu masalah, terutama berbagai masalah yang sangat komplek dan tidak terstruktur.
- c. Sistem pengambilan keputusan dapat menghasilkan solusi lebih cepat dan hasilnya dapat diandalkan, meskipun sistem pengambilan keputusan belum tentu dapat menyelesaikan masalah. Sistem pengambilan keputusan dapat merangsang pengambilan keputusan untuk memahami masalah katena dapat menghadirkan alternatif solusi yang berbeda.

c. Karakteristik Sistem Pengambilan Keputusan

Adapun karakteristik dari sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut (Rohayani, 2013):

- a. Sistem pendukung keputusan memberikan dukungan kepada pembuat keputusan dalam situasi semi-terstruktur dan tidak terstruktur dengan menggabungkan penilaian manusia dan informasi komputer.
- b. Dukungan individu atau kelompok.
- c. Dukungan untuk pengambilan keputusan yang independen dan berurutan.
- d. Dukungan di semua tahapan proses pengambilan keputusan, yaitu perencanaaa, seleksi, dan implementasi.
- e. Mudah untuk digunakan
- f. Semua tahapan proses pengambilan keputusan berada dibawah kendali penulis.

- g. Pengguna akhir dapat mengembangkan dan memodifikasi sistem sederhana.
- h. Biasanya model ini digunakan untuk menganalisis situasi pengambilan keputusan.
- i. Akses tersedia untuk berbagai sumber daya, format, tipe dari sistem informasi ke sistem objek.

d. Tahapan Sistem Pengambilan Keputusan

Terdapat tiga tahapan proses pengambilan keputusan yaitu sebagai berikut :

- a. Tahap *Intelligent*, yaitu fase dimana masalah diidentifikasi untuk mengetahui apakah masalah itu ada atau tidak melalui studi lingkungan. Kesimpulan penelitian diperoleh melalui pengolahan data dengan menggunakan metode sebelumnya ditetapkan dengan metode khusus. Aliran informasi bergerak dari level manajemen terendah sampai ke level manajemen tertinggi.
- b. Tahap perencanaan, yaitu tahapan dimana analisis dan perumusan tindakan alternatif dicari.
- c. Tahapan seleksi atau pemilihan prosedur yang paling tepat dari beberapa pilihan yang telah dirumuskan sebelumnya, kemudian opsi yang diterapkan dan fungsi data berubah untuk mengumpulkan data untuk umpan balik lebih lanjut.

2. Program Studi

Program studi merupakan penyedia layanan dibidang pendidikan yang dibutuhkan oleh calon mahasiswa. Dengan arti kata program studi adalah satuan kegiatan studi yang memiliki metode atau kurikulum pembelajaran tertentu dalam pendidikan akademik dan profesi. Sehingga menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan profesional, madiri, kreatif, dan inovatif yang menyesuaikan dengan perkembangan ilmu

pengetahuan dan teknologi (Bhakti & Rahmawati, 2018). Adapun fakultas dan program studi yang ada di UIN Imam Bonjol Padang yaitu:

- a. Fakultas Adab dan Humaniora, dengan program studi Bahasa dan Sastra Arab, Sejarah Peradaban Islam, Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam, dan D3 Ilmu Perpustakaan.
- b. Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi, dengan program studi Komunikasi dan Penyiaran Islam, Bimbingan dan Konseling Islam, Menajemen Dakwah, dan Pengembangan Masyarakat Islam.
- c. Fakultas Syariah, dengan program studi Hukum Keluarga, Hukum Ekonomi Syariah, Hukum Tatanegara , dan Perbandingan Mahzab.
- d. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, dengan program studi Pendidikan Agama Islam, Pendidikan Bahasa Arab, Menajemen Pendidikan Islam, Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Tadris Bahasa Inggris, Tadris Ilmu Pengetahuan alam (Fisika), Tadris Matematika, Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial (Sejarah), Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam.
- e. Fakultas Ushuluddin dan Studi Agama, dengan program studi Aqidah dan Filsafat Islam, Studi Agama-Agama, Ilmu Al-Quran dan Tafsir, Psikologi Islam, Ilmu Hadis, Tasawuf dan Psikoterapi.
- f. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, dengan program studi Ekonomi Syariah, Menajemen Perbankan Syariah, Akutansi Syariah, Perbankan Syariah, Menajemen Bisnis Syariah.
- g. Fakultas Sains dan Teknologi, dengan program studi Sistem Informasi dan Matematika.

3. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode SAW sering dikenal dengan metode penjumlahan berbobot. Gagasan utama metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari nilai kinerja dengan semua atribut untuk setiap alternatif. Metode SAW membutuhkan matriks keputusan (X) untuk dinormalisasi pada skala yang dapat dibandingkan dengan semua klasifikasi alternatif

yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling terkenal dan banyak digunakan untuk menyelesaikan suatu situasi pengambilan keputusan multi-atribut atau *Multi Attribute Decision Making* (MADM). MADM sendiri merupakan metode mencari alternatif optimal diantara beberapa alternatif dengan kriteria tertentu. Metode SAW membutuhkan matriks keputusan (X) untuk dinormalisasi pada skala yang dapat dibandingkan dengan semua klasifikasi alternatif yang ada (Hasanah et al., 2018). Adapun langkah-langkah penyelesaian dalam menggunakannya (Prastyo, 2016):

- a. Menentukan A_i alternatif yang digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan, A_i sebagai alternatif.
- b. Mengidentifikasi kriteria yang digunakan sebagai acuan pengambilan keputusan C_j , C_j sebagai kriteria.
- c. Berikan alternatif peringkat kesesuaian untuk setiap kriteria.
- d. Tentukan bobot atau ketentuan (W) untuk setiap kriteria.

$$W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_j]$$

- e. Siapkan penilaian kesesuaian untuk setiap alternatif untuk setiap kriteria.
- f. Buat matriks keputusan (X) yang terdiri dari tabel klasifikasi yang relevan untuk setiap alternatif untuk setiap kriteria. Nilai X dari setiap alternatif (A_i) menurut setiap kriteria yang diberikan (C_j), dimana $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{ij} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{i1} & X_{i2} & \dots & X_{ij} \end{bmatrix}$$

- g. Normalisasi matriks keputusan dengan menghitung nilai rating kinerja ternomalisasi (r_{ij}) yang dinormalisasi dari alternatif A_i menggunakan kriteria C_j .

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \text{ apabila } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)}$$

$$r_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \text{ apabila } j \text{ atribut biaya (cost)}$$

Dimana

r_{ij} = Rating dari kinerja ternormalisasi

x_{ij} = Baris dan kolom dari sebuah matrik

\max = Nilai maksimum dari baris dan kolom

\min = Nilai minimum dari baris dan kolom

Keterangan :

Kriteria *benefit* adalah kriteria nilai menguntungkan pengambilan keputusan sebaliknya jika itu kriteria *cost* adalah untuk kriteria biaya

- h. Hasil nilai evaluasi kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matriks ternormalisasi (R).

$$R = \begin{bmatrix} R_{11} & R_{12} & \dots & R_{1j} \\ R_{21} & R_{22} & \dots & R_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ R_{i1} & R_{i2} & \dots & R_{ij} \end{bmatrix}$$

- i. Skor preferensi akhir (V_i) adalah penjumlahan elemen baris matriks (R) yang ternormalisasi dengan mengalikan elemen kolom matriks (W) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Dimana :

V_i = nilai terakhir dari alternatif

W_j = nilai bobot yang telah dicari

r_{ij} = normalisasi matriks

Hasil perhitungan nilai V_i yang besar menunjukkan bahwa alternatif A_i adalah alternatif terbaik.

4. Website

Website atau situs *web* adalah kumpulan halaman *web* yang dapat digunakan secara online atau individu, perusahaan, instansi pendidikan, pemerintah dan organisasi. Dengan bantuan *web*, informasi yang diinginkan dapat dengan mudah dan cepat oleh pihak yang membutuhkan, setelah itu pemilik informasi dapat dengan mudah membagikannya. Oleh karena itu *web* juga dapat digunakan sebagai sarana bisnis yang baik (Gani & Achmad, 2019). *Web* adalah sebuah sistem dengan informasi dalam bentuk teks, gambar, audio disimpan di *server* internet dalam format hiperteks (Waikabo & Rosyadi, 2019).

5. Bahasa Pemrograman

a. PHP (*Personal Home Page*)

PHP yaitu proses mengubah baris-baris kode sumber menjadi kode mesin yang dapat langsung dipahami oleh komputer ketika baris kode tersebut dijalankan. PHP disebut pemrograman *server side programming* karena seluruh proses berjalan di *server* dan bukan di *client*. PHP adalah bahasa hak cipta terbuka atau dikenal sebagai *open source*, yang berarti bahwa pengguna dapat mengembangkan kode fungsional PHP dengan kebutuhan (Hidayat dkk., 2017).

b. MySQL

MySQL adalah perangkat lunak sistem menajemen basis data relasional (DBMS) seperti ORACLE, MSSQL. SQL adalah singkatan dari *Structure Query Language*, yang didefinisikan sebagai sintak perintah tertentu atau bahasa pemograman untuk mengelola *database* (Hidayat dkk., 2017).

6. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah model yang menggambarkan hasil dari sebuah sistem untuk digunakan sebagai model dan komunikasi bagi orang lain. Dengan UML memungkinkan

perancangan sistem untuk membuat diagram dimana mereka menjelaskan visi mereka tentang sistem yang mencakup bentuk standar, mudah dipahami, juga menyediakan metode penyederhanaan komunikasi dengan orang. UML juga bisa disebut sebagai bahasa visual berperan sebagai pemodelan dan komunikasi dengan sistem diagram dan teks pendukung (Niansyah, 2020).

a. *Use case Diagram*

Use case diagram menunjukkan apa yang perlu dilakukan dalam sistem. *Use case diagram* sangat membantu sistem untuk mendeskripsikan atau merangkai dari suatu kelompok yang saling berhubungan dan membentuk satu kesatuan sistem yang diimplementasikan atau dikendalikan oleh suatu aktor (Niansyah, 2020). Berikut ini Tabel 2.1 merupakan simbol-simbol dari *use case diagram*.

Tabel 2. 1 Simbol-simbol Use Case Diagram

Nama	Simbol	Keterangan
<i>Use case diagram</i>		Simbol tersebut digunakan untuk menggambarkan apa yang dilakukan sistem.
<i>Association</i>		Simbol tersebut digunakan untuk menghubungkan antara aktor dengan <i>use case</i> .
Aktor		Simbol tersebut digunakan untuk menggambarkan nama aktor yang ada pada sistem.
<i>Include</i>		Menggambarkan hubungan antara 2 <i>use case</i> yang berbeda, yang mana salah satunya akan memanggil yang lain.

<i>Extend</i>	<<extend>> ←	Menggambarkan bahwa ada fungsi tambahan dari <i>use case</i> lain apabila kondisinya dapat terpenuhi.
---------------	-----------------	---

b. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan upaya dan aktivitas langkah demi langkah kerja komponen dalam sistem. *Activity diagram* sangat berguna saat memodelkan proses untuk lebih memahami proses secara ke seluruhan. *Activity diagram* adalah memodelkan alur kerja proses bisnis dan urutan kegiatan dalam proses (Niansyah, 2020). Berikut ini Tabel 2.2 merupakan simbol-simbol *activity diagram*:

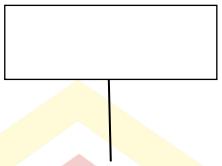
Tabel 2.2 Simbol-simbol *Activity Diagram*

Nama	Simbol	Keterangan
<i>Start Point</i>		Simbol tersebut digunakan untuk menggambarkan titik awal dari suatu kegiatan
<i>End Point</i>		Simbol tersebut digunakan untuk menggambarkan titik akhir dari suatu kegiatan.
<i>Action State</i>		Simbol tersebut digunakan untuk menggambarkan kegiatan yang akan dikerjakan
<i>Control Flow</i>		Simbol tersebut digunakan untuk mengendalikan suatu kegiatan dalam alur kerja.
<i>Decision</i>		Simbol tersebut digunakan untuk menjelaskan suatu keputusan dalam alur kegiatan dengan kondisi tertentu.

c. Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan perilaku objek dalam *usecase* dengan menggambarkan garis waktu objek dan pesan yang akan dikirim dan diterima antar objek (Niansyah, 2020). Berikut Tabel 2.3 merupakan simbol-simbol dari *sequence diagram*:

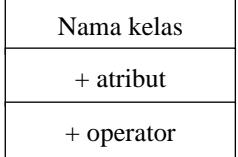
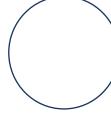
Tabel 2. 3 Simbol-simbol Sequence Diagram

Nama	Simbol	Keterangan
Lifeline		Simbol tersebut digunakan untuk objek entitas, antar muka yang berinteraksi satu sama lain.
Massage		Simbol tersebut digunakan untuk objek yang akan dibuat informasi tentang kegiatan yang dikakukan.
Massage		Simbol tersebut digunakan untuk objek yang akan dibuat informasi tentang kegiatan yang dilakukan.

d. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur suatu sistem dengan mendefinisikan kelas-kelas yang dibuat untuk membangun sistem. Berikut ini Tabel 2.4 merupakan simbol-simbol dari *class diagram* (Niansyah, 2020):

Tabel 2. 4 Simbol-simbol Class Diagram

Nama	Simbol	Keterangan
Interface atau antar muka		Nama kelas yang ada dalam struktur sistem.
Association atau asosiasi		Mirip dengan konsep antarmuka yang berkaitan dengan pemrograman berorientasi objek.
Directed association atau asosiasi berarah		Berhubungan dengan antar kelas yang memiliki arti umum, dan asosiasi ini biasanya melibatkan variasi.
Generalisasi		Berhubungan antar kelas yang memiliki arti yang sama digunakan oleh kelas lain dan biasanya melibatkan variasi.
Kebergantungan atau dependency		Berhubungan antar kelas dengan pengertian generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
Agregasi atau aggregation		Berhubungan antar kelas yang berarti segalanya-sebagian.

7. *Extreme Programming (XP)*

Extreme programming (XP) adalah metode pengembangan perangkat lunak sederhana yang mencakup salah satu metode tangkas yang di pelopori oleh Kent Beck, Ron Jeffries dan Ward Cunningham. XP adalah sebuah metodologi pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang berkualitas tinggi dengan cara yang efektif dan efisien. XP didasarkan pada prinsip-prinsip pengembangan perangkat lunak yang cepat, fleksibel, dan adaptif dengan memprioritaskan pengiriman produk yang berfungsi dengan baik kepada pelanggan secara teratur dan cepat (Setyaningsih, 2017).

8. *Black box Testing*

Black box testing adalah tahap dimana kelancaran program diuji. pengujian *black box testing* penting agar tidak ada kesalahan dalam alur pemrograman. Pengujian *black box testing* adalah pengujian yang bertujuan biasanya untuk memastikan bahwa sistem bekerja dengan benar dari sudut pandang pengguna. Pengujian ini biasanya tidak dapat mengontrol proses sistem internal dan hanya hasil aktual yang dapat dilihat oleh pengguna sistem (Achmad & Yulfitri, 2020). Tahapan-tahapan dalam *black box testing* sebagai berikut :

- a. Analisis Kebutuhan: Tahap pertama dalam *black box testing* adalah memahami kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem yang akan di uji. Ini melibatkan membaca dan menganalisa spesifikasi kebutuhan, dokumen desain, dan dokumen pengguna.
- b. Pembuatan kasus pengujian: Setelah menganalisis kebutuhan, langkah selanjutnya adalah membuat kasus pengujian yang terdiri dari skenario pengujian, data masuk, dan hasil yang diharapkan.
- c. Perancangan pengujian: Tahapan ini, rancangan pengujian lebih terperinci dilakukan. Ini melibatkan identifikasi elemen pengujian yang spesifik, seperti fungsi yang akan di uji, lingkungan pengujian yang dibutuhkan, dan urutan pengujian yang direncanakan.

- d. Eksekusi pengujian: Tahapan ini melibatkan menjalankan kasus pengujian yang telah dirancang dan merekam hasilnya. Data masukan yang diberikan kepada sistem akan bervariasi sesuai dengan skenario pengujian yang ditentukan, dan keluaran yang dihasilkan akan di uji untuk memeriksa apakah sesuai dengan hasil yang diharapkan.
- e. Perbandingan hasil: hasil yang akan dihasilkan oleh sistem selama pengujian dibandingkan dengan hasil yang diharapkan. Jika ada perbedaan antara keduanya, maka itu menunjukkan adanya kegagalan sistem yang perlu diperbaiki.
- f. Pelaporan dan analisis: setelah pengujian selesai, hasil pengujian dan temuan yang signifikan dicatat dalam laporan pengujian. Laporan mencakup rincian tentang kasus pengujian yang dilakukan, hasilnya, masalah yang ditemukan, dan rekomendasi untuk perbaikan.

B. Literatur Review

Dalam melakukan penelitian ini diperlukan dukungan dari hasil penelitian sebelumnya yang relevan yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Oleh karena itu, secara singkat penulis memaparkan dan menjelaskan beberapa penelitian yang terkait dengan penelitian yang sedang dilakukan. Yang akan dijelaskan dalam Tabel 2.5 yang akan menjadi acuan dalam penyusunan penelitian ini.

Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu yang Sejenis

No	Penulis	Judul penelitian	Hasil
. 1	Parian Palita, Fatma Agus Setyaningsih, Dwi Marisa Midyanti (2020)	Sistem pendukung keputusan untuk pemilihan program studi di FMIPA menggunakan metode TOPSIS.	<p>Sistem ini dapat memberikan rekomendasi untuk program studi berdasarkan hasil perhitungan bobot alternatif pilihan. Alternatif data yang diolah dengan metode TOPSIS sehingga menghasilkan nilai perhitungan berupa bobot untuk setiap pilihan nilai yang mendekati 1 adalah pilihan terbaik.</p>
. 2	Agung Setiawan, Kiki Yasdomi, Detri Amelia Chandra, 2017	Pemodelan Pemilihan Program Studi dengan Metode <i>Simple Additive Weight</i> (SAW) Studi kasus pada Perguruan Tinggi dan SLTA di Pesisir Pengaraian.	<p>Sebuah proses yang telah membahas perhitungan kriteria dan perbandingan alternatif. Proses menghitung kriteria dan membandingkan alternatif dibahas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan ini</p>

			dibangun sebagai model multi faktor, yang digunakan dalam kriteria evaluasi dan memberikan perbandingan kepentingan.
. 3	Agus Triono & Nur Aminudin (2017)	Sistem pendukung keputusan pemilihan perguruan tinggi dengan metode SAW	Sistem yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah pemilihan perguruan tinggi bahwa kriteria utama yaitu akreditasi dibandingkan dengan sembilan kriteria lainnya seperti keberhasilan akademik dan kegiatan non akademik.
. 4	Rajib Ghaniy & fani Indriyaningsih (2020)	Penerapan metode <i>Fuzzy C-Means</i> dalam pemilihan program studi mahasiswa baru di perguruan tinggi	Proses pemilihan berdasarkan <i>Fuzzy C-Means</i> yang digunakan mahasiswa baru untuk mendapatkan rekomendasi pemilihan mata kuliah yang tepat tanpa harus mengikuti teman. Sistem ini dikembangkan dengan menguji kelayakan yang

			diperoleh 100% berdasarkan ahli materi dan 89% berdasarkan pengguna.
. 5	Melisa Elistri, Jusuf Wahyudi, Reno Supardi (2014)	Penerapan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan pada sekolah menengah atas negeri 8 Seluma.	Sistem pendukung keputusan ini dirancang untuk membantu siswa untuk membuat keputusan yang penting. Sistem ini juga membantu pengambilan keputusan berdasarkan data siswa.
. 6.	Lisna Octa Vinanda	Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi di Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.	Sistem dapat membuat rekomendasi, memprediksi IPK dan matakuliah dengan membandingkan data user siswa dengan data mahasiswa, alumni fakultas teknik yang memiliki nilai kemiripan atau similaritas paling besar.
. 7.	Raswini, Cepi Ramdani, Yogo Dwi Prasetyo.	Sistem Pendukung Keputusan pemilihan jurusan Menggunakan metode Analytical	Sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang

	(2020)	<i>Hierarchy Process</i>	memberikan rekomendasi pilihan penting di SMAN 1 Gegesik. Metode AHP digunakan dalam pengambilan keputusan saat pemilihan jurusan mempertimbangkan berbagai kriteria ternaksud nilai akademis, nilai tes psikologi, dan minat.
. 8.	Yuniarti Lestari, Sunardi, Abdul Fadlil. (2022)	Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru dan Pemilihan Jurusan dengan Metode AHP dan SAW	Sistem dibangun dengan menggunakan dua metode yaitu metode AHP dan metode SAW, AHP digunakan untuk menyeleksin calon mahasiswa sedangkan SAW digunakan untuk memetakan jurusan masing-masing calon mahasiswa dengan menggunakan kriteria nilai ujian nasional, nilai ujian sekolah, tes potensi akademik, dan minat jurusan.
. 9.	Ayu Cahyani	Pemodelan Sistem	Sistem dapat

	Febryanti, Irfan Darmawan, Rachmadita Andreswari. (2017)	Pendukung Keputusan Pemilihan Bidang Peminatan Menggunakan Metode <i>Simple</i> <i>Additive Weighting</i> Studi kasus Program studi Sistem Informasi Universitas Telkom.	memberikan rekomendasi kepada mahasiswa untuk memilih peminatan berdasarkan kriteria nilai matakuliah dan potensi kecenderungan, sehingga peminatan yang dipilih sesuai dengan keterampilan dan kemampuan mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma dapat diterima dan diimplementasikan untuk pemberian rekomendasi pemilihan bidang peminatan bagi mahasiswa.
10.	Dian Novita Handayani, Fitro Nur Hakim, achmad Solechan. (2018)	Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Jurusan Menggunakan <i>Fuzzy Multiple</i> <i>Atribute Decision</i> <i>Making</i> dengan <i>Simple Additive</i> <i>Weighting</i> studi	Hasilnya berupa rekomendasi untuk menghitung kriteria penempatan tertinggi untuk jurusan yang direkomendasikan diharapkan dapat menjadi saran yang tepat bagi pengambilan

		<p>kasus pada SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang</p>	<p>keputusan untuk mengambil keputusan penting ketika penelitian menunjukan bahwa jurusan yang direkomendasikan sistem ini sesuai dengan kopotensi dan bakat siswa sebesar 74%.</p>
--	--	---	---

Berdasarkan *literatur review* diatas dapat disimpulkan bahwa metode SAW merupakan metode yang banyak digunakan sebagai pendukung keputusan terutama dalam pemecahan berbagai masalah pengambilan keputusan. Metode SAW dapat membuat pengambilan keputusan menjadi lebih efisien dalam penggunaannya karena sistem dapat memberikan hasil rekomendasi keputusan yang tepat berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Informasi tentang perhitungan sejumlah data pilihan menunjukan pencapaian yang diharapkan dalam waktu yang cepat dengan tidak melibatkan banyak faktor. Dengan demikian sistem ini dapat memberikan kemudahan dalam menentukan hasil rekomendasi pemilihan program studi.

Adapun keunggulan metode SAW dari metode lainnya yaitu metode SAW lebih mudah diimplementasikan dan lebih cepat dalam menghasilkan solusi dibandingkan dengan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) yang memerlukan tahapan analisis hirarki dan konsistensi, metode SAW lebih fleksibel dan dapat diterapkan pada berbagai jenis masalah yang melibatkan banyak kriteria dan alternatif dibandingkan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) yang hanya cocok untuk masalah dengan kriteria *numerik*. Metode SAW lebih mudah dipahami oleh pengguna dibandingkan dengan metode PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method for Enlimination Evaluations*) yang menggunakan konsep *outranking*.

Perbedaan penelitian ini dari penelitian yang sebelumnya penelitian sebelumnya hanya mempertimbangkan nilai akademik siswa sebagai variabel yang penting dalam memilih program studi, sementara penelitian ini mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti nilai rapor, minat dan bakat siswa, prestasi akademik, dan penghasilan orang tua sebagai variabel yang penting. Hal ini dapat mempengaruhi hasil dan kesimpulan penelitian, karena variabel-variabel yang dipilih dapat mempengaruhi keputusan yang diambil siswa dalam menentukan hasil dari pemilihan program studi.



UIN IMAM BONJOL
PADANG

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development* (R&D). R&D adalah metode penelitian yang dimanfaatkan dalam upaya menciptakan produk khusus dan mengevaluasi kinerja produk. Untuk menghasilkan produk yang spesifik, dan menerapkan penelitian yang berfokus pada analisis kebutuhan(Puspa Ramadhani dkk., 2022).

B. Setting penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAN 2 Padang dan UIN Imam Bonjol Padang. penelitian ini merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan penulis untuk mendapatkan pengetahuan dan informasi yang lebih mendalam terkait masalah yang sedang diteliti.

2. Jadwal Penelitian

Adapun jadwal pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 3. 1Gant Chart Kegiatan Penelitian

Waktu atau Kegiatan	Bulan Ke- 1				Bulan Ke- 2				Bulan Ke- 3				Bulan Ke- 4				Bulan Ke- 5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Perencanaan																				
Survei pengumpulan data																				
Analisis Kebutuhan																				

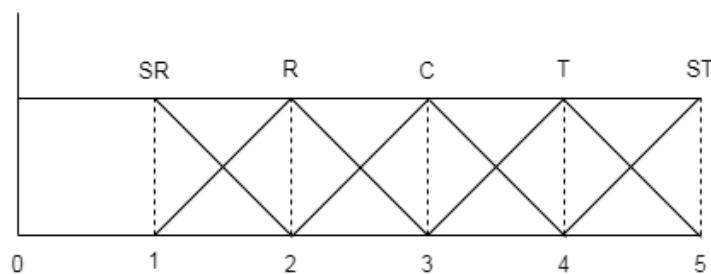
C. Bahan dan Materi Penelitian

Adapun kriteria yang digunakan yaitu berupa nilai rapor, minat dan bakat, prestasi akademik, dan penghasilan orang tua. Alasan pemilihan kriteria karena kriteria nilai rapor dan prestasi akademik berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Joni Ramadhan selaku stafakademik dan kemahasiswaan UIN Imam Bonjol Padang, menurut bapak Joni nilai rapor dan prestasi akademik memberikan gambaran tentang kemampuan seseorang dalam bidang akademik sehingga dapat meraih ke suksesan dalam program studi. Sedangkan untuk kriteria minat bakat dan penghasilan orang tua berdasarkan hasil penelitian dari Prasetyo (2017) yaitu mempertimbangkan minat dan bakat seseorang dalam pemilihan program studi, dapat meningkatkan motivasi dan kepuasan seseorang dalam studi mereka, sehingga dapat membantu mengidentifikasi program studi yang sesuai dengan minat dan bakat dan dapat meningkatkan kesempatan kesuksesan dan kepuasaan belajar, dan untuk penghasilan orang tua sebagai faktor ekonomi yang dapat mempengaruhi akses seseorang terhadap berbagai peluang

pendidikan tambahan, dukungan finansial, dan stabilitas ekonomi yang mempengaruhi keputusan pemilihan program studi, sehingga dapat membantu memastikan bahwa keputusan pemilihan program studi disesuaikan dengan finansial dan dukungan yang tersedia.

Menentukan Bobot Kriteria

Rating kecocokan setiap alternatif (penilaian) pada setiap kriteria yaitu: Sangat Rendah (SR), Rendah (R), Cukup (C), Tinggi (T), dan Sangat Tinggi (ST). Untuk lebih jelasnya bisa dilihat Grafik nilai preferensi tiap kriteria pada gambar 3.1 sebagai berikut :



Gambar 3. 1Grafik Nilai Preferensi Tiap Kriteria

Dari grafik nilai preferensi tersebut kemudian dibuat tabel bobot untuk setiap kriteria dari mulai yang terendah sampai yang tertinggi seperti pada Tabel 3.2 berikut :

Tabel 3. 2 Bobot Untuk Kriteria

Bobot	Keterangan	Bobot Kriteria
1	Sangat Rendah (SR)	Tertinggi
2	Rendah (R)	
3	Cukup (C)	
4	Tinggi (T)	
5	Sangat Tinggi (ST)	Terendah

Adapun kriteria dalam pemilihan program studi dapat dilihat pada Tabel 3.3 sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Data Kriteria

Kriteria	Atribut	Bobot
Nilai Rapor	Benefit	35%
Minat dan Bakat	Benefit	25%
Prestasi Akademik	Benefit	25%
Penghasilan orang tua	Cost	15%

Penjelasan terkait kriteria sebagai berikut :

a. Nilai Rapor

Nilai rapor adalah pedoman atau standar penilaian yang digunakan untuk menilai kualitas laporan yang dibuat oleh siswa. Adapun nilai yang digunakan untuk penunjang penelitian ini berupa rata-rata nilai rapor siswa yang dimulai dari rata-rata nilai kelas 10 semester 1 dan semester 2 hingga rata-rata nilai kelas 12.

b. Minat dan Bakat

Untuk minat dan bakat berupa standar penilaian yang digunakan untuk menentukan kemampuan minat dan bakat siswa pada bidang-bidang tertentu.

c. Prestasi Akademik

Adapun prestasi akademik yang digunakan berupa prestasi akademik yaitu juara lomba sains atau olimpiade. jumlah pada prestasi akademik merupakan banyaknya prestasi akademik yang didapat .

d. Penghasilan Orang Tua

Penghasilan orang tua merujuk pada tingkat pendapatan orang tua siswa yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan kelayakan atau kebutuhan siswa untuk mendapatkan pendidikan yang berkualitas tanpa terkendala oleh faktor ekonomi.

Adapun alternatif yang tersedia yaitu program studi yang ada di UIN Imam Bonjol Padang. Alternatif dapat dilihat pada tabel 3.4 sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Data Alternatif

Program Studi	Keterangan
Bahasa dan Sastra Arab	S1
Sejarah Peradaban Islam	S1
Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam	S1
Ilmu Perpustakaan	D3
Komunikasi dan Penyiaran Islam	S1
Bimbingan dan Konseling Islam	S1
Menajemen Dakwah	S1
Pengembangan Masyarakat Islam	S1
Hukum Keluarga	S1
Hukum Ekonomi Syariah	S1
Hukum Tatanegara Islam	S1
Perbandingan Mahzab	S1
Pendidikan Agama Islam	S1
Pendidikan Bahasa Arab	D3
Menajemen Pendidikan Islam	S1
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah	S1
Tadris Bahasa Inggris	S1
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (Fisika)	S1
Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial (Sejarah)	D3
Tadris Matematika	S1
Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam	S1
Aqidah dan Filsafat Islam	S1
Studi Agama-agama	S1
Ilmu Alquran dan Tafsir	S1
Psikologi Islam	S1

Ilmu Hadist	S1
Tasawuf dan Psikoterapi	S1
Ekonomi Syariah	S1
Menajemen Perbankan Syariah	D3
Akutansi Syariah	S1
Perbankan Syariah	S1
Menajemen Bisnis Islam	S1
Sistem Informasi	S1
Matematika	S1

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah himpunan semua nilai yang mungkin, hasil perhitungan dan pengukuran kuantitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa-siswi MAN 2 Padang tahun ajaran 2022-2023 tepatnya kelas XII yang berjumlah 416 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari objek yang diteliti, yang sebagian objeknya memiliki ciri-ciri tertentu dari populasi yang ada, Sampel juga disebut sebagai bagian dari populasi. Sampel yang baik adalah yang dapat mewakili populasi yang ada. Jumlah sampel sangat diperlukan dalam sebuah penelitian, oleh karena itu tidak semua populasi dapat dijadikan sampel. Dalam penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling* dengan rumus *slovin* yaitu :

$$N = \frac{n}{n \cdot e^2 + 1}$$

Keterangan :

N = Besar sampel

n = Besar populasi

e^2 = Tingkat kesalahan

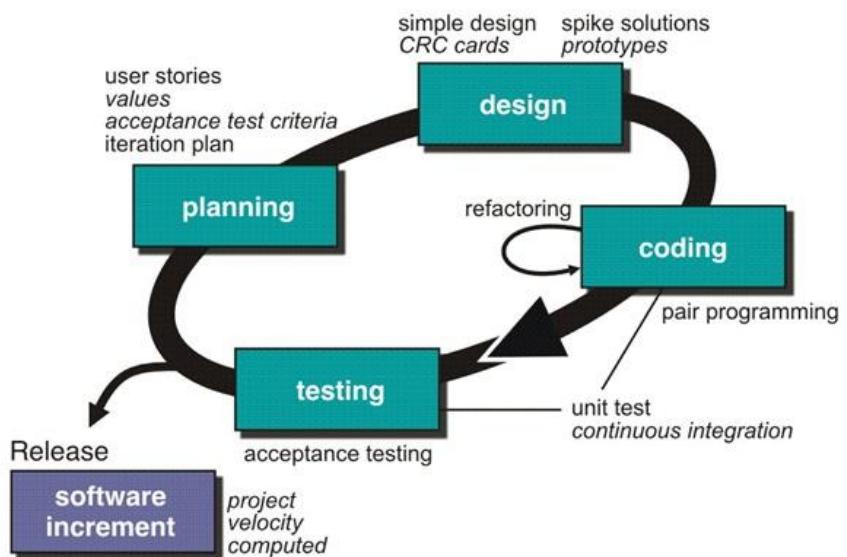
Pada penelitian ini tingkat kesalahan yang digunakan sebesar 10%, sehingga tingkat ketepatan sebesar 90%. Perhitungan menggunakan rumus dengan jumlah populasi 416 siswa, sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \frac{n}{n \cdot e^2 + 1} &= \frac{416}{416 \cdot (0,1)^2 + 1} \\ &= \frac{416}{416 \cdot (0,01) + 1} \\ &= \frac{416}{5,16} \\ N &= 80,62 \text{ dibulatkan menjadi } 81 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, jumlah sampel minimum yang digunakan sebanyak 81 sampel, dengan tingkat kesalahan sebesar 10%. Sampel yang sudah dipilih akan dijadikan sebagai responden didalam pengisian kuesioner.

3. Model Pengembangan

Model pengembangan yang dipilih dalam penelitian ini adalah *Extreme Programming* (XP). XP merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi. Model ini salah satu metode yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi. Adapun tahapan XP dapat dilihat pada Gambar 3.2 sebagai berikut (Supriyatna, 2018).



Gambar 3. 2 Tahapan *Extreme Prigramming*

Berikut merupakan uraian dari masing-masing tahapan :

- Planning* (perencanaan), fase ini diawali dengan mencari referensi terkait penelitian yang akan diteliti dan mengidentifikasi permasalahan pada siswa yang akan memilih program studi.
- Design* (perancangan), pada tahapan ini perancangan dilakukan pada sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang diperoleh. Sistem pemodelan yang digunakan adalah *Unified Modelling Language* (UML) yang terdiri dari beberapa *diagram* yaitu, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. *Coding* (pengkodean), pada tahapan ini dilakukan
- Perancangan model sistem dimana kode program disiapkan. Aplikasi web dikembangkan dengan menggunakan PHP, CSS, dan sistem menajemen basis data yang digunakan untuk mengimplementasikan basis data adalah MySQL.

Testing (Pengujian), Tahap ini merupakan tahap pengujian terhadap sistem yang dibangun yang nantinya akan ditinjau oleh pengguna sistem. Metode pengujian adalah pengujian *Black-box*.

- d. *Software Increment* (Peningkatan Perangkat Lunak), Tahap ini merupakan tahap pengembangan sistem secara bertahap, yang dilakukan setelah penerapan sistem di organisasi dengan menambahkan layanan atau konten yang mengarah pada peningkatan kegunaan dari sistem.

E. Alat dan Instrumen Penelitian

1. Perangkat Keras

Adapun perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Processor: Intel(R) Celeron(R) CPU 1007U @1.50 GHz (2CPUs)
- b. Memori : 2048 MB RAM
- c. Mouse

2. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Notepad++ (*Teks editor* yang digunakan untuk membuat *source code*)
- b. XAMPP (*localhost*)
- c. Windows 7 64 bit
- d. Microsoft Office
- e. Browser (Google Crome)

F. Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Penulis menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara. Penulis menyampaikan beberapa pertanyaan kepada pihak yang bersangkutan yaitu staf akademik dan kemahasiswaan (AKAMA) UIN Imam Bonjol Padang Bapak Joni Ramadhan. Hasil wawancara yang diharapkan berupa kriteria yang digunakan dalam pemilihan program studi adapun kriterianya yaitu nilai rapor dan prestasi akademik dan penulis juga mewawancarai siswa kelas 12 yang bersekolah di MAN 2 Padang yaitu Nur Amidah Ramadani hasil wawancara yang didapat

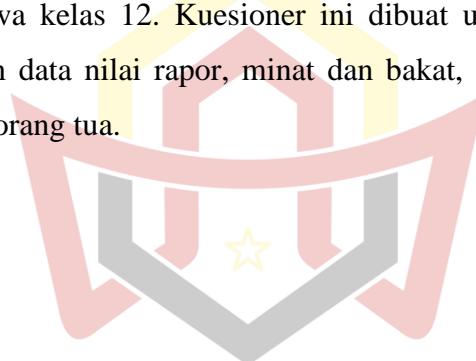
yaitu terkait apa saja permasalahan yang terjadi saat pemilihan program studi.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan suatu cara pengumpulan informasi dengan mencari referensi seperti jurnal, buku, tesis yang berhubungan dengan kasus atau masalah yang ditemukan.

3. Kuesioner

Kuesioner merupakan sumber data yang diperoleh dari jawaban atas pertanyaan yang diberikan kepada responden, Pada penelitian ini kuesioner dilakukan secara online melalui *google form*. Adapun yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah siswa MAN 2 Padang tepatnya siswa kelas 12. Kuesioner ini dibuat untuk membantu dalam pengumpulan data nilai rapor, minat dan bakat, prestasi akademik, dan penghasilan orang tua.



