

**JUDUL SKRIPSI**

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN  
PADA SMK NEGERI 1 BENAI DENGAN MENERAPKAN  
METODE *SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING* (SAW)**



Oleh:

**SABARKIN SITEPU**  
NPM : 190210035

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI  
T.A 2023**

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN  
PADA SMK NEGERI 1 BENAI DENGAN MENERAPKAN  
METODE *SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING* (SAW)**

**SKRIPSI**

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT  
UNTUK MENYUSUN SKRIPSI PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**Oleh :**

**SABARKIN SITEPU  
NPM : 190210035**



**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI**

**2023**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NPM : 190210035

Nama : Sabarkin Sitepu

Tempat/Tgl Lahir : Sigamang, 01 Januari 1995

Alamat : Lubuk Kebun\_Logas Tanah Darat

Saya yang menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Jurusan Pada SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW)” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana komputer disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Atas pernyataan ini dibuat saya siap menanggung segala resiko dan sanksi apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya ini.

Teluk Kuantan, 25 Agustus 2023



SABARKIN SITEPU  
NPM.190210035

**PERSETUJUAN SEMINAR SKRIPSI**

**NPM** : 190210035  
**Nama** : Sabarkin Sitepu  
**Program Studi** : Teknik Informatika  
**Judul Skripsi** : Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Jurusan Pada SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting (SAW)*

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Harianja, S.Pd., M.Kom  
NIDN. 1017057702

Tanggal, 25 Agustus 2023

Pembimbing II,



Febri Haswan, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 1009028803

Tanggal, 25 Agustus 2023

Mengetahui,



Jasti, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 100119001

Tanggal, 25 Agustus 2023

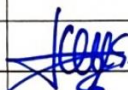


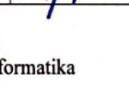

Tanggal Lulus :

### TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

NPM : 190210035  
Nama : Sabarkin Sitepu  
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Jurusan Pada  
SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW)

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,  
Universitas Islam Kuantan Singingi  
Pada Tanggal : **25**. Agustus 2023

#### Dewan Penguji

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	AGUS CANDRA, ST., M.Si	Ketua	
2.	HARIANJA, S.Pd., M.Kom	Pembimbing I	
4.	FEBRI HASWAN, S.Kom., M.Kom	Pembimbing II	
5.	JASRI, S.Kom., M.Kom	Penguji I	
6.	HELPI NOPRIANDI, S.Kom., M.Kom	Penguji II	

Dekan,  
Fakultas Teknik  
  
AGUS CANDRA, S.T., M.Si  
NIDN. 1020088701

Ketua,  
Program Studi Teknik Informatika  
  
JASRI, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 1001019001

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Sabarkin Sitepu Berumur 27 tahun, dilahirkan di Sigamang 01 Januari 1995. Penulis beragama Islam, anak Lima dari Lima bersaudara dari pasangan Bapak Umur Sitepu dan Ibu Mariani Br.Sembiring. Pendidikan formal dimulai dari Pendidikan Sekolah Dasar di SD N 003 Nambiki Kab.Langkat Sumatra Utara pada Tahun 2003. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di SMP Negeri 4 Logas Tanah Darat Kab. Kuantan Singingi pada Tahun 2009, Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Benai pada Tahun 2012, Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi S1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi. Lulus ujian Laboratorium yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.

Teluk Kuantan, 25 Agustus 2023



**SABARKIN SITEPU**  
**NPM. 190210035**

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN PADA  
SMK NEGERI 1 BENAI DENGAN MENERAPKAN METODE *SIMPLE  
ADDICTIVE WEIGHTING* (SAW)**

**ABSTRAK**

SMK N 1 Benai merupakan satu-satunya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang berada di Kecamatan Benai. Sarana dan prasarana juga terbilang lengkap dalam menunjang pendidikan di sekolah ini. Pada SMK N 1 Benai terdapat 4 jurusan peminatan yaitu akuntansi, teknik komputer dan jaringan, pemasaran dan multimedia. Dari 4 jurusan peminatan diatas maka siswa-siswi akan dibagi kedalam beberapa kelas yang dimana pembagiannya didasarkan beberapa kriteria yaitu nilai ujian nasional, sertifikat prestasi dan dokumen pendukung lainnya. Maka dari beberapa kriteria tersebut siswa siswi akan ditentukan jurusan peminatan sehingga hal yang seperti ini akan sering menimbulkan keputusan yang tidak sesuai peminatan siswa siswi dikarenakan belum adanya sistem yang dapat mengolah data tersebut secara maksimal. Dalam menentukan jurusan siswa siswi guru-guru yang ada di SMK Negeri 1 Benai juga akan menghabiskan banyak waktu dikarenakan setiap kriteria yang ada dihitung secara manual dan laporan yang dihasilkan pun belum efektif. Sehingga hal seperti ini dianggap sebuah permasalahan yang perlu dilakukan penelitian agar dalam penentuan jurusan peminatan siswa siswi bisa lebih cepat dan efektif untuk kedepannya. Menghasilkan suatu sistem yang terkomputerisasi dalam menunjang keputusan pemilihan jurusan siswa siswi yang ada di SMK Negeri 1 Benai. Dengan sistem yang terkomputerisasi maka akan dengan mudah dan cepat dalam menentukan jurusan siswa siswi sesuai dengan pilihannya yang ada di SMK Negeri 1 Benai. Dengan sistem yang terkomputerisasi maka laporan dalam pemilihan jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Benai akan lebih efektif dikarenakan perhitungan sesuai dengan kriteria yang ada.

**Kata Kunci : Siswa, Jurusan, Pemilihan**

**DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTION OF DEPARTMENT AT  
SMK NEGERI 1 BENAI USING THE SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING  
(SAW) METHOD**

**ABSTRACT**

*The Social Service for Community and Village Empowerment in the field of social SMK N 1 Benai is the only Vocational High School (SMK) in Benai District. Facilities and infrastructure are also fairly complete in supporting education in this school. At SMK N 1 Benai there are 4 majors of specialization, namely accounting, computer and network engineering, marketing and multimedia. From the 4 majors of specialization above, students will be divided into several classes where the distribution is based on several criteria, namely national exam scores, achievement certificates and other supporting documents. So from some of these criteria students will be determined by specialization majors so that things like this will often lead to decisions that are not in accordance with student specialization because there is no system that can process the data optimally. In determining student majors, teachers at SMK Negeri 1 Benai will also spend a lot of time because each existing criterion is calculated manually and the resulting report is not yet effective. So that things like this are considered a problem that needs to be researched so that in determining the majors of student specialization it can be faster and more effective in the future. Producing a computerized system to support the decision to choose majors for students at SMK Negeri 1 Benai. With a computerized system, it will be easy and fast to determine student majors according to their choices at SMK Negeri 1 Benai. With a computerized system, reports on the selection of majors at SMK Negeri 1 Benai will be more effective because the calculations are in accordance with the existing criteria.*

*Keywords: Students, Departments, Selection*



## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Sabarkin Sitepu Berumur 27 tahun, dilahirkan di Sigamang 01 Januari 1995. Penulis beragama Islam, anak Lima dari Lima bersaudara dari pasangan Bapak Umur Sitepu dan Ibu Mariani Br.Sembiring. Pendidikan formal dimulai dari Pendidikan Sekolah Dasar di SD N 003 Nambiki Kab.Langkat Sumatra Utara pada Tahun 2003. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di SMP Negeri 4 Logas Tanah Darat Kab. Kuantan Singingi pada Tahun 2009, Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Benai pada Tahun 2012, Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi S1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi. Lulus ujian Laboratorium yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.

Teluk Kuantan, 25 Agustus 2023



**SABARKIN SITEPU**  
**NPM. 190210035**

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami sampaikan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Dinas Sosial Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa Kabupaten Kuantan Singingi.

Tujuan penulisan laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Teknik Informatika (S1) dan untuk meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.

Sehubungan dengan itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. H. Nopriadi, S.K.M.,M.Kes selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi.
2. Bapak Agus Candra, S.T.,M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.
3. Bapak Jasri, S,Kom.,M.Kom. Selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Islam Kuantan Singingi.
4. Bapak Harianja,S.Pd.,M.Kom selaku Pembimbing I dan Bapak Febri Haswan, S.Kom., M.Kom selaku Pembimbing 2 yang telah memberikan banyak arahan, masukan serta bimbingan bagi penulis dalam penyusunan laporan proposal skripsi ini.

Ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada teman seperjuangan Teknik Informatika Angkatan 2019 yang memberikan semangat agar penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan skripsi ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu penulis mohon maaf dan sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk penyempurnaan penulisan laporan Skripsi ini. Semoga laporan Skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak, Aamiin.

Wassalamualikum Wr. Wb.

Teluk Kuantan, 25 Agustus 2023



**Sabarkin Sitepu**  
NPM. 190210035

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACK</b> .....	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	<b>1</b>
1.2 Identifikasi Masalah.....	<b>3</b>
1.3 Rumusan Permasalahan .....	<b>3</b>
1.4 Tujuan Masalah.....	<b>4</b>
1.5 Manfaat Penelitian .....	<b>4</b>
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	<b>5</b>
1.7 Sistematika Penulisan .....	<b>5</b>
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1 Kajian Teoritis .....	<b>7</b>
2.1.1 Sistem Informasi.....	<b>7</b>
2.1.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK) .....	<b>8</b>
2.1.3 Simple Additive Weighting (SAW) .....	<b>9</b>
2.1.4 Alat Bantu Perancangan Sistem .....	<b>11</b>
2.1.5 PHP .....	<b>16</b>
2.1.6 MySQL .....	<b>17</b>
2.2 Penelitian Terdahulu .....	<b>19</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>22</b>
3.1 Uraian Tempat Penelitian .....	<b>22</b>
3.2 Struktur Organisasi Beserta Wewenang .....	<b>24</b>
3.3 Kerangka Penelitian .....	<b>33</b>
3.4 Metode Penelitian .....	<b>45</b>
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	<b>46</b>
<b>BAB IV ANALISA DAN HASIL PERANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>46</b>
4.1 Analisa Sistem .....	<b>46</b>
4.1.1 Analisa sistem yang sedang berjalan .....	<b>46</b>

4.1.1 Analisa sistem yang diusulkan.....	47
4.2 Tahap Analisa dan Pembahasan .....	47
4.3 Data .....	48
4.3.1 Jenis Kriteria .....	48
4.3.2 Banyak Data .....	48
4.4 Penerapan Metode.....	50
4.4.1 Penetapan Input .....	51
4.4.2 Penetapan Output .....	51
4.4.3 Kriteria dan Pembobotan .....	52
4.4.4 Pembahasan .....	53
4.5 Perancangan Sistem .....	67
4.5.1 <i>Usecase diagram</i> .....	67
4.5.2 <i>Activity diagram</i> .....	68
4.5.3 <i>Sequence diagram</i> .....	69
4.5.4 <i>Class diagram</i> .....	70
4.5.5 Perancangan Input.....	71
<b>BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>	<b>77</b>
5.1 Implementasi Sistem.....	77
5.2 Pengujian Sistem.....	77
5.2.1 Penjelasan Masing-Masing Form .....	78
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>92</b>
6.1 Kesimpulan .....	92
6.2 Saran .....	92

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Sampel Data Calon Siswa Baru .....	50
Tabel 4.2 Bobot Nilai Ujian Nasional .....	52
Tabel 4.3 Bobot Nilai Prestasi .....	53
Tabel 4.4 Bobot Nilai Tahfiz .....	53
Tabel 4.5 Bobot Nilai Jarak Rumah .....	53
Tabel 4.6 Nama Calon Siswa Baru .....	54
Tabel 4.7 Tabel Alternatif dan Kriteria Calon Siswa Baru .....	55
Tabel 4.8 Tabel Alternatif dan Kriteria Calon Siswa Dengan Nilai .....	56
Tabel 4.9 Tingkat kepentingan Stiap Kriteria .....	62
Tabel 4.10 Total Nilai Keseluruhan Peserta Tes .....	64
Tabel 4.11 Hasil Perkalian Peserta Tes .....	65
Tabel 4.12 Hasil Keputusan .....	66

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	25
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian .....	45
Gambar 3.3 Metode Waterfall.....	46
Gambar 4.3 Tahapan Analisa dan Pembahasan .....	47
Gambar 4.4 Use Case Diagram .....	68
Gambar 4.5 Activity Diagram .....	69
Gambar 4.6 Sequence Diagram User Mangakses Website .....	70
Gambar 4.7 Class Diagram .....	71
Gambar 4.8 Desain From Login .....	72
Gambar 4.9 Desain From Menu Utama .....	72
Gambar 4.9 Desain Input Data Siswa .....	73
Gambar 4.10 Desain Input Alternatif .....	73
Gambar 4.11 Desain Input Kriteria .....	74
Gambar 4.12 Desain Input Penilaian .....	74
Gambar 5.1 Halaman From Login Admin .....	78
Gambar 5.2 Menu Utama Admin .....	79
Gambar 5.3 Halaman Input Data Alternatif .....	80
Gambar 5.4 Halaman Tambah Data Kriteria .....	80
Gambar 5.5 Halaman Tambah Data Siswa .....	81
Gambar 5.6 Halaman Tambah Data Penilain Siswa .....	82
Gambar 5.7 Halaman Data Alternatif .....	83
Gambar 5.8 Halaman Data Kriteria .....	84
Gambar 5.9 Halaman Data Siswa .....	84
Gambar 5.10 Halaman Data Penilaian Siswa .....	85
Gambar 5.11 Halaman Data Matrik Nilai Siswa .....	86

Gambar 5.12 Halaman Data Matrik Normalisasi .....	87
Gambar 5.13 Halaman Data Matrik Normalisasi Terbobot .....	88
Gambar 5.14 Halaman Data Nilai Prefesi .....	89
Gambar 5.15 Halaman Data Laporan Perhitungan Akhir Metode SAW .....	90
Gambar 5.16 Halaman Cetak Laporan .....	81



## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Kartu Bimbingan Sempro
2. Kartu Bimbingan Skripsi
3. Daftar Riwayat Hidup
4. Surat Keterangan Penelitian dari Kampus dan Instansi tempat Penelitian
5. Dokumentasi Pengambilan Datas

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Sekolah merupakan sebuah wadah atau sarana pendidikan formal untuk berlangsungnya kegiatan belajar dan mengajar antara murid dan guru. Sebagian besar negara memiliki program wajib sekolah sebagai bekal pendidikan formal. Seperti di Indonesia, sekolah sebagai pendidikan formal dibagi menjadi beberapa jenjang berdasarkan tingkatan usia dan kemampuan peserta didik. Dalam proses pembelajaran, umumnya dimulai dari sekolah dasar atau sederajat hingga perguruan tinggi. Selain itu, sekolah dibagi menjadi 2 yaitu sekolah negeri dan sekolah swasta[1].

Pendidikan saat ini dapat mengembangkan potensi yang ada pada seseorang karena pendidikan memiliki peranan penting dalam menentukan kemajuan suatu bangsa dan masyarakat. Pendidikan harus selalu ditingkatkan dan dijaga mutunya karena pendidikan juga dianggap sebagai investasi jangka panjang yang dapat di manfaatkan dalam adaptasi dengan kehidupan nyata. Semua pihak mengharapkan kehadiran sebuah lembaga pendidikan yang bermutu. Urgensi pengembangan mutu pendidikan dengan melihat pada kondisi realitas yang berkembang, tidak dapat ditunda lagi menurut Mukbulloh. Agar sejajar dengan kemajuan bangsa-bangsa dalam belahan dunia pendidikan di Indonesia perlu melakukan internasionalisasi mutu. Untuk meraih prestasi terbaik, diperlukan sistem manajemen mutu dalam pengembangan Pendidikan [2].