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Analisis Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

1. Menetukan alternatif yang dipakai dalam penelitian, alternatif yang dipakai yaitu daftar program studi UIN Imam Bonjol Padang. Adapun alternatif dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Data Alternatif

Kode	Alternatif
A1	Bahasa dan Sastra Arab
A2	Sejarah Peradaban Islam
A3	Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam
A4	Ilmu Perpustakaan
A5	Komunikasi dan Penyiaran Islam
A6	Bimbingan dan Konseling Islam
A7	Menajemen Dakwah
A8	Pengembangan Masyarakat Islam
A9	Hukum Keluarga
A10	Hukum Ekonomi Syariah
A11	Hukum Tatanegara Islam
A12	Perbandingan Mahzab
A13	Pendidikan Agama Islam
A14	Pendidikan Bahasa Arab
A15	Menajemen Pendidikan Islam
A16	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
A17	Tadris Bahasa Inggris
A18	Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
A19	Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)
A20	Tadris Matematika
A21	Bimbingan dan Konseling Pendidikan

	Islam
A22	Aqidah dan Filsafat Islam
A23	Studi Agama-agama
A24	Ilmu Alquran dan Tafsir
A25	Psikologi islam
A26	Ilmu Hasdist
A27	Tasawuf dan Psikoterapi
A28	Ekonomi Syariah
A29	Menajemen Perbankan Syariah
A30	Akutansi Syariah
A31	Perbankan Syariah
A32	Menajemen Bisnis Islam
A33	Sistem Informasi
A34	Matematika

2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.

Tabel 4. 2 Data Kriteria

Kode	Kriteria	Atribut	Bobot
C1	Nilai Rapor	Benefit	35%
C2	Minat dan Bakat	Benefit	25%
C3	Prestasi Akademik	Benefit	25%
C4	Penghasilan orang tua	Cost	15%

3. Berikan setiap alternatif peringkat kesesuaian untuk setiap kriteria dan menentukan bobot atau tingkat kepentingan. Adapun untuk bobot masing-masing program studi dapat dilihat pada lampiran 5.1

Dalam proses pengujian sistem ini akan dilakukan proses perhitungan menggunakan salah satu contoh data dari siswa yang akan mendaftar di UIN Imam Bonjol Padang.

Tabel 4. 3 Contoh Data Siswa

Nilai	Minat dan Bakat	Prestasi Akademik	Penghasilan orang tua
86	Agama	Tidak Ada	2.000.000 s/d 2.400.000

Berdasarkan data diatas, semua nilai kriteria tersebut akan di ubah sesuai bobot yang terdapat dalam setiap program studi. Adapun untuk Hasil pembobotan kriteria setia program studi dapat dilihat pada lampiran 5.2

Buat matriks keputusan (X) yang terdiri dari tabel klasifikasi yang relevan untuk setiap alternatif untuk setiap kriteria. Nilai X dari setiap alternatif (A_i) menurut setiap kriteria yang diberikan (C_j). Adapun untuk matriks keputusan dapat dilihat pada lampiran 5.3

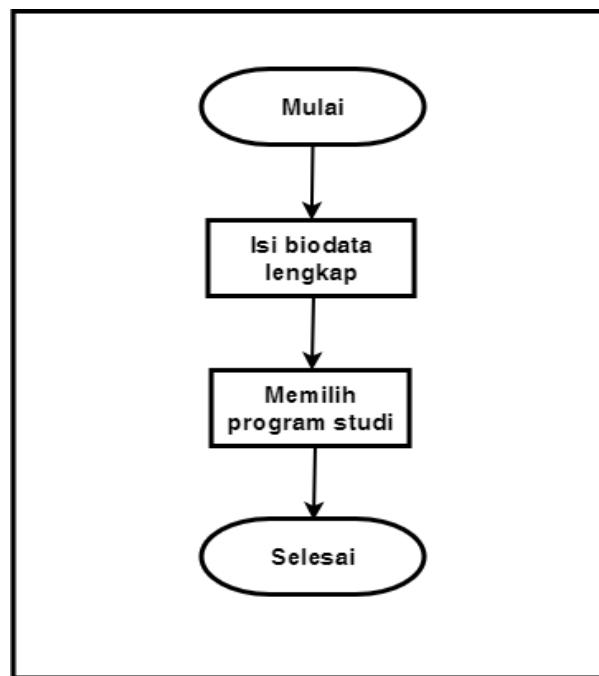
Normalisasi matriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria berikut. Adapun untuk proses normalisasi matriks dapat dilihat pada lampiran 5.4 dan matriks ternormalisasi dapat dilihat pada lampiran 5.5

Proses perhitungan peringkat dengan bobot yang ditentukan oleh pengambil keputusan. adapun proses perhitungan peringkat dengan bobot dapat dilihat pada lampiran 5.6

B. Analisis Kebutuhan Perancangan

1. Analisis sistem berjalan

Adapun sistem yang sedang berjalan pada saat ini dapat dilihat pada Gambar 4.1 sebagai berikut :

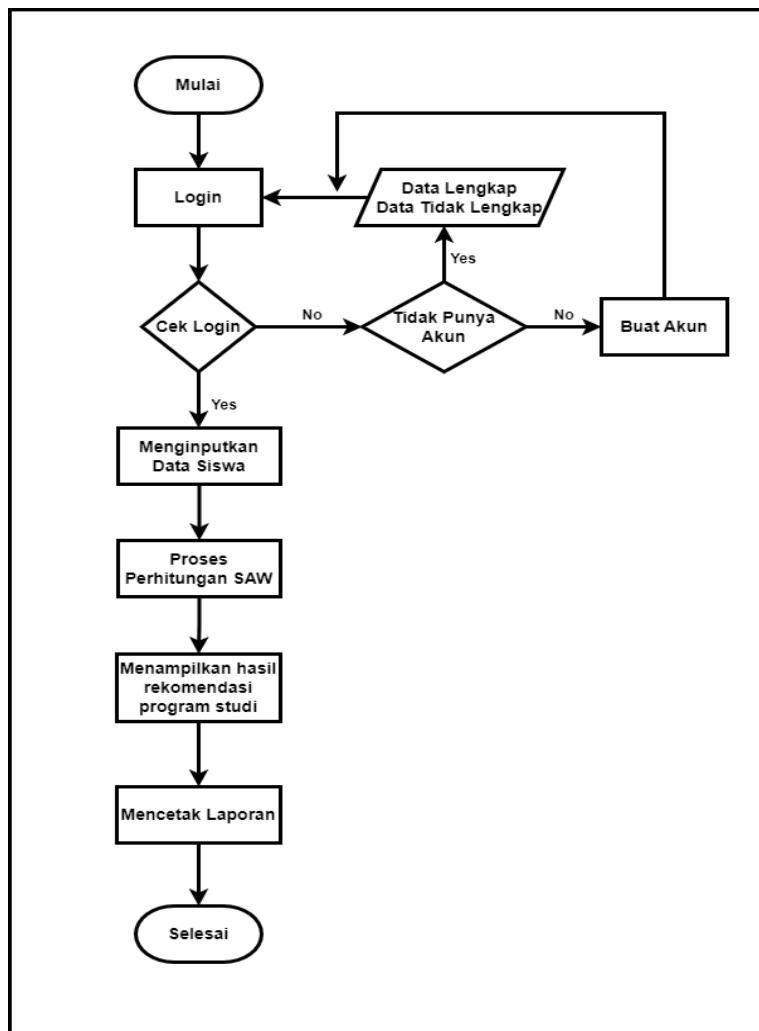


Gambar 4. 1 Alur Sistem Berjalan

Pada Gambar 4.1 dimana siswa melakukan pendaftaran yaitu melengkapi beberapa persyaratan data siswa setelah itu memilih program studi yang akan dipilih.

2. Analisis Sistem yang diusulkan

Berikut adalah analisis sistem yang diusulkan untuk sistem pendukung keputusan pemilihan program studi berbasis web, terdapat pada Gambar 4.2 sebagai berikut :



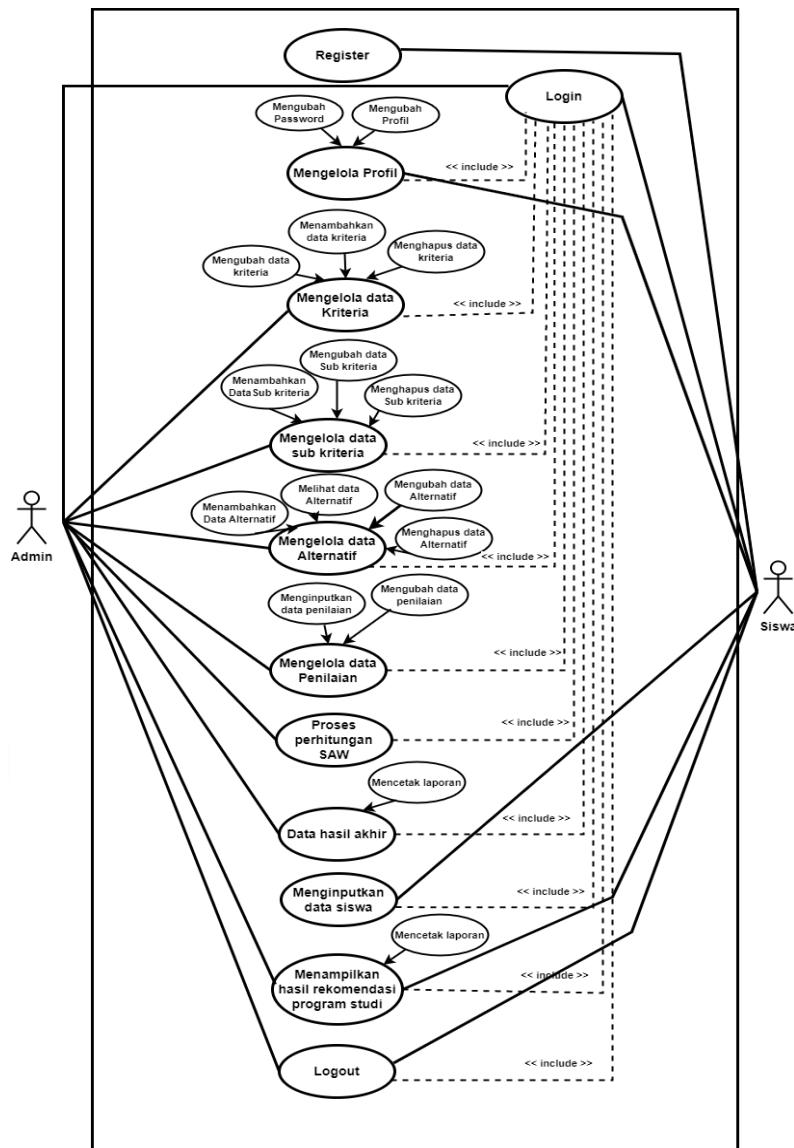
Gambar 4. 2 Alur Sistem yang Diusulkan

Pada gambar 4.2 dimana siswa akan melakukan login sistem akan mencek inputan login jika siswa sudah mempunyai akun maka akan diarahkan ke halaman utama tetapi jika tidak siswa akan di arahkan ke form buat akun untuk melengkapi data dan jika siswa sudah melengkapi data maka akan diarahkan kembali ke halaman login. Setelah mempunyai akun siswa dapat melakukan login kembali dan sistem akan mengarahkan ke halaman data siswa, dimana siswa dapat menginputkan data sesuai kriteria setelah itu siswa akan mendapatkan hasil rekomendasi program studi yang sesuai dengan inputan data tersebut sehingga siswa dapat mencetak laporan tersebut.

C. Perancangan *Unified Modelling Language* (UML)

1. Use Case Diagram

Adapun *use case diagram* dari sistem pendukung keputusan pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang dapat dilihat pada Gambar 4.3 sebagai berikut :



Gambar 4.3 Use case Diagram Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi

Berikut ini akan dijelaskan peran aktor *use case diagram* pada sistem pendukung keputusan untuk pemilihan program studi pada Tabel 4.4 dan Tabel 4.5 berikut ini :

Tabel 4. 4 Penjelasan Aktor

No	Nama Aktor	Deskripsi
1.	Siswa	Siswa merupakan aktor yang dapat menginputkan data siswa pada sistem
2.	Admin	Admin merupakan aktor yang bertugas untuk mengelola data kriteria, data sub kriteria, data alternatif dengan cara menambah data, melihat data, dan menghapus data. Admin juga dapat mengelola data penilaian dengan cara menginputkan data dan mengubah data penilaian.

Tabel 4. 5 Penjelasan Use Case Diagram

Aktor	Use Case	Deskripsi
Siswa	Membuat akun	Memasukan nama NISN, nama lengkap, asal sekolah, <i>username</i> , dan <i>password</i> .
Siswa dan Admin	Login	Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>
Siswa	Profil	Mengelola profil dengan cara mengubah profil dan mengubah <i>password</i> .
Admin	Data kriteria	Mengelola data kriteria dengan cara menambahkan data kriteria, mengubah data kriteria, dan menghapus data kriteria.
Admin	Data sub kriteria	Mengelola data sub kriteria dengan cara menambahkan data sub kriteria, mengubah data sub kriteria, dan menghapus data sub kriteria.

<i>Admin</i>	Data alternatif	Mengelola data alternatif dengan cara menambahkan data alternatif, melihat data alternatif, mengubah data dan menghapus data alternatif.
<i>Admin</i>	Data penilaian	Mengelola data penilaian dengan cara menginputkan data, dan mengubah data sesuai kriteria dan bobot nilai.
<i>Admin</i>	Proses perhitungan SAW	Melakukan proses perhitungan penilaian terhadap data kriteria dan alternatif melalui penerapan metode SAW sesuai dengan bobot yang telah ditentukan
<i>Admin</i>	Data hasil akhir	Menampilkan hasil akhir yaitu hasil perangkingannya.
Siswa	Menginputkan data siswa	Menginputkan data siswa sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.
Siswa dan Admin	Menampilkan hasil rekomendasi program studi	Siswa dapat melihat hasil rekomendasi program studi setelah menginputkan data dan dapat mencetak laporan tersebut sedangkan admin dapat melihat hasil rekomendasi program studi dari data siswa tersebut dan dapat mencetak laporan.

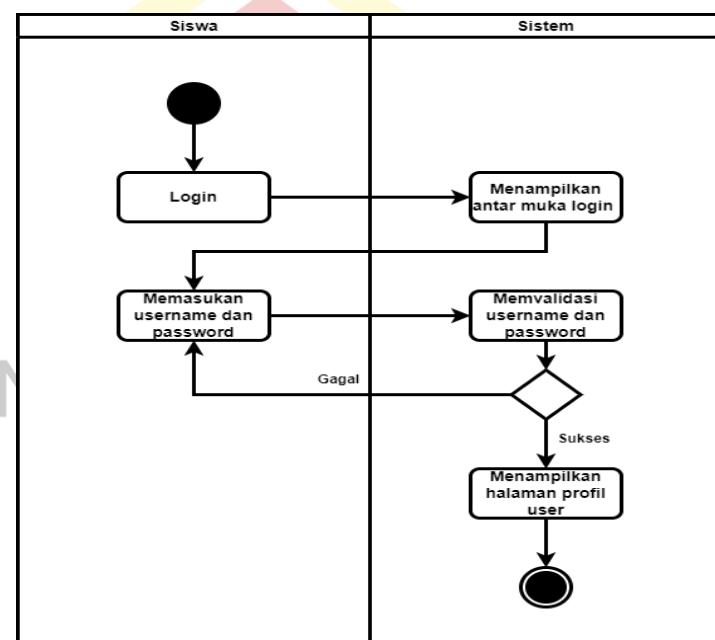
2. Activity Diagram

Berikut merupakan *activity diagram* dari sistem pendukung keputusan untuk pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang.

a. Activity Diagram Siswa

a) Proses *Login*

Pada proses ini, siswa dapat *login* dengan mengisi *username* dan *password*. Sistem akan melakukan validasi terhadap *username* dan *password* yang telah dimasukan, jika proses *login* gagal maka siswa akan diarahkan kembali untuk memasukan *username* dan *password*. jika proses *login* berhasil, maka siswa sudah dapat masuk ke dalam sistem. Proses *login* dapat dilihat pada Gambar 4.4 sebagai berikut :

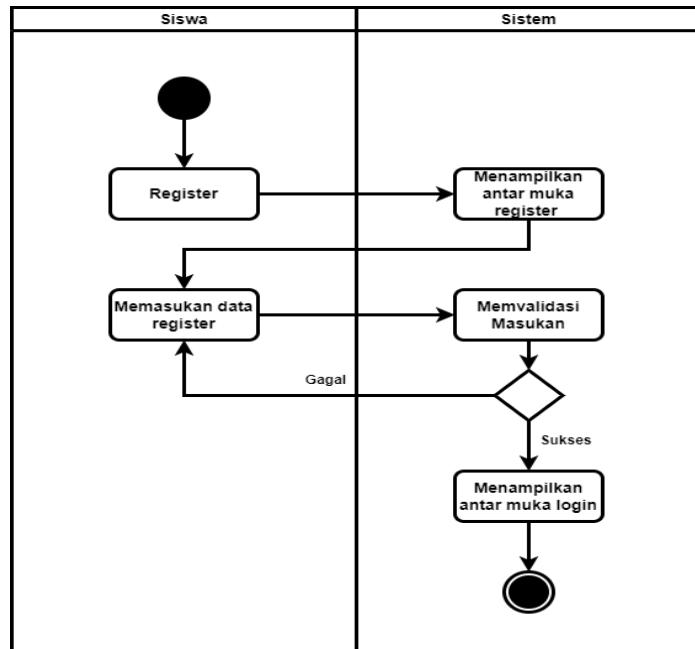


Gambar 4. 4Activity Diagram *Login*

b) Proses *Register*

Pada proses ini, siswa dapat membuat akun terlebih dahulu dengan cara mengisi *form register*. Setelah itu sistem akan melakukan validasi, jika proses *register* gagal maka siswa akan diarahkan kembali ke *form register*. Jika proses *register* berhasil data dapat tersimpan ke dalam database dan menampilkan antar

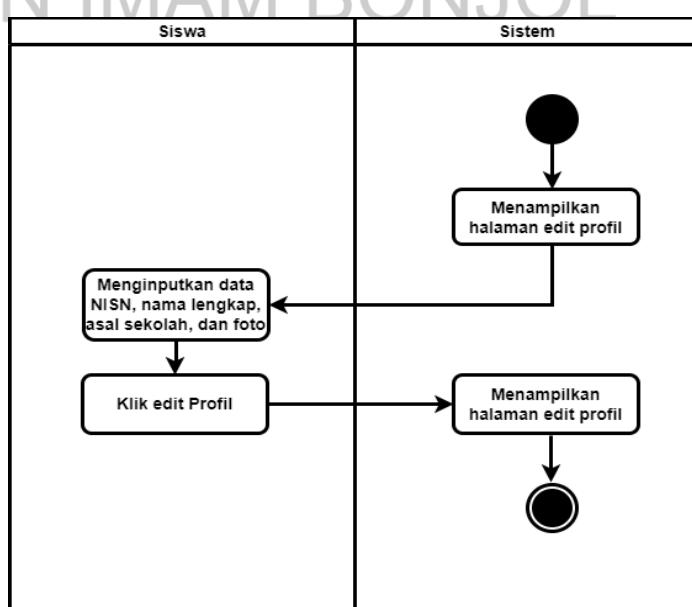
muka *login*. Proses *register* dapat dilihat pada Gambar 4.5 sebagai berikut :



Gambar 4. 5Activity Diagram Register

c) Proses Mengedit Profil

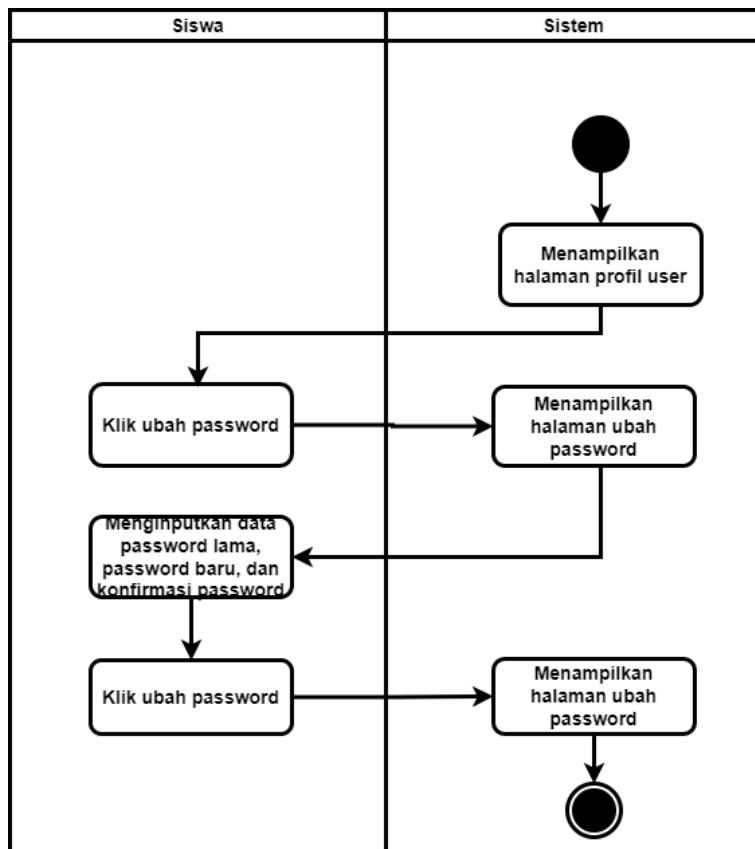
Pada proses ini, siswa dapat mengubah data profil. Proses mengubah data profildapat dilihat pada Gambar 4.6 sebagai berikut :



Gambar 4. 6Activity Diagram Mengedit Profil

d) Proses Mengubah *Password*

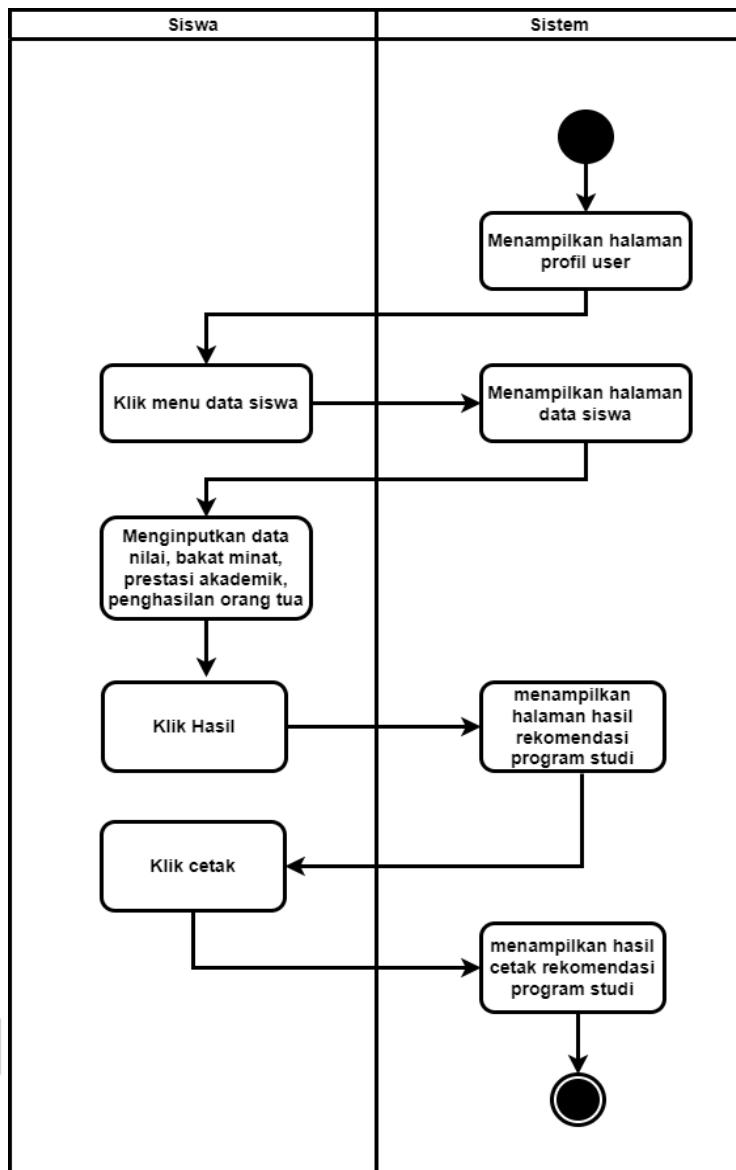
Pada proses ini, siswa dapat mengubah password dengan cara mengisi password lama, password baru dan konfirmasi password. Proses mengubah *password* dapat dilihat pada Gambar 4.7 sebagai berikut :



Gambar 4.7 Activity Diagram Mengubah *Password*

e) Proses Menginputkan Data Siswa

Pada proses ini, siswa dapat menginputkan data siswa sesuai dengan kriteria dan menampilkan hasil rekomendasi program studi. Proses menginputkan data siswa dapat dilihat pada Gambar 4.8 sebagai berikut :



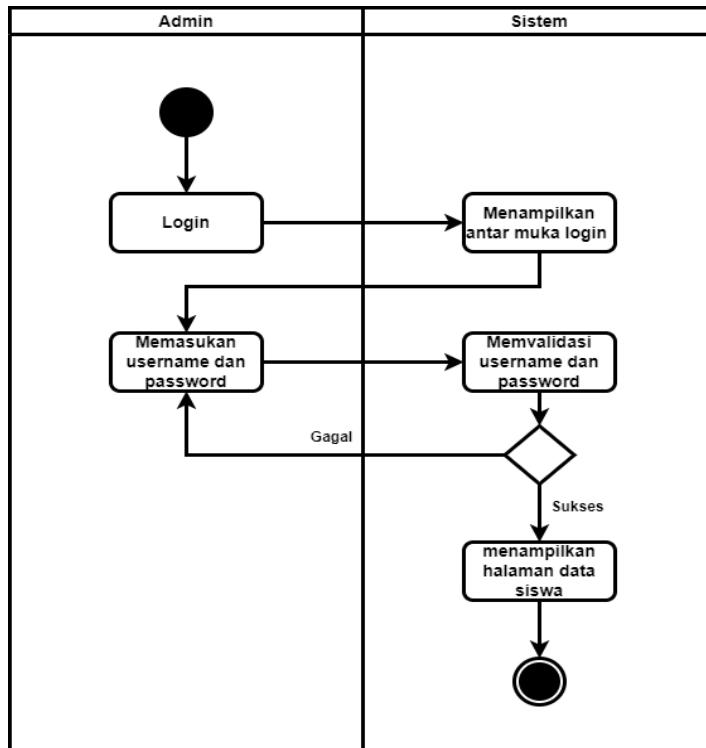
Gambar 4. 8Activity Diagram Menginputkan Data Siswa

b. Activity Diagram Admin

a) Proses Login

Pada proses ini, *admin* dapat *login* dengan mengisi *username* dan *password*. Sistem akan melakukan validasi terhadap *username* dan *password* yang telah dimasukan, jika proses *login* gagal maka siswa akan diarahkan kembali untuk memasukan *username* dan *password*. jika proses login berhasil,

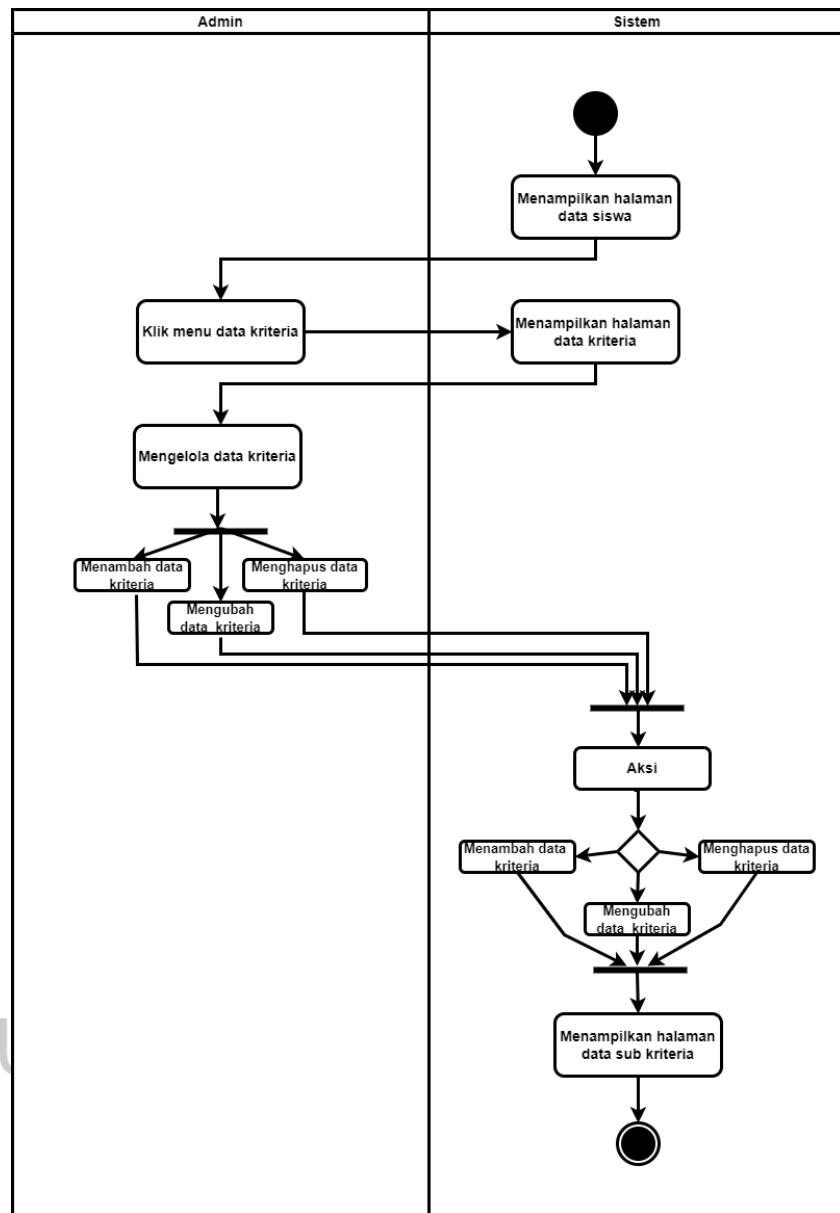
maka admin sudah dapat masuk ke dalam sistem. Proses *login* dapat dilihat pada Gambar 4.9 sebagai berikut :



Gambar 4.9 Activity Diagram Login

b) Proses Mengelola Data Kriteria

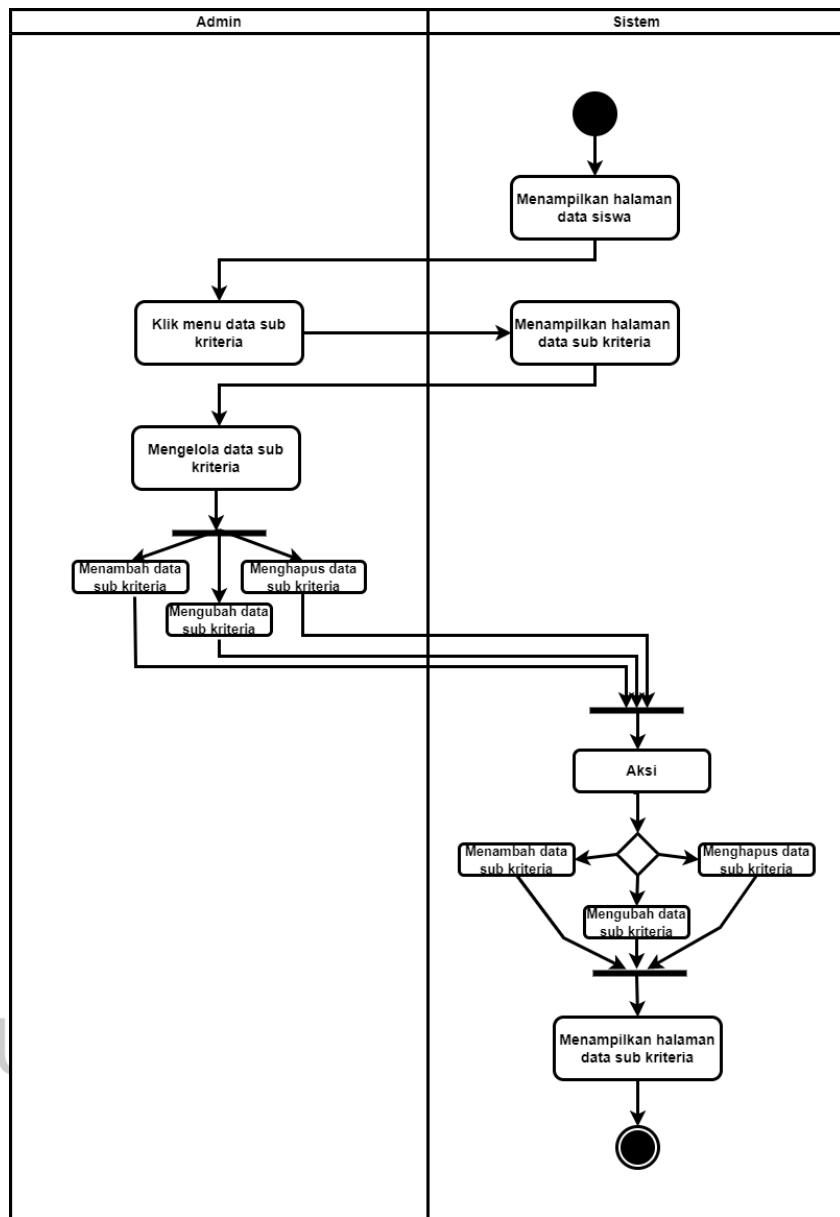
Pada proses ini, *admin* dapat mengelola data program studi. Admin dapat menambahkan data program studi, mengubah dan menghapus data program studi. Proses mengelola data kriteria studi dapat dilihat pada Gambar 4.10 sebagai berikut :



Gambar 4. 10Activity Diagram Mengelola Data Kriteria

c) Proses Mengelola Data Sub Kriteria

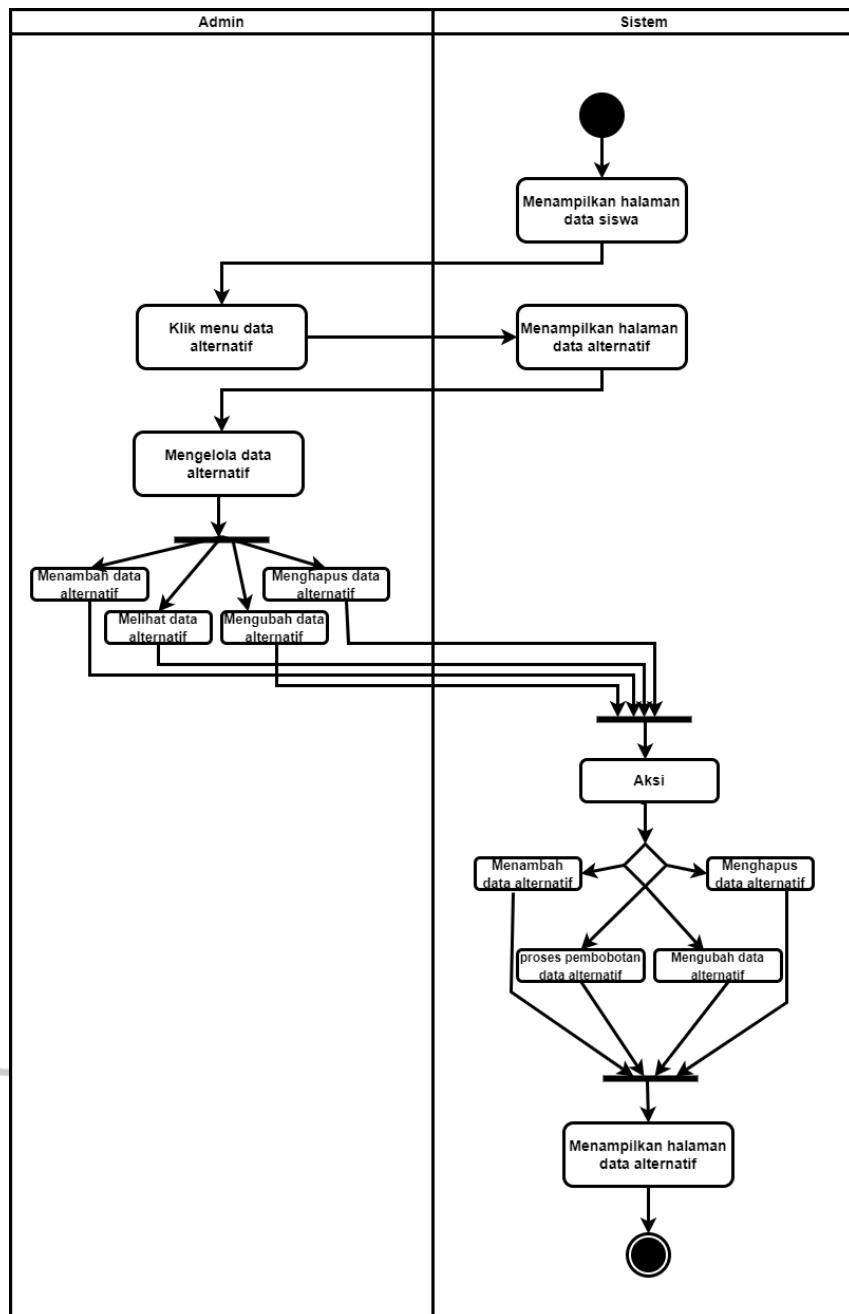
Pada proses ini, *admin* dapat mengelola data sub kriteria. Admin dapat menambahkan data program studi, mengubah dan menghapus data program studi. Proses mengelola data sub kriteria studi dapat dilihat pada Gambar 4.11 sebagai berikut :