SMKN 1 Benai merupakan satu-satunya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang berada di Kecamatan Benai. Sarana dan prasarana juga terbilang lengkap dalam menunjang pendidikan di sekolah ini. Pada SMK N 1 Benai terdapat 4 jurusan peminatan yaitu akuntansi, teknik komputer dan jaringan, pemasaran dan multimedia. Dari 4 jurusan peminatan diatas maka siswa-siswi akan dibagi kedalam beberapa kelas yang dimana pembagiannya didasarkan beberapa kriteria yaitu nilai ujian nasional, sertifikat prestasi dan dokumen pendukung lainnya. Maka dari beberapa kriteria tersebut siswa siswi akan ditentukan jurusan peminatan sehingga hal yang seperti ini akan sering menimbulkan keputusan yang tidak sesuai peminatan siswa siswi dikarenakan belum adanya sistem yang dapat mengolah data tersebut secara maksimal. Dalam menentukan jurusan siswa siswi guru-guru yang ada di SMK Negeri 1 Benai juga akan menghabiskan banyak waktu dikarenakan setiap kriteria yang ada dihitung secara manual dan laporan yang dihasilkan pun belum efektif. Sehingga hal seperti ini dianggap sebuah permasalahan yang perlu dilakukan penelitian agar dalam penentuan jurusan peminatan siswa siswi bisa lebih cepat dan efektif untuk kedepannya.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang digunakan oleh para pengambil keputusan untuk membantu memberikan informasi tambahan dari data yang sudah diolah dengan perumusan yang sesuai dengan parameter penilaian, sehingga pengambilan keputusan dalam penyelesaian masalah bisa lebih cepat dan akurat [3].

*Simple Addictive Weighting* (SAW) adalah suatu metode yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan menggunakan langkah-langkah sederhana

dalam memecahkan suatu permasalahan dengan mencari alternatif terbaik dengan melakukan perbandingan [4].

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas maka penulis tertarik mengangkat sebuah judul yaitu “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Jurusan Pada SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW)” sehingga dengan adanya penelitian ini semoga siswa siswi mendapatkan jurusan peminatan sesuai dengan minat dan bakatnya masing-masing dikarenakan nanti akan digunakan kriteria yang lebih spesifik dalam penentuan jurusan peminatan.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut :

1. Belum adanya sistem yang dapat mengolah data siswa siswi dalam menentukan jurusan peminatan yang ada di SMK Negeri 1 Benai
2. Menghabiskan banyak waktu dalam menentukan jurusan peminatan siswa siswi yang ada pada SMK Negeri 1 Benai
3. Laporan yang dihasilkan dalam menentukan jurusan peminatan siswa siswi SMK Negeri 1 Benai masih belum efektif.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang dapat diambil dari latar belakang masalah diatas yaitu “Bagaimana membangun suatu sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW)” agar lebih efektif dalam menentukan jurusan peminatan siswa siswi,

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Pada penelitian ini terdapat beberapa tujuan penelitian yang dikemukakan penulis yaitu sebagai berikut :

1. Memahami metode SAW sebagai metode Sistem Pendukung Keputusan agar memberikan kemudahan dalam pemilihan jurusan siswa siswi yang ada di SMK Negeri 1 Benai.
2. Menghasilkan suatu sistem yang terkomputerisasi agar dalam pemilihan jurusan siswa siswi yang ada di SMK Negeri 1 Benai lebih mudah dan cepat sehingga bisa dijadikan acuan pengambil keputusan oleh pimpinan SMK Negeri 1 Benai.
3. Dengan melakukan pengujian dengan metode SAW dan pengujian sistem yang terkomputerisasi sehingga akan menghasilkan suatu keputusan yang lebih efektif dan berkualitas.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Pada penelitian ini terdapat beberapa manfaat penelitian yang dikemukakan penulis yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan kepada pihak pengambil keputusan SMK Negeri 1 Benai dalam melakukan pemilihan jurusan peminatan yang ada.
2. Memberikan pengalaman baru terhadap penulis dalam pembangunan sistem penunjang keputusan sehingga dalam menghasilkan suatu keputusan memiliki dasar yang jelas.
3. Menghasilkan suatu laporan yang lebih efektif dalam melakukan pemilihan jurusan peminatan siswa dan siswi pada SMK Negeri 1 Benai.

## **1.6 Ruang Lingkup Masalah**

Supaya penelitian ini lebih terarah, maka perlu kiranya peneliti memberikan beberapa ruang lingkup terhadap masalah yang ada pada penelitian ini:

1. Sistem penunjang keputusan ini hanya dirancang untuk menunjang dalam pemilihan jurusan peminatan siswa siswi yang ada di SMK Negeri 1 Benai.
2. Sistem ini dirancang dengan menggunakan perhitungan metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) sehingga dapat data siswa siswi dapat direankingkan.
3. Informasi dan kriteria yang dicantumkan untuk diolah merupakan hal yang berkaitan dengan penentuan jurusan peminatan siswa siswi yang ada di SMK Negeri 1 Benai.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Dalam melakukan penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang akan dijalankan.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang penjelasan dan jabaran teori teori yang akan dipergunakan untuk mendukung materi secara detail, dapat definisi -

defenisi yang langsung yang berkaitan dengan masalah diteliti, tinjauan penelitian sebelumnya serta sistem informasi yang digunakan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tentang lokasi dan waktu penelitian, rancangan penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data.

### **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab keempat akan dibahas tentang sistem pendukung objek yang diteliti, pengolahan data secara metode, perancangan input output dan juga akan dibahas rancangan program yang akan dibuat.

### **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Pada bab ini berisi tentang implementasi secara mendetail, serta memberikan hasil pengujian yang dilakukan secara menyeluruh.

### **BAB VI PENUTUP**

Untuk bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran untuk perbaikan dan pengembangan terhadap sistem yang telah dibuat.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.2 Kajian Teoritis**

Didalam melakukan penelitian perlu adanya landasan teori yang dibutuhkan untuk menguatkan isi dari penelitian yang sedang dilakukan. Berikut merupakan teori-teori yang didapat dari berbagai sumber buku, jurnal dan karya ilmiah lainnya.

##### **2.2.1 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan, memasukkan, mengolah, dan menyimpan data. sehingga organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yang terdiri dari komponen perangkat lunak (software), perangkat keras (hardware), infrastruktur, dan Sumber Daya Manusia (SDM). Subsistem yang merupakan bagian dari sistem yang lebih besar adalah sistem informasi yang sebenarnya. Sistem informasi tidak dapat dirancang dan dioperasikan secara terpisah dari sub sistem yang lain. Sistem informasi hanya satu dari beberapa sub sistem yang dimiliki oleh sebuah organisasi. Fungsi dari sub sistem yang lain tergantung sepenuhnya kepada peranan organisasi yang sesuai dengan departemen organisasi tertentu [5].

Jadi sistem informasi dapat dikatakan sebagai sebuah kegiatan pengolahan data yang dimulai dari mengumpulkan, memproses, menganalisis, menyimpan, dan menyebarkan suatu informasi untuk suatu kepentingan.

Sebuah sistem informasi yang lengkap memiliki kelengkapan sistem berupa perangkat sistem informasi, yaitu :



1. Hardware, seperti komputer, printer dan teknologi jaringan komputer.
2. Software, seperti sistem operasi, aplikasi, utilitas dan bahasa pemrograman.
3. Data sistem dokumen bukti-bukti transaksi, nota dan kwitansi.
4. Prosedur, berisi proses-proses yang terjadi dalam sistem.
5. Manusia, terdiri dari *first level manager*, *staff specialist* dan *management*.

Pada dasarnya sistem informasi merupakan suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

### **2.2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

Sistem Pendukung Keputusan adalah pendekatan berbasis komputer atau metodologi untuk mendukung pengambilan keputusan. Bagian paling penting dari SPK khas adalah data warehouse, yang merupakan subjek berorientasi, terpadu, waktu-varian, non-normalisasi, koleksi non-volatile data yang memungkinkan menganalisis sejumlah besar data dari berbagai sumber dengan hasil yang cepat [6].

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu penggabungan sumber-sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan. Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan suatu sistem terkomputerisasi untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan dapat digunakan untuk membantu manajemen pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan [1].

### 2.2.3 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) atau sering juga disebut dengan metode penjumlahan terbobot merupakan salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan, pada metode SAW ini konsep dasarnya adalah dengan mencari penjumlahan rating kinerja dalam setiap alternatif semua kriteria yang terbobot. Metode SAW memerlukan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Data merupakan sekumpulan informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan langsung ke objek penelitian baik itu dalam bentuk angka, lambang maupun simbol. Berikut adalah persamaan yang ada pada metode SAW :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Di mana :

$r_{ij}$  = nilai rating telah dinormalisasi

$x_{ij}$  = nilai atribut pada setiap kriteria

$\text{Max } x_{ij}$  = nilai tertinggi kriteria  
i

$\text{Min } x_{ij}$  = nilai terkecil kriteria  
i

*benefit* = kalau nilai paling besar yang paling baik

*cost* = kalau nilai paling kecil yang paling baik

Dimana  $r_{ij}$  nilai rating telah dinormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$  ;  
 $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ . Nilai *preferensi* bagi semua alternative ( $V_i$ )  
 sebagaiberikut:

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

Di mana :

$V_i$  = tingkatan untuk alternatif

$w_j$  = nilai bobot semua kriteria

$r_{ij}$  = nilai tingkatan yang sudah ternormalisasi

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih  
 terpilih.

Adapun langkah-langkah dari metode SAW:

1. Membuat level kecocokan untuk semua alternative dalam setiap kriteria.
2. Membangun matriks keputusan dari kriteria yang ada ( $C$ ), menggunakan persamaan untuk normalisasi matriks yang telah disesuaikan jenis atributnya (atribut *cost* atau atribut *benefit*). Setelah didapat matriks normalisasi ( $R$ ).
3. Untuk hasil akhir didapat dari hasil perangkangan yakni perkalian matriks ternormalisasi yang dijumlahkan dengan vector bobot, sehingga didapat nilai paling besar yang akan dipilih ( $A$ ) sebagai solusinya.

Kelebihan untuk model *Simple Additive Weighting* (SAW) jika dibandingkan dengan pengambilan keputusan lain, yakni penilaiannya lebih tepat karena kemampuannya melakukan penilaian pada bobot dan criteria telah ditentukan, selain hal itu metode SAW juga melakukan penyeleksian alternatif

paling baik dari semua alternatif yang ada, karena prosesnya melakukan perankingan pada setiap bobot nilai atribut.

#### **2.2.4 Alat Bantu Perancangan Sistem**

Pada sub bab ini akan menjelaskan tentang alat bantu perancangan sistem yang akan penulis gunakan dalam sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai dengan menerapkan metode *Simple Addictive Weighting* (SAW).

##### **2.2.4.1 *Unified Modelling Language* (UML)**

*Unified Modeling Language* (UML) merupakan kumpulan dari tools berupa suatu diagram untuk membuat perancangan atau pemodelan dari sistem yang bekerja seperti memodelkan proses maupun suatu fitur yang akan diaplikasikan pada suatu sistem. *Unified Modelling Language* terdapat berbagai keuntungan yaitu dapat mengatur sistem yang kompleks dan memberikan gambaran secara jelas mekanisme sistem dalam memudahkan pengembang dalam membuat sebuah sistem [7].

UML dideskripsikan oleh beberapa diagram diantaranya:




##### **1. *Use Case***

*Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Terdapat dua hal utama pada use case yaitu pendefinisian apa yang disebut Aktor dan use case [8].

Use case Diagram digunakan untuk membentuk tingkah laku benda dalam sebuah model serta direlasikan oleh sebuah colaboration [9]. Beberapa elemen-elemen yang digunakan dalam Use Case Diagram:

- a. Actor, merupakan sebuah peran yang digunakan untuk berinteraksi oleh sistem.
- b. Use Case, merupakan gambaran pengguna sistem agar paham kegunaan sistem yang akan dibuat.
- c. Association, penghubung antar elemen yang telah di tentukan.

**Tabel 2.1 Simbol Use-Case Diagram**

Notasi	Keterangan	Simbol
<i>Actor</i>	Peggunaan sistem atau yang beritegrasi dengan sistem, bila manusia, aplikasi atau objek lain	
<i>Use Case</i>	Digunakan dengan lingkungan elips dengan nama <i>use case</i> tertulis di tengah lingkaran	
<i>Assosiation</i>	Digambarkan dengan sebuah garis yang berfungsi menghubungkan aktor dengan <i>use case</i>	






## 2. Activity Diagram

*Diagram aktivitas* atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem [8].

*Activity Diagram* seperti menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, keputusan

yang mungkin terjadi, dan bagaimana suatu aktivitas berakhir. Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat tersebut [9].

**Tabel 2.2 Simbol-simbol *Activity Diagram***

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Swimlane	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

### 3. *Sequence Diagram*



*Sequence diagram* adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek. *Sequence diagram* secara khusus menjabarkan behavior sebuah skenario

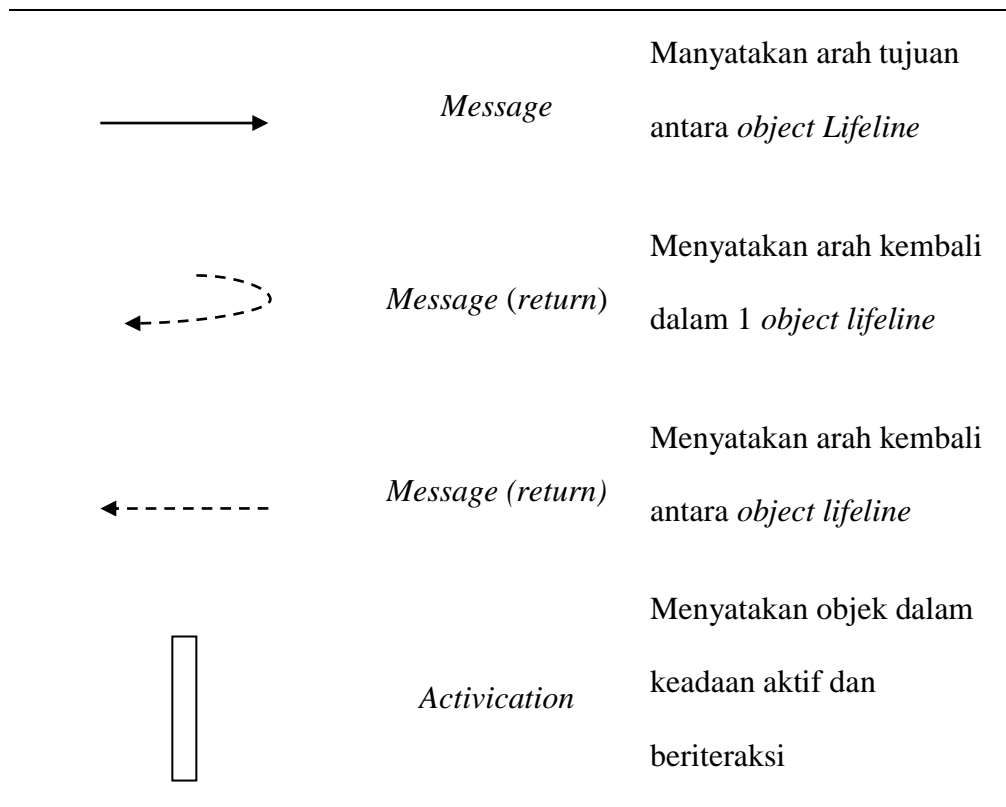
tunggal. Diagram tersebut menunjukkan sejumlah objek contoh dan pesan-pesan yang melewati objek ini dalam sebuah use case. Menampilkan interaksi-interaksi antar objek didalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu, interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, display dan sebagainya berupa pesan (*message*) [9].

*Sequence diagram* bisa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang *trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* yang dihasilkan.

Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki *lifeline* vertikal. *Message* digambarkan sebagai garis berpanah garis suatu objek ke objek lainnya. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *sequence diagram*.

**Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram**

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Object Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek
	<i>Actor</i>	Orang atau divisi yang terlibat dalam suatu sistem



### 2.2.5 PHP

PHP atau yang biasa disebut *Hypertext Preprocessor* adalah sebuah bahasa pemrograman server side scripting yang bersifat open source. Sebagai sebuah scripting language, PHP menjalankan instruksi pemrograman saat proses runtime. Hasil dari instruksi tentu akan berbeda tergantung data yang diproses. PHP merupakan bahasa pemrograman server-side, maka script dari PHP nantinya akan diproses di server. Jenis server yang sering digunakan bersama dengan PHP antara lain Apache, Nginx, dan LiteSpeed [10].

### 2.2.6 MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) merupakan software RDBMS (*server database*) yang dapat mengelola database dengan cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat di akses oleh banyak user



(*multi-user*) dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau bebarengan (*multi-threaded*) [8].

Bahasa pemrograman PHP juga sangat support dengan basis data MySQL. Kelebihan lain dari MySQL adalah menggunakan Bahasa query standar yang dimiliki SQL (Structure Query Language). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur yang telah di standarkan untuk semua program pengakses database seperti Oracle, Posgres SQ1, SQL Server, dan lain lain.

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia yang pada saat itu bernama TcX Data Konsult AB, dan pada akhirnya berubah nama menjadi MySQL AB. Sekitar tahun 1994-1995, TcX membuat database MySQL untuk mengembangkan aplikasi *web* bagi klien-nya. TcX merupakan perusahaan pengembang *software* dan konsultan database.

Michael Widenius atau disebut ” Monty ” adalah pengembangan satu-satunya di TcX. Dengan berlandasan pada aplikasi UNIREG dan ISAM yang dibuat sendiri, dia memutuskan untuk mencari antarmuka SQL yang sangat tepat untuk ditempelkan di atasnya. Awalnya dia menggunakan mSQL singkatan mini SQL ( *Structure Query Language* ). Dia beranggapan bahwa mSQL merupakan satu-satunya kode database open source yang tersedia dan cukup sederhana saat itu. Namun setelah dia melakukan uji coba, ternyata mSQL tidak cukup cepat dan *fleksibel*. Dan pada versi pertama mSQL tidak memiliki indeks. Setelah itu, dia menghubungi David Hughes sebagai pembuat mSQL, namun karena David tengah sibuk dalam mengembangkan versi 2 mSQL, maka dia (Monty) memutuskan untuk membuat sendiri mesin SQL yang antarmuka mirip dengan

SQL, namun memiliki kemampuan yang lebih sesuai kebutuhan, sehingga lahirnya MySQL.

Pada bulan Mei 1996, versi 1.0 berhasil dirilis secara terbatas hanya untuk empat orang saja. Namun di bulan Oktober pada tahun yang sama versi 3.11.0 dilepas ke publik.”*Source code* MySQL dapat dilihat dan gratis, serta server MySQL dapat dipakai tanpa biaya tetapi hanya untuk kebutuhan nonkomersial. Untuk kebutuhan komersial (misal : mengemas dan menjual MySQL atau menyertakan MySQL dalam program komersial lain), anda harus bayar *lisensi*”.

Pada bulan Juni 2000, Mysql AB mengumumkan bahwa sejak versi 3.23.19, MySQL adalah merupakan software database yang bebas berlisensi GPL. Artinya:

”*Source code* MySQL dapat dilihat dan gratis, serta server MySQL dapat dipakai tanpa biaya untuk kebutuhan apapun. Tapi jika anda memodifikasi *source code*, anda juga harus melepaskannya dibawah *lisensi* yang sama, yaitu GPL”. Kini perusahaan MySQL AB yang beranggotakan 10 programmer dan 10 karyawan lain dapat memperoleh pemasukan terutama dari jasa konsultasi seputar MySQL.

Pada versi awal, MySQL hanya berjalan di Linux dan Solaris dan juga masih banyak terdapat kelemahan walau sudah dapat digunakan untuk aplikasi *web* sederhana, namun belum memadai untuk aplikasi bisnis. Contoh kelemahannya itu adalah:

JOIN sederhana sudah ada, namun belum dilengkapi dengan HAVING. Tipe data *TIMESTAMP* dan kolom *auto-update*, namun tidak terdapat *system-generated number (sequence)*, baru diakhir tahun 1996 ditambahkan *modifier* kolom

AUTO\_INCREMENT. Kelemahannya berikutnya, yaitu terdapat LIMIT dan GROUP BY dan ORDER BY yang masih memiliki keterbatasan.

### 2.3 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini penulis telah mengambil beberapa referensi dari beberapa jurnal Sistem Pendukung Keputusan yang menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam melakukan penelitian ini. Berikut adalah beberapa penelitian yang menggunakan metode SAW :

**Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu**

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Hasil
1.	Wahyuni S. dan Haniarsih (2021)	Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Jurusan Siswa Smk Menerapkan Metode SAW	Simple Additive Weighting (SAW)	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Metode SAW dapat diterapkan dalam menentukan jurusan siswa. serta Metode SAW yang diimplementasikan dalam sistem berbasis Web memudahkan proses penentuan jurusan bagi siswa dan dapat dilakukan tidak harus di sekolah [11].
2	Supriyanto A., Bakti I. R. dan Basorudin (2022)	Penentuan Pilihan Jurusan Sekolah Menengah Kejuruan Menggunakan Metode Saw	Simple Additive Weighting (SAW)	Dari analisa yang telah penulis lakukan pada Sistem Pendukung Keputusan dalam penentuan pilihan jurusan siswa baru di SMK Negeri 1 Ujungbatu menggunakan metode Simple Additive Weighting dapat disimpulkan bahwa. Dari hasil perhitungan nilai

---

				preferensi dan hasil perkalian untuk mendapatkan jurusan alternatif terbaik dengan melakukan perankingan nilai preferensi. Dari 10 siswa yang dijadikan sampel 5 orang siswa terpilih jurusan Akuntansi, 3 Orang siswa terpilih jurusan Teknik Audio Video dan 2 Orang siswa terpilih jurusan Multimedia [3].
3	Rokhmah Z. dan Assegaff S. (2021)	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Dengan Menggunakan Metode SAW Di SMK Negeri 1 Merangin	Simple Additive Weighting (SAW)	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan pada SMK Negeri 1 Merangin dirancang menggunakan metode SAW untuk perhitungan sistem pendukung keputusan dan menghasilkan prototype untuk perancangan sistem pendukung keputusan penentuan jurusan dengan menggunakan metode saw di SMK Negeri 1 Merangin [12].

---

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini akan membahas tentang uraian tempat penelitian dan pendukung untuk menyelesaikan penelitian ini. Sehingga dengan adanya metode penelitian ini akan lebih mudah dalam mengarahkan penelitian sesuai dengan masalah yang dihadapi.

#### **3.1 Uraian Tempat Penelitian**

##### **3.1.1 Sejarah Singkat Tempat Penelitian**

SMK Negeri 1 Benai berdiri pada mulanya yaitu tahun 2000, yang dilatar belakangi oleh beberapa hal, dimana pada saat itu jumlah lulusan SMP di kecamatan Benai begitu besar sehingga tidak tertampung di SMA (Sekolah Menengah Atas) yang ada di Kecamatan Benai, dan mengingat begitu banyaknya jumlah anak yang putus sekolah karena tidak memiliki biaya untuk melanjutkan sekolah yang lebih tinggi, disebabkan rendahnya perekonomian masyarakat khususnya di kecamatan Benai untuk menyekolahkan anaknya keluar dari kecamatan Benai.

Selain hal tersebut diatas adanya peluang yang diberikan kepada Yayasan Pendidikan Islam Muttaqin dengan menyerahkan gedung Sekolah Dasar (SD) Negeri 003 Benai Kecil untuk di dimanfaatkan sebagai tempat belajar, yang mana SD Negeri 003 tersebut pindah ke gedung yang baru tepatnya di Benai Kecil dan banyaknya tenaga pengajar yang ada di kecamatan Benai yang bersedia menyumbangkan tenaganya untuk mengajar dengan segala keterbatasan yang dimiliki.

Didirikan SMK ini dengan tujuan untuk mempersiapkan peserta didik yang siap bersaing dalam dunia kerja, yang mana di kecamatan Benai terdapat beberapa perusahaan besar yang selama ini di dominasi oleh tenaga kerja dari luar dan juga untuk membantu meringankan masyarakat dalam membiayakan anaknya untuk sekolah.

Melihat keadaan tersebut sehingga Yayasan Pendidikan Islam Muttaqin (YPIM) membuat kesepakatan untuk mendirikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan Nama Sekolah Menengah Kejuruan Yayasan Pendidikan Islam Muttaqin (SMK YPIM) yang diketuai oleh Bapak Drs. H. Samad Thaha, M.Ba, Sekretaris Bapak Jomaris dan Bendahara Bapak Zainal Abidin.

Setelah dibentuknya kesepakatan maka pada tahun 2000 SMK YPIM resmi dibentuk maka ditunjuklah Bapak Nurfa'i sebagai Kepala Sekolah dengan jumlah siswa 103 orang. Beliau hanya memimpin selama 1 tahun karena ketidak-sanggupannya menjalankan tugas dengan baik sebab beliau berdomisili di Pekanbaru maka beliau menyerahkan jabatannya.

Pada tahun 2001/2002 pimpinan SMK YPIM Benai dilanjutkan oleh Bapak Drs. Ramli Syarif, dengan jumlah siswanya 149 Orang, beliau juga hanya memimpin selama 1 tahun karena beliau sudah tua dan sering sakit-sakitan tidak sanggup lagi menjalankan tugasnya dengan baik. Maka beliau menyerahkan jabatannya.

Kemudian pada tahun 2002/2003 SMK YPIM dipimpin oleh Bapak Drs Arman Yulis, MM sampai dengan Desember 2011, kemudian dilanjutkan oleh Bapak Afrizon Said, S.Pd, S.Sos, M.Si sampai dengan Desember 2013, sekarang dipimpin oleh Bapak Kusnadi, S.Pd dari Desember 2013 sampai dengan

sekarang didasarkan SK Bupati Kuantan Singingi. Dengan jumlah siswa 671 orang, kelas X 228 orang kelas I, kelas XI 202 orang dan kelas XII 241 orang.

SMK YPIM Benai diresmikan menjadi SMKN 1 Benai Tahun 2005 tepatnya tanggal 14 Agustus 2005 yang diresmikan langsung oleh Bapak Bupati Kuantan Singingi yang pada saat itu dijabat oleh Bapak Drs. H. Asrul Ja'far bersamaan dengan diresmikannya gedung SMKN 1 Benai yang baru yaitu di Jalan Juhum Isma'il no.2 Pasar Benai. Di SMK N 1 Benai ada 3 Program Keahlian/Jurusan, yaitu : Akuntansi, Teknik Komputer Jaringan dan Pemasaran. Untuk jurusan Pemasaran baru dibuka Tahun Pelajaran 2013 / 2014.

Disini Penulis akan menjelaskan tinjauan umum pada SMK Negeri 1 Benai, yaitu tentang sejarah singkat, struktur organisasi serta wewenang, deskripsi pekerjaan, jadwal kerja, dan lingkup pekerjaan.

### **3.2 Struktur Organisasi Beserta Wewenang**

Menurut Robbins dan Coulter (2007) struktur organisasi diartikan sebagai kerangka kerja formal organisasi yang dengan kerangka kerja itu tugas-tugas pekerjaan dibagi-bagi, dikelompokkan, dan dikoordinasikan. Menurut Bagir Manan wewenang dalam bahasa hukum tidak sama dengan kekuasaan, kekuasaan hanya menggambarkan hak untuk berbuat dan tidak berbuat. Wewenang sekaligus berarti hak dan kewajiban.

### 3.2.1 Struktur Organisasi

Berikut merupakan gambaran struktur organisasi di SMK N 1 Benai.



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

### 3.2.2 Wewenang Pada SMK N 1 Benai

Adapun masing-masing bagian mempunyai tugas sebagai berikut :

#### 1. Komite Sekolah

- 1) Kebijakan dan Program Pendidikan.
- 2) Rencana Anggaran Pendidikan dan Belanja Sekolah (RAPBS).
- 3) Kriteria Tenaga Kependidikan.
- 4) Kriteria Kinerja Satuan Pendidikan.
- 5) Kriteria Fasilitas Sekolah.
- 6) Hal – hal yang terkait dengan pendidikan.



## **2. Kepala Sekolah**

- 1) Merencanakan program kerja Sekolah (bulanan, catur wulan dan tahunan) RIPS, RAPBS, EDS dan sebagainya.
- 2) Memelihara dan mengembangkan struktur organisasi dan manajemen Sekolah.
- 3) Merencanakan dan membina pengembangan profesi, karir guru dan staf.
- 4) Mengevaluasi pelaksanaan program kerja sekolah.
- 5) Membuat DP3.
- 6) Membina penyelenggaraan administrasi sekolah dibidang keuangan, ketenagaan, kesiswaan perlengkapan dan kurikulum.
- 7) Membina dan mengawasi pelaksanaan kurikulum dan system ganda.
- 8) Membina kegiatan UAS/UN/PBM/Tes Kejuruan/Uji Profesi.
- 9) Membina dan mengawasi penyempurnaan Kurikulum.
- 10) Membina dan mengawasi pelaksanaan system ganda (PSG).
- 11) Melaksanakan KBM sesuai ketentuan yang berlaku.
- 12) Merencanakan pengembangan sarana / prasarana sekolah.
- 13) Membina pelaksana pemeliharaan dan perbaikan dan perbaikan sarana/prasarana sekolah.
- 14) Mengelola penggunaan Keuangan Sekolah.
- 15) Mengelola dan mengawasi pelaksanaan penerimaan siswa baru (PSB).
- 16) Membina kesiswaan.

- 17) Melaksanakan Supervisi.
- 18) Membuat Laporan Supervisi.
- 19) Mengajar 6 Jam Pelajaran.
- 20) Membina kegiatan Ujian Tengah Semester, Ujian Semester, Ujian Sekolah, Ujian Nasional serta melaksanakan kegiatan Ekstrakurikuler.

### **3. Wakasek Bidang Kurikulum**

- 1) Mengkoordinir pemasyarakatan dan pengembangan kurikulum.
- 2) Menyusun program pengajaran.
- 3) Mengkoordinir kegiatan belajar mengajar, termasuk pembagian tugas guru, jadwal pelajaran evaluasi belajar dan sebagainya.
- 4) Mengkoordinir perencanaan dan pelaksanaan sistem ganda.
- 5) Menganalisis ketercapaian target kurikulum.
- 6) Mengkoordinir persiapan dan pelaksanaan UAS/UN, Uji profesi dan sebagainya.
- 7) Menyusun kriteria kenaikan kelas dan persyaratan kelulusan bersama kepala jurusan dan program studi.
- 8) Mengarahkan penyusunan satpel, modul dan bentuk-bentuk pengarsipan mengajar lainnya.
- 9) Menggali materi-materi untuk penyesuaian kurikulum dan program sistem ganda bersama ketua jurusan/program studi.
- 10) Mengajar 12 jam pelajaran.
- 11) Mengkoordinir pelaksanaan Penerimaan Siswa Baru dan restra siswa baru.

- 12) Mengkoordinir walikelas dan Bimbingan Penyuluhan Kejuruan.
- 13) Menyusun laporan berkala.
- 14) Melaksanakan revisi kurikulum.
- 15) Membantu menyusun program supevisi.
- 16) Membantu/memfasilitasi siswa ke jenjang perguruan tinggi.

#### **4. Wakasek Bidang Manajemen Mutu**

- 1) Membuat program Manajemen Mutu.
- 2) Menyusun Kalusul Prosedur.
- 3) Menyusun Format Prosedur.
- 4) Mempatenkan seluruh format formulir yang beredar di sekolah.
- 5) Mengkaji sistem pengembangan dan peningkatan mutu.
- 6) Membantu kepala sekolah di bidang mutu.
- 7) Mengawasi pelaksanaan tata tertib, kode etik.
- 8) Memberikan pembinaan kepada guru dan siswa tentang peningkatan mutu.
- 9) Mengawasi berlangsung nya KBM, kebersihan lingkungan, ekstrakurikuler.
- 10) Mengajar minimal 12 jam/minggu.
- 11) Membuat laporan.

#### **5. Wakasek Bidang Humas dan Industri**

- 1) Menyusun program kerja Humas dan Industri dan mengkoordinir pelaksanaannya.
- 2) Mendata jumlah dudi yang dibutuhkan .
- 3) Menyiapkan materi PSG.

- 4) Menyiapkan siswa yang akan PSG.
- 5) Menyiapkan tempat/dudi untuk prakerin.
- 6) Mengatur penempatan prakerin.
- 7) Mengatur pembimbing prakerin.
- 8) Membentuk dan membina hubungan dengan Dudi/Instansi dan masyarakat (prakerin, magang dan uji kompetensi).
- 9) Membuat MOU dengan Dudi/Instansi.
- 10) Melaksanakan Monitoring.
- 11) Menyiapkan modul.
- 12) Mengkordinir pelaporan Pembimbing.
- 13) Mengkordinir pelaporan tugas siswa selama di Dudi.
- 14) Melaksanakan penjemputan.
- 15) Mengajar minimal 12 jam pelajaran/minggu.
- 16) Membuat laporan.