Gambar 4. 11Activity Diagram Mengelola Data Sub Kriteria

d) Proses Mengelola Data Alternatif

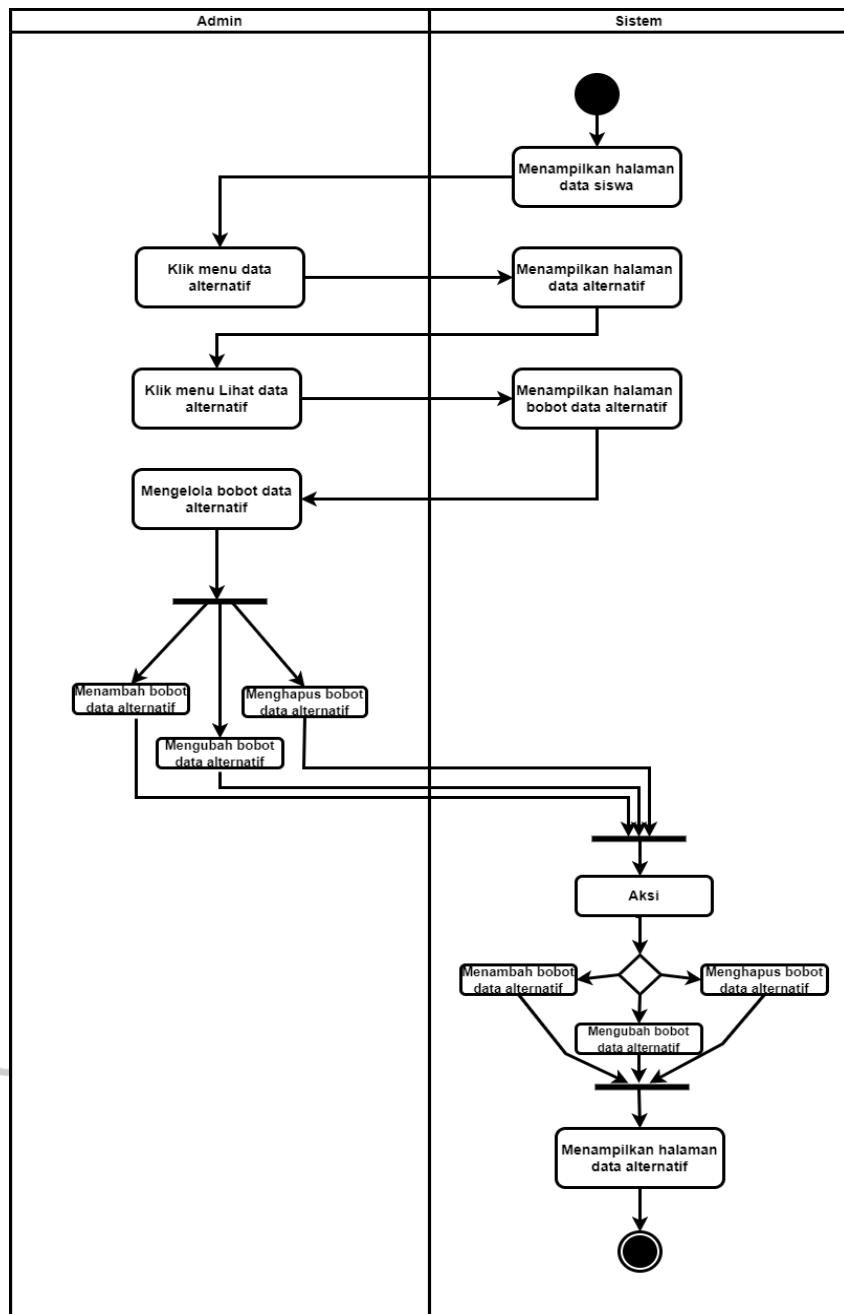
Pada proses ini, *admin* dapat mengelola data alternatif. Admin dapat menambahkan data program studi, mengubah dan menghapus data program studi. Proses mengelola data alternatif dapat dilihat pada Gambar 4.12 sebagai berikut :



Gambar 4. 12Activity Diagram Mengelola Data Alternatif

e) Proses Mengelola Bobot Data Alternatif

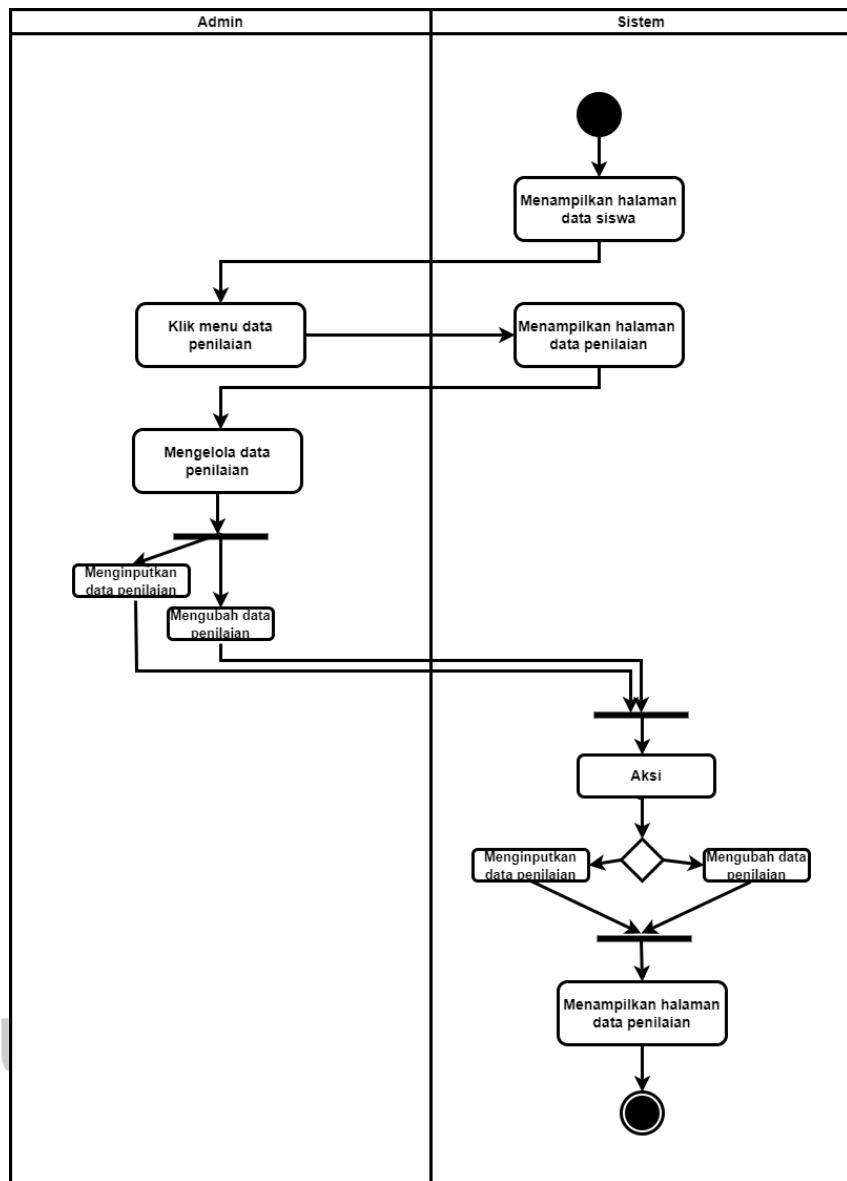
Pada proses ini, *admin* dapat mengelola bobot data masing-masing alternatif. Admin dapat menambahkan bobot data alternatif, mengubah dan menghapus bobot data alternatif. Proses mengelola bobot data alternatif dapat dilihat pada Gambar 4.13 sebagai berikut :



Gambar 4. 13Activity Diagram Proses mengelola bobot data alternatif

f) Proses Mengelola Data Penilaian

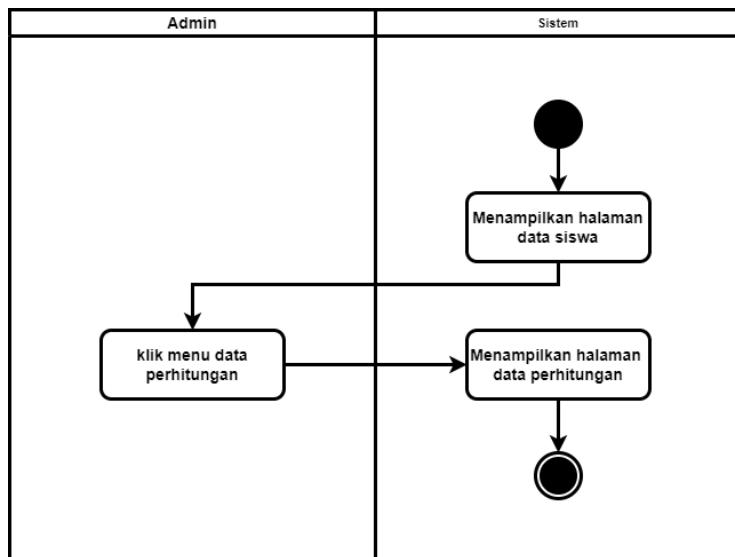
Pada proses ini, *admin* dapat Mengelola data penilaian dengan cara menginputkan data, dan mengubah data sesuai kriteria dan bobot nilai. Proses mengelola data penilaian dapat dilihat pada Gambar 4.14 sebagai berikut :



Gambar 4. 14 *Activity Diagram Mengelola Data Penilaian*

g) Proses Data Perhitungan

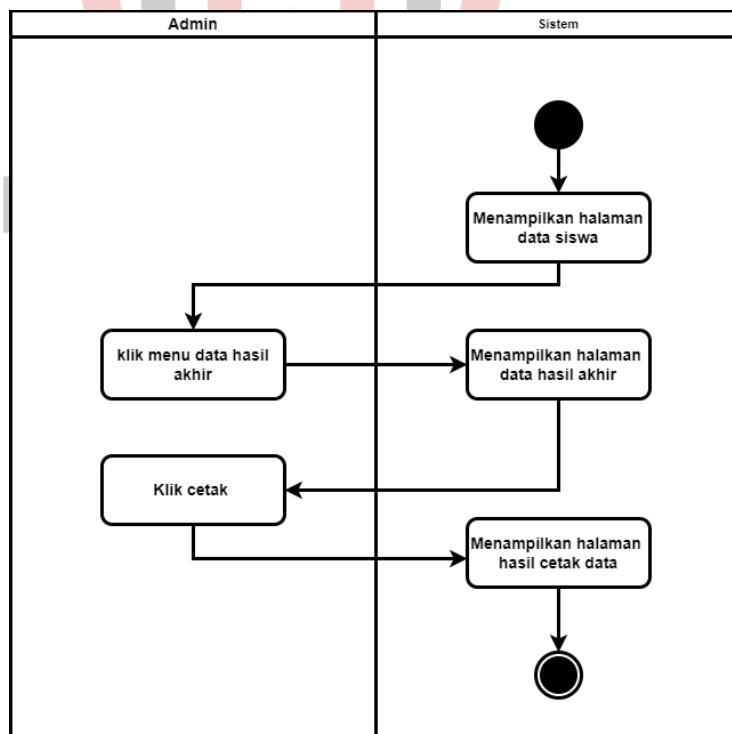
Pada proses ini, *admin* dapat melihat proses perhitungan menggunakan metode SAW. Proses data perhitungan dapat dilihat pada Gambar 4.15 sebagai berikut :



Gambar 4. 15Activity Diagram Data Perhitungan

h) Proses Hasil Akhir

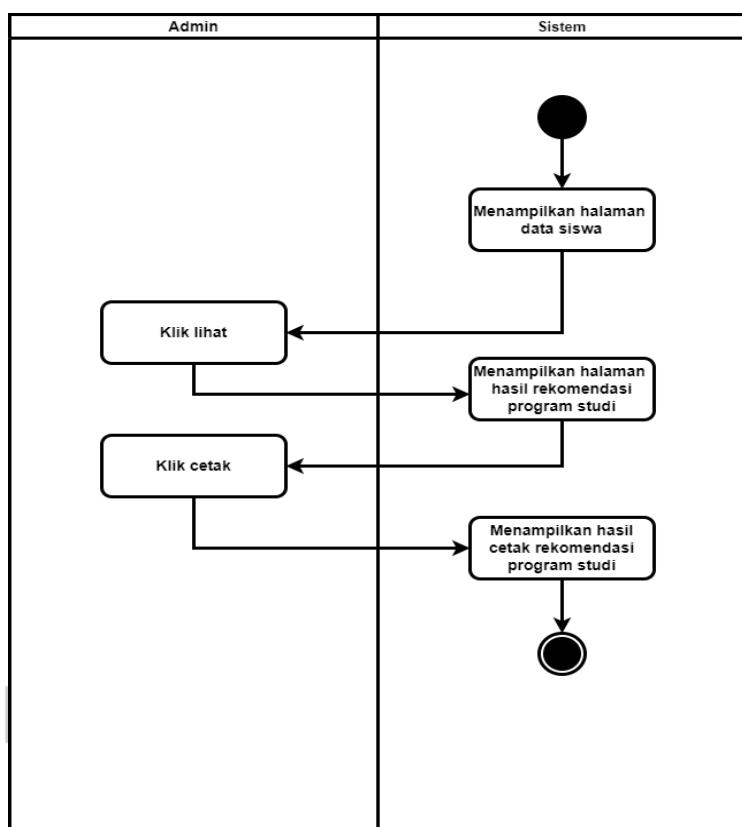
Pada proses ini, *admin* dapat melihat hasil perengkingan masing2 program studi. Proses data hasil akhir dapat dilihat pada Gambar 4.16 sebagai berikut :



Gambar 4. 16Activity Diagram Hasil Akhir

i) Proses Data Siswa

Pada proses ini, *admin* dapat melihat data siswa dan melihat hasil rekomendasi program studi dari siswa tersebut. Proses melihat data siswa dapat dilihat pada Gambar 4.17 sebagai berikut:



Gambar 4. 17 *Activity Diagram Data Siswa*

3. Sequence Diagram

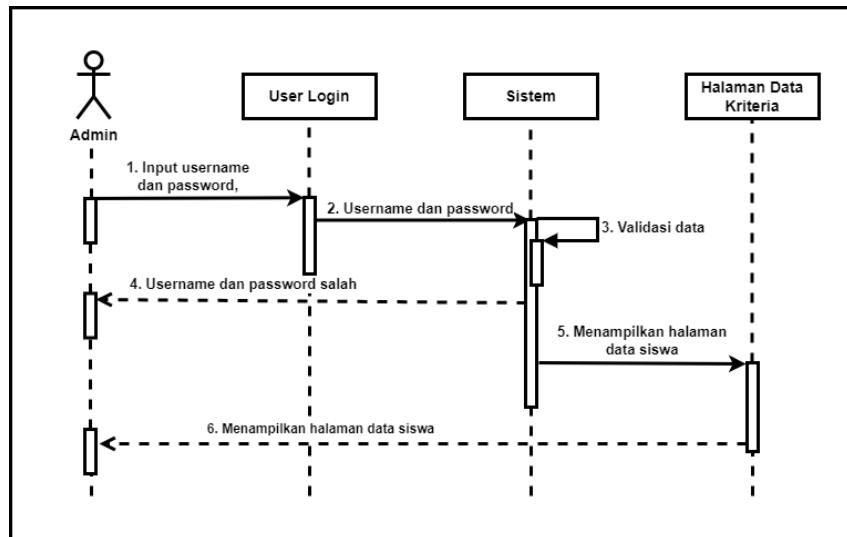
a. Sequence Diagram Siswa

Berikut merupakan *sequence diagram* dari sistem pendukung keputusan untuk pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang :

a) Proses *Login*

Pada *sequence diagram login* ini menjelaskan bahwa jika siswa ingin masuk kedalam sistem, maka *login* terlebih dahulu

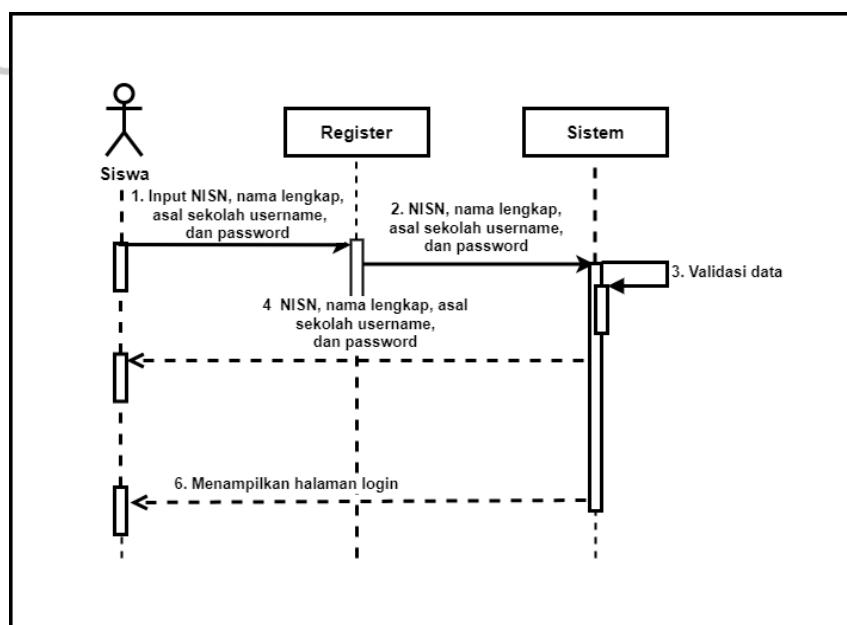
dengan menasukan *username* dan *password*. *Sequense diagram* login dapat dilihat pada gambar 4.18 sebagai berikut :



Gambar 4. 18Sequence Diagram Login

b) Proses *Register*

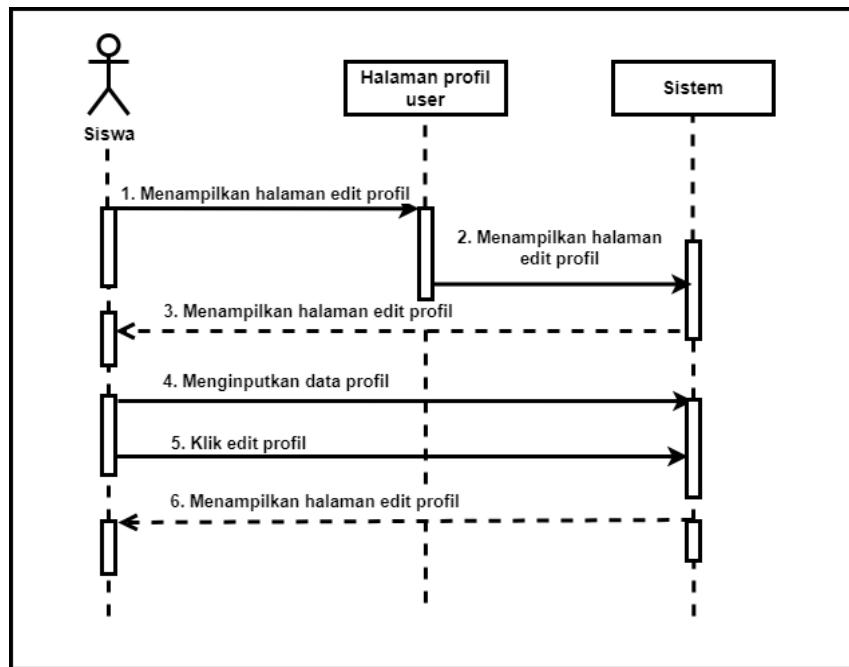
Pada *sequence diagram* register ini menjelaskan bahwa siswa yang belum memiliki akun untuk mendaftar, dengan mengisi *form* yang telah disediakan oleh sistem. *Sequense diagram* register dapat dilihat pada gambar 4.19 sebagai berikut :



Gambar 4. 19Sequence Diagram Register

c) Proses Mengedit Profil

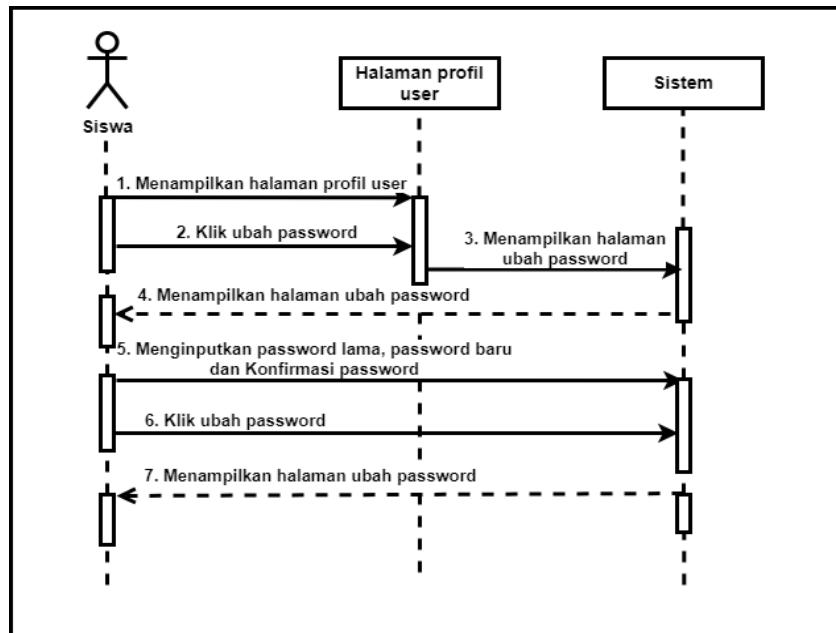
Pada *sequence diagram mengedit profil* ini menjelaskan bahwa jika siswa dapat mengubah profil dengan memasukan NISN, nama lengkap, asal sekolah dan memasukan foto. *Sequense diagram* proses mengedit profil dapat dilihat pada gambar 4.20 sebagai berikut :



Gambar 4. 20Sequence Diagram Mengedit Profil

d) Proses Mengubah Password

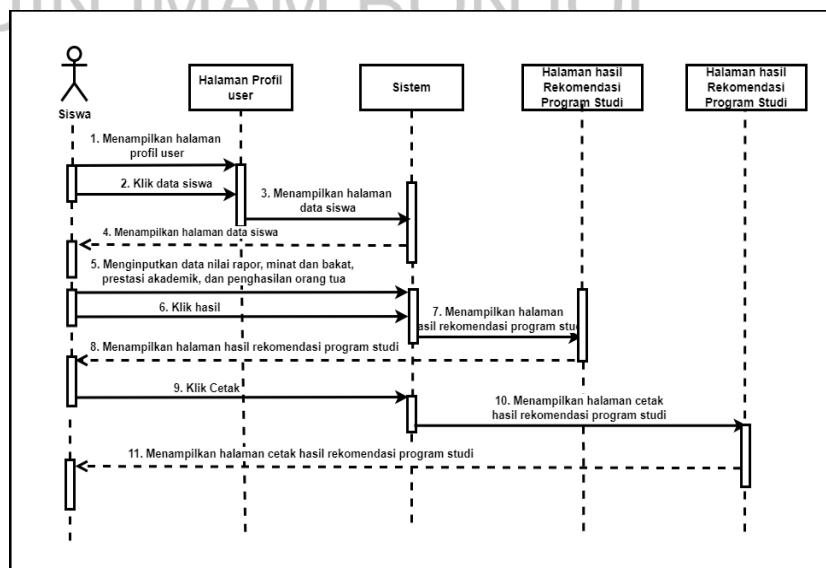
Pada *sequence diagram mengubah password* ini menjelaskan bahwa jika siswa dapat mengubah password dengan memasukan password lama, password baru, dan konfirmasi password. *Sequense diagram* proses mengubah password dapat dilihat pada gambar 4.21 sebagai berikut :



Gambar 4. 21Sequence Diagram Mengubah Password

e) Proses Menginputkan Data Siswa

Pada *sequence diagram data siswa* ini menjelaskan bahwa jika siswa dapat menginputkan data nilai rapor, minat dan bakat, prestasi akademik, dan penghasilan orang tua. Siswa juga dapat melihat hasil rekomendasi program studi *Sequense diagram* proses data siswa dapat dilihat pada gambar 4.22 sebagai berikut :

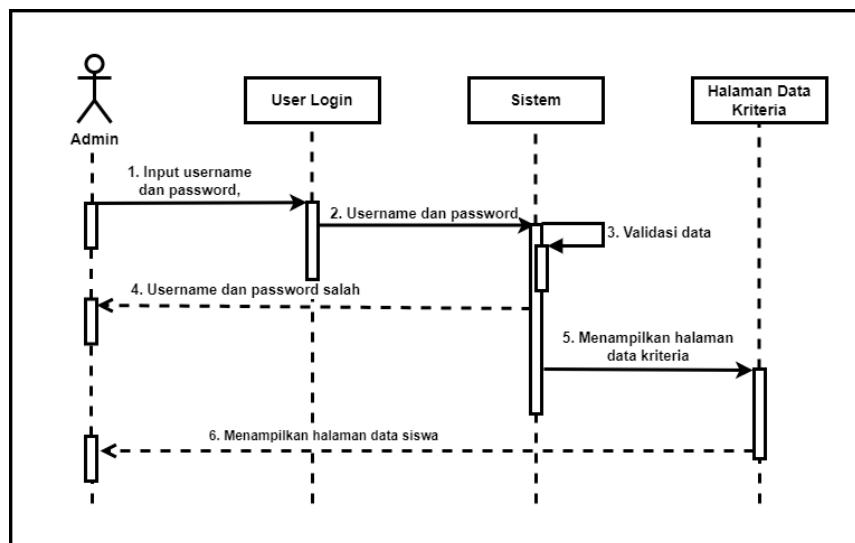


Gambar 4. 22Sequence Diagram Menginputkan Data Siswa

b. Sequence Diagram Admin

a) Proses Login

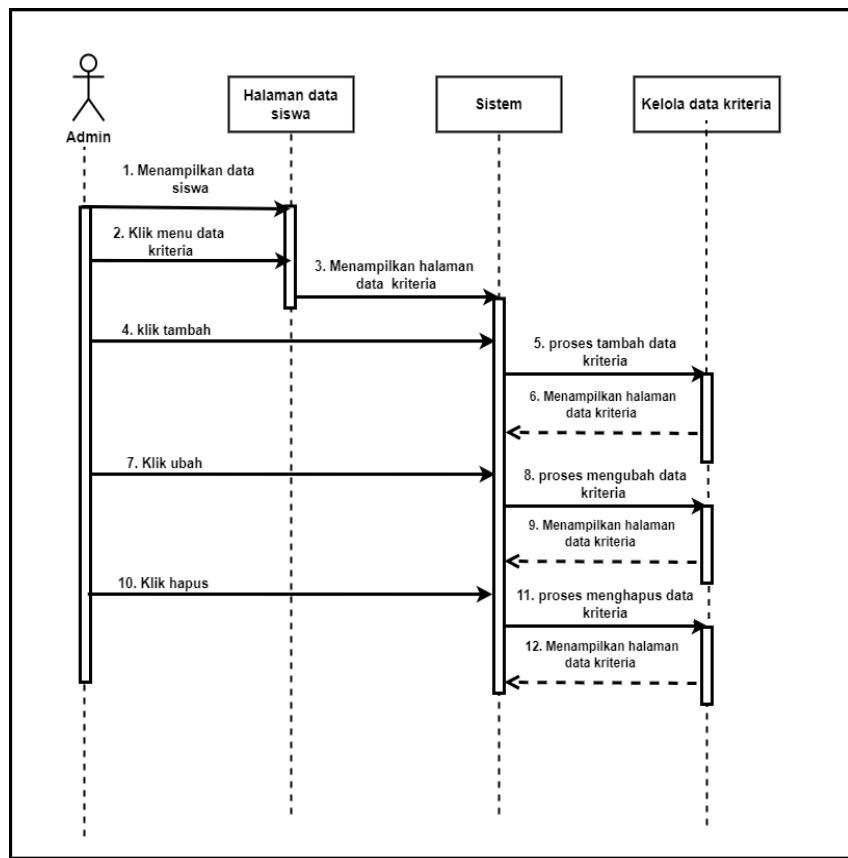
Pada *sequence diagram login* ini menjelaskan bahwa jika siswa ingin masuk kedalam sistem, maka *login* terlebih dahulu dengan menasukan *username* dan *password*. *Sequense diagram* proses login dapat dilihat pada gambar 4.23 sebagai berikut :



Gambar 4. 23Sequence Diagram Login

b) Proses Mengelola Data Kriteria

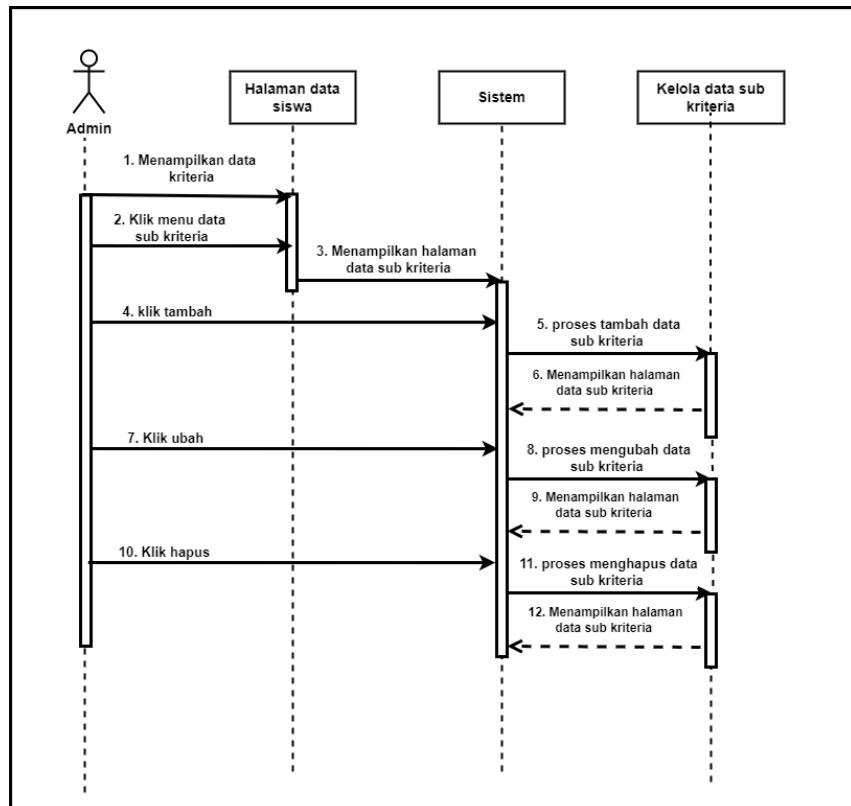
Pada *sequence diagram mengelola data kriteria* ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data kriteria dengan cara menambah data kriteria, mengubah data kriteria, dan menghapus data kriteria. *Sequense diagram* mengelola data kriteria dapat dilihat pada gambar 4.24 sebagai berikut :



Gambar 4. 24Sequence Diagram Mengelola Data Kriteria

c) Proses Mengelola Data Sub Kriteria

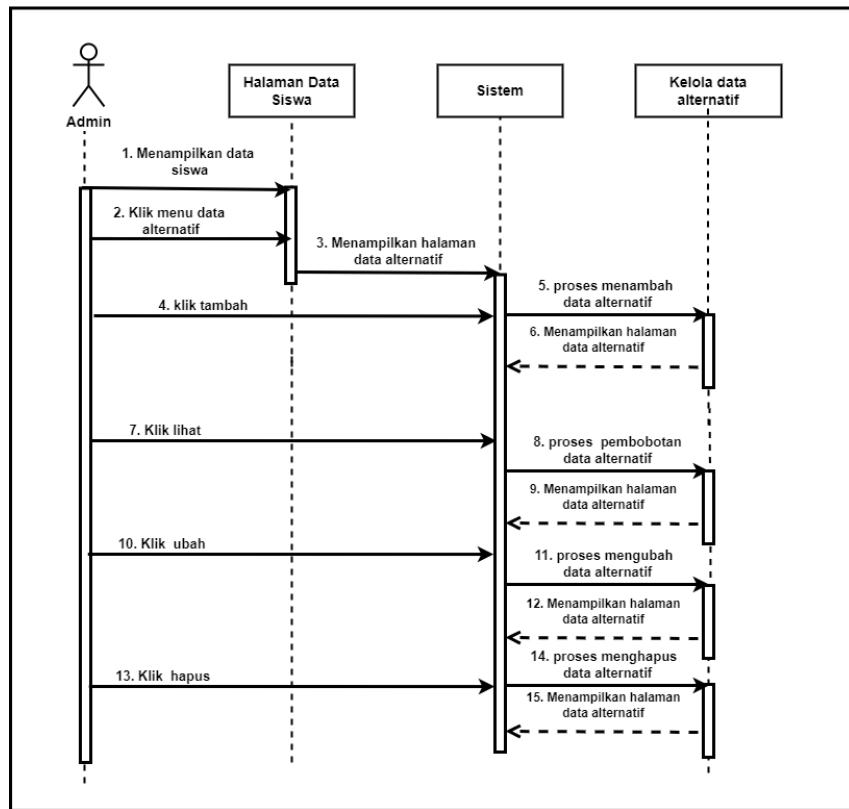
Pada *sequence diagram* mengelola data sub kriteria ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data sub kriteria dengan cara menambah data sub kriteria, mengubah data sub kriteria, dan menghapus data sub kriteria. *Sequense diagram* mengelola data sub kriteria dapat dilihat pada gambar 4.25 sebagai berikut :



Gambar 4. 25 Sequence Diagram Mengelola Data Sub Kriteria

d) Proses Mengelola Data Alternatif

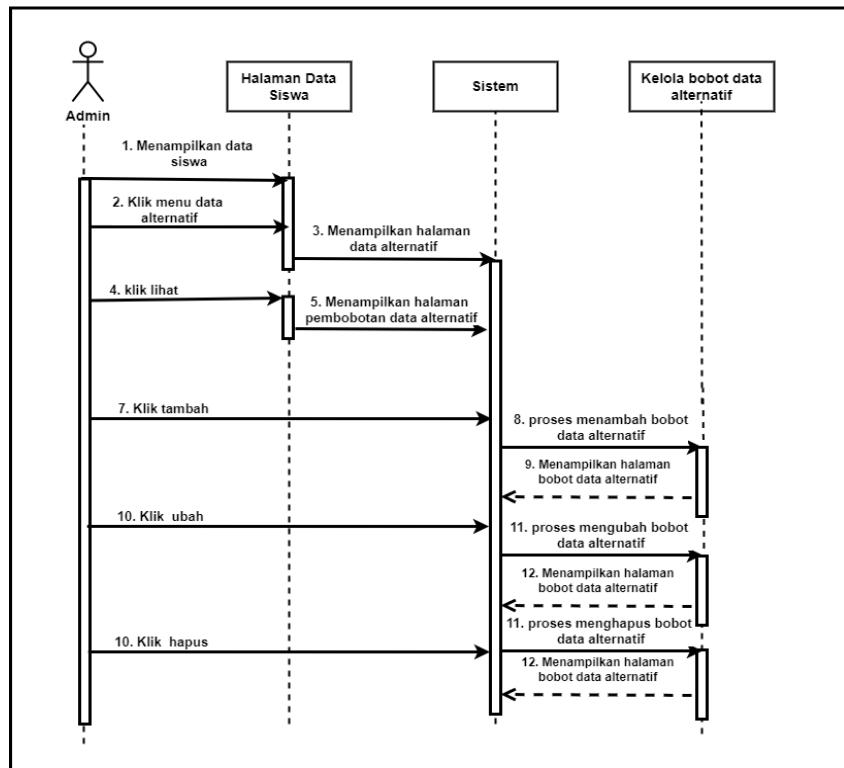
Pada *sequence diagram* mengelola data alternatif ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data alternatif dengan cara menambah data alternatif, melihat data alternatif, mengubah data alternatif dan menghapus data alternatif. *Sequense diagram* mengelola data alternatif dapat dilihat pada gambar 4.26 sebagai berikut :



Gambar 4. 26 Sequence Diagram Mengelola Data Alternatif

e) Proses Mengelola Bobot Data Alternatif

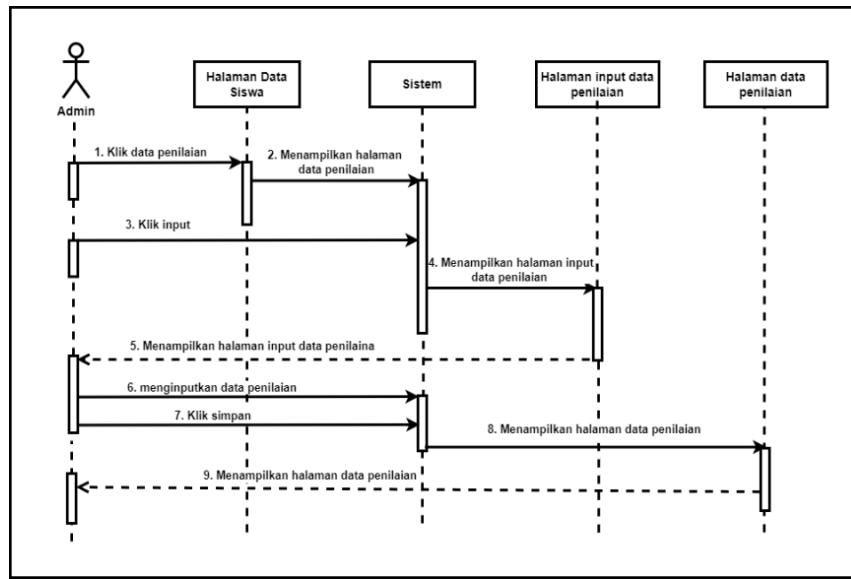
Pada *sequence diagram* mengelola bobot data alternatif ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data alternatif dengan cara menambah bobot data alternatif, mengubah bobot data alternatif, dan menghapus bobot data alternatif. *Sequense diagram* mengelola bobot data alternatif dapat dilihat pada gambar 4.27 sebagai berikut :



Gambar 4. 27 Sequence Diagram Mengelola Bobot Data Alternatif

f) Proses Mengelola Data Penilaian

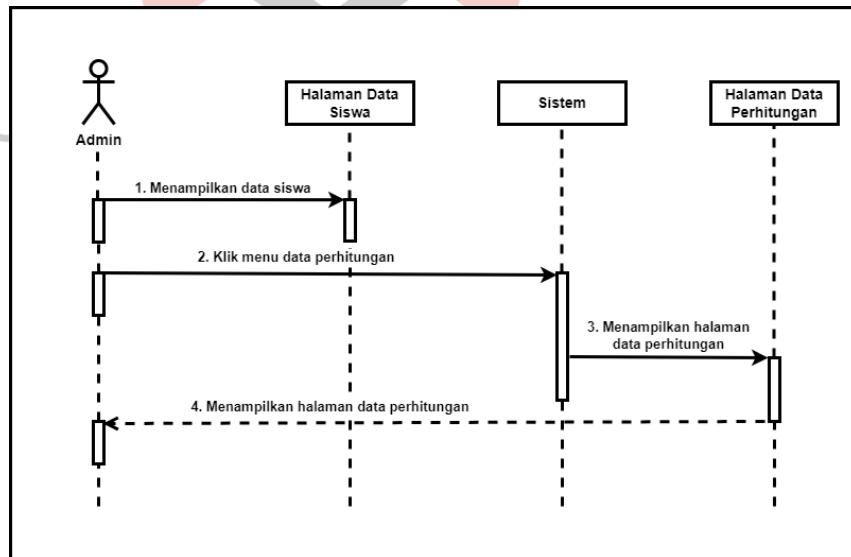
Pada *sequence diagram* mengelola data penilaian ini menjelaskan bahwa admin dapat mengelola data alternatif dengan cara menambah data penilaian, mengubah data penilaian. *Sequense diagram* mengelola data alternatif dapat dilihat pada gambar 4.28 sebagai berikut :