#### **6. Wakasek Bidang SARPRAS**

- 1) Menyusun program kerja pemanfaatan dan perawatan sarana (bulanan, semesteran dan tahunan).
- 2) Mengkoordinasikan penyusunan kebutuhan sarana dan prasarana.
- 3) Mengkoordinasikan pelaksanaan inventarisasi sarana dan prasarana baik peruangan maupun keseluruhan.
- 4) Mengkoordinasikan pelaksanaan pengadaan bahan praktek serta perlengkapan sekolah.
- 5) Mengkoordinasikan pemeliharaan, perbaikan, pengembangan dan penghapusan sarana.

- 6) Mengkoordinir pengawasan penggunaan sarana/prasarana.
- 7) Mengkoordinir evaluasi penggunaan sarana/prasarana.
- 8) Mewakili Kepala Sekolah penggunaan sarana/prasarana.
- 9) Mengajar 12 Jam pelajaran.
- 10) Membuat laporan berkala dan insidentil.

#### **7. Wakases Bidang Kesiswaan**

- 1) Menyusun program kerja pembinaan siswa dan mengkoordinir pelaksanaannya.
- 2) Menyusun program kerja 5K dan 7K dan mengkoordinir pelaksanaannya.
- 3) Mengkoordinir pelaksanaan pemilihan pengurus OSIS, Pramuka, Paskibraka, PMR dan lain-lain.
- 4) Mengkoordinir perencanaan dan pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler.
- 5) Membimbing dan mengawasi Kegiatan OSIS, Pramuka, Paskibraka dan lain-lain.
- 6) Membina kepengurusan OSIS, Pramuka, Paskibraka, PMR dan lain-lain.
- 7) Mengkoordinir pelaksanaan pemilihan calon siswa teladan penerima beasiswa dan paskibraka.
- 8) Membimbing dan mengawasi pengembangan hubungan siswa dengan sekolah lain melalui organisasi sekolah.
- 9) Mengawasi dan mengevaluasi pelaksanaan pembinaan kesiswaan.
- 10) Mengembangkan dan mengawasi tata tertib dan peraturan sekolah.

- 11) Mengajar sebanyak 12 jam per minggu.
- 12) Membuat laporan berkala insidentil.
- 13) Mengkondisikan dan mengawasi tata tertib siswa.
- 14) Mengawasi pelaksanaan upacara, senam dan IMTAQ.

#### **8. Ketua Jurusan/Program Studi**

- 1) Menyusun program kerja program studi (Mingguan, bulanan, catur wulan).
- 2) Mendalami dan mengembangkan kurikulum sesuai dengan jurusan.
- 3) Mengkoordinir tugas guru dalam jurusan.
- 4) Mengkoordinir tugas Pokja pengembangan kurikulum sesuai dengan jurusan.
- 5) Mengevaluasi analisa kurikulum dari masing-masing guru sesuai dengan tugasnya.
- 6) Mengkoordinir penggunaan ruang praktek dalam jurusannya.
- 7) Membantu kepala sekolah dalam rangka peningkatan profesi guru sesuai dengan jurusan.
- 8) Membantu urusan administrasi meliputi catatan kewajiban siswa, data guru inpentaris sekolah dalam jurusannya.
- 9) Mengajar minimal 12 jam/minggu.
- 10) Membantu wakil kepala sekolah bidang hubungan masyarakat dan industri dan kurikulum.
- 11) Membantu melaksnakan dan memelihara hubungan dengan dunia kerja/dunia industry atau instansi terkait.

- 12) Membantu pelaksanaannya bimbingan penyuluhan kejuruan dalam jurusannya.
- 13) Supervisi dan evaluasi kegiatan belajar mengajar dan tugas lain dalam jurusannya.
- 14) Memasarkan dan menelusuri tamatan.
- 15) Membuat laporan berkala dan insidentil.

#### **9. Ketua Program Studi**

- 1) Menyusun program pembinaan dan pengembangan program studi (bulanan, semesteran).
- 2) Membantu merencanakan , membina dan mengawasi pelaksanaan magang siswa dan sistem ganda.
- 3) Mengkoordinirkan pemakaian bahan dan alat praktek dalam program studi yang bersangkutan.
- 4) Menjalin hubungan kerjasama dengan rekan kepala program studi.
- 5) Melakukan pembinaan dan bimbingan secara individu/kelompok untuk peningkatan prestasi belajar melalui guru-guru terkait.
- 6) Melaksanakan RIPS sekolah yang telah direncanakan bersama dengan kepala sekolah , ketua jurusan dan ketua program studi.
- 7) Menjalin hubungan yang konstruktif dengan dunia kerja yang relevan secara langsung.
- 8) Mengajar minimal 12 jam pelajaran/minggu.
- 9) Memasarkan dan menelusuri lulusan.
- 10) Mengawasi KBM pada program studinya.
- 11) Membuat program laporan berkala atau insidentil.

## **10. Kepala Labor/Bengkel**

- 1) Menyusun program pembinaan dan pengembangan program studi (bulanan, semesteran).
- 2) Membantu merencanakan , membina dan mengawasi pelaksanaan magang siswa dan sistem ganda.
- 3) Mengkoordinirkan pemakaian bahan dan alat praktek dalam program studi yang bersangkutan.
- 4) Menjalin hubungan kerjasama dengan rekan kepala program studi.
- 5) Melakukan pembinaan dan bimbingan secara individu/kelompok untuk peningkatan prestasi belajar melalui guru-guru terkait.
- 6) Melaksanakan RIPS sekolah yang telah direncanakan bersama dengan kepala sekolah , ketua jurusan dan ketua program studi.
- 7) Menjalin hubungan yang konstruktif dengan dunia kerja yang relevan secara langsung.
- 8) Mengajar minimal 12 jam pelajaran/minggu.
- 9) Memasarkan dan menelusuri lulusan.
- 10) Mengawasi KBM pada program studinya.
- 11) Membuat program laporan berkala atau insidentil.

## **11. Wali Kelas**

- 1) Menyusun program kerja wali kelas.
- 2) Mengatur tempat duduk siswa di kelas dan membuat *layout* kelas.
- 3) Menjalin hubungan dengan orang tua siswa.
- 4) Menghubungi orang tua siswa/murid apabila perlu.



- 5) Membantu bendahara dan pengumpulan pembayaran SPP/sumbangan lainnya.
- 6) Memahami siswa dan karakter mereka dari kelas yang diasuhnya.
- 7) Mengumpulkan nilai dari para guru dan memasukan ke dalam Buku/Daftar Kumpulan Nilai (DKN).
- 8) Mengisi dan membagi rapor.
- 9) Membantu guru BK menanngi kasus siswa.
- 10) Membantu Siswa dalam memecahkan masalahnya.
- 11) Memotivasi siswa dalam pelaksanaan 5 K dan 7 K.
- 12) Membuat laporan berkala dan insidentil.
- 13) Mengkondisikan dan membina kebersihan kelas dan lingkungan.

## **12. Unit Produksi Sekolah**

- 1) Membuat program kerja.
- 2) Mendata aset dan permodalan.
- 3) Mengatur kebutuhan toko/warung sekolah.
- 4) Membuat neraca kemajuan.
- 5) Mengatur keluar masuk barang.
- 6) Mengawasi transaksi sehari-hari
- 7) Mengadakan evaluasi secara berkala.
- 8) Mengadakan rapat UP.
- 9) Mengadakan hubungan kerja sama.
- 10) Menyiapkan barang-barang yang disiapkan.
- 11) Mengatur kerja personil.

12) Membuat laporan.

### **13. Petugas Bimbingan Penyuluhan Kejuruan (BK)**

- 1) Menyusun program kerja BK, untuk satu tahun, (untuk calon siswa SMK selama pendidikan dan pelayanan pada Tamatan untuk mencari pekerjaan/mandiri) dan melaksanakannya.
- 2) Memberikan penjelasan kepada calon siswa tentang tamatan program studi kemampuan tamatan dan lapangan kerja yang dimasuki.
- 3) Menangani permasalahan yang berkaitan dengan kenakalan siswa, penyimpangan disiplin dan gangguan belajar.
- 4) Mengkoordinir seleksi penerimaan siswa baru.
- 5) Memberikan bimbingan dan penyuluhan kepada siswa secara individu yang berkaitan dengan hambatan hidup, latar belakang sosial, pengaruh lingkungan, kesukaran belajar dan sebagainya.
- 6) Membimbing sedikitnya 150 orang siswa.
- 7) Mengembangkan potensis siswa sesuai dengan bakat dan minat siswa.
- 8) Bimbingan siswa dalam pengenalan lingkungan dan dunia kerja.
- 9) Memberi wawasan arah karir kejuruan.
- 10) Memberi dorongan (motivasi) pada siswa secara klasikal maupun individual untuk mencintai kerja.
- 11) Mengadakan kunjungan kepada orang tua murid bagi siswa yang mempunyai masalah.
- 12) Ikut memasarkan tamatan ke dunia kerja dan menelusuri tamatan.

- 13) Membantu siswa untuk mencari pekerjanya.
- 14) Membuat peta industry dengan bekerjasama dengan ketua program studi.
- 15) Membuat Laporan berkala dan insidentil.

#### **14. Bagian Lingkungan (Kebersihan dan Pertamanan)**

- 1) Membuat program kerja.
- 2) Membuat *layout* pekarangan sekolah.
- 3) Mengatur penanaman pohon, bunga dan lain-lain
- 4) Mengadakan pemeliharaan.
- 5) Mengadakan peremajaan tanaman.
- 6) Mengatur tenaga pengelolaan tanaman dan kebersihan.
- 7) Membuat pekarangan sekolah hijau, nyaman dan indah.
- 8) Menata dan mengkoordinir pembuangan dan pemampatan sampah.
- 9) Menyiapkan peralatan goto kebersihan.
- 10) Mengkoordinir kegiatan goro sekolah.
- 11) Memperhatikan kelancaran sanitasi sekolah.
- 12) Membuat laporan.

#### **15. Guru**

- 1) Menyiapkan perangkat mengajar cawu, analisa program, satuan pelajaran dan kisi – kisi berikut perangkat evaluasi.
- 2) Melaksanakan administrasi siswa ( daftar nilai, daftar hadir, dan daftar kemajuan siswa ).
- 3) Melaksanakan kegiatan belajar mengajar 18 Jam pelajaran.
  - a. Guru Teori dan Guru Umum

- Mempersiapkan bahan ajaran dan alat bantu.
- Memasukan misi kejuruan pada mata pelajaran umum bagi guru umum.
- Menerapkan kompetensi kejuruan.
- Mengisi buku agenda kelas dan guru.

b. Guru Praktek

- Menyiapkan pelajaran praktek : bahan dan alat, ruangan, pembagian tugas.
- Melaksanakan KBM praktek, pengawasan, proses dan penilaian hasil.
- Menyelesaikan pekerjaan praktek (pembersih dan penyimpanan alat, pembersih ruangan).
- Bertanggung jawab terhadap inventaris alat dan perabot.
- Memiliki kemampuan mengendarai mobil untuk guru automotif.

- 4) Melaksanakan bimbingan profesi siswa
- 5) Mengembangkan alat bantu kegiatan belajar mengajar.
- 6) Membantu melaksanakan kegiatan 5 K dan 7 K.
- 7) Mengembangkan bahan ajaran sesuai dengan ajaran IPTEK dan kebutuhan muatan lokal.
- 8) Mengembangkan kemampuan profesi guru melalui kegiatan/kesempatan yang dicari pada jalur formal dan informal.
- 9) Membantu mengembangkan koperasi, unit produksi, hubungan industri, uji kompetensi, program magang secara bersama.

- 10) Melakukan kegiatan remedial.
- 11) Membuat laporan berkala (sementara) dan insidentil.

#### **16. Pelaksana Urusan Kepegawaian**

- 1) Membantu perencanaan kepegawaian.
- 2) Mengelola buku induk kepegawaian, DUK, KARIN.
- 3) Melaksanakan registrasi dan kearsipan kepegawaian : SK, NIP, Karpeg, Karis, Karsu, Taspen, Askes, Tabungan Perumahan, Satya Lencana, DP3, SK Kepagawaian.
- 4) Menyiapkan format-format kepegawaian.
- 5) Memproses pengangkatan, mutasi, promosi, gaji berkala, tunjangan, pernikahan/perceraian dan kelahiran serta pemberhentian.
- 6) Memproses angka kredit guru- guru.
- 7) Mengadministrasikan kehadiran guru dan pegawai.
- 8) Mengusulkan program kesejahteraan pegawai.
- 9) Menyusun laporan.
- 10) Melaksanakan tugas lain sesuai dengan pengarahannya.

#### **17. Pelaksana Urusan Keuangan**

- 1) Menyusun Rencana Anggaran Belanja (RAB) sekolah, gaji guru-guru dan pegawai, biaya operasional, biaya listrik/telepon/air, biaya perawatan.
- 2) Memproses permintaan uang yang harus dipertanggung jawabkan (UYHD).
- 3) Membantu kepala dalam rangka mengelola keuangan sekolah (menerima, membukukan, menyimpan, mengeluarkan dan

mempertanggung jawabkan : Dana Rutin, SPP/DPP,OPF, sumbangan lain).

- 4) Mengurus keuangan beasiswa.
- 5) Mengurus, mengadministrasikan keuangan, kesejahteraan (gaji , intensif, honor).
- 6) Menyusun laporan keuangan.
- 7) Menyusun laporan yang diterima.
- 8) Mewakili kasubag TU dalam bidang keuangan dan tugas lain yang relevan dari atasan langsung.

#### **18. Pelaksana Urusan Administrasi Kesiswaan**

- 1) Menyiapkan data siswa dan menyiapkan buku induk siswa.
- 2) Menyiapkan data dan mengisi buku klaper.
- 3) Mengadministrasikan absen siswa dan mutasi siswa.
- 4) Menyiapkan statistik dan rekapitulasi siswa.
- 5) Mengadministrasikan PSG/magang siswa, pemasaran dan penelusuran tamatan.
- 6) Membantu menyiapkan peralatan, fasilitas belajar mengajar.
- 7) Menyusun usul calon peserta UAS/UN, siswa teladan, pergantian siswa.
- 8) Menyiapkan administrasi ulangan akhir .
- 9) Menyiapkan Leger untuk seluruh kelas.
- 10) Menyiapkan administrasi penerimaan siswa baru.
- 11) Menyiapkan keperluan UAS/UN.
- 12) Menyiapkan laporan.

13) Melaksanakan tugas lain yang relevan yang diberikan atasan langsung.

#### **19. Petugas Perpustakaan**

- 1) Merencanakan pengadaan buku dan bahan perpustakaan.
- 2) Menginventarisasikan buku dan bahan perpustakaan.
- 3) Mengawasi pelaksanaan tata tertib perpustakaan.
- 4) Memberikan pelayanan perpustakaan.
- 5) Memelihara buku dan bahan perpustakaan.
- 6) Mengatur penyimpanan buku dan bahan perpustakaan.
- 7) Merencanakan pengembangan perpustakaan.
- 8) Meningkatkan minat baca.
- 9) Mengatur dan membagi tugas pembantu perpustakaan.
- 10) Mengoperasikan dan menata media elektronik di ruang AVA.
- 11) Membuat *display*, visualisasi dan dalam bentuk grafik/diagram.
- 12) Menyusun laporan.

#### **20. CAKARA (Pesuruh)**

- 1) Mengusulkan kebutuhan bahan/alat kebersihan.
- 2) Membersihkan ruang kelas, ruang praktek, ruang kantor, selasar sekolah, kamar mandi/WC aula, mushalla, membersihkan tembok, halaman dan saluran.
- 3) Mengantar surat, dokumen atau barang-barang.
- 4) Menyiapkan ruang rapat/pertemuan atau ruangan praktek.
- 5) Menyiapkan dan menyajikan air minum guru/pegawai dan tamu.
- 6) Membayar tagihan listrik, air, telepon, dan lain-lain.

- 7) Membuang sampah.
- 8) Membersihkan saluran air.