Gambar 4. 28Sequence Diagram Mengelola Data Penilaian

g) Proses Data Perhitungan

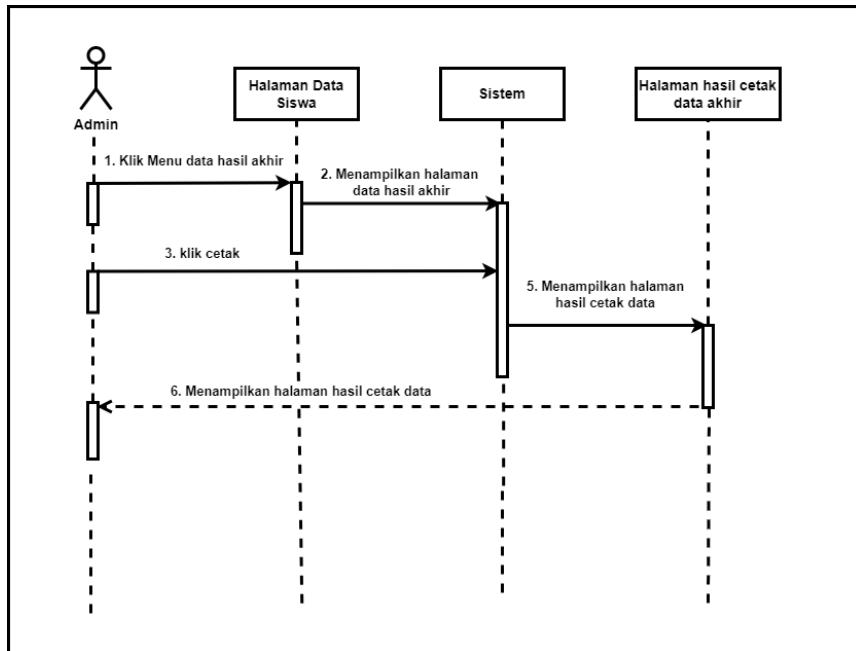
Pada *sequence diagram* perhitungan ini menjelaskan bahwa admin dapat melihat perhitungan data menggunakan metode SAW. *Sequense diagram* proses perhitungan dapat dilihat pada gambar 4.29 sebagai berikut :



Gambar 4. 29Sequence Diagram Data Perhitungan

h) Proses Hasil Akhir

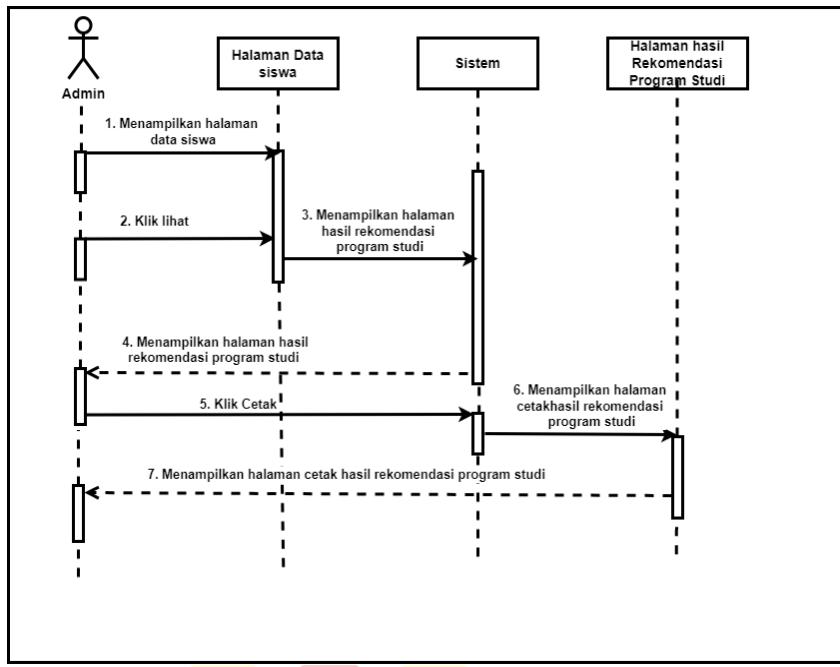
Pada *sequence diagram* data hasil akhir ini menjelaskan bahwa admin dapat melihat data hasil akhir dan dapat mencetak data tersebut. *Sequense diagram* data hasil akhir dapat dilihat pada gambar 4.30 sebagai berikut :



Gambar 4. 30 *Sequence Diagram* Hasil Akhir

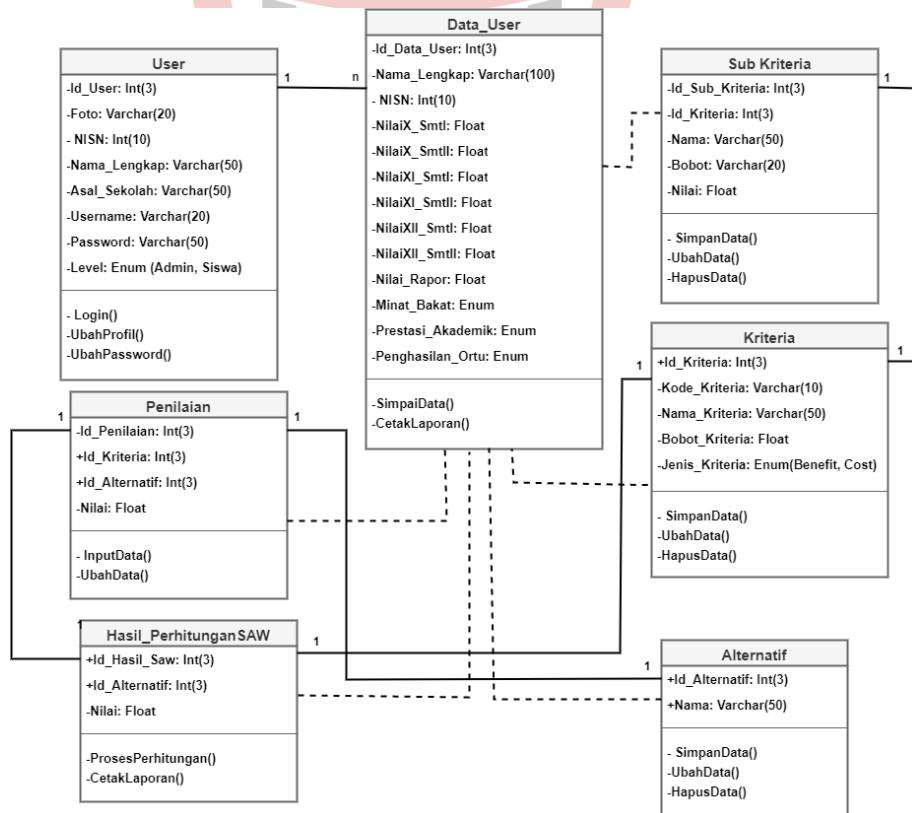
i) Proses Data Siswa

Pada *sequence diagram* data siswa ini menjelaskan bahwa admin melihat data siswa dan melihat hasil rekomendasi program studi dari siswa tersebut. *Sequense diagram* data siswa dapat dilihat pada gambar 4.31 sebagai berikut :



Gambar 4. 31 Sequence Diagram Data Siswa

4. Class Diagram



Gambar 4. 32 Perancangan Class Diagram untuk Database

Perancangan basis data dalam sistem pendukung keputusan pemilihan program studi ini memiliki 7 tabel, dimana terdapat relasi dan kardinalitas antar masing-masing tabel. Tabel dapat dilihat pada gambar 4. 32 diatas, adapun spesifikasi tabel sebagai berikut.

a. Tabel Data User

Pada tabel data user, terdapat 13 atribut atau nama kolom dimana setiap atribut memiliki jenis dan nilai yang ditentukan. Adapun tabel data user dapat dilihat pada Tabel 4.6 dibawah ini:

Tabel 4. 6 Data User

No	Atribut	Jenis	Panjang
1	Id_Data_User	Integer	3
2	Nama_Lengkap	Vachar	100
3	NISN	Integer	10
4	NilaiX_SmtI	Float	-
5	NilaiX_SmtII	Float	-
6	NilaiXI_SmtI	Float	-
7	NilaiXI_SmtII	Float	-
8	NilaiXII_SmtI	Float	-
9	NilaiXII_SmtII	Float	-
10	Nilai_Rapor	Float	-
11	Minat_Bakat	Enum	-
12	Prestasi_Akademik	Enum	-
13	Penghasilan_Ortu	Enum	-

b. Tabel Kriteria

Pada tabel data kriteria, terdapat 6 atribut atau nama kolom dimana setiap atribut memiliki jenis dan nilai yang ditentukan. Adapun tabel data kriteria dapat dilihat pada Tabel 4.7 dibawah ini:

Tabel 4. 7 Kriteria

No	Atribut	Jenis	Panjang
1	Id_Kriteria	Integer	3
2	Kode_Kriteria	Vachar	10
3	Nama_Kriteria	Vachar	50
4	Bobot_Kriteria	Float	-
5	Jenis_Kriteria	Enum	-

c. Tabel Sub Kriteria

Pada tabel data sub kriteria, terdapat 5 atribut atau nama kolom dimana setiap atribut memiliki jenis dan nilai yang ditentukan. Adapun tabel data sub kriteria dapat dilihat pada Tabel 4.8 dibawah ini:

Tabel 4. 8 Sub Kriteria

No	Atribut	Jenis	Panjang
1	Id_Sub_Kriteria	Integer	3
2	Id_Kriteria	Integer	3
3	Nama	Vachar	50
4	Bobot	Varchar	20
5	Nilai	Float	-

d. Tabel Alternatif

Pada tabel data alternatif, terdapat 2 atribut atau nama kolom dimana setiap atribut memiliki jenis dan nilai yang ditentukan. Adapun tabel data alternatif dapat dilihat pada Tabel 4.9 dibawah ini:

Tabel 4. 9 Alternatif

No	Atribut	Jenis	Panjang
1	Id_Alternatif	Integer	3
2	Nama	Varchar	50

e. Tabel Penilaian

Pada tabel data penilaian, terdapat 4 atribut atau nama kolom dimana setiap atribut memiliki jenis dan nilai yang ditentukan. Adapun tabel data penilaian dapat dilihat pada Tabel 4.10 dibawah ini:

Tabel 4. 10 Penilaian

No	Atribut	Jenis	Panjang
1	Id_Penilaian	Integer	3
2	Id_Kriteria	Integer	3
3	Id_Alternatif	Integer	3
4	Nilai	Float	-

f. Tabel Hasil Perhitungan SAW

Pada tabel hasil perhitungan SAW, terdapat 3 atribut atau nama kolom dimana setiap atribut memiliki jenis dan nilai yang ditentukan. Adapun tabel hasil perhitungan SAW dapat dilihat pada tabel 4.11 dibawah ini:

Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan SAW

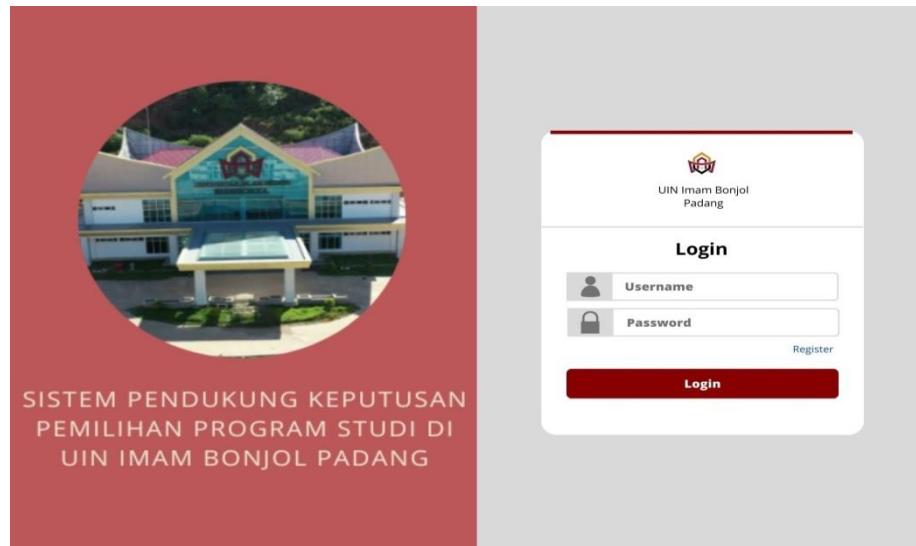
No	Atribut	Jenis	Panjang
1	Id_Hasil_SAW	Integer	3
2	Id_Alternatif	Integer	3
3	Nilai	Float	-

D. Perancangan Antar Muka

a. Halaman Siswa

a) Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman yang dapat diakses oleh siswa apabila telah memiliki akun, siswa dapat melakukan login dengan cara memasukan *username* dan *password*. Desain halaman login dapat dilihat pada gambar 4. 33 sebagai berikut :



Gambar 4. 33Desain Halaman Utama

b) Halaman *Register*

Halaman *register* merupakan halaman yang dapat diakses oleh siswa jika ingin memiliki akun. Pada halama ini siswa dimintak untuk menginputkan beberapa data seperti NISN, nama lengkap, asal sekolah, *username*, dan *password*. Desain halaman *register* dapat dilihat pada gambar 4. 34 sebagai berikut :



Gambar 4. 34Desain Halaman *Register*

c) Halaman Edit Profil

Pada halaman mengedit profil merupakan halaman yang akan digunakan untuk mengubah data profil. Desain halaman mengedit profil dapat dilihat pada gambar 4. 35 sebagai berikut :

SPK Pemilihan Program Studi
UIN Imam Bonjol
Padang

Sri Muliyanti

MAIN MENU

Profil

Data Siswa

Profil User

Edit Profil

NISN

Nama Lengkap

Asal Sekolah

Browse

Edit Profil

Gambar 4. 35Desain Halaman Edit Profil

d) Halaman Ubah Password

Pada halaman mengubah *password* merupakan halaman yang akan digunakan untuk mengubah data *password*. Desain halaman mengubah password dapat dilihat pada gambar 4. 36 sebagai berikut :

SPK Pemilihan Program Studi
UIN Imam Bonjol
Padang

Sri Muliyanti

MAIN MENU

Profil

Data Siswa

Profil User

Ubah Password

Password Lama

Password Baru

Konfirmasi Password

Ubah Password

Gambar 4. 36Desain Halaman Ubah Password

e) Halaman Data Siswa

Pada halaman data siswa merupakan halaman yang akan digunakan oleh siswa untuk menginputkan data sesuai kriteria, sehingga akan menghasilkan rekomendasi program studi. Desain halaman data siswa dapat dilihat pada Gambar 4. 37 sebagai berikut :

The screenshot shows the 'Data Siswa' section of the application. It includes input fields for 'Nama Siswa' and 'NISN'. Under 'Nilai Rapor', there are dropdown menus for 'Nilai Kelas X Semester I', 'Nilai Kelas X Semester II', 'Nilai Kelas XI Semester I', 'Nilai Kelas XI Semester II', 'Nilai Kelas XII Semester I', 'Nilai Kelas XII Semester II', and 'Nilai Rapor'. To the right, there are dropdown menus for 'Minat dan Bakat', 'Prestasi Akademik', and 'Penghasilan Orang Tua'. A blue 'Hasil' button is at the bottom.

Gambar 4. 37Desain Halaman Data Diswa

Pada halaman ini terdapat hasil rekomendasi program studi, pada halaman ini terdapat point yaitu nilai yang di dapat dari siswa dan sedangkan nilai yaitu nilai yang didapat pada perhitungan masing-masing program studi. Desain halaman hasil rekomendasi program studi dapat dilihat pada Gambar 4. 38 sebagai berikut :

The screenshot shows the 'Hasil Rekomendasi Program Studi' section. It displays a summary table with student details: Nama (Sri Mulliyanti), Minat dan Bakat (Hukum), Prestasi Akademik (Tidak Ada), and Penghasilan Orang Tua (1.500.000 s/d 2.400.000). Below this, a note states: 'Berdasarkan hasil pertimbangan dari Nilai, Minat dan Bakat, Prestasi Akademik, Penghasilan Orang Tua. Maka, siswa yang bernama Sri Mulliyanti. direkomendasikan untuk memilih program studi Sistem Informasi sebagai program studi yang diambil untuk melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi.' A detailed table below lists two program recommendations: Hukum Keluarga (Point: 83, Nilai: 84.267) and Hukum ekonomi syariah (Point: 83, Nilai: 84).

No	Program Studi	Point	Nilai
1	Hukum Keluarga	83	84.267
2	Hukum ekonomi syariah	83	84

Gambar 4. 38Desain Halaman Hasil Rekomendasi Program Studi

Pada halaman hasil cetak rekomendasi program studi menampilkan hasil yang mendekati antara point dari siswa dengan nilai masing-masing program studi. Desain halaman hasil cetak rekomendasi program studi dapat dilihat pada Gambar 4. 39 sebagai berikut :

Hasil Rekomendasi Program Studi

Nama : Sri Mulyanti
Minat dan Bakat : Teknologi
Prestasi Akademik : Tidak Ada
Penghasilan Orang Tua : 1.500.000 s/d 2.400.000

Berdasarkan hasil pertimbangan dari Nilai, Minat dan Bakat, Prestasi Akademik, Penghasilan Orang Tua. Maka, siswa yang bernama Sri Mulyanti, direkomendasikan untuk memilih program studi Sistem Informasi sebagai program studi yang diambil untuk melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi.

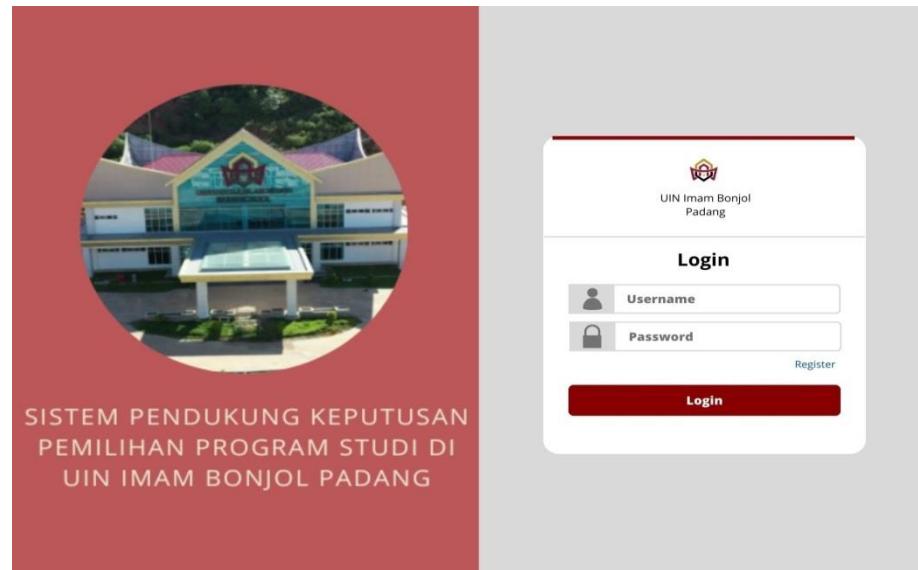
No	Program Studi	Point	Nilai
1	Hukum Keluarga	83	84,267
2	Hukum ekonomi syariah	83	84

Gambar 4. 39Desain Halaman Hasil Cetak Rekomendasi Program Studi

b. Halaman Admin

a) Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman yang dapat diakses oleh admin dengan cara memasukan *username* dan *password*. Desain halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4. 40 sebagai berikut :



Gambar 4. 40Desain Halaman Utama

b) Halaman Data Kriteria

Halaman data kriteria merupakan halaman yang dapat digunakan untuk mengelola data kriteria dengan cara menambah data kriteria, mengubah data kriteria, dan menghapus data kriteria. Desain halaman data kriteria dapat dilihat pada Gambar 4. 41 sebagai berikut:

The image shows the 'Data Kriteria' page. At the top, there is a header with the logo, the text 'SPK Pemilihan Program Studi UIN Imam Bonjol Padang', and a 'Admin' button. On the left, there is a 'MAIN MENU' sidebar with links: Data Kriteria, Data Sub Kriteria, Data Alternatif, Data Penilaian, Data Perhitungan, Data Hasil Akhir, and Data Siswa. The main content area is titled 'Data Kriteria' and contains a table with the following data:

Data Kriteria					
Tambah Kriteria Show 10 Entries Search					
No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Jenis	Aksi
1.	C1	Nilai Rapor	30	Benefit	
2.	C2	Bakat dan Minat	30	Benefit	
3.	C3	Prestasi Akademik	20	Benefit	
4.	C4	Penghasilan Orang Tua	30	Benefit	

Gambar 4. 41Desain Halaman Data Kriteria

Desain halaman menambah data kriteria dapat dilihat pada Gambar 4.42 sebagai berikut:

Tambah Data Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria
Bobot Kriteria	Jenis Kriteria

Tambah Kriteria

Gambar 4. 42Desain Halaman Menambah Data Kriteria

Desain halaman mengubah data kriteria dapat dilihat pada Gambar 4. 43 sebagai berikut :

Tambah Data Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria
Bobot Kriteria	Jenis Kriteria

Ubah Kriteria

Gambar 4. 43Desain Halaman Mengubah Data Kriteria

c) Halaman Data Sub Kriteria

Halaman data sub kriteria merupakan halaman yang dapat digunakan untuk mengelola data sub kriteria seperti nilai rapor, minat dan bakat, prestasi akademik, dan penghasilan orang tua dengan cara menambah data sub kriteria, mengubah data sub kriteria, dan

menghapus data sub kriteria. Desain halaman data sub kriteria dapat dilihat pada Gambar 4. 44 sebagai berikut:

Data Sub Kriteria				
Nilai Rapor				
No	Nilai	Bobot	Nilai	Aksi
1.	0 - 39	Sangat Rendah	1	

Minat dan Bakat				
No	Minat dan Bakat	Bobot	Nilai	Aksi
1.	Teknologi	Cukup	3	

Prestasi Akademik				
No	Prestasi Akademik	Bobot	Nilai	Aksi
1.	Tidak Ada	-	1	

Penghasilan Orang Tua				
No	Penghasilan Orang Tua	Bobot	Nilai	Aksi
1.	500.000 s/d 1.400.000	Sangat Rendah	5	

Gambar 4. 44Desain Halaman Data Sub Kriteria

Desain halaman menambah data sub kriteria nilai rapor dapat dilihat pada Gambar 4. 45 sebagai berikut:

+ Tambah Nilai Rapor

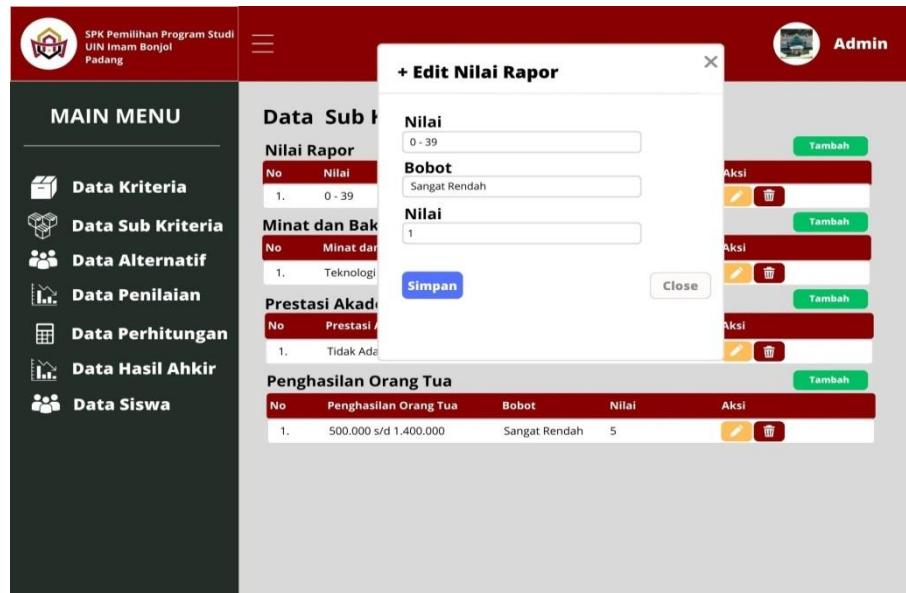
Nilai
<input type="text"/>

Bobot
<input type="text"/>

Nilai
<input type="text"/>

Gambar 4. 45Desain Halaman Menambah Data Sub Kriteria Nilai Rapor

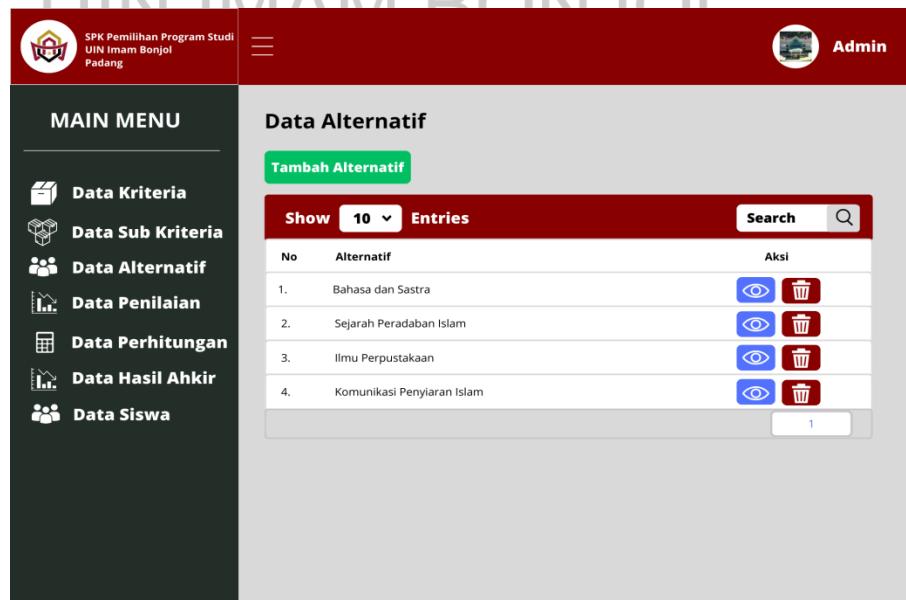
Desain halaman mengubah data sub kriteria nilai rapor dapat dilihat pada Gambar 4. 46 sebagai berikut:



Gambar 4. 46Desain Halaman Mengubah Data Sub Kriteria Nilai Rapor

d) Halaman Data alternatif

Halaman data alternatif merupakan halaman yang dapat digunakan untuk mengelola data alternatif dengan cara menambah dataalternatif, mengubah dataalternatif, dan menghapus dataalternatif. Desain halaman data alternatif dapat dilihat pada Gambar 4. 47 sebagai berikut:



Gambar 4. 47 Desain Halaman Data Alternatif

Desain halaman menambah data alternatif dapat dilihat pada Gambar 4. 48 sebagai berikut:

Gambar 4. 48 Desain Halaman Menambah Data Alternatif

Desain halaman melihat bobot masing-masing data alternatif dapat dilihat pada Gambar 4. 49 sebagai berikut:

No	Nilai	Bobot	Nilai	Aksi
1.	0 - 39	Sangat Rendah	1	[Edit] [Delete]

No	Minat dan Bakat	Bobot	Nilai	Aksi
1.	Teknologi	Cukup	3	[Edit] [Delete]

No	Prestasi Akademik	Bobot	Nilai	Aksi
1.	Tidak Ada	-	1	[Edit] [Delete]

No	Penghasilan Orang Tua	Bobot	Nilai	Aksi
1.	500.000 s/d 1.400.000	Sangat Rendah	5	[Edit] [Delete]

Gambar 4. 49 Desain Halaman Melihat Bobot Masing-masing Data Alternatif

Desain halaman tambah bobot masing-masing data alternatif dapat dilihat pada Gambar 4. 50 sebagai berikut:

No	Nilai
1.	0 - 39

No	Minat
1.	Teknologi

No	Prestasi
1.	Tidak ada

No	Penghasilan
1.	500.000 s/d 1.400.000

Gambar 4. 50 Desain Halaman Tambah Bobot Masing-masing Data Alternatif

Desain halaman mengubah bobot masing-masing data alternatif dapat dilihat pada Gambar 4. 51 sebagai berikut:

No	Nilai
1.	0 - 39

No	Minat
1.	Teknologi

No	Prestasi
1.	Tidak ada

No	Penghasilan
1.	500.000 s/d 1.400.000

Gambar 4. 51 Desain Halaman Mengubah Bobot Masing-masing Data Alternatif

e) Halaman Data Penilaian

Halaman data penilaian merupakan halaman yang dapat digunakan untuk mengelola data penilaian dengan cara menginputkan data penilaian, mengubah data penilaian. Desain halaman data penilaian dapat dilihat pada Gambar 4. 52 sebagai berikut:

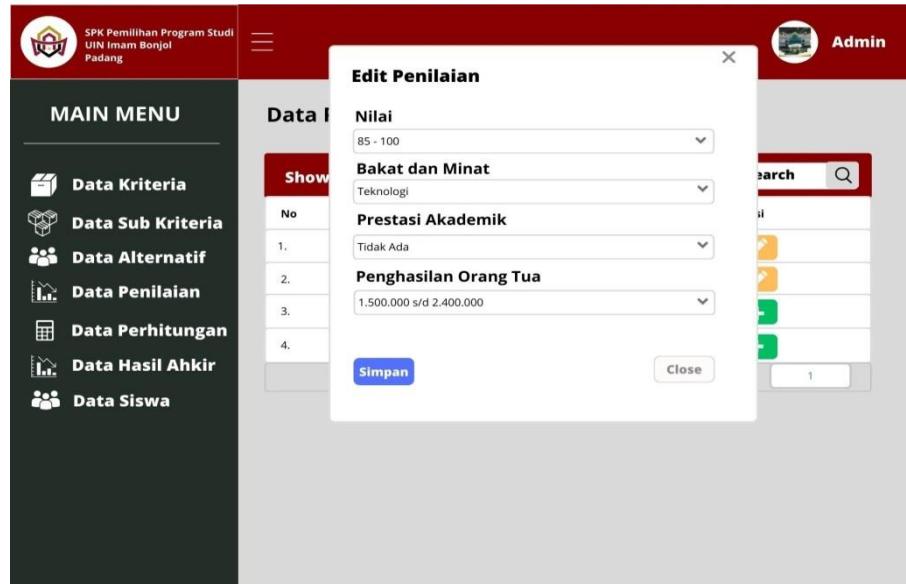
No	Alternatif	Aksi
1.	Bahasa dan Sastra	
2.	Sejarah Peradaban Islam	
3.	Ilmu Perpustakaan	
4.	Komunikasi Penyiaran Islam	

Gambar 4. 52Desain Halaman Data Penilaian

Desain halaman menginputkan data penilaian dapat dilihat pada Gambar 4. 53 sebagai berikut:

Gambar 4. 53Desain Halaman Menginputkan Data Penilaian

Desain halaman mengubah data penilaian dapat dilihat pada Gambar 4. 54 sebagai berikut:



Gambar 4. 54Desain Halaman Mengubah Data Penilaian

f) Halaman Data Perhitungan

Halaman data perhitungan merupakan tampilan dari proses perhitungan menggunakan metode SAW. Desain halaman data perhitungan dapat dilihat pada Gambar 4. 55 sebagai berikut :

MAIN MENU		Data Perhitungan			
	Data Kriteria	No	Alternatif	C1	C2
	Data Sub Kriteria	1.	Bahasa dan Sastra Arab	5	3
	Data Alternatif	2.	Sejarah Peradaban Islam	5	1
	Data Penilaian			8	4
	Data Perhitungan				
	Data Hasil Ahkir				
	Data Siswa				
Matriks Keputusan (x)		Matriks Ternomalisasi (R)			
No	Alternatif	C1	C2	C3	C4
1.	Bahasa dan Sastra Arab	5	3	8	4
2.	Sejarah Peradaban Islam	5	1	3	4
Bobot Preferensi (W)		Perhitungan			
No	C1	C2	C3	C4	
1.	35	30	20	15	
Perhitungan		Nilai			
No	Alternatif	Perhitungan	Nilai		
1.	Bahasa dan Sastra Arab	$(1 \times 35 + 1 \times 30 + 1 \times 20 + 0,25 \times 15)$	83,75		
2.	Sejarah Peradaban Islam	$(1 \times 35 + 1 \times 30 + 0,125 \times 20 + 0,25 \times 15)$	66,25		

Gambar 4. 55Desain Halaman Data Perhitungan

g) Halaman Data Hasil Akhir

Halaman data hasil akhir merupakan tampilan dari proses perengkingan hasil perhitungan menggunakan metode SAW. Desain halaman data hasil akhir dapat dilihat pada Gambar 4. 56 sebagai berikut :

No	Alternatif	Nilai	Rengking
1.	Bahasa dan Sastra Arab	83,75	1
2.	Sejarah Peradaban Islam	66,25	2

Gambar 4. 56Desain Halaman Data Hasil Akhir

Desain halaman cetak data hasil akhir dapat dilihat pada Gambar 4. 57 sebagai berikut :

Data Hasil Akhir

No	Alternatif	Nilai	Rengking
1.	Bahasa dan Sastra Arab	83,75	1
2.	Sejarah Peradaban Islam	66,25	2

Gambar 4. 57Desain Halaman Cetak Data Hasil Akhir

h) Halaman Data Siswa

Halaman data siswa merupakan tampilan yang digunakan oleh admin untuk melihat data siswa dan melihat hasil rekomendasi

program studi siswa tersebut. Desain halaman data siswa dapat dilihat pada gambar 4. 58 sebagai berikut :

No	Nama	Aksi
1.	Sri Mullyanti	Lihat

Gambar 4. 58Desain Halaman Data Siswa

Pada halaman ini terdapat hasil rekomendasi program studi, pada halaman ini terdapat point nilai yaitu nilai yang di dapat dari siswa dan sedangkan nilai nilai yang didapat pada perhitungan masing-masing program studi. Desain halaman hasil rekomendasi program studi siswa dapat dilihat pada gambar 4. 59 sebagai berikut :

No	Program Studi	Nilai
1	Sistem Informasi	84.267

Gambar 4. 59Desain Halaman Hasil Rekomendasi Program Studi Siswa

Pada halaman hasil cetak rekomendasi program studi menampilkan hasil yang mendekati antara point dari siswa dengan nilai masing-masing program studi. Desain halaman cetak hasil rekomendasi program studi siswa dapat dilihat pada gambar 4. 60 sebagai berikut :

Hasil Rekomendasi Program Studi

Nama : Sri Mulyanti
Minat dan Bakat : Teknologi
Prestasi Akademik : Tidak Ada
Penghasilan Orang Tua : 1.500.000 s/d 2.400.000

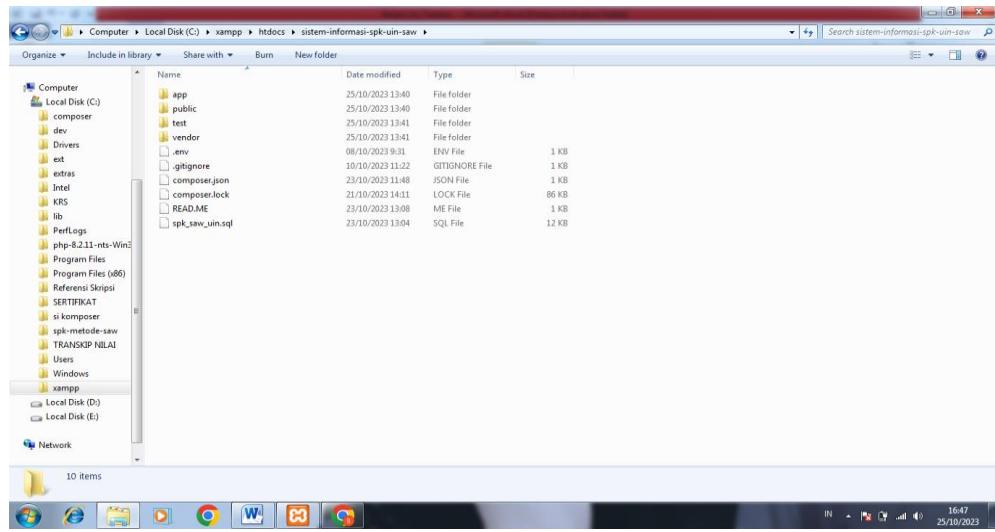
Berdasarkan hasil pertimbangan dari Nilai, Minat dan Bakat, Prestasi Akademik, Penghasilan Orang Tua. Maka, siswa yang bernama Sri Mulyanti, direkomendasikan untuk memilih program studi Sistem Informasi sebagai program studi yang diambil untuk melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi.