## **21. Layanan Teknis Bidang Keamanan**

- 1) Mengatasi hal yang mengganggu keamanan dan ketertiban.
- 2) Mengisi buku catatan kejadian.
- 3) Mengantar tamu sekolah.
- 4) Mengamankan pelaksanaan kegiatan sekolah.
- 5) Menjaga kebersihan pos jaga.
- 6) Menjaga ketenangan dan keamanan kompleks sekolah siang dan malam.
- 7) Merawat peralatan keamanan.
- 8) Melaporkan kejadian secepatnya kepada pimpinan sekolah.

## **22. Pesuruh Sekolah**

- 1) Membuka dan menutup ruang kantor, ruang majelis guru, dan ruang kelas.
- 2) Menjaga dan membersihkan ruang kantor, ruang majelis guru, kaki lima dan pekarangan.
- 3) Memelihara dan merawat tanaman , bunga dilingkungan sekolah.
- 4) Ikut menjaga keamanan sekolah, terutama pada malam hari.
- 5) Menyediakan air minum guru dan kantor.
- 6) Memelihara dan menjaga sekolah.

Ketentuan Umum :

1. Jika tidak ada kegiatan sekolah pada malam hari gerbang harus ditutup pukul 19.30 WIB.



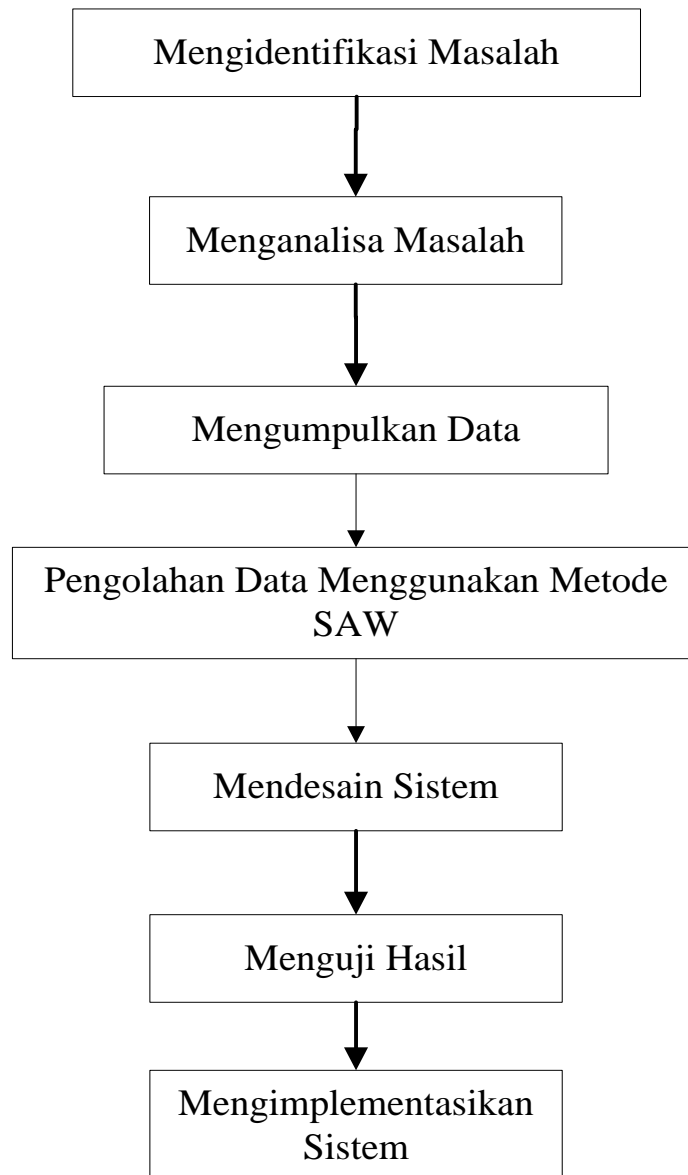
2. Meninggalkan sekolah harus ada koordinasi dengan kepala sekolah.
3. Membimbing dan mengatur siswa yang tinggal di sekolah dalam melaksanakan pekerjaan sekolah.
4. Siswa yang meninggalkan tempat/sekolah harus seizing penjaga.
5. Kebutuhan dan keperluan sekolah yang berhubungan dengan pekerjaan di atas dapat berhubungan dengan bagian saran dan prasarana SMK Negeri 1 Benai .
6. Hal yang belum terdapat dalam uraian tugas ini dapat diatur kemudian.

### **23. Unit Kesehatan Sekolah (UKS)**

- 1) Membuat program kerja.
- 2) Mensosialisasikan kebijakan dan pengembangan UKS.
- 3) Menjalin kerjasama dengan orang tua.
- 4) Menjaga kesehatan di lingkungan sekolah.
- 5) Memantau kesehatan sekolah dan lingkungan .
- 6) Memberikan penanggulangan pada pertolongan pertama.
- 7) Mengidentifikasi kegiatan.
- 8) Menyediakan obat-obatan (pertolongan pertama).
- 9) Membawa siswa untuk berobat.
- 10) Membuat tertib acara UKS.
- 11) Menyediakan fasilitas UKS.
- 12) Menjaga dan memantau kesehatan makana dilingkungan sekolah.
- 13) Membuat laporan.

### 3.3 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian ini berguna untuk menyesuaikan alur penelitian dengan pelaksanaan penelitian yang ada dilapangan agar hasil yang didapatkan sesuai dengan tujuan pembangunan awal. Sehingga hasil dengan tujuan dilakukan penelitian ini tercapai dengan efektif. Berikut ini adalah tahapan-tahapan diagram alur yang ada pada penelitian ini.

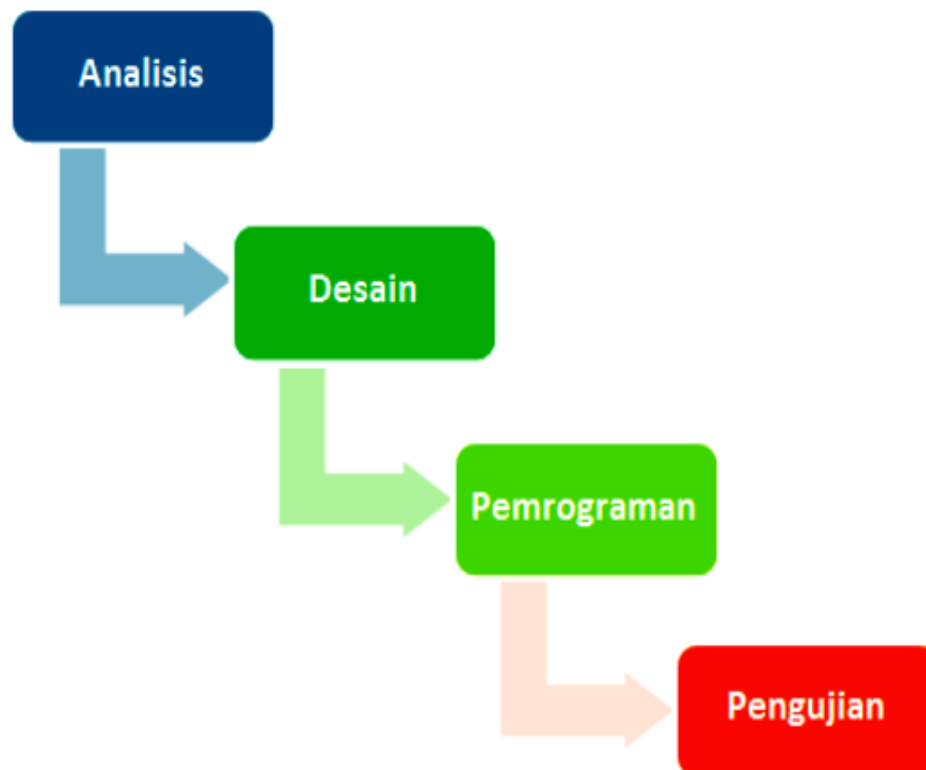


**Gambar 3.2 Kerangka Penelitian**

### 3.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penyelesaian masalah ini adalah model waterfall. Model Waterfall merupakan model yang paling tua dan yang paling banyak digunakan untuk rekayasa perangkat lunak. Waterfall model adalah sebuah contoh dari proses perencanaan, dimana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan [10].

Metode Waterfall dipilih karena tahapan dalam pengembangan perangkat lunak mudah dipahami dan memiliki struktur alur yang urut dan sistematis. Prosedur pengembangan yang dilakukan untuk menghasilkan produk tertentu dan untuk menguji kelayakan produk ditunjukkan pada gambar sebagai berikut:



**Gambar 3.3 Metode *Waterfall***

### **3.5 Teknik Mengumpulkan Data**

Dalam menyelesaikan penelitian ini maka penulis mengambil dari beberapa sumber dan penulis juga menggunakan beberapa metode penelitian dalam penyusunan laporan ini. Adapun metode yang di gunakan dalam pengumpulan data tersebut adalah:

#### **6. Metode Observasi**

Tahap ini merupakan tahap pencarian materi-materi yang berkaitan dengan objek yang diteliti untuk dijadikan sebagai landasan teori dengan membaca, meneliti, dan menganalisis buku-buku dan artikel di internet yang berkaitan dengan sistem yang direncanakan.

#### **7. Metode wawancara Adalah suatu metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara secara lisan oleh dua orang atau lebih. Penulis dalam penelitian melakukan interview langsung kepada bagian yang bertanggung jawab tentang penentuan jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Benai.**

#### **8. Metode Pustaka Adalah suatu metode untuk mendapatkan data dengan cara mempelajari buku-buku yang berkaitan dengan sistem.**

## **BAB IV**

### **ANALISA DAN HASIL PERANCANGAN SISTEM**

#### **4.1 Analisa Sistem**

Analisa sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu system informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya serta dapat memahami dan menspesifikasi dengan detail apa yang harus dilakukan.

##### **4.1.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan**

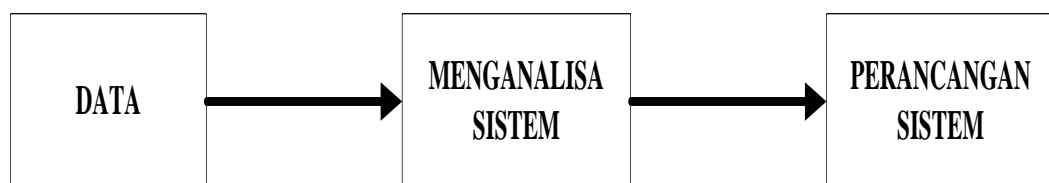
Analisa sistem yang sedang berjalan merupakan sistem yang sedang digunakan pada SMK Negeri 1 Benai. Berdasarkan dari penelitian langsung kelapangan terhadap sistem yang sedang berjalan pada SMK Negeri 1 Benai yaitu menggunakan sistem yang berbasis website yang mana calon siswa tersebut diharapkan langsung mendaftar pada link website yang sudah diberikan. Dengan link website tersebut calon siswa dapat memilih jalur pendaftaran supaya nantinya dapat diterima berdasarkan jurusan yang diminati oleh siswa tersebut. Pada sistem penerimaan siswa baru yang sedang berjalan ini masih memiliki beberapa jalur pendaftaran sehingga dengan berbeda jalur pendaftaran ini maka otomatis beberapa dari orang-orang tempatan akan lebih diuntungkan dalam hal seleksi tersebut, karena memiliki jalur khusus dalam hal seleksi. Sehingga dengan sistem yang sedang berjalan tersebut, maka penulis mau melakukan pengembangan terhadap model seleksi yang mana pada awal menggunakan jalur pendaftaran menjadi seleksi secara umum semuanya tanpa membedakan jalur pendaftarannya.

#### 4.1.2 Analisa Sistem Yang Diusulkan

Berdasarkan dari masalah-masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan, maka perlu dilakukan pengembangan terhadap sistem yang ada. Diharapkan dengan sistem yang diusulkan ini dapat menghasilkan informasi yang lebih baik dan berkualitas serta laporan (*output*) yang lebih efektif. Pada sistem yang diusulkan akan menggunakan kriteria sesuai dengan petunjuk teknis yang ada di SMK Negeri 1 Benai dan akan menghasilkan suatu keputusan yang dapat membantu pengambil keputusan yang ada di SMK Negeri 1 Benai.

#### 4.2 Tahap Analisa dan Pembahasan

Berdasarkan kerangka alur penelitian yang sudah dibahas pada metodologi penelitian di bab sebelumnya. Untuk mempermudah analisa dan perancangan sistem maka pada penelitian ini diberikan tahapan-tahapan analisa dan perancangan seperti pada gambar sebagai berikut.



**Gambar 4.3 Tahap Analisa dan Pembahasan**

Adapun penjelasan dari tahapan analisa dan perancangan adalah sebagai berikut:

1. Data yang akan digunakan yaitu data calon siswa baru pada SMK Negeri 1 Benai pada penerimaan tahun 2022.
2. Dalam menganalisa sistem yang akan disajikan permasalahan-permasalahannya dalam menentukan keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai dengan menerapkan metode *Simple Addictive Weighting*

(SAW) sehingga calon siswa baru dapat diterima sesuai dengan jurusan yang diinginkannya.

3. Rancangan sistem yaitu sebagai acuan yang akan diterapkan dalam pembangunan sistem yang telah dikelola menjadi tiga bagian yaitu perancangan desain, *user interface* dan perancangan basis data.

### **4.3 Data**

Pada penelitian ini menggunakan data siswa baru yang ada pada SMK N 1 Benai. Data yang digunakan yaitu data pada tahun 2022. Pada pengumpulan datanya dilakukan dengan cara pengamatan langsung ke SMK Negeri 1 Benai dan melaksanakan wawancara terhadap kepala sekolah dan pihak yang bertanggung jawab dengan data penerimaan siswa baru yang ada pada SMK Negeri 1 Benai.

#### **4.3.1 Jenis Kriteria**

Pada proses pembuatan sistem dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* yang digunakan untuk menentukan keputusan penerimaan jurusan siswa baru. Oleh karena itu ada beberapa data yang akan digunakan dalam proses perancangan sistem tersebut. Data tersebut akan dijadikan sebagai kriteria dalam melakukan penerimaan siswa baru pada SMK Negeri 1 Benai, adapun kriteria-kriteria tersebut yaitu :

1. Nilai Ujian Nasional

Nilai ujian nasional ini sangat penting dikarenakan semakin tinggi nilai rata-rata ujian nasional maka akan semakin tinggi kompetensi dan kesungguhan siswa untuk menyelesaikan jurusan yang dipilihnya pada SMK Negeri 1 Benai.

## 2. Prestasi

Prestasi sangat penting dalam mendukung sekolah untuk lebih maju kedepannya sehingga dengan adanya prestasi terhadap calon siswa baru, maka akan memiliki kesempatan yang lebih besar untuk lulus sesuai dengan jurusan peminatannya sendiri.

## 3. Tahfiz

Tahfiz sangat penting dikarenakan SMK N 1 Benai sangat mengedepankan nilai-nilai islami. Maka semakin banyak hafalan seorang calon siswa baru maka akan semakin besar pula kemungkinan diterima sesuai dengan jurusan yang diminatinya.

## 4. Jarak Rumah

Jarak rumah dianggap penting juga dikarenakan prinsip SMK N 1 Benai lebih mengutamakan calon siswa baru yang tempat tinggalnya lebih dekat dengan sekolah, sehingga dengan hal tersebut calon siswa yang berasal dari daerah yang lumayan jauh bisa bersekolah di sekolah yang lebih dekat dengan tempat tinggalnya.

### **4.3.2 Banyak Data**

Pada penelitian ini penulis memerlukan data yang akan diolah dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting*. Berikut banyak data yang akan diolah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* sebagai sampel yaitu menggunakan 15 orang calon siswa baru. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel sebagai berikut :



**Tabel 4.1 Sampel Data Calon Siswa Baru**

No	Nama Calon Siswa	Nilai Ujian Nasional	Prestasi	Tahfiz	Jarak Rumah (KM)
1	Ilham Mei Putra	79,8	Tidak Ada	1 Juz	25
2	Muhammad Hafiz	80,4	Ada	5 Juz	5
3	Dino Pebrianda	72,4	Tidak Ada	Tidak Ada	7
4	Lira Indriani	77,8	Tidak Ada	Tidak Ada	5
5	Yongki Prinando	77,6	Tidak Ada	Tidak Ada	15
6	Rido Andri Wibowo	77,0	Ada	Tidak Ada	10
7	Winda Meiti Kurnia	61,3	Tidak Ada	Tidak Ada	13
8	Beni Candra	76,9	Tidak Ada	Tidak Ada	20
9	Yora Novensa	59,3	Tidak Ada	Tidak Ada	10
10	Alfindra Valendri	76,8	Tidak Ada	Tidak Ada	10
11	Syapriman	76,4	Ada	2 Juz	2
12	Dheva Valencia	76,3	Tidak Ada	Tidak Ada	10
13	Malpiro Susando	75,5	Tidak Ada	Tidak Ada	10
14	Imam Prasetya	74,0	Tidak Ada	Tidak Ada	8
15	Indriani Paradita	48,5	Tidak Ada	Tidak Ada	2

#### **4.4 Penerapan Metode**

*Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan metode pengambilan keputusan yang diterapkan dalam pembuatan sistem aplikasi ini. Dimana dengan menggunakan metode tersebut kita akan dapat melakukan pemilihan jurusan siswa baru pada SMK Negeri 1 Benai dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) yang akan diolah kemudian akan menghasilkan perankingan.