No	Program Studi	Point	Nilai
1	Hukum Keluarga	83	84,267
2	Hukum ekonomi syariah	83	84

Gambar 4. 60 Desain Halaman Cetak Hasil Rekomendasi Program Studi Siswa

E. Implementasi Sistem

Tahapan implementasi sistem atau pengkodean adalah suatu proses dimana implementasi dari rancangan dan desain yang telah dijelaskan sebelumnya dapat diterjemahkan kedalam kode program sehingga diharapkan komputer dapat menjalankan kode program tersebut dan menampilkan hasil kode program tersebut sehingga mudah dipahami oleh pengguna. Dapat dilihat pada gambar 4.61 dibawah ini, isi folder dari sistem pendukung keputusan pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang sebagai berikut:



Gambar 4. 61 Folder Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program studi di XAMPP

Langkah selanjutnya dapat dilihat pada gambar 4.62 yaitu mengatur konfigurasi url dalam file config.php dengan hasil seperti berikut:

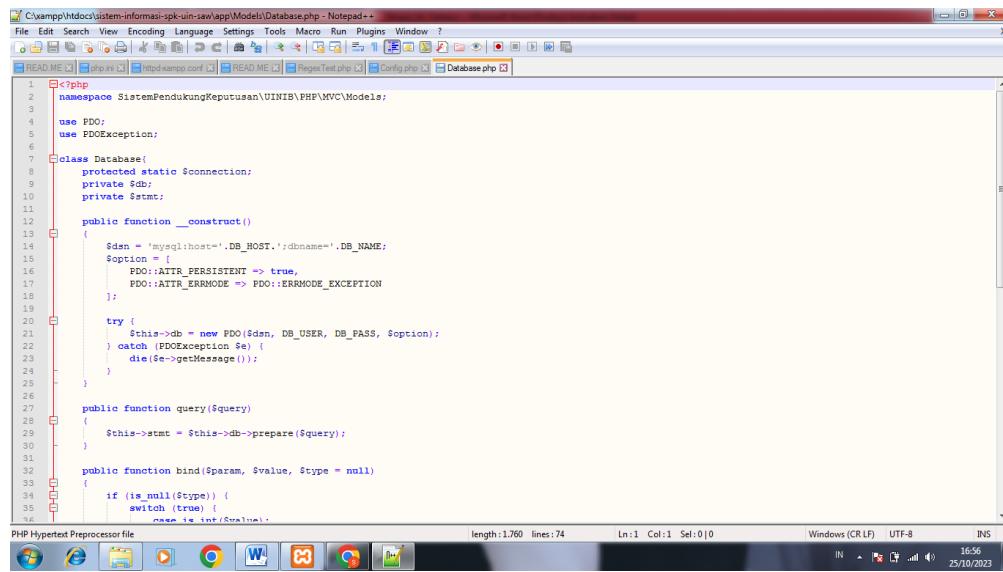
```

1 //?php
2
3 // define('BASE_URL', 'http://localhost:8080/');
4 define('BASE_URL', 'http://localhost/sistem-informasi-spk-uin-saw/public/');
5
6 define('DB_HOST', 'localhost');
7 define('DB_USER', 'root');
8 define('DB_PASS', '');
9 define('DB_NAME', 'spk_uin_saw');
10

```

Gambar 4. 62 Konfigurasi URL

Kemudian atur konfigurasi di file database.php sesuai dengan database di phpMyAdmin, seperti yang dilihat pada gambar 4.63 sebagai berikut:



```

1 <?php
2 namespace SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models;
3
4 use PDO;
5 use PDOException;
6
7 class Database {
8     protected static $connection;
9     private $db;
10    private $stmt;
11
12    public function __construct()
13    {
14        $dsn = 'mysql:host=' . DB_HOST . ';dbname=' . DB_NAME;
15        $option = [
16            PDO::ATTR_PERSISTENT => true,
17            PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION
18        ];
19
20        try {
21            $this->db = new PDO($dsn, DB_USER, DB_PASS, $option);
22        } catch (PDOException $e) {
23            die($e->getMessage());
24        }
25    }
26
27    public function query($query)
28    {
29        $this->stmt = $this->db->prepare($query);
30    }
31
32    public function bind($param, $value, $type = null)
33    {
34        if (is_null($type)) {
35            switch (true) {
36                case is_int($value):

```

Gambar 4. 63 Konfigurasi Database

Sebelum melakukan konfigurasi *database*, pastikan bahwa basis data aplikasi sudah dibuat di *phpMyAdmin* yang dapat dilihat pada gambar 4.64 sebagai berikut:

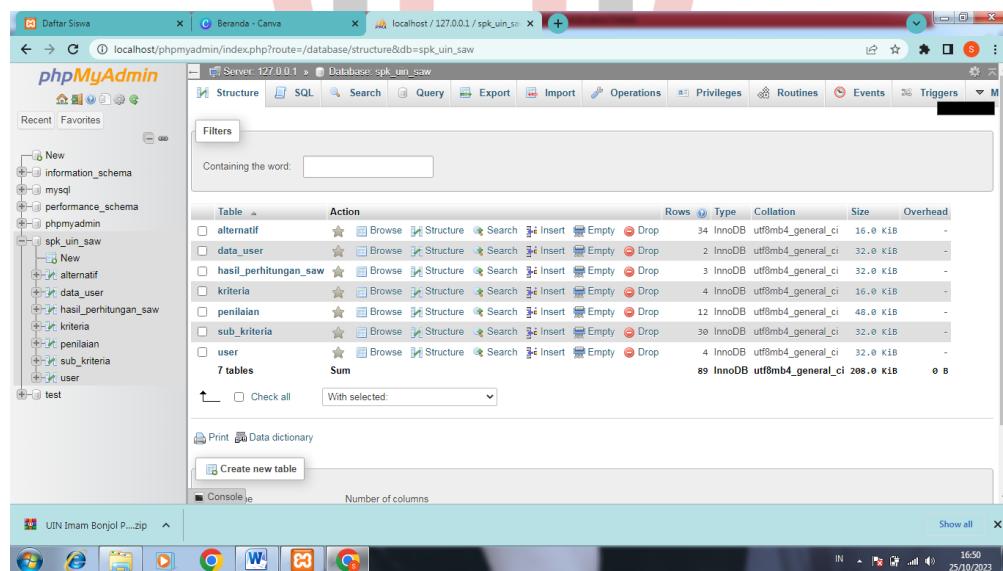


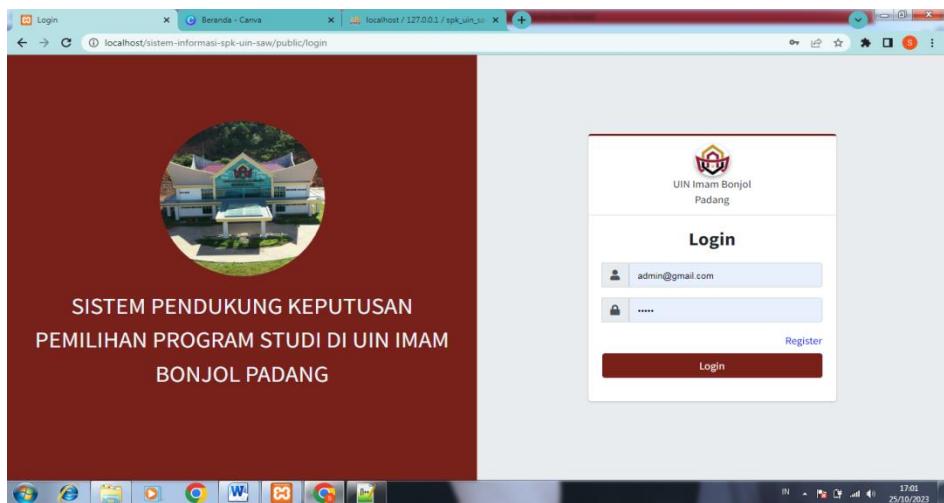
Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
alternatif	Browse Structure Search Insert Empty Drop	34	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 Kib	-
data_user	Browse Structure Search Insert Empty Drop	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 Kib	-
hasil_perhitungan_saw	Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 Kib	-
kriteria	Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 Kib	-
penilaian	Browse Structure Search Insert Empty Drop	12	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 Kib	-
sub_kriteria	Browse Structure Search Insert Empty Drop	30	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 Kib	-
user	Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 Kib	-
7 tables	Sum	89	InnoDB	utf8mb4_general_ci	208.0 Kib	0 B

Gambar 4. 64Database Sistem di phpMyAdmin

Sistem pengambilan keputusan ini menghasilkan beberapa halaman aplikasi yang dapat diakses antara lain:

1. Halaman Utama

Halaman *login* merupakan halaman yang dapat diakses oleh siswa dan admin dengan cara memasukan *username* dan *password*. Halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4. 65 sebagai berikut :



Gambar 4. 65Implementasi Halaman Utama

2. Halaman *Register*

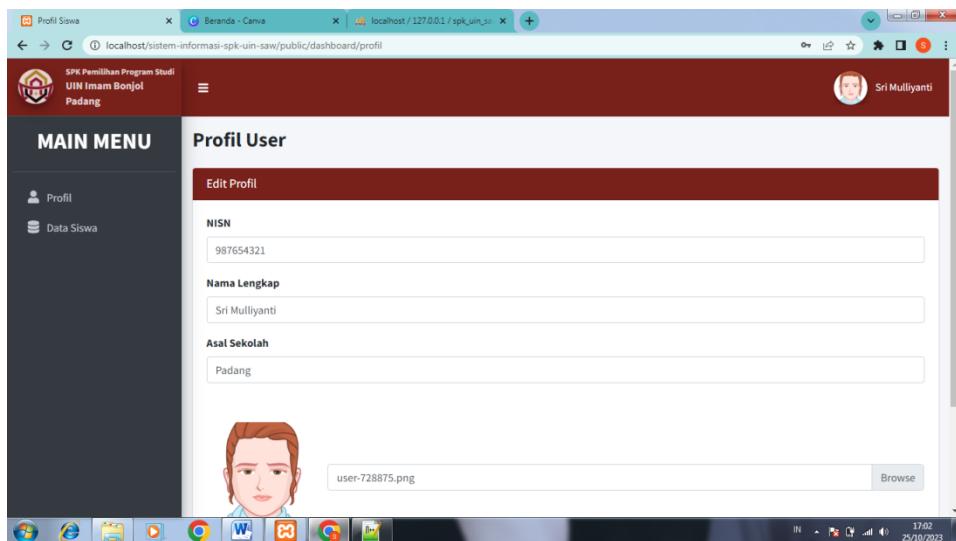
Halaman *register* merupakan halaman yang dapat diakses oleh siswa jika ingin memiliki akun. Pada halama ini siswa dimintak untuk menginputkan beberapa data seperti NISN, nama lengkap, asal sekolah, *username*, dan *password*. Halaman *register* dapat dilihat pada gambar 4. 66 sebagai berikut :



Gambar 4. 66ImplementasiHalaman Register

3. Halaman Mengedit Profil

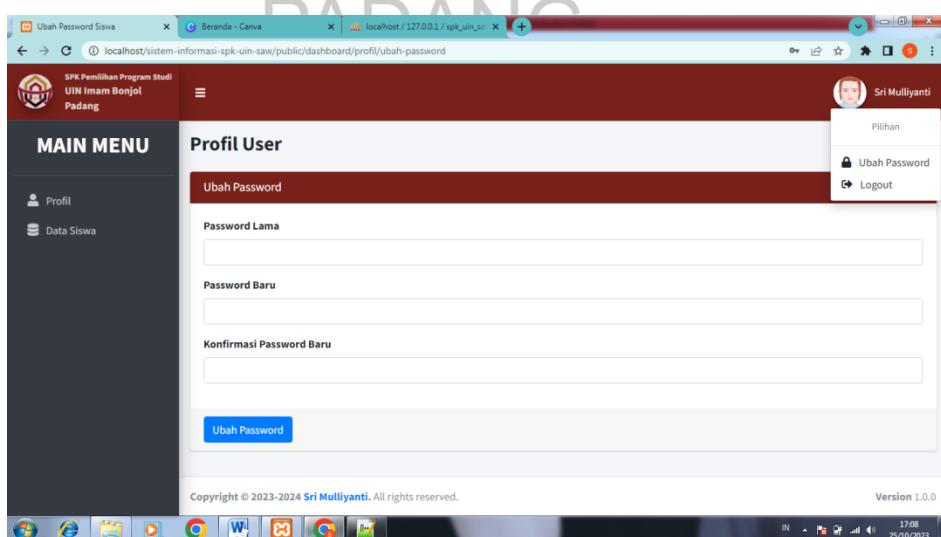
Pada halaman mengedit profil merupakan halaman yang akan digunakan untuk mengubah data profil. Halaman mengedit profil dapat dilihat pada gambar 4. 67 sebagai berikut :



Gambar 4. 67 Implementasi Halaman Mengedit Profil

4. Halaman Mengubah Password

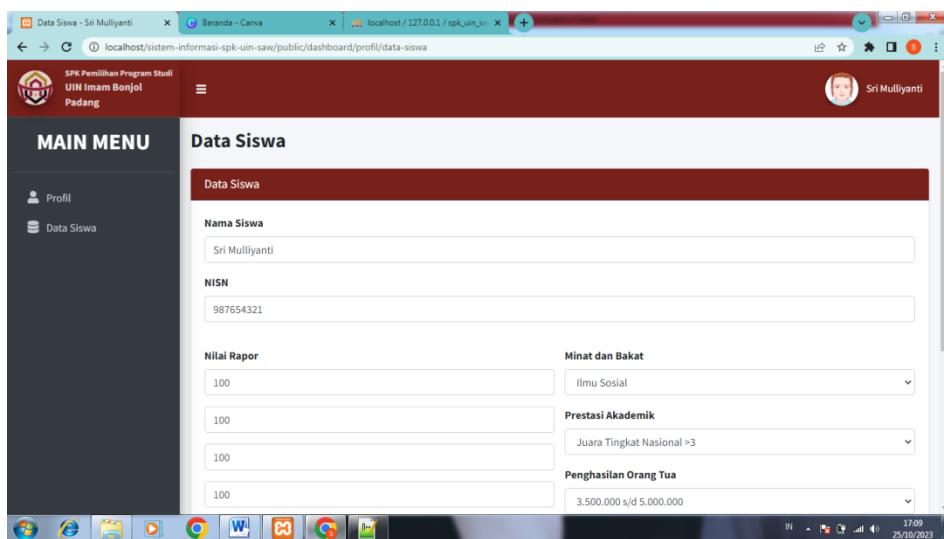
Pada halaman mengubah *password* merupakan halaman yang akan digunakan untuk mengubah data *password* dengan memasukan *password* lama, *password* baru dan konfirmasi *password*. Halaman mengubah *password* dapat dilihat pada gambar 4. 68 sebagai berikut:



Gambar 4. 68 Implementasi Halaman Mengubah Password

5. Halaman Data Siswa

Pada halaman data siswa merupakan halaman yang akan diakses oleh siswa yang akan digunakan untuk menginputkan data sesuai dengan kriteria yang ada seperti kriteria nilai rapor, minat dan bakat, prestasi akademik, dan penghasilan orang tua. halaman data siswa dapat dilihat pada Gambar 4. 69 sebagai berikut:



Gambar 4. 69ImplementasiHalaman Data Siswa

6. Halaman Hasil Rekomendasi Program Studi

Pada halaman ini menampilkan hasil rekomendasi program studi setelah siswa menginputkan data sesuai kriteria. pada halaman ini terdapat point yaitu nilai yang di dapat dari siswa dan sedangkan nilai yaitu nilai yang didapat pada perhitungan masing-masing program studi. Halaman hasil rekomendasi program studi dapat dilihat pada Gambar 4. 70 sebagai berikut:

Daftar Siswa

Hasil Rekomendasi Program Studi

No	Program Studi	Point	Nilai
1	Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam	84.95	59
2	Studi Agama-agama	84.95	87.75

Cetak

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 4. 70ImplementasiHalaman Hasil Rekomendasi Program Studi

7. Halaman Cetak Hasil Rekomendasi Program Studi

Pada halaman ini menampilkan halaman cetak hasil rekomendasi program studi yang dapat di cetak oleh siswa. Pada hasil cetak rekomendasi program studi menampilkan hasil yang mendekati antara point dari siswa dengan nilai masing-masing program studi. Halaman cetak hasil rekomendasi program studi dapat dilihat pada Gambar 4. 71 sebagai berikut:

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) IMAM BONJOL PADANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Sungai Bangku Kelurahan Balai Gidang Kecamatan Kotab Tangerang Kota Padang
Website: <https://nsaintek.uinlp.ac.id> – Email: admin-kf@uinlp.ac.id

Laporan Hasil Rekomendasi Program Studi Sri Mulyanti

No	Program Studi	Point	Nilai
1	Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam	84.95	59
2	Studi Agama-agama	84.95	87.75

Berdasarkan hasil pertimbangan dari Nilai, Minat dan Bakat, Prestasi Akademik dan Penghasilan Orang Tua. Maka, Siswa yang bernama Sri Mulyanti direkomendasikan untuk memilih program studi berikut untuk melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi.

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 4. 71ImplementasiHalaman Cetak Hasil Rekomendasi Program Studi

8. Halaman Data Kriteria

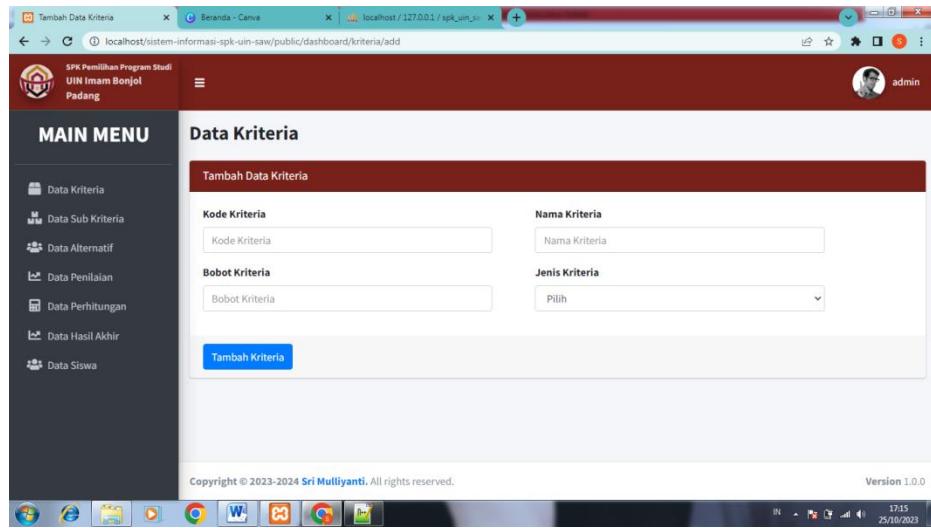
Halaman data kriteria merupakan halaman yang dapat digunakan untuk mengelola data kriteria dengan cara menambah data kriteria, mengubah data kriteria, dan menghapus data kriteria. halaman data kriteria dapat dilihat pada Gambar 4. 72 sebagai berikut:

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Jenis	Aksi
1	C1	Nilai Rapor	35	Benefit	
2	C2	Minat dan Bakat	30	Benefit	
3	C3	Prestasi Akademik	20	Benefit	
4	C4	Penghasilan Orang Tua	15	Cost	

Gambar 4. 72ImplementasiHalaman Data Kriteria

9. Halaman Menambah Data Kriteria

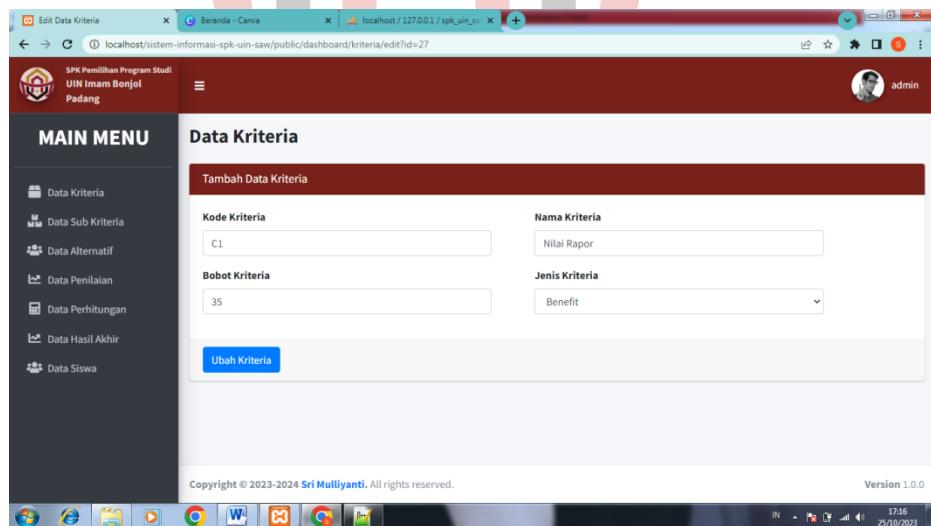
Pada halaman ini menampilkan lanjutan dari halaman data kriteria yaitu halaman menambahkan data kriteria. halaman menambah data kriteria dapat dilihat pada Gambar 4. 73 sebagai berikut:



Gambar 4. 73ImplementasiHalaman Menambah Data Kriteria

10. Halaman Mengubah Data Kriteria

Pada halaman ini menampilkan lanjutan dari halaman data kriteria yaitu halaman mengubah data kriteria. halaman mengubah data kriteria dapat dilihat pada Gambar 4. 74 sebagai berikut:



Gambar 4. 74ImplementasiHalaman Mengubah Data Kriteria

11. Halaman Data Sub Kriteria

Halaman data sub kriteria merupakan halaman yang dapat digunakan untuk mengelola data sub kriteria seperti nilai rapor, minat dan bakat, prestasi akademik, dan penghasilan orang tua dengan cara menambah data sub kriteria, mengubah data sub kriteria, dan menghapus

data sub kriteria. halaman data sub kriteria dapat dilihat pada Gambar 4. 75 sebagai berikut:

The screenshot shows a web application interface for managing academic criteria. On the left, there's a sidebar titled 'MAIN MENU' with various options like 'Data Kriteria', 'Data Sub Kriteria', etc. The main content area is titled 'Data Sub Kriteria'. It contains two tables: 'Nilai Rapor' and 'Minat dan Bakat'. The 'Nilai Rapor' table has columns for No, Nilai, Bobot, Nilai, and Aksi. The 'Minat dan Bakat' table has columns for No, Minat dan Bakat, Bobot, Nilai, and Aksi. At the top right of each table is a green 'Tambah' button.

Gambar 4. 75ImplementasiHalaman Data Sub Kriteria

12. Halaman Menambah Data Sub Kriteria

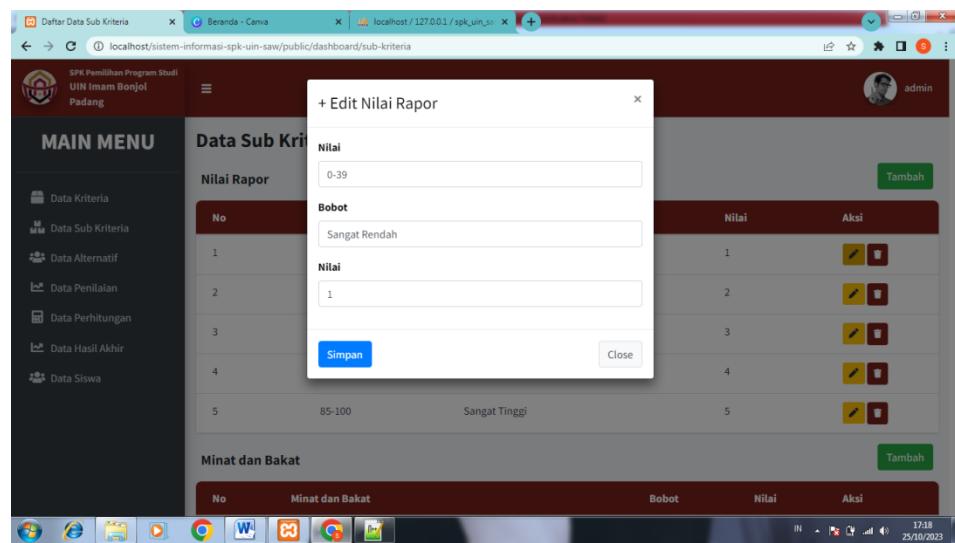
Pada halaman ini menampilkan lanjutan dari halaman data sub kriteria yaitu halaman menambahkan data sub kriteria, seperti menambahkan data sub kriteria nilai rapor, sub kriteria minat dan bakat, sub kriteria prestasi akademik, dan sub kriteria penghasilan orang tua. halaman menambah data sub kriteria dapat dilihat pada Gambar 4. 76 sebagai berikut:

This screenshot shows a modal dialog box titled '+ Tambah Nilai Rapor' (Add Grade Report). Inside the dialog, there are input fields for 'Nilai Rapor' and 'Bobot'. Below these fields is a 'Simpan' (Save) button. In the background, the main 'Data Sub Kriteria' page is visible, showing the 'Nilai Rapor' table with five rows of data. The table has columns for No, Nilai, Bobot, Nilai, and Aksi.

Gambar 4. 76ImplementasiHalaman Menambah Data Sub Kriteria

13. Halaman Mengubah Data Sub Kriteria

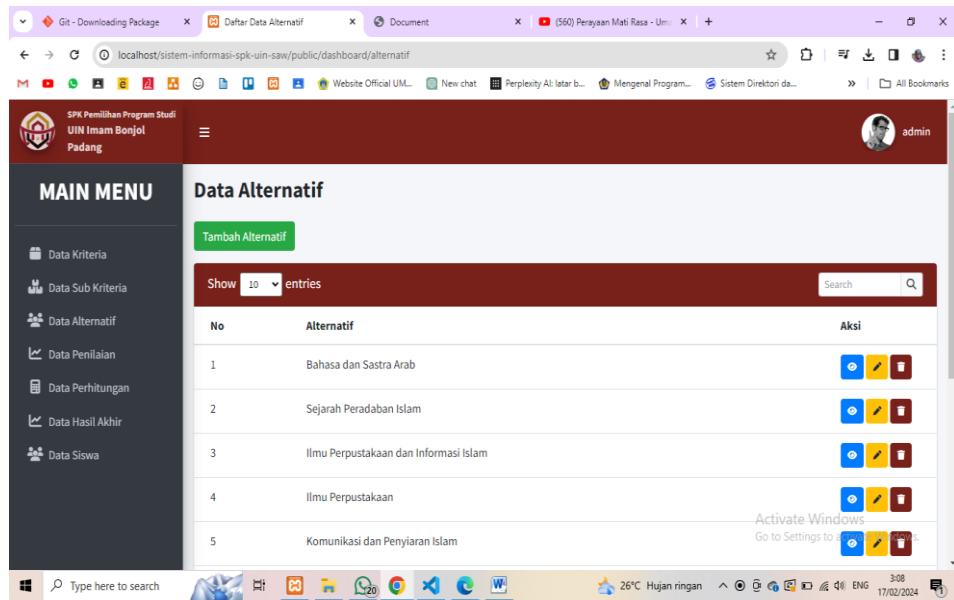
Pada halaman ini menampilkan lanjutan dari halaman data sub kriteria yaitu halaman mengubah data sub kriteria, seperti mengubah data sub kriteria nilai rapor, sub kriteria minat dan bakat, sub kriteria prestasi akademik, dan sub kriteria penghasilan orang tua. halaman mengubah data sub kriteria dapat dilihat pada Gambar 4. 77 sebagai berikut:



Gambar 4. 77 Implementasi Halaman Mengubah Data Sub Kriteria

14. Halaman Data Alternatif

Halaman data alternatif merupakan halaman yang dapat digunakan untuk mengelola data alternatif dengan cara menambah data alternatif, melihat data bobot masing-masing program studi, mengubah data alternatif, dan menghapus data alternatif. Desain halaman data alternatif dapat dilihat pada Gambar 4. 78 sebagai berikut:



Gambar 4. 78ImplementasiHalaman Data Alternatif

15. Halaman melihat bobot masing-masing program studi

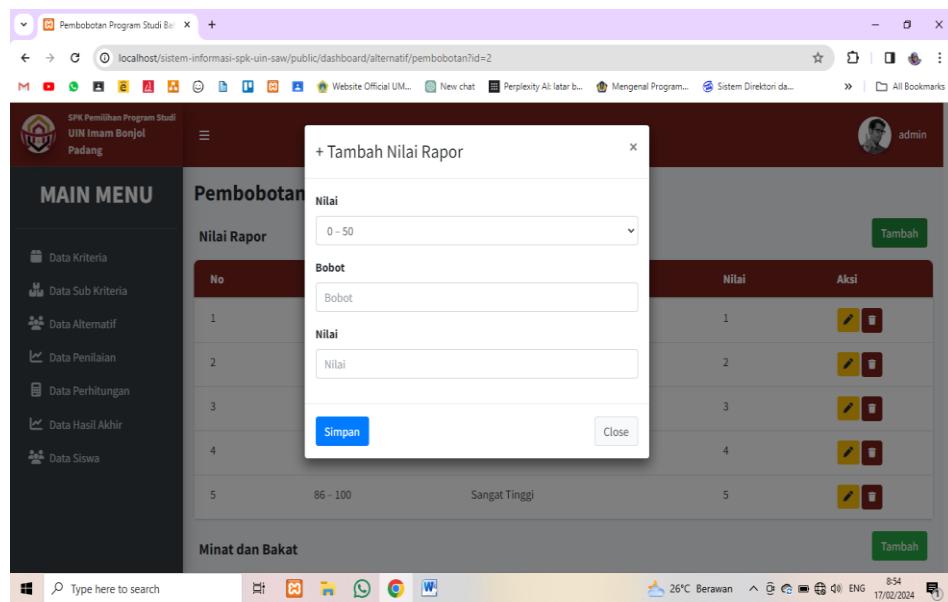
Halaman melihat bobot program studi merupakan halaman yang dapat digunakan untuk mengelola bobot dari masing-masing program studi dengan cara menambah data, mengubah data, menghapus data. Desain halaman melihat bobot program studi dapat dilihat pada Gambar 4. 79 sebagai berikut:

No	Nilai	Bobot	Nilai	Aksi
1	0 - 50	Sangat Rendah	1	
2	51 - 65	rendah	2	
3	66 - 75	Cukup	3	
4	76 - 85	Tinggi	4	
5	86 - 100	Sangat Tinggi	5	

Gambar 4. 79Implementasi Halaman Melihat Bobot Program Studi

16. Halaman menambah masing-masing bobot program studi

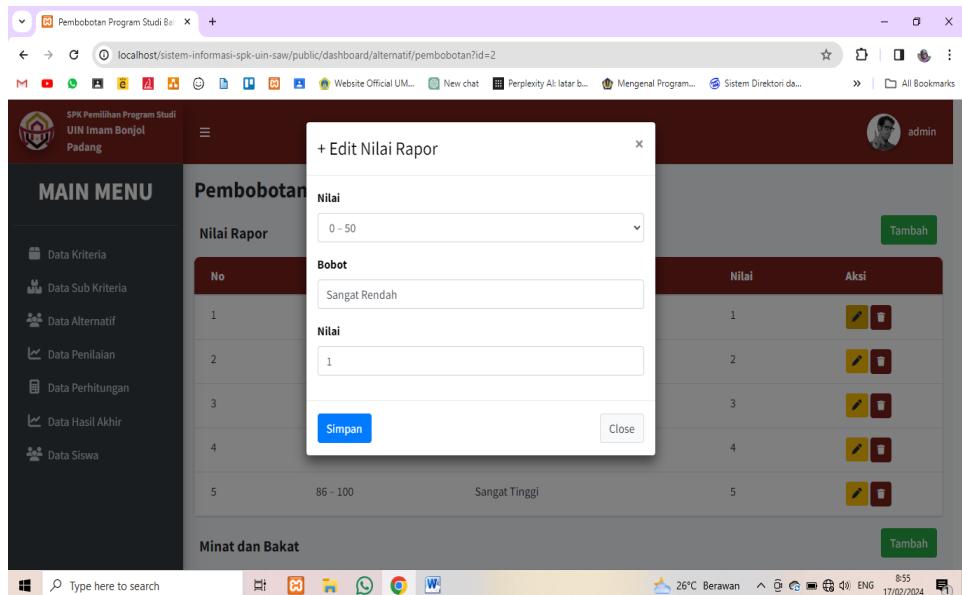
Pada halaman ini admin dapat menambahkan bobot program studi. halaman menambah bobot program studi dapat dilihat pada Gambar 4. 80 sebagai berikut:



Gambar 4. 80ImplementasiHalaman Menambah Bobot Program Studi

17. Halaman mengubah masing-masing bobot program studi

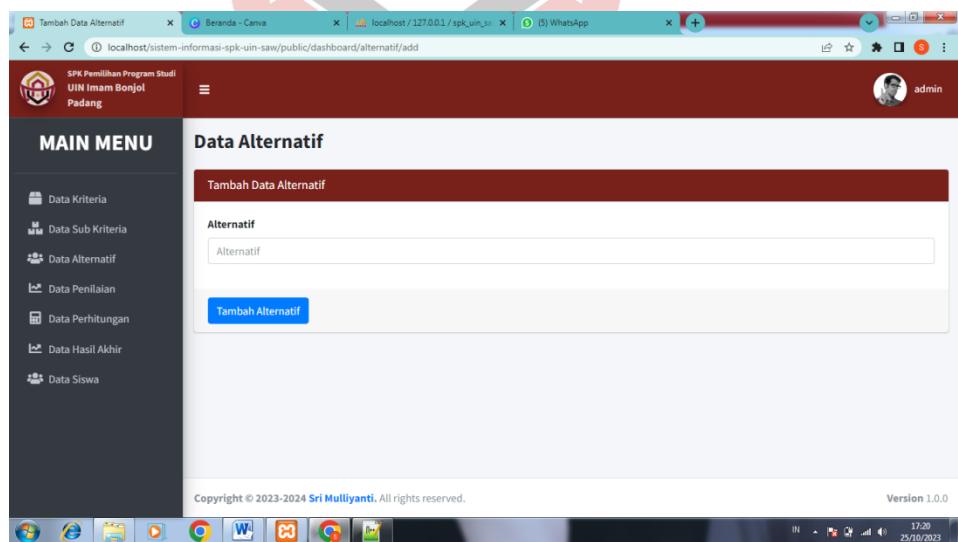
Pada halaman ini admin dapat mengubah bobot program studi. halaman mengubah bobot program studi dapat dilihat pada Gambar 4. 81 sebagai berikut:



Gambar 4. 81ImplementasiHalaman Mengubah Bobot Program Studi

18. Menambah Data Alternatif

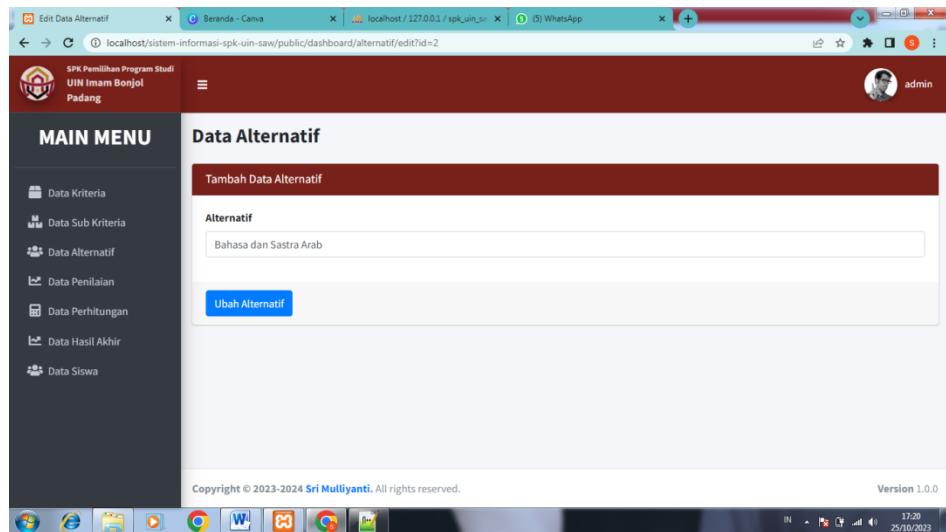
Pada halaman ini admin dapat menambahkan data alternatif. halaman menambah data alternatif dapat dilihat pada Gambar 4. 82 sebagai berikut:



Gambar 4. 82ImplementasiHalaman Menambah Data Alternatif

19. Halaman Mengubah Data Alternatif

Pada halaman ini admin dapat mengubah data alternatif. halaman mengubah data alternatif dapat dilihat pada Gambar 4. 83 sebagai berikut:



Gambar 4. 83ImplementasiHalaman Mengubah Data Alternatif

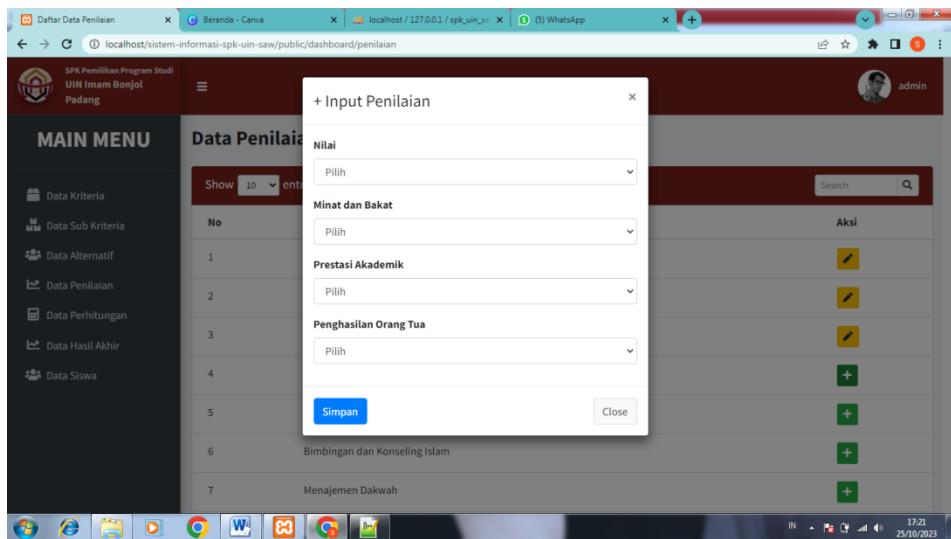
20. Halaman Data Penilaian

Pada halaman ini menampilkan data penilaian dimana admin dapat menginputkan data penilaian dan mengubah data penilaian. halaman data penilaian dapat dilihat pada Gambar 4. 84 sebagai berikut:

Gambar 4. 84ImplementasiHalaman Data Penilaian

21. Halaman Menginputkan Data Penilaian

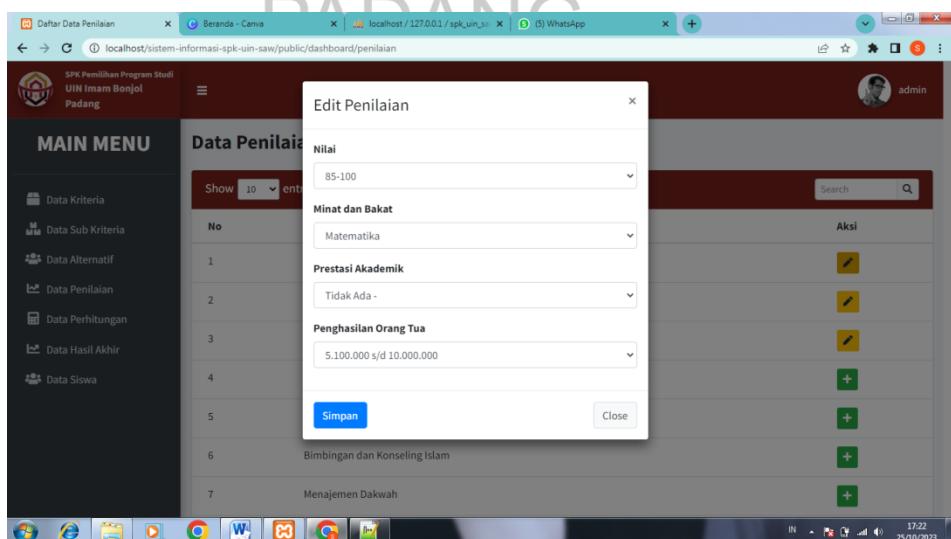
Halaman data penilaian merupakan halaman yang dapat digunakan untuk mengelola data penilaian dengan cara menginputkan data penilaian, mengubah data penilaian. halaman menginputkan data penilaian dapat dilihat pada Gambar 4. 85 sebagai berikut:



Gambar 4. 85ImplementasiHalaman Menginputkan Data Penilaian

22. Halaman Mengubah Data Penilaian

Pada halaman ini admin dapat mengubah data penilaian dan menginputkan data yang sesuai. Halaman mengubah data penilaian dapat dilihat pada Gambar 4. 86 sebagai berikut:



Gambar 4. 86Implementasi Halaman Mengubah Data Penilaian

23. Halaman Data Perhitungan

Pada halaman ini admin dapat melihat proses perhitungan SAW dari proses matriks keputusan, normalisasi matrik hingga proses perhitungan. Halaman data perhitungan dapat dilihat pada Gambar 4. 87 sebagai berikut:

The screenshot shows a web browser window titled 'Data Perhitungan'. On the left, there is a sidebar labeled 'MAIN MENU' with options like 'Data Kriteria', 'Data Sub Kriteria', 'Data Alternatif', 'Data Penilaian', 'Data Perhitungan', 'Data Hasil Akhir', and 'Data Siswa'. The main content area has a title 'Data Perhitungan' and two tables. The first table is titled 'Matriks Keputusan (X)' and contains three rows of data with columns for 'No', 'Alternatif', and 'C1', 'C2', 'C3', 'C4'. The second table is titled 'Matriks Ternormalisasi (R)' and also contains three rows of data with similar columns. Below the tables, there is a section titled 'Bobot Preferensi (W)' which lists the weights for each alternative. The bottom right corner of the screen shows a watermark for 'UIN IMAM BONJOL PADANG'.

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4
1	Bahasa dan Sastra Arab	5	3	9	3
2	Sejarah Peradaban Islam	5	3	6	1
3	Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam	5	3	9	5

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4
1	Bahasa dan Sastra Arab	1	1	1	0.33
2	Sejarah Peradaban Islam	1	1	0.67	1
3	Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam	1	1	1	0.2

Gambar 4. 87ImplementasiHalaman Data Perhitungan

24. Halaman Data Hasil Akhir

Pada halaman ini menampilkan data hasil akhir yaitu proses perengkingan dari nilai terbesar hingga nilai terendah. Halaman Data Hasil Akhir dapat dilihat pada Gambar 4. 88 sebagai berikut:

The screenshot shows a web browser window titled 'Daftar Hasil Akhir'. On the left, there is a sidebar labeled 'MAIN MENU' with options like 'Data Kriteria', 'Data Sub Kriteria', 'Data Alternatif', 'Data Penilaian', 'Data Perhitungan', 'Data Hasil Akhir', and 'Data Siswa'. The main content area has a title 'Data Hasil Akhir' and a table. The table has columns for 'No', 'Alternatif', 'Nilai', and 'Rangking'. It lists three alternatives with their respective scores and ranks. The bottom of the page includes a copyright notice and a version number.

No	Alternatif	Nilai	Rangking
1	Sejarah Peradaban Islam	93.4	1
2	Bahasa dan Sastra Arab	89.95	2
3	Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam	88	3

Gambar 4. 88ImplementasiHalaman Data Hasil Akhir

25. Halaman Hasil Cetak Data Hasil Akhir

Pada halaman ini admin dapat mencetak hasil akhir yaitu data perengkingan dari alternatif teratas hingga terbawah. Halaman Hasil Cetak Data Hasil Akhir dapat dilihat pada Gambar 4. 89 sebagai berikut:

The screenshot shows a PDF document titled 'Hasil Akhir Alternatif'. The table has four columns: No, Alternatif, Nilai, and Rangking. The data is as follows:

No	Alternatif	Nilai	Rangking
1	Bahasa dan Sastra Arab	100	1
2	Sejarah Peradaban Islam	100	2
3	Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam	59	3

Gambar 4. 89 Implementasi Halaman Hasil Cetak Data Hasil Akhir

26. Halaman Data Siswa

Pada halaman ini admin dapat melihat daftar siswa. Halaman data siswa dapat dilihat pada Gambar 4. 90 sebagai berikut:

The screenshot shows a web application titled 'SPK Pemilihan Program Studi UIN Imam Bonjol Padang'. The left sidebar contains a 'MAIN MENU' with links: Data Kriteria, Data Sub Kriteria, Data Alternatif, Data Penilaian, Data Perhitungan, Data Hasil Akhir, and Data Siswa. The main content area is titled 'Daftar Siswa' and displays a table with the following data:

Show	10 entries	Search
No	Alternatif	Aksi
1	Sri Mulliyanti	<button>Ubah</button>

At the bottom, it says 'Copyright © 2023-2024 Sri Mulliyanti. All rights reserved.' and 'Version 1.0.0'.

Gambar 4. 90 Implementasi Halaman Data Siswa

27. Halaman Melihat Data Siswa

Pada halaman ini admin dapat melihat hasil rekomendasi program studi dari siswa yang telah menginputkan data sesuai dengan kriteria. Halaman ini terdapat point yaitu nilai yang di dapat dari siswa dan sedangkan nilai yaitu nilai yang didapat pada perhitungan masing-masing program studi. Halaman Melihat data siswa dapat dilihat pada Gambar 4. 91 sebagai berikut:

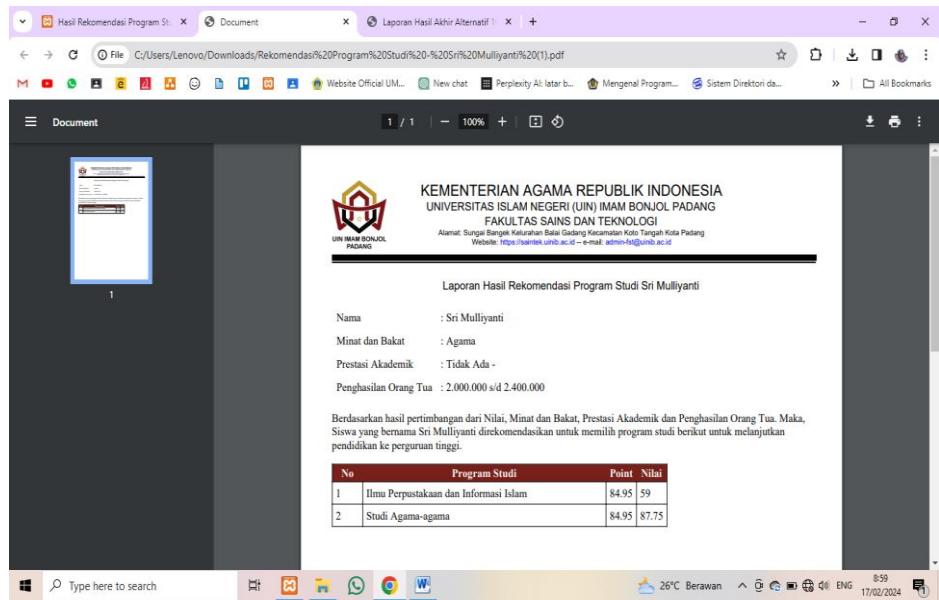
The screenshot shows a web application titled "SPK Pemilihan Program Studi UIN Imam Bonjol Padang". The main menu on the left includes options like Data Kriteria, Data Sub Kriteria, Data Alternatif, Data Penilaian, Data Perhitungan, Data Hasil Akhir, and Data Siswa. The current page is "Daftar Siswa" under "Hasil Rekomendasi Program Studi". It displays the following information for Sri Mulyanti:

No	Program Studi	Point	Nilai
1	Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam	84.95	59
2	Studi Agama-agama	84.95	87.75

Gambar 4. 91 Implementasi Halaman Melihat Data Siswa

28. Halaman Cetak Hasil Rekomendasi Program Studi

Pada halaman ini admin dapat mencetak hasil rekomendasi program studi dari siswa yang terdapat pada halaman daftar siswa. Halaman data penilaian dapat dilihat pada Gambar 4. 92 sebagai berikut:



Gambar 4. 92ImplementasiHalaman Cetak Hasil Rekomendasi Program Studi

F. Hasil Pengujian

Sistem pendukung keputusan pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dilakukan pengujian terlebih dahulu terhadap sistem dengan menggunakan teknik *black box testing*. Black box testing merupakan pengujian untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun tabel pengujian black box testing dapat dilihat pada Tabel 4.12 dan Tabel 4.13 sebagai berikut:

Tabel 4. 12 Pengujian Blackbox Siswa

No	Bagian yang diuji	Deskripsi pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil uji
1.	Halaman <i>register</i>	Siswa mengisi <i>form register</i>	Data berhasil disimpan	<i>Valid</i>
2.	Halaman <i>login</i>	Siswa mengisi <i>form login</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang <i>valid</i>	Siswa dapat masuk kehalaman <i>profil user</i>	<i>Valid</i>
3.	Halaman <i>edit profil</i>	Siswa mengubah data profil dengan mengubah NISN, nama lengkap, asal sekolah, dan mengupload foto	Sistem dapat menampilkan perubahan dan menampilkan halaman profil	<i>Valid</i>
4.	Halaman ubah <i>password</i>	Siswa dapat mengubah <i>password</i> dengan mengubah <i>password</i> lama, <i>password</i> baru, dan konfirmasi <i>password</i>	Sistem dapat menampilkan perubahan dan menampilkan halaman profil	<i>Valid</i>
5.	Halaman data siswa (cetak laporan)	Siswa menginputkan data sesuai kriteria	Sistem dapat menampilkan hasil rekomendasi program studi	<i>Valid</i>

Tabel 4. 13 Pengujian Blackbox Admin

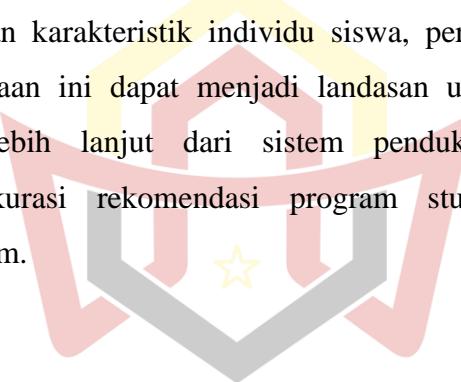
No	Bagian yang diuji	Deskripsi pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil uji
1.	Halaman <i>login</i>	Admin mengisi <i>form login</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang <i>valid</i>	Admin dapat masuk kehalaman data siswa	<i>Valid</i>
2.	Halaman data kriteria (tambah data, edit data, hapus data)	Admin dapat menambah data baru jika menekan tombol tambah pada halaman data kriteria, jika admin ingin mengedit data juga bisa mengklik tombol edit lalu jika admin ingin menghapus data kriteria tinggal klik tombol hapus pada data kriteria	Sistem dapat berjalan dengan baik sehingga menampilkan halaman pengisian untuk menambah data, mengedit data dan menghapus data sesuai dengan tombol yang dipilih.	<i>Valid</i>
3.	Halaman data sub kriteria (tambah data, edit data, hapus data)	Admin dapat menambah data baru jika menekan tombol tambah pada halaman data sub kriteria, jika admin ingin mengedit data juga bisa mengklik tombol edit lalu jika admin ingin	Sistem dapat berjalan dengan baik sehingga menampilkan halaman pengisian untuk menambah data, mengedit data dan menghapus data sesuai	<i>Valid</i>

		menghapus data sub kriteria tinggal klik tombol hapus pada data sub kriteria	dengan tombol yang dipilih.	
4.	Halaman data alternatif (tambah data, melihat data, ubah data, hapus data)	Admin dapat menambah data baru jika menekan tombol tambah pada halaman data alternatif, jika admin ingin melihat data bobot alternatif juga bisa mengklik tombol lihat lalu jika admin ingin mengubah dan menghapus data alternatif tinggal klik tombol ubah, hapus pada data alternatif	Sistem dapat berjalan dengan baik sehingga menampilkan halaman pengisian untuk menambah data, melihat data, ubah data, dan menghapus data sesuai dengan tombol yang dipilih.	<i>Valid</i>
5.	Halaman data penilaian (input data dan edit data)	Admin dapat menginputkan data baru jika menekan tombol input pada halaman data penilaian, jika admin ingin mengedit data juga bisa mengklik tombol pada data penilaian	Sistem dapat berjalan dengan baik sehingga menampilkan halaman pengisian untuk menginputkan data, dan mengedit data sesuai dengan tombol yang	<i>Valid</i>

			dipilih.	
6.	Halaman data perhitungan (proses)	Menghitung data dengan proses SAW secara manual dan diinputkan oleh sistem	Sistem dapat menampilkan proses perhitungan SAW sama dengan hasil perhitungan secara manual	<i>Valid</i>
7.	Halaman hasil akhir (cetak laporan)	Admin dapat mencetak hasil akhir dari perhitungan SAW yang telah diinputkan pada halaman sistem sebelumnya	Sistem dapat menampilkan hasil dari perhitungan SAW sehingga dapat menghasilkan nilai sesuai dengan urutan perengkingan dari tertinggi hingga terendah pada sistem	<i>Valid</i>
8.	Halaman data siswa (cetak laporan)	Admin dapat melihat dan mencetak hasil rekomendasi program studi dati siswa	Sistem dapat menampilkan halaman hasil cetak program studi dari siswa	<i>Valid</i>

Berdasarkan hasil uji coba *black boxtesting* pada sistem pendukung keputusan pemilihan program studi, evaluasi dilakukan untuk menerapkan implementasi dengan tujuan menguji sistem. Uji coba ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan dalam proses pemrograman. Pengujian tersebut bertujuan untuk memverifikasi bahwa seluruh fungsi telah ditetapkan dan dirancang beroperasi dengan baik, serta menunjukkan bahwa setiap fungsi dapat berjalan secara penuh sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan hasil dari percobaan metode SAW menggunakan data siswa sebanyak 34 data yang telah dicobakan dalam sistem, 14 data mengarah ke minat dan bakat sedangkan 20 tidak mengarah ke minat dan bakat. Karena hasil ini menggambarkan variasi dalam rekomendasi yang dihasilkan oleh sistem berdasarkan karakteristik individu siswa, perlu diperhatikan bahwa hasil dari percobaan ini dapat menjadi landasan untuk penyesuaian atau pengembangan lebih lanjut dari sistem pendukung keputusan guna meningkatkan akurasi rekomendasi program studi bagi siswa yang menggunakan sistem.



**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan mengenai penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai pendukung keputusan untuk pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang maka dapat disimpulkan bahwa, dari hasil sistem pendukung keputusan yang telah dicoba oleh sistem dapat dihasilkan rekomendasi program studi. Rekomendasi program studi yang dihasilkan oleh sistem merupakan hasil dari proses evaluasi yang dilakukan berdasarkan kriteria nilai rapor, minat dan bakat, prestasi akademik, dan penghasilan orang tua, rekomendasi akan didasarkan pada penilaian terhadap setiap kriteria tersebut. Rekomendasi tersebut adalah hasil dari analisis yang dilakukan oleh sistem terhadap data yang telah dimasukan yaitu 14 per 34 mengarah pada minat dan bakat, sistem akan mengevaluasi setiap kriteria untuk setiap individu yang dievaluasi, berdasarkan bobot yang telah ditentukan untuk setiap kriteria sehingga sistem akan memberikan nilai atau peringkat pada setiap individu yang dievaluasi. Hasil evaluasi tersebut kemudian digunakan untuk membuat rekomendasi program studi, rekomendasi ini disesuaikan dengan preferensi dan kebutuhan individu, serta mempertimbangkan faktor-faktor seperti nilai rapor, minat dan bakat, prestasi akademik, dan penghasilan orang tua. Dengan demikian, rekomendasi program studi tersebut menjadi panduan dalam pengambilan keputusan terkait program studi, sehingga dapat membantu siswa untuk membuat keputusan.

Proses tersebut melibatkan beberapa kriteria yaitu kriteria nilai rapor, prestasi akademik, minat dan bakat, dan penghasilan orang tua, pemberian bobot pada setia kriteria, dan identifikasi alternatif melalui normalisasi hasil penjumlahan. Sistem ini dirancang menggunakan model pengembangan UML melibatkan Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram. Melalui pengujian Black Box Testing, sistem ini memberikan hasil kinerja yang

optimal. Dalam hal ini, hasil perhitungan sistem konsisten dengan perhitungan manual yang dilakukan dengan menggunakan metode SAW. Keberhasilan ini memiliki nilai penting sebagai panduan dalam proses pengambilan keputusan pemilihan program studi di UIN Imam Bonjol Padang.

B. Saran

Adapun saran yang ingin penulis sampaikan dalam penerapan metode SAW dalam sistem pendukung keputusan pemilihan program studi adalah sebagai berikut :

1. Dengan pembuatan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan program studi ini penulis berharap kedepannya perlu dikembangkan dengan metode lain seperti AHP, bahkan menggabungkan dua metode sebagai pendekatan yang dapat mendukung pengambilan keputusan secara lebih efektif.
2. Dapat ditambahkan data lain yang mendukung pengambilan keputusan dalam pemilihan program studi, misalnya penambahan kriteria pada proses penyelesaiannya.

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Y. F., & Yulfitri, A. (2020). Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Black Box Testing Studi Kasus E-Wisudawan Di Institut Sains Dan Teknologi Al-Kamal. *Jurnal Ilmu Komputer*, 5, 42.
- Al-Fiqrie, M. B. (2021). *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumpun Mata Kuliah di Jurusan Sistem Informasi Universitas Dinamika dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*. Artikel Skripsi Universitas Dinamika, 1-10.
- Amrulloh, M. I., Nugroho, A., & Daniati, E. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Lele Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Informatika*, 5(1), 54-60.
- Astriawan, F. A., & Elisabet, Y. A. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Calon Siswa Baru Pada Sma Muhamadiyah 1 Gisting Dengan Metode Saw. *Prociding Kmsi*, 179–185.
- Bhakti, Y. B., & Rahmawati, E. Y. (2018). Indeks Kepuasan Mahasiswa terhadap Pelayanan Program Studi Pendidikan Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(3), 272–285.
- Gani, L., & Achmad, A. (2019). Website dan HTML. *Website Dan HTML*, 58.
- Hasanah, U., Nurcahyo, G. W., Santony, J., & Komputer, M. (2018). Indikator Pemilihan Jurusan Pada Smk Nusantaramenggunakan Metode Saw. *Jurnal Mantik Penusa*, 22(1), 39–77.
- Hidayat, H., Hartono, & Sukiman. (2017). Pengembangan Learning Management System (LMS) Untuk Bahasa Pemrograman PHP. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 8, 496–503.
- Hikmah, N., Ismail, & Sari, D. M. (2020). Sistem Pemilihan Jurusan Di Perguruan Tinggi Bagi Siswa Sma Menggunakan Logika Fuzzy Dan Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus Di Bimbingan Konseling Sma Neg . 1 Sendana). *SNITT- Politeknik Negeri Balikpapan*, 133–139.
- Niansyah, M. C. (2020). *Implementasi Metode Saw Pada Sistem Pendukung Keputusan Bantuan Sosial Desa Sirnajaya Kabupaten Sukabumi*.Artikel

Skripsi Universitas Bina Sarana Informatika Sukabumi.

- Pilata, P., Setyaningsih, F. A., Midyanti, D. M., Rekayasa, J., Komputer, S., Mipa, F., Tanjungpura, U., Prof, J., Hadari, H., & Pontianak, N. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Program Studi Di Fmipa Untan Menggunakan Metode Technique for Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Studi Kasus : Sma Negeri 1 Sungai Raya. *Coding : Jurnal Komputer Dan Aplikasi*, 08(01), 67–76.
- Prastyo, C. D. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Fakultas Teknik Di Universitas Nusantara Pgri Kediri Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 1–13.
- Puspa Ramadhani, Suendri, S., & Irawan, M. D. (2022). Kombinasi Metode WP dan MAUT Dalam Pemilihan Tanaman Anggrek Kualitas Ekspor Berbasis WEB. *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Aplikasi*. Jurnal Sistem Informasi 1(1), 1–11.
- Rohayani, H. (2013). Analisis Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Program Studi Menggunakan Metode Logika Fuzzy. *Jurnal Sistem Informasi*, 5(Analisis Sistem Pendukung Keputusan), 530–539.
- Setyaningsih, F. A. (2017). Analisis Kinerja Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Untuk Pemilihan Program Studi. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT Poltek Tegal*, 2(2), 43–46.
- Supriyatna, A. (2018). Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1), 1–18.
- Taufiq, R., & Mustofa, I. S. (2019). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kejurusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di SMA Negri 15 Tangerang. *Jurnal TI Atma Luhur*, 4(1), 103–114.
- Tjut Adek, R., Aidilof, H. A. K., & Nasution, A. I. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik Menggunakan Metode Preference Selection Index. *Jurnal Teknoinfo*, 16(2), 198.

- Waikabo, A. R., & Rosyadi, E. (2019). Desain Sistem Informasi Materi Perkuliahan Berbasis Web Pada Fakultas Teknologi Informasi Unmer Malang. *Seminar Nasional Sistem Informasi, September*.
- Yuma, F. M., & Rizaldi, R. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Jurusan Di Perguruan Tinggi Dengan Metode Profile Matching. *Seminar Nasional Royal (SENAR), I(1)*, 181–184.



UIN IMAM BONJOL
PADANG

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian ke Akademik dan Kemahasiswaan (AKAMA)
UIN Imam Bonjol Padang



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) IMAM BONJOL PADANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Sungai Bangek Kelurahan Balai Gadang Kecamatan Kota Tangah Kota Padang
Website: <https://saintek.uinib.ac.id> – email: admin-fst@uinib.ac.id

Nomor : B.583/Un.13/FST/PP.00.9/11/2023

Padang, 2 November 2023

Lamp : -

Hal : **Surat Izin Penelitian**

Kepada Yth.,

Kabag Akademik dan Kemahasiswaan

UIN Imam Bonjol Padang

di

Tempat

Assalamualaikum Wr.Wb.

Bersama ini dengan hormat, disampaikan kesediaan Bapak/Ibu menerima mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang, untuk melakukan penelitian dengan judul Skripsi **"Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Program Studi di UIN Imam Bonjol Padang"** Mahasiswa yang dimaksud adalah:

No	NIM	Nama	Program Studi
1	1917020016	Sri Mulliyanti	Sistem Informasi

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan

NURUS SHALIHIN
NIP. 196911192003121001

Gambar 1. 1 Surat Izin Penelitian ke Akademik dan Kemahasiswaan (AKAMA) UIN Imam Bonjol Padang

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian ke Madrasah Aliyah Negeri 2 Padang



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) IMAM BONJOL PADANG FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Sungai Bangek Kelurahan Balai Gadang Kecamatan Koto Tangah Kota Padang
Website: <https://saintek.uinib.ac.id> – e-mail: admin-fst@uinib.ac.id

Nomor : B.252 /Un.13/FST/PP.00.9/06/2023

Padang, 08 Juni 2023

Lamp. : -

Hal : Rekomendasi Izin Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth.

Kepala MAN 2 Kota Padang

di

Padang

Assalammualaikum Wr. Wb.

Bersama ini dengan hormat, disampaikan rekomendasi izin penelitian untuk memperoleh data penelitian mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang, atas nama:

Nama	:	Sri Mulliyanti
NIM	:	1917020016
Program Studi	:	Sistem Informasi
Judul	:	Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Program Studi di UIN Imam Bonjol Padang
Jadwal Penelitian	:	08 Juni 2023 s/d 15 Juli 2023

Demikian disampaikan, atas perkenannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Gambar 2. 1 Surat Izin Penelitian ke Madrasah Aliyah Negeri 2 Padang

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Barat



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR WILAYAH KEMENTERIAN AGAMA
PROVINSI SUMATERA BARAT
Jalan Kuini No. 79 B Padang, 25114 - Telp. (0751) 21686, Fax. (0751) 22583
Website : <http://sumbar.kemenag.go.id> | Email : kanwilsumbar@kemenag.go.id

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 215 /Kw.03/1-b/KP.01.2/06/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. H. Helmi, M.Ag
NIP : 197003011995031001
Pangkat/Gol. Ruang : Pembina Utama Muda (IV/c)
Jabatan : Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Barat.

dengan ini memberikan izin kepada Mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang atas nama :

No	Nama	NIM	Program Study	JURUSAN
1.	Sri Mulliyanti	1917020016	S1	Sistem Informasi

untuk melakukan penelitian di MAN 2 Kota Padang dilingkungan Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Barat dengan judul Skripsi "*Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai pendukung Keputusan untuk Pemilihan Program Study di UIN Imam Bonjol Padang*", dengan ketentuan setelah melakukan penelitian tersebut agar memberikan laporan tertulis ke Kanwil Kementerian Agama Provinsi Sumatera Barat cq Sub. Bagian Kepegawaian Kanwil Kementerian Agama Provinsi Sumatera Barat

Demikian surat izin ini diberikan untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya, terima kasih.



Tembusan :

- Dekan FST Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang (UINIB)

Gambar 3. 1 Surat Izin Penelitian Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Barat

Lampiran 4. Izin Penelitian dari Akademik dan Kemahasiswaan UIN Imam Bonjol Padang.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)IMAM BONJOL PADANG
Alamat: Kampus 3 Sungai Bangek, Balai Gadang Kec. Koto Tangah Kota Padang Kode Pos 25171
Website : www.uinib.ac.id Email : akademik@uinib.ac.id

IZIN PENELITIAN

Nomor: B.3402/Un.13/R/B.IV/PP.00.9/11/2023

Rektor UIN Imam Bonjol Padang dengan ini memberikan izin penelitian kepada Saudara tersebut di bawah ini:

Nama / NIM : Sri Mulliyanti / 1917020016
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jurusan : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)
sebagai Pendukung Keputusan untuk Pemilihan
Program Studi di UIN Imam Bonjol Padang
Tempat Penelitian : Universitas Islam Negeri (UIN) Imam Bonjol Padang
Waktu Penelitian : November 2023 s/d Januari 2024

dengan ketentuan sebagai berikut :

- Memberitahukan kepada pimpinan UIN Imam Bonjol Padang bahwa saudara akan melakukan penelitian dengan menunjukkan surat izin penelitian.
- Tidak boleh menyimpang dari maksud sebagaimana tersebut di atas.
- Mematuhi semua peraturan yang berlaku.
- Bila terjadi suatu penyimpangan/pelanggaran terhadap ketentuan tersebut di atas, maka izin penelitian ini akan dicabut kembali.

Demikian surat izin penelitian ini diberikan untuk digunakan semestinya.

Padang, 14 November 2023
a.n Rektor
Wakil Rektor Bidang Akademik
dan Kelembagaan



YASRUL HUDA
NIP. 19670108 199403 1 003

Tembusan :

- Rektor UIN Imam Bonjol Padang;
- Kepala Biro AAKK Imam Bonjol Padang;
- Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Imam Bonjol Padang.

Gambar 4. 1 Izin Penelitian dari Akademik dan Kemahasiswaan UIN Imam Bonjol Padang.

Lampiran 5. Analisis Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Lampiran 5.1 Masing-masing Bobot Alternatif Program Studi

Tabel 5.1.1 Bobot Kriteria Program Studi bahasa dan Sastra arab

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	1	Bahasa	5
51 – 65	2	Teknologi	4
66 – 75	3	Hukum	4
76 – 85	4	Agama	3
86 – 100	5	Pendidikan	3
		Menajemen dan bisnis	3
		Ekonomi	3
		Matematika	2
		Sejarah	3
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	3
		Ilmu Sosial	2
		Sains	3

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	9	1.000.000 s/d 1.400.000	1
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	2
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	3
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	4
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	5
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	1		

Tabel 5.1.2 Bobot Kriteria Program Studi Sejarah Peradaban Islam

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	2	Bahasa	4
51– 65	3	Teknologi	4
66 – 75	4	Hukum	3
76 – 85	5	Agama	5
86 – 100	4	Pendidikan	2
		Menajemen dan bisnis	3
		Ekonomi	4
		Matematika	4
		Sejarah	5
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	2
		Ilmu Sosial	2
		Sains	4

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	8	1.000.000 s/d 1.400.000	3
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	4
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	5
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	1
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	2
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	2		

Tabel 5.1.3 Bobot Kriteria Program Studi Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	3	Bahasa	3
51– 65	3	Teknologi	5
66 – 75	5	Hukum	4
76 – 85	5	Agama	2
86 – 100	3	Pendidikan	4
		Menajemen dan bisnis	3
		Ekonomi	3
		Matematika	4
		Sejarah	3
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	5
		Ilmu Sosial	2
		Sains	3

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	7	1.000.000 s/d 1.400.000	2
	1-3	7	1.500.000 s/d 1.900.000	3
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	2
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	4
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	1
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	3		
Tidak Ada	-	4		

Tabel 5.1.4 Bobot Kriteria Program Studi Ilmu Perpustakaan

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	3	Bahasa	2
51– 65	3	Teknologi	3
66 – 75	3	Hukum	2
76 – 85	3	Agama	3
86 – 100	4	Pendidikan	4
		Menajemen dan bisnis	3
		Ekonomi	2
		Matematika	3
		Sejarah	2
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	5
		Ilmu Sosial	5
		Sains	3

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	8	1.000.000 s/d 1.400.000	2
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	2
Juara Tingkat Provinsi	>3	6	2.000.000 s/d 2.400.000	3
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	4
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	2
	1-3	3		
Juara Tingkat Sekolah	>3	2		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	3		

Tabel 5.1.5 Bobot Kriteria Program Studi Komunikasi dan Penyiaran Islam

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	1	Bahasa	3
51– 65	1	Teknologi	5
66 – 75	3	Hukum	2
76 – 85	5	Agama	5
86 – 100	4	Pendidikan	3
		Menajemen dan bisnis	4
		Ekonomi	2
		Matematika	4
		Sejarah	3
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	4
		Ilmu Sosial	5
		Sains	2

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	9	1.000.000 s/d 1.400.000	2
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	3
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	4
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	4
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	5
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	1		

Tabel 5.1.6 Bobot Kriteria Program Studi Bimbingan dan Konseling Islam

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	1	Bahasa	2
51 – 65	1	Teknologi	3
66 – 75	1	Hukum	4
76 – 85	1	Agama	3
86 – 100	3	Pendidikan	3
		Menajemen dan bisnis	2
		Ekonomi	2
		Matematika	3
		Sejarah	4
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	5
		Ilmu Sosial	5
		Sains	4

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	7	1.000.000 s/d 1.400.000	5
	1-3	7	1.500.000 s/d 1.900.000	4
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	3
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	2
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	4	> 3.000.000	1
	1-3	2		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	3		
Tidak Ada	-	1		

Tabel 5.1.7 Bobot Kriteria Program Studi Menajemen Dakwah

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	3	Bahasa	2
51 – 65	5	Teknologi	2
66 – 75	2	Hukum	3
76 – 85	3	Agama	5
86 – 100	4	Pendidikan	2
		Menajemen dan bisnis	5
		Ekonomi	3
		Matematika	2
		Sejarah	4
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	4
		Ilmu Sosial	3
		Sains	2

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	7	1.000.000 s/d 1.400.000	4
	1-3	6	1.500.000 s/d 1.900.000	5
Juara Tingkat Provinsi	>3	5	2.000.000 s/d 1.400.000	3
	1-3	4	2.500.000 s/d 2.900.000	3
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	4	> 3.000.000	1
	1-3	3		
Juara Tingkat Sekolah	>3	2		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	3		

Tabel 5.1.8 Bobot Kriteria Program Studi Pengembangan Masyarakat Islam

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	1	Bahasa	4
51 – 65	3	Teknologi	2
66 – 75	3	Hukum	2
76 – 85	3	Agama	4
86 – 100	5	Pendidikan	4
		Menajemen dan bisnis	3
		Ekonomi	2
		Matematika	4
		Sejarah	3
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	5
		Ilmu Sosial	5
		Sains	3

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	6	1.000.000 s/d 1.400.000	1
	1-3	6	1.500.000 s/d 1.900.000	2
Juara Tingkat Provinsi	>3	6	2.000.000 s/d 2.400.000	4
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	4
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	6	> 3.000.000	5
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	4		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	2		

Tabel 5.1.9 Bobot Kriteria Program Studi Hukum Keluarga

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	2	Bahasa	2
51– 65	3	Teknologi	2
66 – 75	4	Hukum	5
76 – 85	3	Agama	2
86 – 100	3	Pendidikan	4
		Menajemen dan bisnis	4
		Ekonomi	2
		Matematika	3
		Sejarah	4
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	3
		Ilmu Sosial	3
		Sains	4

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	8	1.000.000 s/d 1.400.000	1
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	2
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	2
	1-3	5	2.500.000 s/d 2.900.000	1
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	5
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	4		
	1-3	5		
Tidak Ada	-	4		

Tabel 5.1.10 Bobot Kriteria Program Studi Hukum Ekonomi Syariah

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	2	Bahasa	3
51– 65	3	Teknologi	4
66 – 75	2	Hukum	5
76 – 85	4	Agama	3
86 – 100	4	Pendidikan	3
		Menajemen dan bisnis	2
		Ekonomi	4
		Matematika	2
		Sejarah	3
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	3
		Ilmu Sosial	3
		Sains	2

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	7	1.000.000 s/d 1.400.000	1
	1-3	6	1.500.000 s/d 1.900.000	2
Juara Tingkat Provinsi	>3	6	2.000.000 s/d 2.400.000	2
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	2
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	4
	1-3	3		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	1		

Tabel 5.1.11 Bobot Kriteria Program Studi Hukum Tatanegara

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	2	Bahasa	2
51– 65	2	Teknologi	3
66 – 75	2	Hukum	5
76 – 85	4	Agama	3
86 – 100	3	Pendidikan	4
		Menajemen dan bisnis	2
		Ekonomi	2
		Matematika	2
		Sejarah	3
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	2
		Ilmu Sosial	3
		Sains	4

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	6	1.000.000 s/d 1.400.000	3
	1-3	5	1.500.000 s/d 1.900.000	3
Juara Tingkat Provinsi	>3	4	2.000.000 s/d 2.400.000	4
	1-3	4	2.500.000 s/d 2.900.000	1
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	4	> 3.000.000	2
	1-3	3		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	2		

Tabel 5.1.12 Bobot Kriteria Program Studi Perbandingan Mahzab

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	3	Bahasa	3
51– 65	2	Teknologi	4
66 – 75	1	Hukum	3
76 – 85	3	Agama	5
86 – 100	3	Pendidikan	2
		Menajemen dan bisnis	4
		Ekonomi	3
		Matematika	2
		Sejarah	2
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	2
		Ilmu Sosial	3
		Sains	3

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	9	1.000.000 s/d 1.400.000	1
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	2
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	4
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	5
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	5
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	1		

Tabel 5.1.13 Bobot Kriteria Program Studi Pendidikan Agama Islam

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	2	Bahasa	3
51– 65	3	Teknologi	2
66 – 75	3	Hukum	3
76 – 85	2	Agama	5
86 – 100	4	Pendidikan	5
		Menajemen dan bisnis	3
		Ekonomi	3
		Matematika	2
		Sejarah	2
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	2
		Ilmu Sosial	3
		Sains	4

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	8	1.000.000 s/d 1.400.000	2
	1-3	7	1.500.000 s/d 1.900.000	3
Juara Tingkat Provinsi	>3	6	2.000.000 s/d 2.400.000	3
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	2
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	6	> 3.000.000	3
	1-3	3		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	3		
Tidak Ada	-	3		

Tabel 5.1.14 Bobot Kriteria Program Studi Pendidikan Bahasa Arab

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	2	Bahasa	5
51– 65	2	Teknologi	3
66 – 75	3	Hukum	2
76 – 85	3	Agama	4
86 – 100	4	Pendidikan	5
		Menajemen dan bisnis	2
		Ekonomi	3
		Matematika	2
		Sejarah	2
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	3
		Ilmu Sosial	3
		Sains	2

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	8	1.000.000 s/d 1.400.000	3
	1-3	7	1.500.000 s/d 1.900.000	3
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	4
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	3
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	6	> 3.000.000	3
	1-3	5		
Juara Tingkat Sekolah	>3	5		
	1-3	4		
Tidak Ada	-	4		

Tabel 5.1.15 Bobot Kriteria Program Studi Menajemen Pendidikan Islam

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	4	Bahasa	3
51– 65	2	Teknologi	4
66 – 75	5	Hukum	2
76 – 85	5	Agama	2
86 – 100	5	Pendidikan	5
		Menajemen dan bisnis	5
		Ekonomi	2
		Matematika	3
		Sejarah	4
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	4
		Ilmu Sosial	3
		Sains	4

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	8	1.000.000 s/d 1.400.000	3
	1-3	9	1.500.000 s/d 1.900.000	2
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	5
	1-3	7	2.500.000 s/d 2.900.000	3
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	6	> 3.000.000	3
	1-3	5		
Juara Tingkat Sekolah	>3	4		
	1-3	5		
Tidak Ada	-	4		

Tabel 5.1.16 Bobot Kriteria Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	3	Bahasa	3
51 – 65	4	Teknologi	3
66 – 75	2	Hukum	4
76 – 85	3	Agama	2
86 – 100	5	Pendidikan	5
		Menajemen dan bisnis	2
		Ekonomi	4
		Matematika	2
		Sejarah	3
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	2
		Ilmu Sosial	3
		Sains	3