Pada proses pembuatan sistem dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam pemilihan jurusan siswa baru, maka dibutuhkan suatu kebutuhan sistem untuk mempertimbangkan pada setiap kriteria yang akan digunakan. Agar dalam pemilihan jurusan siswa baru sesuai dengan kemampuan dan peminatan yang dimilikinya sehingga dalam penyelesaian pembelajaran lebih

efektif, pada penelitian ini ada 4 kriteria yang akan digunakan. Di mana kriteria C1 sampai dengan C4. Adapun kriteria-kriteria tersebut yaitu :

1. C1 = Nilai Ujian Nasional
2. C2 = Prestasi
3. C3 = Tahfiz
4. C4 = Jarak Rumah

#### **4.4.1 Penetapan *Input***

Dalam penetapan *input* pada pemilihan jurusan siswa baru pada SMK Negeri 1 Benai maka digunakan variabel sebagai berikut :

1. Variabel C1 = Nilai Ujian Nasional
2. Variabel C2 = Prestasi
3. Variabel C3 = Tahfiz
4. Variabel C4 = Jarak Rumah

Dari tiap-tiap variabel ini nantinya akan memiliki nilai bobot yang telah ditentukan dengan menggunakan angket yang telah disepakati oleh pihak SMK Negeri 1 Benai.

#### **4.4.2 Penetapan *Output***

Keluaran yang diinginkan dari sistem dalam pemilihan jurusan siswa baru pada SMK Negeri 1 Benai dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah sebagai berikut:

1. Melalui proses *input* yang diperoleh nantinya akan menghasilkan suatu nilai dan perankingan dimulai dari angka tertinggi sampai dengan angka yang terendah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

2. Hasil dari perangkaan tersebut maka akan didapat keterangan yang menyatakan bahwa calon siswa baru layak melanjutkan pendidikan dengan jurusan yang sudah dipilihnya dari awal yang ada dipenerimaan siswa baru SMK Negeri 1 Benai sesuai dengan nilai dan *ranking* yang diperoleh.

#### 4.4.3 Kriteria dan Pembobotan

Pada proses pembuatan sistem pemilihan jurusan siswa baru pada SMK Negeri 1 Benai yang dibutuhkan kriteria dan pembobotan. Pada proses kriteria dan pembobotan yang akan digunakan dalam membangun sistem pemilihan jurusan siswa baru dengan menggunakan angket yang ada pada SMK Negeri 1 Benai.

Dalam proses pembuatan sistem yang menerapkan metode *Simple Additive Waigthing* dibutuhkan nilai bobot yang berasal dari angket untuk melakukan pemilihan jurusan siswa baru dibutuhkan pembobotan pada setiap kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Terdapat 4 (Empat) kriteria yang akan digunakan dalam pemilihan jurusan siswa baru. Adapun bobot nilai kriteria yang digunakan dalam pemilihan jurusan siswa baru adalah sebagai berikut :

- a. Kriteria nilai rata-rata ujian nasional sebagai berikut :

**Tabel 4.2 Bobok Nilai Ujian Nasional**

Variabel	Bobot
< 60	0
60 s/d 69	0,25
70 s/d 79	0,5
80 s/d 89	0,75
90 s/d 100	1

b. Kriteria prestasi siswa sebagai berikut :

**Tabel 4.3 Bobot Nilai Prestasi**

Variabel	Bobot
Tidak Ada	0
Ada	1

c. Kriteria tahfiz sebagai berikut :

**Tabel 4.4 Bobot Nilai Tahfiz**

Variabel	Bobot
Tidak Ada	0
1 s/d 4	0,25
5 s/d 9	0,5
10 s/d 19	0,75
20 s/d 30	1

d. Kriteria jarak rumah sebagai berikut :

**Tabel 4.5 Bobot Nilai Jarak Rumah (KM)**

Variabel	Bobot
16 >	0
10-15	0,25
6 - 10	0,5
3 - 5	0,75
< 2	1

#### 4.4.4 Pembahasan

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang telah dijelaskan sebelumnya, pada sub bab ini akan dibahas tentang proses perhitungan dan keluaran yang diharapkan pada penelitian ini.

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu C1 sampai dengan C4.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif. Dapat dilihat pada tabel 4.2 sampai dengan tabel 4.5
3. Membuat *matriks* keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi *matriks* berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan atau atribut biaya) sehingga diperoleh *matriks* ternormalisasi.

Data calon siswa baru pada SMK Negeri 1 Benai yang telah didapatkan, dijadikan sebagai alternatif penerima keputusan dengan menggunakan metode SAW, dimana akan ditampilkan data calon siswa baru yang akan ditentukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Data calon siswa baru pada SMK Negeri 1 Benai tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut

**Tabel 4.6 Nama Calon Siswa Baru**

No	Nama Calon Siswa Baru
1	Ilham Mei Putra
2	Muhammad Hafiz
3	Dino Pebrianda
4	Lira Indriani
5	Yongki Prinando
6	Rido Andri Wibowo
7	Winda Meiti Kurnia
8	Beni Candra
9	Yora Novensa
10	Alfindra Valendri
11	Syapriman
12	Dheva Valencia
13	Malpiro Susando
14	Imam Prasetya
15	Indriani Paradita

Tabel 4.6 diatas merupakan 15 calon siswa baru pada SMK Negeri 1 Benai yang mempunyai kriteria berbeda yang akan di rangking agar dapat dilakukan pemilihan jurusan sesuai dengan pilihan calon siswa baru. Dengan menjumlahkan semua bobot nilai calon siswa baru, dengan hasil akhir keputusan yang menyatakan Layak atau Tidak Layak dari setiap calon siswa baru yang melakukan pendaftaran siswa baru pada SMK Negeri 1 Benai.

Analisa pembahasan dan hasil yang diperoleh dengan menerapkan metode SAW. Hasil yang akan diperoleh dengan mencari peringkat/perangkingan dari setiap calon siswa baru yang mendaftar pada SMK Negeri 1 Benai. Untuk contoh kasus yang diambil yaitu pada tabel 4.6. Adapun langkah-langkah penyelesaiannya:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.

Untuk langkah-langkah di atas akan dijelaskan pada tabel 4.7 sebagai berikut.

**Tabel 4.7 Tabel Alternatif dan Kriteria Calon Siswa Baru**

No	Alternatif	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	Ilham Mei Putra	79,8	Tidak Ada	1 Juz	25
2	Muhammad Hafiz	80,4	Ada	5 Juz	5
3	Dino Pebrianda	72,4	Tidak Ada	0	7
4	Lira Indriani	77,8	Tidak Ada	0	5
5	Yongki Prinando	77,6	Tidak Ada	0	15
6	Rido Andri Wibowo	77,0	Ada	0	10
7	Winda Meiti Kurnia	61,3	Tidak Ada	0	13
8	Beni Candra	76,9	Tidak Ada	0	20
9	Yora Novensa	59,3	Tidak Ada	0	10
10	Alfindra Valendri	76,8	Tidak Ada	0	10
11	Syapriman	76,4	Ada	2 Juz	2

12	Dheva Valencia	76,3	Tidak Ada	0	10
13	Malpiro Susando	75,5	Tidak Ada	0	10
14	Imam Prasetya	74,0	Tidak Ada	0	8
15	Indriani Paradita	48,5	Tidak Ada	0	2

Pada Tabel 4.8 di atas menjelaskan bahwa para peserta telah melaksanakan tes keseluruhan dan akan di *rangking* berdasarkan 4 kriteria yang telah ditentukan yaitu C1 (Nilai Ujian Nasional), C2 (Prestasi), C3 (Tahfiz), C4 (Jarak Rumah) dengan nilai sebelumnya telah dibuat berdasarkan persyaratan pendaftaran siswa.

Data awal 15 calon siswa baru, akan dikonversikan ke dalam nilai-nilai yang sudah ditentukan pada pembahasan sebelumnya :

**Tabel 4.9 Tabel Alternatif dan Kriteria Calon Siswa dengan Nilai**

No	Alternatif	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	Ilham Mei Putra	0,5	0	0,25	0
2	Muhammad Hafiz	0,75	1	0,5	0,75
3	Dino Pebrianda	0,5	0	0	0,5
4	Lira Indriani	0,5	0	0	0,75
5	Yongki Prinando	0,5	0	0	0,25
6	Rido Andri Wibowo	0,5	1	0	0,5
7	Winda Meiti Kurnia	0,25	0	0	0,25
8	Beni Candra	0,5	0	0	0
9	Yora Novensa	0	0	0	0,5
10	Alfindra Valendri	0,5	0	0	0,5
11	Syapriman	0,5	1	0,25	1
12	Dheva Valencia	0,5	0	0	0,5
13	Malpiro Susando	0,5	0	0	0,5
14	Imam Prasetya	0,5	0	0	0,5
15	Indriani Paradita	0	0	0	1

Pada Tabel 4.9 di atas menyatakan semua nilai calon siswa baru yang nantinya akan dijumlahkan dari C1, C2, C3 dan C4 sehingga nantinya akan

mendapatkan suatu nilai. Selanjutnya akan dilanjutkan pada langkah yang ketiga yaitu:

3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria kemudian melakukan normalisasi matriks

Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria  $C_i$ , kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

Berdasarkan pada tabel 4.9 di atas, dapat dibentuk matrik keputusan X dengan menggunakan rumus (1) data berikut :

$$X = \begin{pmatrix} 0,5 & 0 & 0,25 & 0 \\ 0,75 & 1 & 0,5 & 0,75 \\ 0,5 & 0 & 0 & 0,5 \\ 0,5 & 0 & 0 & 0,75 \\ 0,5 & 0 & 0 & 0,25 \\ 0,5 & 1 & 0 & 0,5 \\ 0,25 & 0 & 0 & 0,25 \\ 0,5 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0,5 \\ 0,5 & 0 & 0 & 0,5 \\ 0,5 & 1 & 0,25 & 1 \\ 0,5 & 0 & 0 & 0,5 \\ 0,5 & 0 & 0 & 0,5 \\ 0,5 & 0 & 0 & 0,5 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Setelah matrik keputusan terbentuk, selanjutnya melakukan normalisasi terhadap matrik keputusan dengan menggunakan persamaan dengan rumus pada gambar 2.3 pada bab 2.

Adapun proses perhitungan dengan menggunakan rumus gambar 2.2 pada bab 2 terhadap data yang terdapat pada matriks X, seperti berikut:



A. Normalisasi untuk Kriteria (C1) Nilai Ujian Nasional

$$R11 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$R12 = \frac{0,75}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0,75}{0,75} = 1$$

$$R13 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$R14 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$R15 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$R16 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$R17 = \frac{0,25}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0,25}{0,75} = 0,33$$

$$R18 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$R19 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0}{0,75} = 0$$

$$R110 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$R111 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$R112 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$R113 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$R114 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0,5}{0,75} = 0,67$$

$$R115 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,5;0,75;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0,25;0,5;0;0,5;0,5;0,5;0,5;0,5;0 \}} = \frac{0}{0,75} = 0$$

B. Normalisasi untuk Kriteria (C2) Prestasi

$$R21 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0;1;0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R22 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0;1;0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R23 = \frac{1}{\text{Max} \{ 0;0;1,0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R24 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0;1,0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R25 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0;1,0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R26 = \frac{1}{\text{Max} \{ 0;0;1,0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R27 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0;1,0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R28 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0;1,0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R29 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0;1,0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R210 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0;1,0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R211 = \frac{1}{\text{Max} \{ 0;0;1,0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R212 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0;1,0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R213 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0;1,0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R214 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0;1,0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R215 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0;1,0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

### C. Normalisasi untuk Kriteria (C3) Tahfiz

$$R31 = \frac{0,25}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0;0 \}} = \frac{0,25}{0,5} = 0,50$$

$$R32 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0;0 \}} = \frac{0,5}{0,5} = 1$$

$$R33 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$R34 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$R35 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0;0 \}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$R36 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0 \}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$R37 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0 \}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$R38 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0 \}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$R39 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0 \}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$R310 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0 \}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$R311 = \frac{0,25}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0 \}} = \frac{0,25}{0,5} = 0,50$$

$$R312 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0 \}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$R313 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0 \}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$R314 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0 \}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

$$R315 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0,25;0,5;0;0;0;0;0;0;0,25;0;0;0 \}} = \frac{0}{0,5} = 0$$

#### D. Normalisasi untuk Kriteria (C4) Jarak Rumah

$$R41 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R42 = \frac{0,75}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

$$R43 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R44 = \frac{0,75}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{0,75}{1} = 0,75$$

$$R45 = \frac{0,25}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{0,25}{1} = 0,25$$

$$R46 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R47 = \frac{0,25}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{0,25}{1} = 0,25$$

$$R48 = \frac{0}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{0}{1} = 0$$

$$R49 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R410 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R411 = \frac{1}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R412 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R413 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R414 = \frac{0,5}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

$$R415 = \frac{1}{\text{Max} \{ 0;0,75;0,5;0,75;0,25;0,5;0,25;0;0,5;0,5;1;0,5;0,5;0,5;1 \}} = \frac{1}{1} = 1$$

Berdasarkan hasil perhitungan normalisasi matriks X, maka dapat ditentukan matriks ternormalisasi R sebagai berikut :

$$R = \begin{pmatrix} 0,67 & 0 & 0,5 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0,75 \\ 0,67 & 0 & 0 & 0,5 \\ 0,67 & 0 & 0 & 0,75 \\ 0,67 & 0 & 0 & 0,25 \\ 0,67 & 1 & 0 & 0,5 \\ 0,33 & 0 & 0 & 0,25 \\ 0,67 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0,5 \\ 0,67 & 0 & 0 & 0,5 \\ 0,67 & 1 & 0,5 & 1 \\ 0,67 & 0 & 0 & 0,5 \\ 0,67 & 0 & 0 & 0,5 \\ 0,67 & 0 & 0 & 0,5 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

4. Perkalian matrik ternormalisasi R dengan vektor

Setelah proses normalisasi dilakukan atau matrik ternormalisasi sudah didapatkan, tahap selanjutnya adalah menentukan tingkat kepentingan setiap kriteria yang ditentukan oleh pengambil keputusan, disimbolkan dengan (W). Dari kriteria yang telah ditentukan, maka dibuat suatu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan dengan rumus yaitu variabel ke-n/n-1. variabel kepentingan setiap kriteria terbagi atas 4 nilai, yaitu Tidak Penting (TP) dengan nilai bobot 0, Cukup Penting (CP) dengan nilai bobot 0,33, Penting (P) dengan nilai bobot 0,67, dan Sangat Penting (SP) dengan nilai bobot nilai *crisp* untuk masing-masing nilai kelengkapan berkas.

**Tabel 4.10 Tingkat Kepentingan Setiap Kriteria**

Kriteria	Variabel	Bobot
(C1) Nilai Ujian Nasional	Sangat Penting (SP)	1
(C2) Prestasi	Penting (P)	1
(C3) Tahfiz	Penting (P)	0,67
(C4) Jarak Rumah	Cukup Penting (CP)	0,67

Dari tabel 4.10, pada 5 kriteria yang ada diberi bobot dengan mengubahnya ke dalam bentuk nilai yaitu (CP) Penting dengan nilai bobot 0,33, (P) Penting dengan nilai bobot 0,67 dan (SP) Sangat Penting dengan nilai bobot 1, jadi range bobot yang diambil antara 1. Pembobotan nilai adalah :

$$W = [ 1 \ 1 \ 0,67 \ 0,67 ]$$

Kemudian tahap terakhir dihitung untuk mendapatkan proses perangkingan yaitu dengan cara mengalikan bobot (W) dengan matrik yang telah ternormalisasi (R) seperti berikut :

$$\begin{aligned}
V1 &= (0,67)(1) + (0)(1) + (0,5)(0,67) + (0)(0,67) \\
&= 0,67 + 0 + 0,33 + 0 \\
&= 1
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V2 &= (1)(1) + (1)(1) + (1)(0,67) + (0,75)(0,67) \\
&= 1 + 1 + 0,67 + 0,50 \\
&= 3,17
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V3 &= (0,67)(1) + (0)(1) + (0)(0,67) + (0,5)(0,67) \\
&= 0,67 + 0 + 0 + 0,33 \\
&= 1
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V4 &= (0,67)(1) + (0)(1) + (0)(0,67) + (0,75)(0,67) \\
&= 0,67 + 0 + 0 + 0,50 \\
&= 1,17
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V5 &= (0,67)(1) + (0)(1) + (0)(0,67) + (0,25)(0,67) \\
&= 0,67 + 0 + 0 + 0,16 \\
&= 0,83
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V6 &= (0,67)(1) + (1)(1) + (0)(0,67) + (0,5)(0,67) \\
&= 0,67 + 1 + 0 + 0,33 \\
&= 2
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V7 &= (0,33)(1) + (0)(1) + (0)(0,67) + (0,25)(0,67) \\
&= 0,33 + 0 + 0 + 0,17 \\
&= 0,5
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V8 &= (0,66)(1) + (0)(1) + (0)(0,67) + (0)(0,67) \\
&= 0,67 + 0 + 0 + 0 \\
&= 0,67
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V9 &= (0)(1) + (0)(1) + (0)(0,67) + (0,5)(0,67) \\
&= 0 + 0 + 0 + 0,34 \\
&= 0,34
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V10 &= (0,67)(1) + (0)(1) + (0)(0,67) + (0,5)(0,67) \\
&= 0,67 + 0 + 0 + 0,33 \\
&= 1
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V11 &= (0,67)(1) + (1)(1) + (0,5)(0,67) + (1)(0,67) \\
&= 0,67 + 1 + 0,33 + 0,67 \\
&= 2,67
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V12 &= (0,67)(1) + (0)(1) + (0)(0,67) + (0,5)(0,67) \\
&= 0,67 + 0 + 0 + 0,33 \\
&= 1
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V13 &= (0,67)(1) + (0)(1) + (0)(0,67) + (0,5)(0,67) \\
&= 0,67 + 0 + 0 + 0,33 \\
&= 1
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V14 &= (0,67)(1) + (0)(1) + (0)(0,67) + (0,5)(0,67) \\
&= 0,67 + 0 + 0 + 0,33 \\
&= 1
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V15 &= (0)(1) + (0)(1) + (0)(0,67) + (1)(0,67) \\
&= 0 + 0 + 0 + 0,67 \\
&= 0,67
\end{aligned}$$

Untuk semua nilai peringkat V1-V15 dari hasil perkalian dengan normalisasi digabungkan dalam tabel 4.11, sehingga diperoleh hasil perbandingan pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.11 Total Nilai Keseluruhan Peserta Tes**

No	Alternatif	Kriteria				Hasil
		C1	C2	C3	C4	
1	Ilham Mei Putra	0,67	0	0,33	0	1
2	Muhammad Hafiz	1	1	0,67	0,5025	3,1725
3	Dino Pebrianda	0,67	0	0	0,33	1
4	Lira Indriani	0,67	0	0	0,50	1,1625
5	Yongki Prinando	0,67	0	0	0,16	0,83
6	Rido Andri Wibowo	0,67	1	0	0,33	2
7	Winda Meiti Kurnia	0,34	0	0	0,16	0,50
8	Beni Candra	0,67	0	0	0	0,66
9	Yora Novensa	0	0	0	0,34	0,34
10	Alfindra Valendri	0,67	0	0	0,33	1
11	Syapriman	0,67	1	0,33	0,67	2,67
12	Dheva Valencia	0,67	0	0	0,33	1
13	Malpiro Susando	0,67	0	0	0,33	1
14	Imam Prasetya	0,67	0	0	0,33	1
15	Indriani Paradita	0	0	0	0,67	0,67

Pada hasil pengelompokan di atas belum mendapatkan hasil yang sebenarnya untuk ke 15 calon siswa baru yang dibuat sebagai alternatif, sehingga perlu dilakukan proses perankingan dengan cara mengurutkan nilai hasil tertinggi sampai ke nilai hasil terendah. Ke 15 calon siswa baru dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.12 Hasil Perankingan Peserta Tes**

No	Alternatif	Kriteria				Hasil	Rangkin g
		C1	C2	C3	C4		
1	Muhammad Hafiz	1	1	0,67	0,50	3,17	1
2	Syapriman	0,67	1	0,33	0,67	2,67	2



3	Rido Andri Wibowo	0,67	1	0	0,33	2,00	3
4	Lira Indriani	0,67	0	0	0,50	1,17	4
5	Ilham Mei Putra	0,67	0	0,33	0	1,00	5
6	Dino Pebrianda	0,67	0	0	0,33	1,00	6
7	Alfindra Valendri	0,67	0	0	0,33	1,00	7
8	Dheva Valencia	0,67	0	0	0,33	1,00	8
9	Malpiro Susando	0,67	0	0	0,33	1,00	9
10	Imam Prasetya	0,67	0	0	0,33	1,00	10
11	Yongki Prinando	0,67	0	0	0,16	0,83	11
12	Indriani Paradita	0	0	0	0,67	0,67	12
13	Beni Candra	0,67	0	0	0	0,67	13
14	Winda Meiti Kurnia	0,34	0	0	0,16	0,50	14
15	Yora Novensa	0	0	0	0,34	0,34	15

Pada tabel di atas maka didapatkan peringkat nilai dari 15 calon siswa baru yang mendapatkan peringkat 1 adalah Muhammad Hafiz dari peserta no urut 2 dengan hasil 3,17. Kemudian dari hasil perangkingan dicari berapa standar penilaian yang didapat untuk lulus menjadi siswa baru yang sesuai dengan jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Benai.

Untuk menentukan kelulusan siswa baru yang sesuai dengan jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Benai ditentukan dengan batas nilai terendah yaitu 1, dan apabila terdapat rangking yang sama maka yang bisa memberikan keputusan hanyalah pimpinan yang ada pada SMK Negeri 1 Benai.

**Tabel 4.13 Hasil Keputusan**

No	Alternatif	Kriteria				Hasil	Ran gkin g	Ket
		C1	C2	C3	C4			
1	Muhammad Hafiz	1	1	0,67	0,50	3,17	1	PJ
2	Syapriman	0,67	1	0,33	0,67	2,67	2	PJ
3	Rido Andri Wibowo	0,67	1	0	0,33	2,00	3	PJ
4	Lira Indriani	0,67	0	0	0,50	1,17	4	PJ
5	Ilham Mei Putra	0,67	0	0,33	0	1,00	5	PJ
6	Dino Pebrianda	0,67	0	0	0,33	1,00	6	PJ
7	Alfindra Valendri	0,67	0	0	0,33	1,00	7	PJ
8	Dheva Valencia	0,67	0	0	0,33	1,00	8	PJ
9	Malpiro Susando	0,67	0	0	0,33	1,00	9	PJ
10	Imam Prasetya	0,67	0	0	0,33	1,00	10	PJ
11	Yongki Prinando	0,67	0	0	0,16	0,83	11	TP
12	Indriani Paradita	0	0	0	0,67	0,67	12	TP
13	Beni Candra	0,67	0	0	0	0,67	13	TP
14	Winda Meiti Kurnia	0,34	0	0	0,16	0,50	14	TP
15	Yora Novensa	0	0	0	0,34	0,34	15	TP

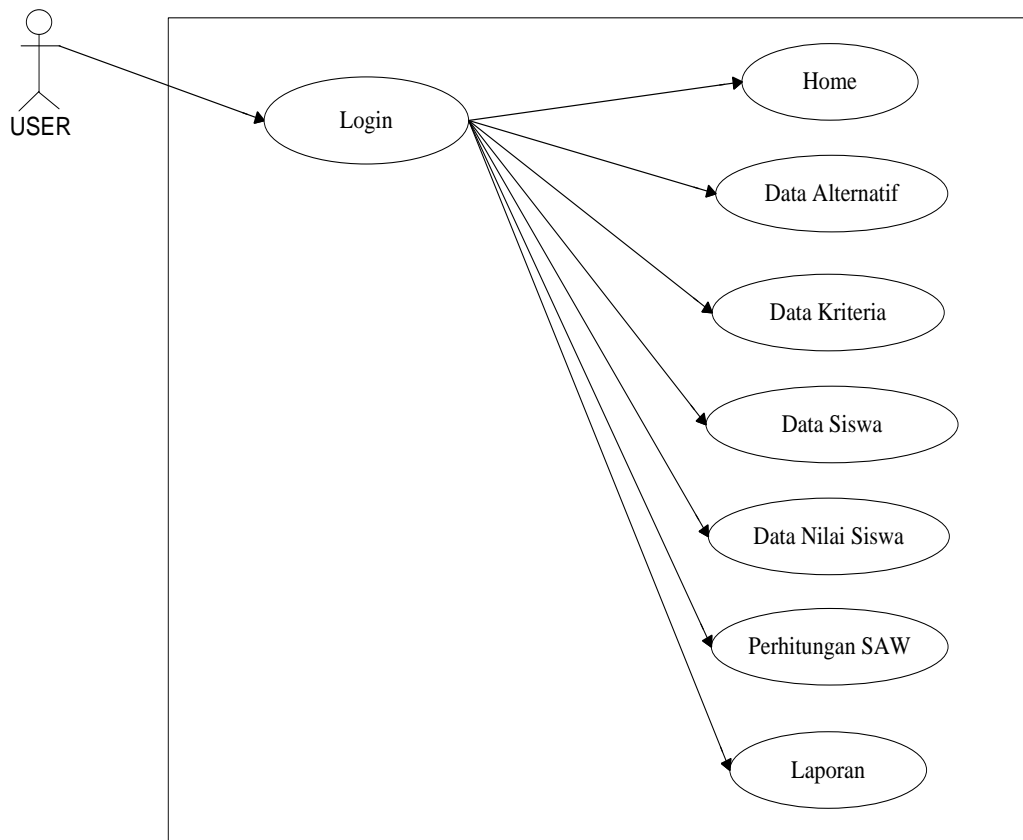
Pada tabel di atas terdapat hasil keputusan yang menyatakan bahwa 10 peserta tes tenaga kontrak dinyatakan Prioritas Jurusan (PJ) karena peserta tes tersebut mendapatkan hasil tes di atas nilai yang ditentukan sebelumnya yang diseleksi menggunakan metode SAW, selain itu bisa juga dibuat standar minimum yang harus terpenuhi untuk bisa dinyatakan Prioritas Jurusan (PJ) atau Tidak Prioritas (TP) Apabila kriteria tersebut memenuhi standar nilai minimum maka calon siswa baru pada SMK Negeri 1 Benai dinyatakan Prioritas Jurusan dengan catatan keputusan tetap dipegang oleh pimpinan pada SMK Negeri 1 Benai.

## 4.5 Perancangan Sistem

Gambaran secara umum sistem dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dirancang untuk mempermudah *user* dalam mengetahui bagaimana suatu sistem berjalan dan nantinya berguna juga untuk mengevaluasi sistem kerja yang dilaksanakan. Pada perancangan sistem ini digambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk dan dipisahkan.

### 4.5.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk mendefenisikan akses yang dapat dilakukan oleh aktor. Berikut adalah use case diagram pada sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW).

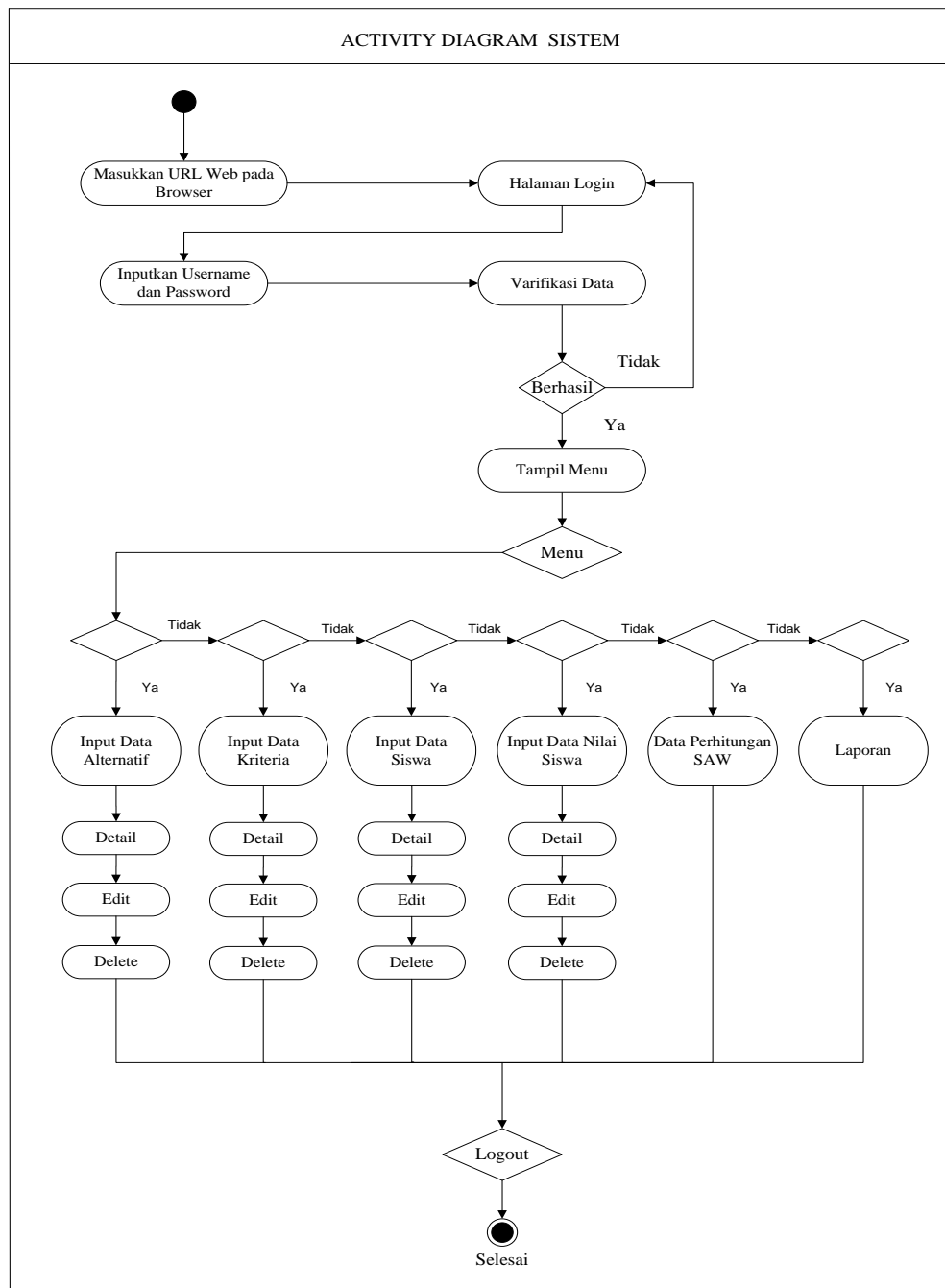


**Gambar. 4.4 Use Case Diagram**

## 4.5.2 Activity Diagram

Activity diagram yang merupakan alat aktifitas sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal dan bagaimana alir berakhir.