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	9	1.000.000 s/d 1.400.000	3
	1-3	7	1.500.000 s/d 1.900.000	3
Juara Tingkat Provinsi	>3	6	2.000.000 s/d 2.400.000	4
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	5
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	6	> 3.000.000	5
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	5		

Tabel 5.1.17 Bobot Kriteria Program Studi Tadris Bahasa Inggris

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	4	Bahasa	5
51– 65	4	Teknologi	3
66 – 75	3	Hukum	4
76 – 85	3	Agama	2
86 – 100	3	Pendidikan	3
Menajemen dan bisnis		Menajemen dan bisnis	4
Ekonomi		Ekonomi	2
Matematika		Matematika	2
Sejarah		Sejarah	2
Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	4
Ilmu Sosial		Ilmu Sosial	3
Sains		Sains	3

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	6	1.000.000 s/d 1.400.000	2
	1-3	5	1.500.000 s/d 1.900.000	3
Juara Tingkat Provinsi	>3	6	2.000.000 s/d 2.400.000	3
	1-3	4	2.500.000 s/d 2.900.000	4
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	4	> 3.000.000	4
	1-3	5		
Juara Tingkat Sekolah	>3	5		
	1-3	4		
Tidak Ada	-	4		

Tabel 5.1.18 Bobot Kriteria Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	3	Bahasa	3
51 – 65	4	Teknologi	2
66 – 75	3	Hukum	4
76 – 85	3	Agama	4
86 – 100	4	Pendidikan	3
		Menajemen dan bisnis	2
		Ekonomi	2
		Matematika	4
		Sejarah	4
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	2
		Ilmu Sosial	3
		Sains	5

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	8	1.000.000 s/d 1.400.000	3
	1-3	6	1.500.000 s/d 1.900.000	4
Juara Tingkat Provinsi	>3	4	2.000.000 s/d 2.400.000	4
	1-3	3	2.500.000 s/d 2.900.000	3
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	2
	1-3	5		
Juara Tingkat Sekolah	>3	4		
	1-3	4		
Tidak Ada	-	3		

Tabel 5.1.19 Bobot Kriteria Program Studi Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	1	Bahasa	3
51– 65	1	Teknologi	2
66 – 75	3	Hukum	4
76 – 85	3	Agama	4
86 – 100	3	Pendidikan	2
		Menajemen dan bisnis	2
		Ekonomi	3
		Matematika	3
		Sejarah	2
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	5
		Ilmu Sosial	5
		Sains	3

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	8	1.000.000 s/d 1.400.000	3
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	5
Juara Tingkat Provinsi	>3	6	2.000.000 s/d 2.400.000	4
	1-3	5	2.500.000 s/d 2.900.000	4
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	6	> 3.000.000	4
	1-3	6		
Juara Tingkat Sekolah	>3	4		
	1-3	5		
Tidak Ada	-	2		

Tabel 5.1.20 Bobot Kriteria Program Studi Tadris Matematika

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	4	Bahasa	4
51– 65	3	Teknologi	3
66 – 75	1	Hukum	2
76 – 85	3	Agama	2
86 – 100	4	Pendidikan	4
		Menajemen dan bisnis	3
		Ekonomi	3
		Matematika	5
		Sejarah	2
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	2
		Ilmu Sosial	4
		Sains	2

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	9	1.000.000 s/d 1.400.000	2
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	3
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	3
	1-3	7	2.500.000 s/d 2.900.000	2
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	6	> 3.000.000	5
	1-3	6		
Juara Tingkat Sekolah	>3	4		
	1-3	3		
Tidak Ada	-	2		

Tabel 5.1.21 Bobot Kriteria Program Studi Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	3	Bahasa	2
51 – 65	5	Teknologi	2
66 – 75	3	Hukum	3
76 – 85	2	Agama	2
86 – 100	2	Pendidikan	5
		Menajemen dan bisnis	2
		Ekonomi	5
		Matematika	2
		Sejarah	2
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	5
		Ilmu Sosial	3
		Sains	4

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	9	1.000.000 s/d 1.400.000	2
	1-3	7	1.500.000 s/d 1.900.000	3
Juara Tingkat Provinsi	>3	8	2.000.000 s/d 2.400.000	4
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	5
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	4	> 3.000.000	5
	1-3	3		
Juara Tingkat Sekolah	>3	5		
	1-3	5		
Tidak Ada	-	4		

Tabel 5.1.22 Bobot Kriteria Program Studi Aqidah dan Filsafat Islam

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	3	Bahasa	4
51 – 65	4	Teknologi	2
66 – 75	4	Hukum	2
76 – 85	4	Agama	5
86 – 100	4	Pendidikan	3
		Menajemen dan bisnis	2
		Ekonomi	3
		Matematika	3
		Sejarah	2
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	2
		Ilmu Sosial	3
		Sains	2

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	7	1.000.000 s/d 1.400.000	2
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	2
Juara Tingkat Provinsi	>3	5	2.000.000 s/d 1.400.000	3
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	3
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	7	> 3.000.000	4
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	3		
Tidak Ada	-	2		

Tabel 5.1.23 Bobot Kriteria Program Studi Agama-agama

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	2	Bahasa	2
51 – 65	1	Teknologi	4
66 – 75	3	Hukum	3
76 – 85	5	Agama	5
86 – 100	5	Pendidikan	2
		Menajemen dan bisnis	3
		Ekonomi	3
		Matematika	2
		Sejarah	2
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	2
		Ilmu Sosial	3
		Sains	4

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	9	1.000.000 s/d 1.400.000	4
	1-3	9	1.500.000 s/d 1.900.000	2
Juara Tingkat Provinsi	>3	8	2.000.000 s/d 2.400.000	3
	1-3	7	2.500.000 s/d 2.900.000	4
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	7	> 3.000.000	5
	1-3	5		
Juara Tingkat Sekolah	>3	4		
	1-3	3		
Tidak Ada	-	2		

Tabel 5.1.24 Bobot Kriteria Program Studi Ilmu Al'quran dan Tafsir

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	2	Bahasa	3
51– 65	4	Teknologi	4
66 – 75	3	Hukum	2
76 – 85	2	Agama	5
86 – 100	3	Pendidikan	2
		Menajemen dan bisnis	3
		Ekonomi	3
		Matematika	4
		Sejarah	2
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	2
		Ilmu Sosial	3
		Sains	4

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	6	1.000.000 s/d 1.400.000	3
	1-3	7	1.500.000 s/d 1.900.000	5
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	4
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	4
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	7	> 3.000.000	4
	1-3	7		
Juara Tingkat Sekolah	>3	5		
	1-3	3		
Tidak Ada	-	2		

Tabel 5.1.25 Bobot Kriteria Program Studi Psikologi Islam

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	2	Bahasa	2
51– 65	3	Teknologi	3
66 – 75	2	Hukum	2
76 – 85	3	Agama	2
86 – 100	4	Pendidikan	2
		Menajemen dan bisnis	4
		Ekonomi	4
		Matematika	2
		Sejarah	4
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	5
		Ilmu Sosial	3
		Sains	2

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	9	1.000.000 s/d 1.400.000	2
	1-3	9	1.500.000 s/d 1.900.000	2
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	3
	1-3	7	2.500.000 s/d 2.900.000	2
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	1
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	3		
Tidak Ada	-	1		

Tabel 5.1.26 Bobot Kriteria Program Studi Ilmu Hadist

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	3	Bahasa	2
51– 65	3	Teknologi	3
66 – 75	3	Hukum	4
76 – 85	4	Agama	5
86 – 100	4	Pendidikan	2
		Menajemen dan bisnis	4
		Ekonomi	3
		Matematika	2
		Sejarah	3
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	4
		Ilmu Sosial	4
		Sains	4

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	8	1.000.000 s/d 1.400.000	4
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	4
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	3
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	3
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	3
	1-3	5		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	1		

Tabel 5.1.27 Bobot Kriteria Program Studi Tasawuf dan Psikoterapi

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	3	Bahasa	3
51– 65	1	Teknologi	2
66 – 75	2	Hukum	4
76 – 85	2	Agama	4
86 – 100	4	Pendidikan	4
		Menajemen dan bisnis	3
		Ekonomi	2
		Matematika	4
		Sejarah	3
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	5
		Ilmu Sosial	3
		Sains	2

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	9	1.000.000 s/d 1.400.000	3
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	3
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	3
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	4
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	5
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	2		

Tabel 5.1.28 Bobot Kriteria Program Studi Ekonomi Syariah

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	4	Bahasa	2
51– 65	3	Teknologi	3
66 – 75	5	Hukum	2
76 – 85	4	Agama	4
86 – 100	3	Pendidikan	4
		Menajemen dan bisnis	3
		Ekonomi	5
		Matematika	4
		Sejarah	3
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	2
		Ilmu Sosial	3
		Sains	4

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	8	1.000.000 s/d 1.400.000	4
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	3
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	4
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	5
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	3
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	2		

Tabel 5.1.29 Bobot Kriteria Program Studi Menajemen Perbankan Syariah

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	2	Bahasa	3
51– 65	4	Teknologi	3
66 – 75	3	Hukum	3
76 – 85	2	Agama	3
86 – 100	4	Pendidikan	4
		Menajemen dan bisnis	5
		Ekonomi	4
		Matematika	3
		Sejarah	4
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	2
		Ilmu Sosial	3
		Sains	4

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	9	1.000.000 s/d 1.400.000	2
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	3
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	5
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	2
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	3
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	4		
	1-3	4		
Tidak Ada	-	1		

Tabel 5.1.30 Bobot Kriteria Program Studi Akutansi Syariah

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	4	Bahasa	2
51– 65	2	Teknologi	3
66 – 75	4	Hukum	4
76 – 85	5	Agama	3
86 – 100	5	Pendidikan	4
		Menajemen dan bisnis	4
		Ekonomi	5
		Matematika	2
		Sejarah	2
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	4
		Ilmu Sosial	3
		Sains	3

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	9	1.000.000 s/d 1.400.000	5
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	4
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 2.400.000	4
	1-3	6	2.500.000 s/d 2.900.000	2
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	2
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	2		
Tidak Ada	-	2		

Tabel 5.1.31 Bobot Kriteria Program Studi Perbankan Syariah

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	2	Bahasa	3
51– 65	2	Teknologi	4
66 – 75	4	Hukum	2
76 – 85	5	Agama	4
86 – 100	4	Pendidikan	4
		Menajemen dan bisnis	5
		Ekonomi	3
		Matematika	3
		Sejarah	4
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	4
		Ilmu Sosial	3
		Sains	2

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	8	1.000.000 s/d 1.400.000	3
	1-3	2	1.500.000 s/d 1.900.000	2
Juara Tingkat Provinsi	>3	3	2.000.000 s/d 2.400.000	3
	1-3	4	2.500.000 s/d 2.900.000	5
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	4
	1-3	6		
Juara Tingkat Sekolah	>3	4		
	1-3	3		
Tidak Ada	-	3		

Tabel 5.1.32 Bobot Kriteria Program Studi Menajemen Bisnis Islam

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	2	Bahasa	3
51– 65	2	Teknologi	4
66 – 75	4	Hukum	2
76 – 85	5	Agama	3
86 – 100	3	Pendidikan	4
		Menajemen dan bisnis	5
		Ekonomi	3
		Matematika	3
		Sejarah	4
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	4
		Ilmu Sosial	3
		Sains	2

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	9	1.000.000 s/d 1.400.000	3
	1-3	7	1.500.000 s/d 1.900.000	2
Juara Tingkat Provinsi	>3	8	2.000.000 s/d 2.400.000	3
	1-3	7	2.500.000 s/d 2.900.000	5
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	4
	1-3	6		
Juara Tingkat Sekolah	>3	7		
	1-3	3		
Tidak Ada	-	3		

Tabel 5.1.33 Bobot Kriteria Program Studi Sistem Informasi

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	2	Bahasa	4
51– 65	2	Teknologi	5
66 – 75	3	Hukum	2
76 – 85	4	Agama	3
86 – 100	4	Pendidikan	4
		Menajemen dan bisnis	3
		Ekonomi	2
		Matematika	4
		Sejarah	4
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	3
		Ilmu Sosial	2
		Sains	5

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	6	1.000.000 s/d 1.400.000	4
	1-3	6	1.500.000 s/d 1.900.000	4
Juara Tingkat Provinsi	>3	5	2.000.000 s/d 1.400.000	5
	1-3	4	2.500.000 s/d 2.900.000	3
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	2
	1-3	5		
Juara Tingkat Sekolah	>3	4		
	1-3	5		
Tidak Ada	-	3		

Tabel 5.1.34 Bobot Kriteria Program Studi Matematika

Nilai		Minat dan Bakat	
Nilai	Nilai	Minat dan Bakat	Nilai
0 – 50	4	Bahasa	3
51– 65	4	Teknologi	4
66 – 75	4	Hukum	4
76 – 85	5	Agama	3
86 – 100	5	Pendidikan	2
		Menajemen dan bisnis	3
		Ekonomi	4
		Matematika	5
		Sejarah	3
		Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial	3
		Ilmu Sosial	3
		Sains	5

Prestasi Akademik			Penghasilan Orang Tua	
Prestasi Akademik	Jumlah	Nilai	Penghasilan orang tua	Nilai
Juara Tingkat Nasional	>3	9	1.000.000 s/d 1.400.000	5
	1-3	8	1.500.000 s/d 1.900.000	4
Juara Tingkat Provinsi	>3	7	2.000.000 s/d 1.400.000	2
	1-3	5	2.500.000 s/d 2.900.000	4
Juara Tingkat Kabupaten/Kota	>3	5	> 3.000.000	1
	1-3	4		
Juara Tingkat Sekolah	>3	3		
	1-3	4		
Tidak Ada	-	2		

Lampiran 5.2 Hasil Pembobotan Kriteria Setia Program Studi

Tabel 5.2.1 Hasil pembobotan kriteria setia program studi

No	Kode	Alternatif	Kriteria			
			Nilai	Minat dan Bakat	Prestasi Akademik	Penghasilan Orang tua
1	A1	Bahasa dan Sastra Arab	5	3	1	3
2	A2	Sejarah Peradaban Islam	4	5	2	5
3	A3	Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam	3	2	4	2
4	A4	Ilmu Perpustakaan	4	3	3	3
5	A5	Komunikasi dan Penyiaran Islam	4	5	1	4
6	A6	Bimbingan dan Konseling Islam	3	3	1	3
7	A7	Menajemen Dakwah	5	5	3	2
8	A8	Pengembangan Masyarakat Islam	5	4	2	4
9	A9	Hukum Keluarga	3	2	4	2
10	A10	Hukum Ekonomi Syariah	4	3	1	2
11	A11	Hukum Tatanegara Islam	3	3	2	4
12	A12	Perbandingan Mahzab	3	5	1	4
13	A13	Pendidikan Agama Islam	4	5	3	3
14	A14	Pendidikan Bahasa Arab	4	4	4	4
15	A15	Menajemen Pendidikan Islam	5	2	4	5
16	A16	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah	5	2	5	4
17	A17	Tadris Bahasa Inggris	3	2	4	3

18	A18	Tadris Ilmu Pengetahuan Alam	4	4	3	4
19	A19	Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial	3	4	2	4
20	A20	Tadris Matematika	4	2	2	3
21	A21	Bimbingan Konseling Pendidikan Islam	2	2	4	4
22	A22	Aqidah dan Filsafat Islam	4	5	2	3
23	A23	Studi Agama-agama	5	5	2	3
24	A24	Ilmu Alquran dan Ilmu Hadist	3	5	2	4
25	A25	Psikologi Islam	4	2	1	3
26	A26	Ilmu Hadist	4	5	1	3
27	A27	Tasawuf dan Psikoterapi	4	4	2	3
28	A28	Ekonomi Syariah	3	4	2	4
29	A29	Menajemen Perbankan Syariah	4	3	1	5
30	A30	Akutansi Syariah	5	3	2	4
31	A31	Perbankan Syariah	4	4	3	3
32	A32	Menejemen Bisnis Islam	3	3	3	3
33	A33	Sistem Informasi	4	3	3	5
34	A34	Matematika	5	3	2	2

Lampiran 5.3 Matriks Keputusan

Tabel 5.3. 1 Matriks Keputusan

5	3	1	3
4	5	2	5
3	2	4	2
4	3	3	3
4	5	1	4
3	3	1	3
5	5	3	2
5	4	2	4
3	2	4	2
4	3	1	2
3	3	2	4
3	5	1	4
4	5	3	3
4	4	4	4
5	2	4	5
5	2	5	4
3	2	4	3
4	4	3	4
3	4	2	4
4	2	2	3
2	2	4	4
4	5	2	3
5	5	2	3
3	5	2	4
4	2	1	3
4	5	1	3
4	4	2	3
3	4	2	4
4	3	1	5
5	3	2	4
4	4	3	3
3	3	3	3
4	3	3	5
5	3	2	2

Lampiran 5.4 Normalisasi Matriks X Untuk Menghitung Nilai Masing-masing Kriteria

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{\text{Max}x_{ij}}$$

$$r_{11} = \frac{5}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{12} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{13} = \frac{3}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{14} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{15} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{16} = \frac{3}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{17} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{18} = \frac{5}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{19} = \frac{3}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{110} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{111} = \frac{3}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{112} = \frac{3}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{113} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{114} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{115} = \frac{5}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{116} = \frac{5}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{117} = \frac{3}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{118} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{119} = \frac{3}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{120} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{121} = \frac{2}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{122} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{123} = \frac{5}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{124} = \frac{3}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{125} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{126} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{127} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{128} = \frac{3}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{129} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{130} = \frac{5}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{131} = \frac{4}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{132} = \frac{3}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{133} = \frac{5}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{134} = \frac{5}{(5,4,3,4,4,3,5,5,3,4,3,3,4,4,5,5,3,4,3,4,2,4,5,3,4,4,4,3,4,5,4,3,4,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{21} = \frac{3}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{22} = \frac{5}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{23} = \frac{2}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{24} = \frac{3}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{25} = \frac{5}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{5}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{26} = \frac{3}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{27} = \frac{5}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{28} = \frac{4}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{29} = \frac{2}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{210} = \frac{3}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{211} = \frac{3}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{212} = \frac{5}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{213} = \frac{5}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{214} = \frac{4}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{215} = \frac{2}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{216} = \frac{2}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{217} = \frac{2}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{218} = \frac{4}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{219} = \frac{4}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{220} = \frac{2}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{221} = \frac{2}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{222} = \frac{5}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{223} = \frac{5}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{224} = \frac{5}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{225} = \frac{2}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{226} = \frac{5}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{227} = \frac{4}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{228} = \frac{4}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{229} = \frac{3}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{230} = \frac{3}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,4,4,3,3,4,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{231} = \frac{4}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,2,4,3,3,4,3,3,3)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{232} = \frac{3}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,2,4,3,3,4,3,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{233} = \frac{3}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,2,4,3,3,4,3,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{234} = \frac{3}{(3,5,2,3,5,3,5,4,2,3,3,5,5,4,2,2,2,4,4,2,2,5,5,5,2,5,2,4,3,3,4,3,3,3)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{31} = \frac{1}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{32} = \frac{2}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{33} = \frac{4}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{34} = \frac{3}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{35} = \frac{1}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{36} = \frac{1}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{37} = \frac{3}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{38} = \frac{2}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{39} = \frac{4}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{310} = \frac{1}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{311} = \frac{2}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{312} = \frac{1}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{313} = \frac{3}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{314} = \frac{4}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{315} = \frac{4}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{316} = \frac{5}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{317} = \frac{4}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{318} = \frac{3}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{319} = \frac{2}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{320} = \frac{2}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{321} = \frac{4}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{322} = \frac{2}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{323} = \frac{2}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{324} = \frac{2}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{325} = \frac{1}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{326} = \frac{1}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{327} = \frac{2}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{328} = \frac{2}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{329} = \frac{1}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{330} = \frac{2}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{331} = \frac{3}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{332} = \frac{3}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{333} = \frac{3}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{IJ} = \frac{x_{ij}}{Maxx_{ij}}$$

$$r_{334} = \frac{2}{(1,2,4,3,1,1,3,2,4,1,2,1,3,4,4,5,4,3,2,2,4,2,2,2,1,1,2,2,1,2,3,3,2)} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{41} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{42} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{5} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{43} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{44} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{45} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{46} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{47} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{48} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{49} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{410} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{411} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{412} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{413} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{414} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{415} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{5} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{416} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{417} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{418} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{419} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{420} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{421} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{422} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{423} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{424} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{425} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{426} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{427} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{428} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{429} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{5} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{430} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{431} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{432} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{3} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{433} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{5} = \frac{2}{5} = 0,4$$

$$r_{IJ} = \frac{Min_{ij}}{x_{ij}}$$

$$r_{4234} = \frac{(3,5,2,3,4,3,2,4,2,2,4,4,3,4,5,4,3,4,4,3,4,3,3,4,3,3,4,5,4,3,3,5,2)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

Lampiran 5.5 Matriks Ternomalisasi

Tabel 5.5.1 Matriks Ternomalisasi

	1	0,6	0,2	0,66
	0,8	1	0,4	0,4
	0,6	0,4	0,8	1
	0,8	0,6	0,6	0,66
	0,8	1	0,2	0,5
	0,6	0,6	0,2	0,66
	0,8	1	0,6	1
	1	0,8	0,4	0,5
	0,6	0,4	0,8	1
	0,8	0,6	0,2	1
	0,6	0,6	0,4	0,5
	0,6	1	0,2	0,5
	0,8	1	0,6	0,66
	0,8	0,8	0,8	0,5
	1	0,4	0,8	0,4
	1	0,4	1	0,5
	0,6	0,4	0,8	0,66
	0,8	0,8	0,6	0,5
	0,6	0,8	0,4	0,5
	0,8	0,4	0,4	0,66
R =	0,4	0,4	0,8	0,5
	0,8	1	0,4	0,66
	1	1	0,4	0,66
	0,6	1	0,4	0,5
	0,8	0,4	0,2	0,66
	0,8	1	0,2	0,66
	0,8	0,8	0,4	0,66
	0,6	0,8	0,4	0,5
	0,8	0,6	0,2	0,4
	1	0,6	0,4	0,5
	0,8	0,8	0,6	0,66
	0,6	0,6	0,6	0,66
	0,8	0,6	0,6	0,4
	1	0,6	0,4	1

Lampiran 5.6 Proses Perengkingan Dengan Bobot

Tabel 5.6.1 Proses Perengkingan Dengan Bobot

A1 =	$(1 \times 35) + (0,6 \times 25) + (0,2 \times 25) + (0,66 \times 15) =$ $(35) + (15) + (5) + (9,9) = 64,9$
A2 =	$(0,8 \times 35) + (1 \times 25) + (0,4 \times 25) + (0,4 \times 15) =$ $(28) + (25) + (10) + (6) = 69$
A3 =	$(0,6 \times 35) + (0,4 \times 25) + (0,8 \times 25) + (1 \times 15) =$ $(21) + (10) + (20) + (15) = 66$
A4 =	$(0,8 \times 35) + (0,6 \times 25) + (0,6 \times 25) + (0,66 \times 15) =$ $(28) + (15) + (15) + (9,9) = 67,9$
A5 =	$(0,8 \times 35) + (1 \times 25) + (0,2 \times 25) + (0,5 \times 15) =$ $(28) + (25) + (5) + (7,5) = 65,5$
A6 =	$(0,6 \times 35) + (0,6 \times 25) + (0,2 \times 25) + (0,66 \times 15) =$ $(21) + (15) + (5) + (9,9) = 50,9$
A7 =	$(1 \times 35) + (1 \times 25) + (0,6 \times 25) + (1 \times 15) =$ $(28) + (25) + (15) + (15) = 83$
A8 =	$(1 \times 35) + (0,8 \times 25) + (0,4 \times 25) + (0,5 \times 15) =$ $(35) + (28) + (10) + (7,5) = 80,5$
A9 =	$(0,6 \times 35) + (0,4 \times 25) + (0,8 \times 25) + (1 \times 15) =$ $(21) + (10) + (20) + (15) = 66$
A10 =	$(0,8 \times 35) + (0,6 \times 25) + (0,2 \times 25) + (1 \times 15) =$ $(28) + (15) + (5) + (15) = 63$
A11 =	$(0,6 \times 35) + (0,6 \times 25) + (0,4 \times 25) + (0,5 \times 15) =$ $(21) + (15) + (10) + (7,5) = 53,5$
A12 =	$(0,6 \times 35) + (1 \times 25) + (0,2 \times 25) + (0,5 \times 15) =$ $(21) + (25) + (5) + (7,5) = 58,5$
A13 =	$(0,8 \times 35) + (1 \times 25) + (0,6 \times 25) + (0,66 \times 15) =$ $(28) + (25) + (15) + (9,9) = 77,9$
A14 =	$(0,8 \times 35) + (0,8 \times 25) + (0,8 \times 25) + (0,5 \times 15) =$ $(28) + (20) + (20) + (7,5) = 75,5$
A15 =	$(1 \times 35) + (0,4 \times 25) + (0,8 \times 25) + (0,4 \times 15) =$ $(35) + (10) + (20) + (6) = 71$
A16 =	$(1 \times 35) + (0,4 \times 25) + (1 \times 25) + (0,5 \times 15) =$ $(35) + (10) + (25) + (7,5) = 77,5$
A17 =	$(0,6 \times 35) + (0,4 \times 25) + (0,8 \times 25) + (0,66 \times 15) =$ $(21) + (10) + (20) + (9,9) = 60,9$
A18 =	$(0,8 \times 35) + (0,8 \times 25) + (0,6 \times 25) + (0,5 \times 15) =$ $(28) + (20) + (15) + (7,5) = 70,5$
A19 =	$(0,6 \times 35) + (0,8 \times 25) + (0,4 \times 25) + (0,5 \times 15) =$ $(21) + (20) + (10) + (7,5) = 58,5$
A20 =	$(0,8 \times 35) + (0,4 \times 25) + (0,4 \times 25) + (0,66 \times 15) =$ $(28) + (10) + (10) + (9,9) = 57,9$

A21 =	$(0,4 \times 35) + (0,4 \times 25) + (0,8 \times 25) + (0,5 \times 15) =$ $(14) + (10) + (20) + (7,5) = 51,5$
A22 =	$(0,8 \times 35) + (1 \times 25) + (0,4 \times 25) + (0,66 \times 15) =$ $(28) + (25) + (10) + (9,9) = 72,9$
A23 =	$(1 \times 35) + (1 \times 25) + (0,4 \times 25) + (0,66 \times 15) =$ $(35) + (25) + (10) + (9,9) = 79,9$
A24 =	$(0,6 \times 35) + (1 \times 25) + (0,4 \times 25) + (0,5 \times 15) =$ $(21) + (25) + (10) + (7,5) = 63,5$
A25 =	$(0,8 \times 35) + (0,4 \times 25) + (0,2 \times 25) + (0,66 \times 15) =$ $(28) + (10) + (5) + (9,9) = 52,9$
A26 =	$(0,8 \times 35) + (1 \times 25) + (0,2 \times 25) + (0,66 \times 15) =$ $(28) + (25) + (5) + (9,9) = 67,9$
A27 =	$(0,8 \times 35) + (0,8 \times 25) + (0,4 \times 25) + (0,66 \times 15) =$ $(28) + (20) + (10) + (9,9) = 67,9$
A28 =	$(0,6 \times 35) + (0,8 \times 25) + (0,4 \times 25) + (0,5 \times 15) =$ $(21) + (20) + (10) + (7,5) = 58,5$
A29 =	$(0,8 \times 35) + (0,6 \times 25) + (0,2 \times 25) + (0,4 \times 15) =$ $(28) + (15) + (5) + (6) = 54$
A30 =	$(1 \times 35) + (0,6 \times 25) + (0,4 \times 25) + (0,5 \times 15) =$ $(35) + (15) + (10) + (7,5) = 67,5$
A31 =	$(0,8 \times 35) + (0,8 \times 25) + (0,6 \times 25) + (0,66 \times 15) =$ $(28) + (20) + (15) + (9,9) = 72,9$
A32 =	$(0,6 \times 35) + (0,6 \times 25) + (0,6 \times 25) + (0,66 \times 15) =$ $(21) + (15) + (15) + (9,9) = 60,9$
A33 =	$(0,8 \times 35) + (0,6 \times 25) + (0,6 \times 25) + (0,4 \times 15) =$ $(28) + (15) + (15) + (6) = 64$
A34 =	$(1 \times 35) + (0,6 \times 25) + (0,4 \times 25) + (1 \times 15) =$ $(35) + (15) + (10) + (15) = 75$

Dapat disimpulkan bahwa alternatif terbaik adalah Program Studi yaitu **Menajemen Dakwah**. Setelah membahas mengenai proses penerapan dan penghitungan dengan metode *Simple Additive Weighting* serta memaparkan tentang pembobotan setiap kriteria dalam masing-masing program studi.

Lampiran 6. Data Program Studi dan Agreditasi di UIN Imam Bonjol Padang

Tabel 6. 1 Data Program Studi dan Agreditasi di UIN Imam Bonjol Padang

Fakultas / Jurusan	Keterangan	Jurusan / Program Studi	Akreditasi
Adab dan Humaniora	S1	Bahasa dan Satra Arab	B
	S1	Sejarah Peradaban Islam	B
	D3	Ilmu Perpustakaan	B
	S1	Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam	Baik
Dakwah Dan Ilmu Komunikasi	S1	Komunikasi dan Penyiaran Islam	B
	S1	Pengembangan Masyarakat Islam	B
	S1	Menajemen Dakwah	B
	S1	Bimbingan Konseling Islam	B
Tarbiyah dan Keguruan	S1	Pendidikan Agama Islam	A
	S1	Pendidikan Bahasa Arab	A
	S1	Menajemen Pendidikan Islam	B
	S1	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah	B
	S1	Tadris Matematika	B
	S1	Tadris Fisika	B
	S1	Tadris Bahasa Inggris	Unggulan
	S1	Tadris IPS	Unggulan
Sains dan Teknologi	S1	Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam	Terakreditasi
	S1	Sistem Informasi	Baik

	S1	Matematika	Baik
Syariah	S1	Hukum Keluarga	A
	S1	Perbandingan Mahzab	A
	S1	Hukum Tatanegara	B
	S1	Hukum Ekonomi Syariah	B
Ekonomi dan Bisnis	S1	Ekonomi Syariah	B
	D3	Menajemen Perbankan Syariah	B
	S1	Perbankan Syariah	Baik
	S1	Akutansi Syariah	Baik
	S1	Menajemen Bisnis Syariah	Baik
Ushuliddin dan Studi Agama	S1	Aqidah dan Filsafat Islam	B
	S1	Studi Agama-agama	B
	S1	Ilmu Alquran dan Tafsir	B
	S1	Psikologi Islam	B
	S1	Ilmu Hadist	Terakreditasi
	S1	Tasawuf dan Psikoterapi	Terakreditasi

Lampiran 7. Data Uang Kuliah Tunggal (UKT) Tahun 2023-2024 di UIN Imam Bonjol Padang

Tabel 7. 1 Data Uang Kuliah Tunggal (UKT) Tahun 2023-2024 di UIN Imam Bonjol Padang

Fakulta s / Jurusa n	Jurusan / Program Studi	Kel I	Kel II	Kel III	Kel IV	Kel V	Kel VI	Kel VII	Kel VIII
Tarbiy ah dan Keguru an	Bahasa dan Sastra Arab	400. 000	1.80 0.00	2.10 0.00	2.40 0.00	2.90 0.00	3.10 0.00	3.30 0.00	2.400 .000
	Sejarah Peradaban Islam	400. 000	1.90 0.00	2.20 0.00	2.50 0.00	3.00 0.00	3.20 0.00	3.40 0.00	2.400 .000
	Ilmu Perpustakaan	400. 000	1.90 0.00	2.20 0.00	2.50 0.00	3.00 0.00	3.20 0.00	3.40 0.00	2.400 .000
	Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam	400. 000	2.20 0.00	2.60 0.00	2.80 0.00	3.20 0.00	3.40 0.00	3.60 0.00	2.400 .000
Dakwa h dan Ilmu Komun ikasi	Komunikasi Penyiaran Islam	400. 000	1.90 0.00	2.20 0.00	2.50 0.00	3.00 0.00	3.20 0.00	3.40 0.00	2.400 .000
	Bimbingan Konseling	400. 000	1.90 0.00	2.20 0.00	2.50 0.00	3.00 0.00	3.20 0.00	3.40 0.00	2.400 .000

	Islam		0	0	0	0	0	0	
	Menajemen	400.	1.90	2.10	2.40	2.90	3.10	3.30	2.400
	Dakwah	000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.000
		0	0	0	0	0	0	0	
	Pengembangan Masyarakat	400.	1.80	2.10	2.40	2.90	3.10	3.30	2.400
	Islam	000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.000
		0	0	0	0	0	0	0	
Ekonomi dan Bisnis Islam	Ekonomi	400.	2.00	2.80	3.10	3.50	3.70	3.90	2.400
	Syariah	000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.000
		0	0	0	0	0	0	0	
	Menajemen Bisnis Syariah	400.	2.00	2.80	3.10	3.00	3.70	3.90	2.400
		000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.000
		0	0	0	0	0	0	0	
	Perbankan Syariah	400.	2.00	2.80	3.10	3.00	3.70	3.90	2.400
		000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.000
		0	0	0	0	0	0	0	
	Akutansi	400.	2.00	2.80	3.10	3.00	3.70	3.90	2.400
	Syariah	000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.000
		0	0	0	0	0	0	0	
	Menajemen Perbankan Syariah (D3)	400.	2.00	2.80	3.10	3.00	3.70	3.90	2.400
		000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.000
		0	0	0	0	0	0	0	
Sains dan Teknologi	Sistem Informasi	400.	1.70	2.10	2.50	3.30	3.70	4.10	2.400
		000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.000
		0	0	0	0	0	0	0	
	Matematika	400.	1.70	2.10	2.50	3.30	3.70	4.10	2.400
		000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.000
		0	0	0	0	0	0	0	
Syari'a h	Hukum Keluarga	400.	1.90	2.20	2.50	3.00	3.50	3.70	2.400
		000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.000
		0	0	0	0	0	0	0	
	Hukum	400.	1.80	2.10	2.40	2.90	3.30	3.50	2.400

	Tatanegara	000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.000
	Hukum	400.	1.90	2.20	2.50	2.90	3.30	3.50	2.400
	Ekonomi	000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.000
	Syariah		0	0	0	0	0	0	
	Perbandingan	400.	1.80	2.10	2.40	2.90	3.10	3.30	2.400
	Mahzab	000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.000
	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tarbiyah dan Keguruan	Pendidikan Agama Islam	400.000	2.00 0.00 0	2.30 0.00 0	2.60 0.00 0	3.10 0.00 0	3.40 0.00 0	3.60 0.00 0	2.400 .000
	Pendidikan Menajemen Islam	400.000	2.00 0.00 0	2.30 0.00 0	2.60 0.00 0	3.10 0.00 0	3.40 0.00 0	3.60 0.00 0	2.400 .000
	Pendidikan Bahasa Arab	400.000	1.90 0.00 0	2.20 0.00 0	2.50 0.00 0	3.00 0.00 0	3.30 0.00 0	3.50 0.00 0	2.400 .000
	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah	400.000	1.90 0.00 0	2.20 0.00 0	2.50 0.00 0	3.00 0.00 0	3.30 0.00 0	3.50 0.00 0	2.400 .000
	Tadris Bahasa Inggris	400.000	1.90 0.00 0	2.20 0.00 0	2.50 0.00 0	3.00 0.00 0	3.30 0.00 0	3.50 0.00 0	2.400 .000
	Tadris Fisika	400.000	1.90 0.00 0	2.20 0.00 0	2.50 0.00 0	3.00 0.00 0	3.30 0.00 0	3.50 0.00 0	2.400 .000
	Tadris IPS	400.000	2.00 0.00 0	2.30 0.00 0	2.60 0.00 0	3.10 0.00 0	3.40 0.00 0	3.60 0.00 0	2.400 .000
	Tadris Matematika	400.000	1.90 0.00 0	2.20 0.00 0	2.50 0.00 0	3.00 0.00 0	3.30 0.00 0	3.50 0.00 0	2.400 .000

	Bimbingan dan Konseling	400. 000	1.90 0.00	2.20 0.00	2.50 0.00	3.00 0.00	3.30 0.00	3.50 0.00	2.400 .000
Ushulu din dan Studi Agama	Aqidah dan Filsafat Islam	400. 000	1.90 0.00	2.10 0.00	2.40 0.00	2.90 0.00	3.10 0.00	3.30 0.00	2.400 .000
	Studi Agama- agama	400. 000	1.80 0.00	2.10 0.00	2.40 0.00	2.90 0.00	3.10 0.00	3.30 0.00	2.400 .000
	Ilmu Alquran dan Tafsir	400. 000	1.90 0.00	2.20 0.00	2.50 0.00	3.00 0.00	3.20 0.00	3.40 0.00	2.400 .000
	Ilmu Hadist	400. 000	1.90 0.00	2.10 0.00	2.40 0.00	2.90 0.00	3.10 0.00	3.30 0.00	2.400 .000
	Psikologi Islam	400. 000	2.00 0.00	2.90 0.00	3.20 0.00	3.60 0.00	3.80 0.00	4.00 0.00	2.400 .000
	Tasawuf dan Psikoterapi	400. 000	1.70 0.00	1.90 0.00	2.10 0.00	2.50 0.00	2.70 0.00	2.90 0.00	2.400 .000

Lampiran 8. Kuesioner

IDENTITAS DIRI

1. Nama Lengkap : _____
2. Jenis Kelamin : _____
3. Asal Sekolah : _____
4. Jurusan : _____

NILAI RAPOR

Nilai Kelas X Semester I

1. Nilai pengetahuan
2. Nilai keterampilan

Nilai Kelas X Semester II

1. Nilai pengetahuan
2. Nilai keterampilan
- 3.

Nilai Kelas XI Semester I

1. Nilai pengetahuan
2. Nilai keterampilan

Nilai Kelas XI Semester II

1. Nilai pengetahuan
2. Nilai keterampilan

Nilai Kelas XII Semester I

1. Nilai pengetahuan
2. Nilai keterampilan

Nilai Kelas XII Semester II

1. Nilai pengetahuan

2. Nilai keterampilan

MINAT DAN BAKAT

1. Sastra
2. Hukum
3. Agama
4. Pendidikan
5. Sains
6. Matematika
7. Ilmu Sosial
8. Ekonomi
9. Bisnis dan Menajemen
10. Teknologi
11. Ilmu Kesejahteraan dan Pelayanan Sosial

PRESTASI AKADEMIK

1. Apakah anda pernah mendapatkan penghargaan akademik selama bersekolah di MAN?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Jenis Prestasi yang pernah diraih
 - a. Juara tingkat nasional
 - b. Juara tingkat provinsi
 - c. Juara tingkat kabupaten atau kota
 - d. Juara tingkat sekolah
 - e. Tidak ada

3. Sebutkan prestasi yang pernah anda raih (misalnya Juara Lomba atau Olimpiade)?

Jawab :

Penghasilan Orang tua

- a. 500.000 s/d 1.000.000
- b. 1.500.000 s/d 2.000.000
- c. 2.500.000 s/d 3.500.000
- d. 4.000.000 s/d 5.000.000
- e. 5.500.000 s/d 10.000.000

Lampiran 9. Hasil Kuesioner

Timestamp	Nama Lengkap	Jurusan/ Kelas	Nilai Pengetahuan semester	Nilai Keterampilan semester	Nilai Pengetahuan semes
10/07/2023 12:31:02	Riski Pranata Putra	XII IPA 2	87	87	86
10/07/2023 22:51:43	Aqila Ramadani	XII IPA 3	85	83	86
11/07/2023 11:17:50	Ashila Arassy	XII IPA 4	85	84	86
11/07/2023 11:27:59	Iqbal Wardana	Ips/3	82	85	85
11/07/2023 11:41:38	Sinta humaira	Ipa	82	85	86
11/07/2023 12:30:42	Widyaningsih	IPA 5	90	92	94
11/07/2023 13:47:12	Raditya Bisma Ramadhan	IPA/12	86	87	88
11/07/2023 14:14:55	Shangrila Wijaya Gunawa	IPA/XII	90	89	91
11/07/2023 14:16:45	Sri Rhania Gunawan	IPA/12	87	85	88
11/07/2023 14:18:37	Refika Fitria Gunawan	IPA/XII	86	81	88
11/07/2023 14:35:42	Rizky Ramadhan	Ipa 2	84	83	85
11/07/2023 14:43:38	Salwa zovita Ramadhani	IPA 1	86	87	87
11/07/2023 14:59:42	Siska amanda	IPA 12	85	85	85
11/07/2023 19:54:15	Dwi Pertiwi	XII	90	90	90
11/07/2023 22:18:16	Muhammad Ismael	IPS 1	85	86	87
11/07/2023 22:34:40	Nurfelia Alawiyah	IPA	85	90	90
11/07/2023 22:46:24	Hulul Azmi Arrazzaq	Ipa	85	86	86
11/07/2023 23:02:31	Eki Ramadhan	MIPA/12	90	88	89
11/07/2023 23:16:39	Muhammmad zahda yudhi ips		89	93	90
11/07/2023 23:18:29	Sri afrilla	IPA/XII	83	85	85
11/07/2023 23:24:23	Rahma Dinda	IPS 1	85	84	87
12/07/2023 9:06:10	Annisa sufi husna	Ipa/XII	90	89	92
12/07/2023 9:54:15	Wulan Tari	IPA 2	85	86	87
12/07/2023 9:59:20	Ikhwanul Muslimin Lubis	12 IPS 1	86	87	88
12/07/2023 14:38:28	Muhammad Fatih Ahhady	Ips 3	84	84	86
12/07/2023 18:56:19	Fadila	XII	85	86	88
12/07/2023 19:40:16	Muhammad Farhan Al Fa	ipa 1	85	86	87
12/07/2023 19:57:32	Aan Tuada Pidel Saputra	XII IPS 3	83	85	85
12/07/2023 21:15:20	Mia Erlanda	12 IPS 3	84	85	85

Gambar 9. 1 Hasil Kuesioner

Nilai Keterampilan semes	Nilai Pengetahuan semes	Nilai Keterampilan semes	Nilai Pengetahuan semes	Nilai Keterampilan semes	Nilai Pengetahuan Seme
85	87	87	86	85	88
85	87	80	87	87	90
86	87	88	89	88	90
86	85	88	89	90	90
88	91	92	95	94	91
91	90	92	90	91	89
89	87	89	88	89	89
90	91	87	91	86	93
84	88	85	87	85	89
83	88	85	90	86	90
86	86	87	88	90	88
88	88	89	89	89	90
85	90	90	90	90	85
90	90	90	90	90	90
89	88	87	89	86	89
90	85	90	90	90	85
88	84	86	87	88	86
90	89	89	90	89	89
95	88	87	90	90	89
86	88	87	89	89	90
85	87	86	87	87	87
90	90	85	86	85	92
85	88	88	89	88	89
86	88	87	89	88	89
85	86	86	88	87	88
89	83	84	87	88	82
87	88	89	90	89	91
84	86	85	87	87	88
86	86	85	88	87	87

Gambar 9. 2 Hasil Kuesioner

Nilai Ketepampilan Seme	Nilai Pengetahuan Seme	Nilai Keterampilan Seme	Minat dan Bakat	Apakah anda pernah mer	Jenis Prestasi yang perna
87	87	85	Pendidikan	Ya	Juara Tingkat Nasional
87	91	88	Agama	Tidak	Tidak Ada
89	91	89	Agama	Tidak	Tidak Ada
92	93	95	Bisnis dan Menajemen	Tidak	Tidak Ada
90	95	94	Sastrra	Ya	
90	93	94	Pendidikan	Ya	Juara Tingkat Sekolah
91	90	92	Teknologi	Ya	Tidak Ada
87	92	87	Sains	Tidak	Tidak Ada
84	91	87	Teknologi	Tidak	Tidak Ada
87	90	86	Teknologi	Tidak	Tidak Ada
89	90	91	Hukum	Tidak	Tidak Ada
89	92	90	Pemikiran Kritis dan Pene	Ya	Juara Tingkat Nasional
85	90	90	Pemikiran Kritis dan Pene	Tidak	Tidak Ada
90	90	90	Pemikiran Kritis dan Pene	Tidak	Tidak Ada
87	90	88	Ekonomi	Tidak	Tidak Ada
85	85	85	Teknologi	Tidak	Juara Tingkat Sekolah
85	86	87	Ilmu Sosial	Tidak	Tidak Ada
88	89	90	Sastrra	Tidak	Tidak Ada
90	92	95	Teknologi	Ya	Juara Tingkat Sekolah
91	92	90	Agama	Ya	Juara Tingkat Nasional
88	88	90	Pemikiran Kritis dan Pene	Tidak	Tidak Ada
88	89	85	Mematika	Ya	Juara Tingkat Sekolah
89	90	91	Ekonomi	Tidak	Tidak Ada
89	90	92	Hukum	Tidak	Tidak Ada
89	90	98	Bisnis dan Menajemen	Tidak	Tidak Ada
84	86	88	Teknologi	Ya	Tidak Ada
92	92	92	Agama	Ya	Juara Tingkat Provinsi
87	89	89	Bisnis dan Menajemen	Tidak	Tidak Ada
88	89	89	Ekonomi	Tidak	Tidak Ada

Gambar 9. 3 Hasil Kuesioner

Sebutkan prestasi yang pernah diperoleh penghasilan orang tua	Penghasilan Orang Tua
Olimpiade biologi juara 3	1.500.000 s/d 2.400.000
	1.500.000 s/d 2.400.000
	2.500.000 s/d 3.400.000
	2.500.000 s/d 3.400.000
Juara 1 lomba baca puisi	500.000 s/d 1.400.000
	500.000 s/d 1.400.000
-	1.500.000 s/d 2.400.000
	500.000 s/d 1.400.000
	500.000 s/d 1.400.000
	500.000 s/d 1.400.000
	3.500.000 s/d 5.000.000
Juara umum 2 pencak silat	1.500.000 s/d 2.400.000
Tidak ada	1.500.000 s/d 2.400.000
Lomba renang	500.000 s/d 1.400.000
	2.500.000 s/d 3.400.000
Tidak ada	2.500.000 s/d 3.400.000
Tidak ada	1.500.000 s/d 2.400.000
	2.500.000 s/d 3.400.000
Lomba azan	3.500.000 s/d 5.000.000
Juara anak cerdas	2.500.000 s/d 3.400.000
	1.500.000 s/d 2.400.000
	5.100.000 s/d 10.000.000
	2.500.000 s/d 3.400.000
	1.500.000 s/d 2.400.000
	2.500.000 s/d 3.400.000
	500.000 s/d 1.400.000
Juara 1 Lomba MTQ	2.500.000 s/d 3.400.000
	3.500.000 s/d 5.000.000
	1.500.000 s/d 2.400.000

Gambar 9. 4 Hasil Kuesioner

Timestamp	Nama Lengkap	Jurusan/ Kelas	Nilai Pengetahuan semester	Nilai Keterampilan semester	Nilai Pengetahuan semester
12/07/2023 21:19:15	Alya Zahira	XII IPA 3	85	84	86
12/07/2023 21:45:30	Rahmawati	XII IPA 3	80	89	81
12/07/2023 21:47:00	Naura Pratu Gustin	XII IPS 2	91	89	89
12/07/2023 21:57:27	M. Arsyad Hilmi	XII Ips 1	83	83	84
12/07/2023 22:03:54	Alya Fani	Ipa 2	84	84	86

Gambar 9. 5 Hasil Kuesioner

Nilai Keterampilan semester	Nilai Pengetahuan semester	Nilai Keterampilan semester	Nilai Pengetahuan semester	Nilai Keterampilan semester	Nilai Pengetahuan Semester
85	87	88	89	90	91
75	87	90	85	81	85
85	89	90	88	89	89
85	85	85	87	86	86
85	87	86	88	88	88

Gambar 9. 6 Hasil Kuesioner

Nilai Ketepampilan Semester	Nilai Pengetahuan Semester	Nilai Keterampilan Semester	Minat dan Bakat	Apakah anda pernah meraih Jenis Prestasi yang pernah
90	92	91	Sains	Tidak
78	90	83	Pendidikan	Tidak
82	88	86	Ekonomi	Tidak
87	88	88	Pemikiran Kritis dan Penerapan	Tidak
89	90	89	Sains	Ya
				Juara Tingkat Sekolah

Gambar 9. 7 Hasil Kuesioner

Sebutkan prestasi yang pernah anda raih	
	2.500.000 s/d 3.400.000
	1.500.000 s/d 2.400.000
	2.500.000 s/d 3.400.000
	2.500.000 s/d 3.400.000
Lomba sains	2.500.000 s/d 3.400.000

Gambar 9. 8 Hasil Kuesioner

Lampiran 10. Hasil Uji Coba Dengan Sistem menggunakan metode SAW

Nama	Kelas X smt 1	Kelas X smt 2	Kelas XI smt 1	Kelas XI smt 2	Kelas XII smt 1	Kelas XII smt 2	Minat dan bakat	Jenis Prestasi	Penghasilan orang tua	Hasil Rekomendasi
Riki Pranata Putra	87	85,5	87	85,5	87,5	86	Pendidikan	Juara Tingkat Nasional	1.500.000 s/d 2.400.000	Perbandingan Mahazab Hukum Keluarga Hukum Ekonomi Syariah
Aqila Ramadani	84	85,5	86,5	87	88,5	89,5	Agama	Tidak Ada	1.500.000 s/d 2.400.000	Menajemen Dakwah Tasawuf dan Psikoterapi Ilmu Hadist
Ashila Arassy	84,5	85,5	87,5	88,5	89,5	90	Agama	Tidak Ada	2.500.000 s/d 3.400.000	Bimbingan dan Konseling Islam Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam Menajemen Dakwah
Iqbal Wardana	83,5	85,5	86,5	89,5	91	94	Bisnis dan Manajemen	Tidak Ada	2.500.000 s/d 3.400.000	Ekonomi Syariah Tadris IPS Studi Agama-agama
Sinta humaira	83,5	87	91,5	94,5	90,5	94,5	Agama	Juara Tingkat Sekolah	500.000 s/d 1.400.000	Ilmu Hadist Studi Agama-agama Pendidikan Bahasa Arab
Widyaningsih	91	92,5	91	90,5	89,5	93,5	Pendidikan	Juara Tingkat Sekolah	500.000 s/d 1.400.000	Tadris IPS Ekonomi Syariah Tadris Bahasa Inggris
Raditya Bisma Ramadhan	86,5	88,5	88	88,5	90	91	Teknologi	Tidak Ada	1.500.000 s/d 2.400.000	Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam Tasawuf dan Psikoterapi Ilmu Hadist

Gambar 10. 1 Hasil Uji Coba Dengan Sistem

Shangrila Wijaya Gunawan	89,5	90,5	89	88,5	90	89,5	Sains	Tidak Ada	500.000 s/d 1.400.000	Menajemen Perbankan Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam
Sri Rhania Gunawan	86	86	86,5	86	86,5	89	Teknologi	Tidak Ada	500.000 s/d 1.400.000	Menajemen Dakwah Tasawuf dan Psikoterapi Ilmu Hadist
Fitria Gunawan	83,5	85,5	86,5	88	88,5	88	Teknologi	Tidak Ada	500.000 s/d 1.400.000	Tasawuf dan Psikoterapi Ilmu Hadist Menajemen Dakwah
Rizky Ramadhan	83,5	85,5	86,5	89	88,5	90,5	Hukum	Tidak Ada	3.500.000 s/d 5.000.000	Bimbingan dan konseling pendidikan islam Menajemen Dakwah Tasawuf dan Psikoterapi
Salwa zovita Ramadhani	86,5	87,5	88,5	89	89,5	91	ilmu kesejahteraan	Juara Tingkat Nasional	1.500.000 s/d 2.400.000	psikologi islam sejarah peradaban islam matematika
Siska amanda	85	85	90	90	85	90	ilmu kesejahteraan	Tidak Ada	1.500.000 s/d 2.400.000	menajemen pendidikan islam pengembangan masyarakat islam matematika
Dwi Pertiwi	90	90	90	90	90	90	ilmu kesejahteraan	Tidak Ada	500.000 s/d 1.400.000	Perbandingan Mahzab Hukum Keluarga Hukum Ekonomi Syariah
Muhammad Ismael	85,5	88	87,5	87,5	88	89	Ekonomi dan men	Tidak Ada	2.500.000 s/d 3.400.000	ekonomi syariah akutansi syariah menajemen bisnis islam
Muhammad Ismael	85,5	88	87,5	87,5	88	89	Ekonomi dan men	Tidak Ada	2.500.000 s/d 3.400.000	ilmu perpustakaan tadris maematika sejarah peradaban islam
Nurfelia Alawiyah	87,5	90	87,5	90	85	85	Teknologi	Juara Tingkat Sekolah	2.500.000 s/d 3.400.000	komunikasi penyiaran islam ilmu perpustakaan dan informasi islam perbandingan mahzab

Gambar 10. 2 Hasil Uji Coba Dengan Sistem

Hulul Azmi Arrazzaq	85,5	87	85	87,5	85,5	86,5	Ilmu Sosial	Tidak Ada	1.500.000 s/d 2.400.000	peranoingan manzao sejarah peradaban islam bahasa dan sastra arab menajemen pendidikan islam
Eki Ramadan	89	89,5	89	89,5	88,5	89,5	bahasa	Tidak Ada	2.500.000 s/d 3.400.000	Bahasa dan sastra arab Tadris bahasa inggris ilmu perpustakaan
Muhammad zahda yudifra	91	92,5	87,5	90	89,5	93,5	Teknologi	Juara Tingkat Sekolah	3.500.000 s/d 5.000.000	Sistem Informasi pengembangan masyarakat islam hukum keluarga
Sri afrilia	84	85,5	87,5	89	90,5	91	Agama	Juara Tingkat Nasional	2.500.000 s/d 3.400.000	menajemen pendidikan islam pengembangan masyarakat islam matematika
Rahma Dinda	84,5	86	86,5	87	87,5	89	ilmu kesejahteraan	Tidak Ada	1.500.000 s/d 2.400.000	menajemen perbankan syariah ilmu perpustakaan perbandingan mahzab
Annisa sufi husna	89,5	91	87,5	85,5	90	87	Mematika	Juara Tingkat Sekolah	5.100.000 s/d 10.000.000	Tadris Matematika hukum tatanegara menajemen bisnis islam
Wulan Tari	85,5	86	88	88,5	89	90,5	Ekonomi	Tidak Ada	2.500.000 s/d 3.400.000	Tadris Matematika Akutansi syariah Psikologi islam
Ikhwanul Muslimin Lubis	86,5	87	87,5	88,5	89	91	Hukum	Tidak Ada	1.500.000 s/d 2.400.000	Menajemen dakwah tasawuf dan psikoterapi ilmu hadist
Muhammad Fatih Ahhady	84	85,5	86	87,5	88,5	94	Bisnis dan Menaj	Tidak Ada	2.500.000 s/d 3.400.000	Tadris Matematika Akutansi syariah Psikologi islam
Fadila	85,5	88,5	84	87,5	83	87	Teknologi	Tidak Ada	500.000 s/d 1.400.000	Menajemen dakwah tasawuf dan psikoterapi ilmu hadist

Gambar 10. 3 Hasil Uji Coba Dengan Sistem

Muhammad Farhan Al Fath	85,5	87	88,5	89,5	91,5	91,5	Juara Tingkat Provir	2.500.000 s/d 3.400.000	Studi Agama
									Menajemen pendidikan islam pengembangan masyarakat islam
Aan Tuada Pidel Saputra	84	84,5	85,5	87	87,5	86,5	Bisnis dan Manaj	Tidak Ada	3.500.000 s/d 5.000.000
									Akutansi syariah tadris matematika
Mia Erlanda	84,5	85,5	85,5	87,5	87,5	89	Ekonomi	Tidak Ada	1.500.000 s/d 2.400.000
									Bimbingan dan Konseling islam Bimbingan Konseling pendidikan islam
									Menajemen Dakwah
Alya Zahira	84,5	85,5	87,5	89,5	90,5	91,5	Sains	Tidak Ada	2.500.000 s/d 3.400.000
									Tadris Matematika
									Akutansi syariah
									Psikologi islam
Rahmawati	84,5	78	88,5	83	81,5	86,5	Pendidikan	Tidak Ada	1.500.000 s/d 2.400.000
									Bimbingan konseling pendidikan islam menajemen dakwah
									Tasawuf dan Psikoterapi
Naura Pratu Gustin	90	87	89,5	88,5	85,5	87	Ekonomi	Tidak Ada	2.500.000 s/d 3.400.000
									Akutansi Syariah
									Tadris matematika
									Psikologi
M. Arsyad Hilmi	83	84,5	85	86,5	86,5	88	Ilmu Kesejahtera	Tidak Ada	2.500.000 s/d 3.400.000
									Bimbingan dan Konseling islam
									Menajemen Dakwah
Aliya Fani	84	85,5	86,5	88	88,5	89,5	Sains	Juara Tingkat Sekolah	2.500.000 s/d 3.400.000
									Hukum Keluarga
									Perbandingan Mahzab
									Hukum Ekonomi Syariah

Gambar 10. 4 Hasil Uji Coba Dengan Sistem

Lampiran 11. Codingan

Tabel 11. 1 Data Alternatif

```
<?php

namespace SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models;

use SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models\Database;

class DataAlternatif{
    private $db;

    public function __construct()
    {
        $this->db = new Database;
    }

    public function count_page()
    {
        $query = "SELECT * FROM alternatif";
        $this->db->query($query);
        return $this->db->resultSet();
    }

    public function all($data){

```

```

$query = "SELECT * FROM alternatif";
if(isset($data['cari_data']) && $data['cari_data'] != null){
    $cari_data = $data['cari_data'];
    $query = $query . " WHERE Nama LIKE '%$cari_data%'";
}
if(isset($data['jumlah_data'])){
    $jumlah_data = $data['jumlah_data'];
    $query = $query . " LIMIT $jumlah_data";
} else{
    $query = $query . " LIMIT 10";
}
if(isset($data['page'])){
    $page = (int)$data['page'];
    $page = $page * $data['jumlah_data'];
    $query = $query . " OFFSET $page";
}
$this->db->query($query);
return $this->db->resultSet();
}

public function add($data){
    $query = "INSERT INTO alternatif(Nama) VALUES (:nama)";
    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('nama', $data['nama']);
    $this->db->execute();
    return $this->db->rowCount();
}

public function edit($data){
    $query = "UPDATE alternatif SET Nama=:nama WHERE
Id_Alternatif=:id_alternatif";
    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('id_alternatif', $data['id_alternatif']);
    $this->db->bind('nama', $data['nama']);
    $this->db->execute();
    return $this->db->rowCount();
}

public function getWithParams($field, $data)
{
    $query = "SELECT * FROM alternatif WHERE {$field} = :data";
    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('data', $data);
}

```

```

    $response = $this->db->single();
    return $response;
}

public function hapus($id_alternatif){
    $query = "DELETE FROM alternatif WHERE Id_Alternatif =:id_alternatif";
    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('id_alternatif', $id_alternatif);
    $this->db->execute();
    return $this->db->rowCount();
}
}

```

Tabel 11. 2 Data Kriteria

```

<?php

namespace SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models;

use SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models\Database;

class DataKriteria{
    private $db;

    public function __construct()
    {
        $this->db = new Database;
    }

    public function count_page()
    {
        $query = "SELECT * FROM kriteria";
        $this->db->query($query);
        return $this->db->resultSet();
    }

    public function all($data){
        $query = "SELECT * FROM kriteria";
        if(isset($data['cari_data']) && $data['cari_data'] != null){
            $cari_data = $data['cari_data'];
            $query = $query . " WHERE Nama_Kriteria LIKE '%$cari_data%' OR
                Bobot_Kriteria LIKE '%$cari_data%' OR
                Jenis_Kriteria LIKE '%$cari_data%'";
        }
    }
}

```

```

if(isset($data['jumlah_data'])){
    $jumlah_data = $data['jumlah_data'];
    $query = $query . " LIMIT $jumlah_data";
}else{
    $query = $query . " LIMIT 10";
}
if(isset($data['page'])){
    $page = (int)$data['page'];
    $page = $page * $data['jumlah_data'];
    $query = $query . " OFFSET $page";
}
$this->db->query($query);
return $this->db->resultSet();
}

public function add($data){
    $query = "INSERT INTO kriteria(Kode_Kriteria, Nama_Kriteria,
Bobot_Kriteria, Jenis_Kriteria) VALUES
(:kode_kriteria,:nama_kriteria,:bobot_kriteria,:jenis_kriteria)";
    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('kode_kriteria', $data['kode_kriteria']);
    $this->db->bind('nama_kriteria', $data['nama_kriteria']);
    $this->db->bind('bobot_kriteria', $data['bobot_kriteria']);
    $this->db->bind('jenis_kriteria', $data['jenis_kriteria']);
    $this->db->execute();
    return $this->db->rowCount();
}

public function edit($data){
    $query = "UPDATE kriteria SET
Kode_Kriteria=:kode_kriteria,Nama_Kriteria=:nama_kriteria,Bobot_Kriteria=:bob
ot_kriteria,Jenis_Kriteria=:jenis_kriteria WHERE Id_Kriteria=:id_kriteria";
    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('id_kriteria', $data['id_kriteria']);
    $this->db->bind('kode_kriteria', $data['kode_kriteria']);
    $this->db->bind('nama_kriteria', $data['nama_kriteria']);
    $this->db->bind('bobot_kriteria', $data['bobot_kriteria']);
    $this->db->bind('jenis_kriteria', $data['jenis_kriteria']);
    $this->db->execute();
    return $this->db->rowCount();
}

public function getWithParams($field, $data)

```

```

{
    $query = "SELECT * FROM kriteria WHERE {$field} = :data";
    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('data', $data);
    $response = $this->db->single();
    return $response;
}

public function hapus($id_kriteria){
    $query = "DELETE FROM `kriteria` WHERE Id_Kriteria =:id_kriteria";
    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('id_kriteria', $id_kriteria);
    $this->db->execute();
    return $this->db->rowCount();
}
}

```

Tabel 11. 3 Data Penilaian

```

<?php

namespace SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models;

use SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models\Database;

class DataPenilaian{
    private $db;

    public function __construct()
    {
        $this->db = new Database;
    }
    public function count_page()
    {
        $query = "SELECT * FROM penilaian";
        $this->db->query($query);
        return $this->db->resultSet();
    }

    public function all($data){
        $query = "SELECT * FROM alternatif";
        if(isset($data['cari_data']) && $data['cari_data'] != null){
            $cari_data = $data['cari_data'];
            $query = $query . " WHERE Nama LIKE '%$cari_data%'";
        }
    }
}

```

```

    }

    if(isset($data['jumlah_data'])){
        $jumlah_data = $data['jumlah_data'];
        $query = $query . " LIMIT $jumlah_data";
    }else{
        $query = $query . " LIMIT 10";
    }

    if(isset($data['page'])){
        $page = (int)$data['page'];
        $page = $page * $data['jumlah_data'];
        $query = $query . " OFFSET $page";
    }

    $this->db->query($query);
    return $this->db->resultSet();
}

public function add($data){
    $query = "INSERT INTO penilaian(Id_Sub_Kriteria,Id_Alternatif,Nilai)
VALUES (:Id_Sub_Kriteria,:Id_Alternatif,:Nilai)";

    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('Id_Sub_Kriteria', $data['Id_Sub_Kriteria']);
    $this->db->bind('Id_Alternatif', $data['Id_Alternatif']);
    $this->db->bind('Nilai', $data['Nilai']);
    $this->db->execute();
    return $this->db->rowCount();
}

public function edit($data){
    $query = "UPDATE penilaian SET
Id_Sub_Kriteria=:Id_Sub_Kriteria,Nilai=:Nilai WHERE
Id_Penilaian=:Id_Penilaian";

    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('Id_Penilaian', $data['Id_Penilaian']);
    $this->db->bind('Id_Sub_Kriteria', $data['Id_Sub_Kriteria']);
    $this->db->bind('Nilai', $data['Nilai']);
    $this->db->execute();
    return $this->db->rowCount();
}

public function getWithParams($field, $data)
{
    $query = "SELECT * FROM penilaian WHERE {$field} = :data";
    $this->db->query($query);
}

```

```

    $this->db->bind('data', $data);
    $response = $this->db->single();
    return $response;
}

public function getWithParamsAll($field, $data)
{
    $query = "SELECT * FROM penilaian WHERE {$field} = :data";
    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('data', $data);
    return $this->db->resultSet();
}

```

Tabel 11. 4 Data Perhitungan

```

1. <?php
2. namespace SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models;
3.
4. class DataPerhitungan{
5.     private $db;
6.     public function __construct() {
7.         $this->db = new Database;
8.     }
9.
10.    public function all(){
11.        $query = "SELECT * FROM hasil_perhitungan_SAW";
12.        $this->db->query($query);
13.        return $this->db->resultSet();
14.    }
15.
16.    public function add($data){
17.        $query = "INSERT INTO hasil_perhitungan_SAW (Id_Alternatif,
Nilai) VALUES (:Id_Alternatif, :Nilai_Akhir)";
18.        $this->db->query($query);
19.        $this->db->bind('Id_Alternatif', $data['Id_Alternatif']);
20.        $this->db->bind('Nilai_Akhir', $data['Nilai_Akhir']);
21.        $this->db->execute();
22.        return $this->db->rowCount();
23.    }
24.
25.    public function edit($data){
26.        $query = "UPDATE hasil_perhitungan_saw SET

```

```

Id_Alternatif=:Id_Alternatif,Nilai=:Nilai_Aakhir WHERE
Id_Hasil_SAW=:Id_Hasil_SAW";
27.     $this->db->query($query);
28.     $this->db->bind('Id_Alternatif', $data['Id_Alternatif']);
29.     $this->db->bind('Nilai_Aakhir', $data['Nilai_Aakhir']);
30.     $this->db->bind('Id_Hasil_SAW', $data['Id_Hasil_SAW']);
31.     $this->db->execute();
32.     return $this->db->rowCount();
33. }
34.
35. public function getWithParams($field, $data)
36. {
37.     $query = "SELECT * FROM hasil_perhitungan_saw WHERE
{$field} = :data";
38.     $this->db->query($query);
39.     $this->db->bind('data', $data);
40.     $response = $this->db->single();
41.     return $response;
42. }
43.
44. public function rangking()
45. {
46.     $query = "SELECT * FROM hasil_perhitungan_saw JOIN alternatif
ON hasil_perhitungan_saw.Id_Alternatif = alternatif.Id_Alternatif
        ORDER BY Nilai DESC";
47.     $this->db->query($query);
48.     return $this->db->resultSet();
49. }
50. }
51. }
```

Tabel 11. 5 Data Siswa

```

<?php
namespace SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models;

use SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models\Database;

class DataSiswa {
    private $db;

    public function __construct()
    {
        $this->db = new Database;
```

```

}

public function count_page()
{
    $query = "SELECT * FROM data_user";
    $this->db->query($query);
    return $this->db->resultSet();
}

public function add($data)
{
    $query = "INSERT INTO data_user(Id_User, NilaiX_SmtI, NilaiX_SmtII,
NilaiXI_SmtI, NilaiXI_SmtII, NilaiXII_SmtI, NilaiXII_SmtII, Nilai_Rapor,
Minat_Bakat, Prestasi_Akademik, Penghasilan_Ortu) VALUES
(:id_user,:nilaix_xmti,:nilaix_xmtii,:nilaix_ximti,:nilaix_ximtii,:nilaix_xiimti,:nilai
x_xiimtii,:nilai_rapor,:minat_bakat,:prestasi_akademik,:penghasilan_orang_tua)";

    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('id_user', $data['id_user']);
    $this->db->bind('nilaix_xmti', $data['nilaix_xmti']);
    $this->db->bind('nilaix_xmtii', $data['nilaix_xmtii']);
    $this->db->bind('nilaix_ximti', $data['nilaix_ximti']);
    $this->db->bind('nilaix_ximtii', $data['nilaix_ximtii']);
    $this->db->bind('nilaix_xiimti', $data['nilaix_xiimti']);
    $this->db->bind('nilaix_xiimtii', $data['nilaix_xiimtii']);
    $this->db->bind('nilai_rapor', $data['nilai_rapor']);
    $this->db->bind('minat_bakat', $data['minat_bakat']);
    $this->db->bind('prestasi_akademik', $data['prestasi_akademik']);
    $this->db->bind('penghasilan_orang_tua', $data['penghasilan_orang_tua']);
    $this->db->execute();
    return $this->db->rowCount();
}

public function edit($data,$Id_User)
{
    $query = "UPDATE data_user SET
Id_User=:id_user,NilaiX_SmtI=:nilaix_xmti,NilaiX_SmtII=:nilaix_xmtii,NilaiXI_
SmtI=:nilaix_ximti,NilaiXI_SmtII=:nilaix_ximtii,NilaiXII_SmtI=:nilaix_xiimti,Nil
aiXII_SmtII=:nilaix_xiimtii,Nilai_Rapor=:nilai_rapor,Minat_Bakat=:minat_bakat,
Prestasi_Akademik=:prestasi_akademik,Penghasilan_Ortu=:penghasilan_orang_tua
WHERE Id_User = :id_user";

    $this->db->query($query);
}

```

```

        $this->db->bind('id_user', $Id_User);
        $this->db->bind('nilaix_xmti', $data['nilaix_xmti']);
        $this->db->bind('nilaix_xmtii', $data['nilaix_xmtii']);
        $this->db->bind('nilaix_ximti', $data['nilaix_ximti']);
        $this->db->bind('nilaix_ximtii', $data['nilaix_ximtii']);
        $this->db->bind('nilaix_xiimti', $data['nilaix_xiimti']);
        $this->db->bind('nilaix_xiimtii', $data['nilaix_xiimtii']);
        $this->db->bind('nilai_rapor', $data['nilai_rapor']);
        $this->db->bind('minat_bakat', $data['minat_bakat']);
        $this->db->bind('prestasi_akademik', $data['prestasi_akademik']);
        $this->db->bind('penghasilan_orang_tua', $data['penghasilan_orang_tua']);
        $this->db->execute();
        return $this->db->rowCount();
    }

    public function getWithParams($field, $data)
    {
        $query = "SELECT * FROM data_user WHERE {$field} = :data";
        $this->db->query($query);
        $this->db->bind('data', $data);
        return $this->db->single();
    }
}

```

Tabel 11. 6 Data Sub Kriteria

```

<?php

namespace SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models;

use SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models\Database;

class DataSubKriteria{
    private $db;

    public function __construct()
    {
        $this->db = new Database;
    }

    public function count_page()
    {
        $query = "SELECT * FROM sub_kriteria";
        $this->db->query($query);

```

```

return $this->db->resultSet();
}

public function all(){
$query = "SELECT * FROM sub_kriteria";
$this->db->query($query);
return $this->db->resultSet();
}

public function add($data){
$query = "INSERT INTO sub_kriteria (Id_Kriteria, Nama, Bobot, Nilai) VALUES
(:id_kriteria,:nama,:bobot,:nilai)";
$this->db->query($query);
$this->db->bind('id_kriteria', $data['id_kriteria']);
$this->db->bind('nama', $data['nama']);
$this->db->bind('bobot', $data['bobot']);
$this->db->bind('nilai', $data['nilai']);
$this->db->execute();
return $this->db->rowCount();
}

public function edit($data){
$query = "UPDATE sub_kriteria SET
Id_Kriteria=:id_kriteria,Nama=:nama,Bobot=:bobot,Nilai=:nilai WHERE
Id_Sub_Kriteria=:id_sub_kriteria";
$this->db->query($query);
$this->db->bind('id_sub_kriteria', $data['id_sub_kriteria']);
$this->db->bind('id_kriteria', $data['id_kriteria']);
$this->db->bind('nama', $data['nama']);
$this->db->bind('bobot', $data['bobot']);
$this->db->bind('nilai', $data['nilai']);
$this->db->execute();
return $this->db->rowCount();
}

public function getWithParams($field, $data)
{
$query = "SELECT * FROM sub_kriteria WHERE {$field} = :data";
$this->db->query($query);
$this->db->bind('data', $data);
$response = $this->db->single();
return $response;
}

```

```

public function getWithParamsAll($field, $data)
{
$query = "SELECT * FROM sub_kriteria WHERE {$field} = :data";
$this->db->query($query);
$this->db->bind('data', $data);
return $this->db->resultSet();
}

public function hapus($id_sub_kriteria){
$query = "DELETE FROM sub_kriteria WHERE
Id_Sub_Kriteria=:id_sub_kriteria";
$this->db->query($query);
$this->db->bind('id_sub_kriteria', $id_sub_kriteria);
$this->db->execute();
return $this->db->rowCount();
}
}

```

Tabel 11. 7 Data User

```

<?php

namespace SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models;

use SistemPendukungKeputusan\UINIB\PHP\MVC\Models\Database;

class User {
    private $db;
    public function __construct()
    {
        $this->db = new Database;
    }

    public function count_page(){
        $query = "SELECT * FROM user WHERE NOT Level = 'admin'";
        $this->db->query($query);
        return $this->db->resultSet();
    }

    public function all($data)
    {
        $query = "SELECT * FROM user";

```

```

if (isset($data['cari_data']) && $data['cari_data'] != null) {
    $cari_data = $data['cari_data'];
    $query = $query . " WHERE Nama_Lengkap LIKE '%$cari_data%' AND
NOT Level = 'admin'";
} else{
    $query = $query . " WHERE NOT Level = 'admin'";
}
if (isset($data['jumlah_data'])) {
    $jumlah_data = $data['jumlah_data'];
    $query = $query . " LIMIT $jumlah_data";
} else {
    $query = $query . " LIMIT 10";
}
if (isset($data['page'])) {
    $page = (int)$data['page'];
    $page = $page * $data['jumlah_data'];
    $query = $query . " OFFSET $page";
}
$this->db->query($query);
return $this->db->resultSet();
}

public function login($data){
    $query = "SELECT * FROM user WHERE username = :username AND
password = :password";
    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('username',$data['username']);
    $this->db->bind('password',md5($data['password']));
    $response = $this->db->single();
    return $response;
}

public function register($data){
    $query = "INSERT INTO
user(NISN,Nama_Lengkap,Asal_Sekolah,Level,Username,Password) VALUES
(:nisn,:nama_lengkap,:asal_sekolah,:level,:username,:password)";
    $this->db->query($query);
    $this->db->bind('nisn', $data['nisn']);
    $this->db->bind('nama_lengkap', $data['nama_lengkap']);
    $this->db->bind('asal_sekolah', $data['asal_sekolah']);
    $this->db->bind('level', $data['level']);
    $this->db->bind('username', $data['username']);
    $this->db->bind('password', md5($data['password']));
}

```

```

        $this->db->execute();
        return $this->db->rowCount();
    }

    public function edit($data)
    {
        if($data['foto'] == NULL){
            $query = "UPDATE user SET NISN=:nisn, Nama_Lengkap=:nama_lengkap,
Asal_Sekolah=:asal_sekolah WHERE Id_User = :id_user";
        }else{
            $query = "UPDATE user SET Foto=:foto, NISN=:nisn,
Nama_Lengkap=:nama_lengkap, Asal_Sekolah=:asal_sekolah WHERE Id_User =
:id_user";
        }
        $this->db->query($query);
        $this->db->bind('id_user', $_SESSION['user']['Id_User']);
        $this->db->bind('nisn', $data['nisn']);
        $this->db->bind('nama_lengkap', $data['nama_lengkap']);
        $this->db->bind('asal_sekolah', $data['asal_sekolah']);
        $data['foto'] == NULL ? NULL : $this->db->bind('foto', $data['foto']);
        $this->db->execute();
        return $this->db->rowCount();
    }

    public function getWithParams($field,$data)
    {
        $query = "SELECT * FROM user WHERE {$field} = :data";
        $this->db->query($query);
        $this->db->bind('data', $data);
        $response = $this->db->single();
        return $response;
    }

    public function updatePassword($data, $id_user)
    {
        $query = "UPDATE user SET password=:password WHERE Id_User =
:id_user";
        $this->db->query($query);
        $this->db->bind('password', md5($data));
        $this->db->bind('id_user', $id_user);
        $this->db->execute();
        return $this->db->rowCount();
    }
}

```

}