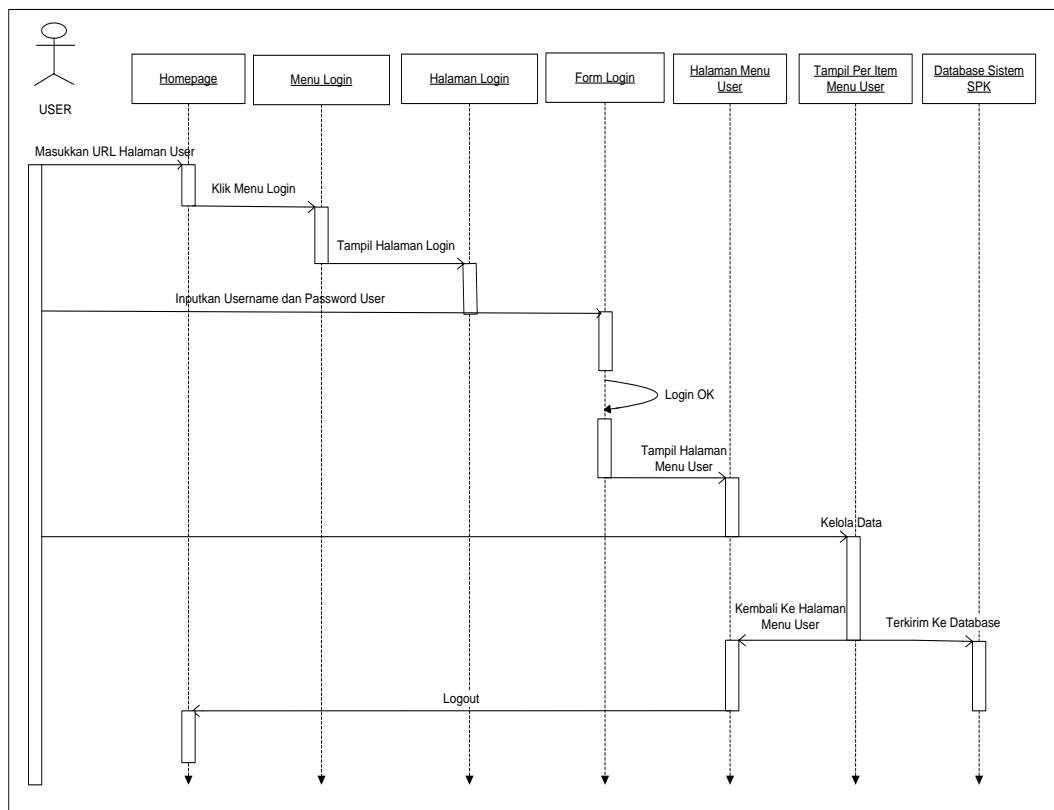
Berikut akan digambarkan *activity diagram* sistem.



Gambar. 4.5 Activity Diagram

### 4.5.3 Sequence Diagram

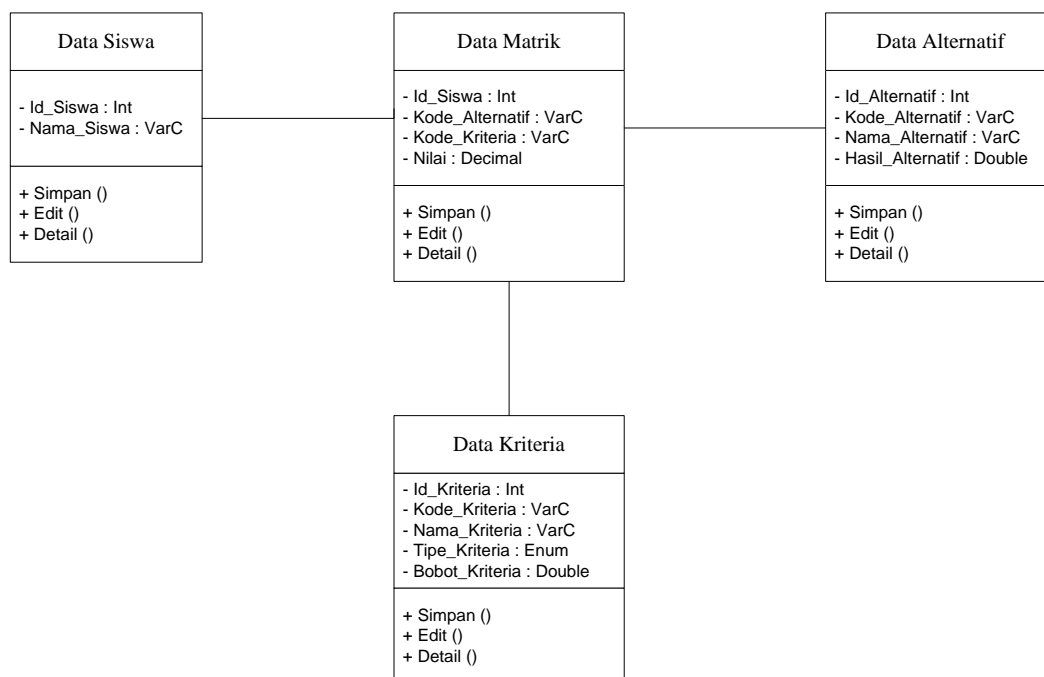
Berikut ini suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Berikut akan digambarkan *Sequence diagram* sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai dengan menerapkan metode Simple Addictive Weighting (SAW).



Gambar 4.6 Sequence Diagram User Mengakses Website

### 4.5.4 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk merancang database yang digunakan dan untuk menghubungkan antar tabel yang mempunyai relasi yang ada pada sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai dengan menerapkan metode Simple Addictive Weighting (SAW).



**Gambar. 4.6 Class Diagram**

#### 4.5.5 Perancangan Input

Perancangan input diperlukan agar dalam pengujian data bisa dibuktikan hasilnya menggunakan sistem yang terkomputerisasi yang menggunakan metode Simple Addictive Weighting (SAW). Perancangan input bertujuan untuk mempermudah dalam membangun suatu sistem yang terkomputerisasi dikarenakan dengan perancangan input sistem dapat diarahkan sesuai dengan tujuan awal dalam pengujian data.

Perancangan *input* sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai dengan menerapkan metode Simple Addictive Weighting (SAW) adalah sebagai berikut :

#### 1. Desain FormLogin

Desain form login ini berfungsi untuk memberikan keamanan data terhadap sistem, sehingga dengan adanya form login maka user yang dapat mengolah data hanya orang-orang yang terdaftar username dan passwordnya saja.

Berikut adalah desain login yang ada pada sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai dengan menerapkan metode Simple Addictive Weighting (SAW).

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN  
PEMILIHAN JURUSAN  
SMK NEGERI 1 BENAI**

Masukkan Username dan Password

Varchar (30)

Varchar (120)

**LOGIN**

**Gambar 4.7 Desain Form Login**

## 2. Desain Form Menu Utama

Desain menu utama akan tampil setelah berhasil login ke sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai dengan menerapkan metode Simple Addictive Weighting (SAW). Berikut adalah desain menu utama sistem.

Header

Dashboard Alternatif Kriteria Data Siswa Data Nilai Siswa Perhitungan SAW Laporan Administrator

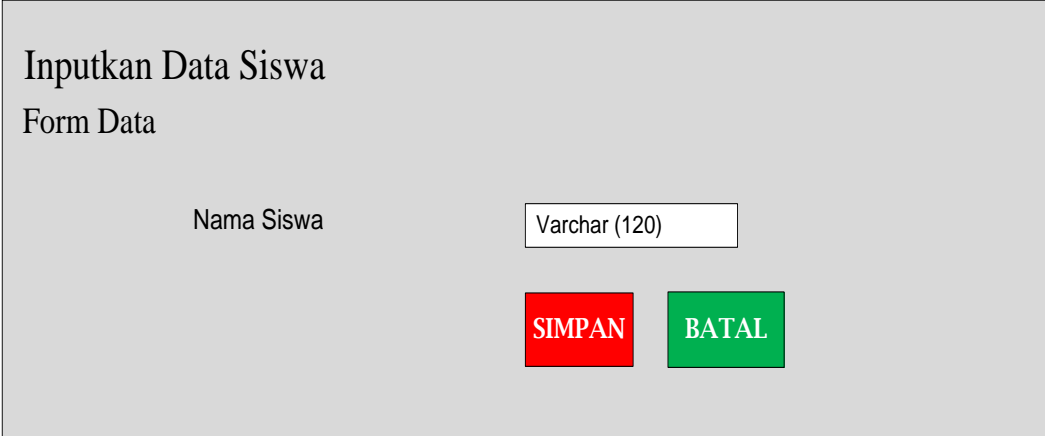
ISI

Footer

**Gambar 4.8 Desain Form Menu Utama**

### 3. Desain Input Data Siswa

Desain input data siswa digunakan oleh user untuk menginputkan data siswa yang mau dilakukan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai. Desain input data siswa adalah sebagai berikut.



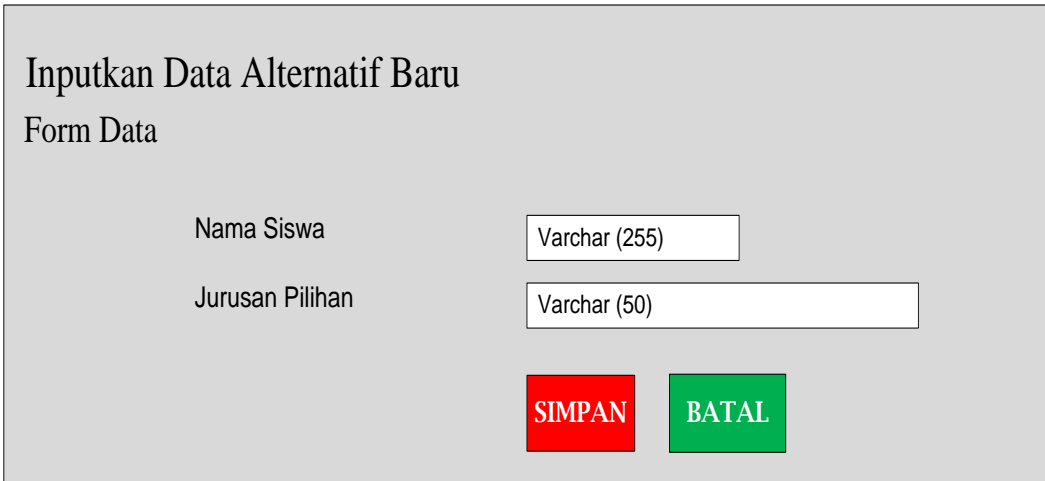
Inputkan Data Siswa  
Form Data

Nama Siswa

**Gambar 4.9 Desain Input Data Siswa**

### 4. Desain Input Alternatif

Desain input data alternatif digunakan oleh user untuk menginputkan data alternatif sebagai acuan dalam pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai. Desain input data alternatif adalah sebagai berikut.



Inputkan Data Alternatif Baru  
Form Data

Nama Siswa

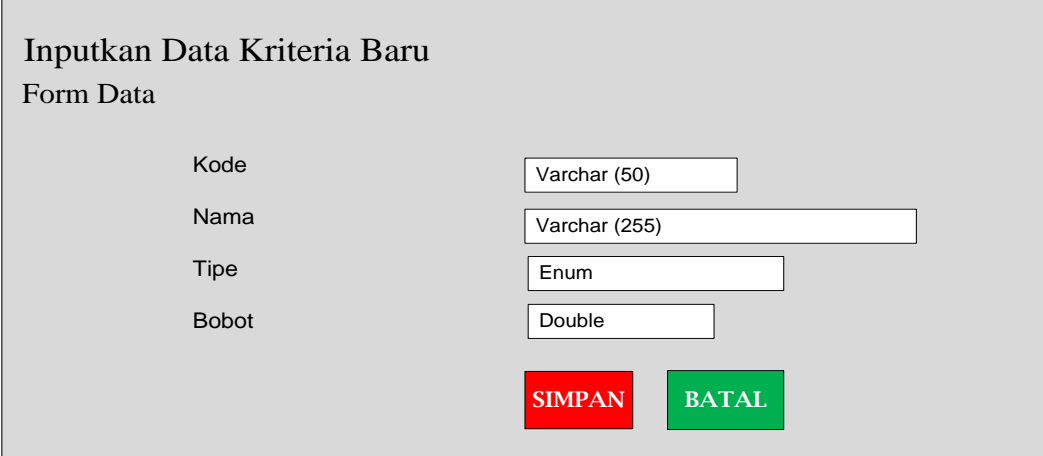
Jurusan Pilihan

**Gambar 4.10 Desain Input Alternatif**



## 5. Desain Input Kriteria

Desain input data kriteria digunakan oleh user untuk menginputkan data kriteria yang akan digunakan dalam pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai. Desain input data kriteria adalah sebagai berikut.



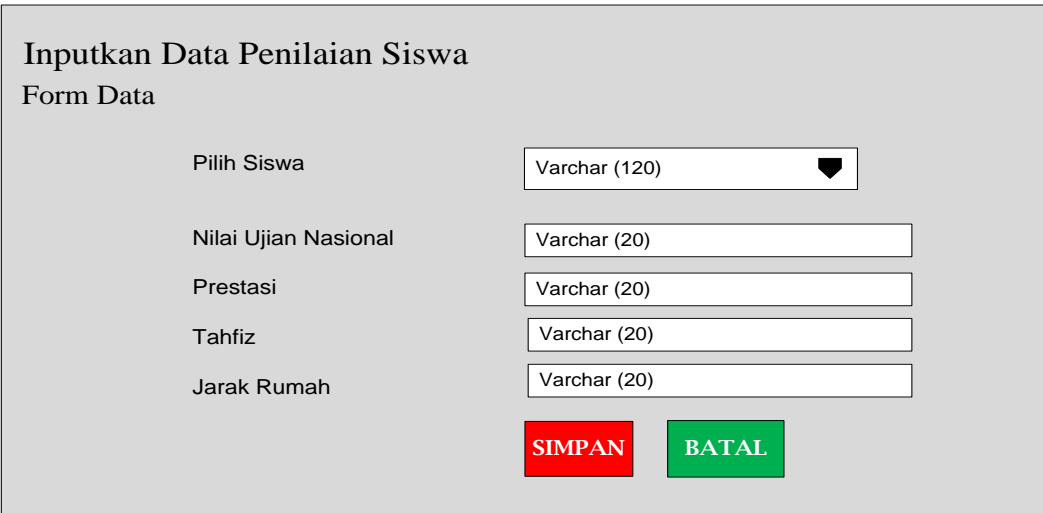
Kode	Varchar (50)
Nama	Varchar (255)
Tipe	Enum
Bobot	Double

**SIMPAN** **BATAL**

**Gambar 4.11 Desain Input Kriteria**

## 6. Desain Input Data Penilaian

Desain input data penilaian digunakan oleh user untuk menginputkan data penilaian yang akan digunakan pada pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai. Desain input data penilaian adalah sebagai berikut.



Pilih Siswa	Varchar (120)
Nilai Ujian Nasional	Varchar (20)
Prestasi	Varchar (20)
Tahfiz	Varchar (20)
Jarak Rumah	Varchar (20)

**SIMPAN** **BATAL**

**Gambar 4.12 Desain Input Data Penilaian**

## 7. Desain Output

Desain output digunakan untuk merancang tampilan laporan hasil, tampilan laporan hasil penelitian ini berupa rangking laporan hasil sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai dengan menerapkan metode Simple Addictive Weighting (SAW).

LAPORAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN SMK NEGERI 1 BENAI								
No.	Nama	Nilai Ujian Nasional	Prestasi	Tahfiz	Jarak Rumah (KM)	Nilai	Ranking	Keterangan
Int (11)	Varchar (120)	Varchar (15)	Varchar (15)	Varchar (15)	Varchar (15)	Char (20)	Double	Varchar (45)
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Int (11)	Varchar (120)	Varchar (15)	Varchar (15)	Varchar (15)	Varchar (15)	Char (20)	Double	Varchar (45)

Benai, dd/mm/yyyy

.....

**Gambar 4.13 Desain Output**

## **BAB V**

### **IMPLEMENTASI SISTEM**

#### **5.1 Implementasi Sistem**

Sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan spesifikasi *hardware* dan *software* dalam melakukan implementasinya adalah sebagai berikut.

1. Perangkat Keras (*Hardware*) terdiri dari:
  - a. Menggunakan minimal processor Intel Corei3 atau sekelasnya.
  - b. Menggunakan RAM minimal 4 GB.
  - c. Tersedianya *hard drive* untuk media penyimpanan, minimal 500 MB.
  - d. *Mouse, keyboard, dan monitor* sebagai peralatan antarmuka.
2. Perangkat Lunak (*Software*) terdiri dari:
  - a. Notepad + +
  - b. Software Pendukung yaitu XAMPP (php & mysql) versi 5

#### **5.2 Pengujian Sistem**

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui fungsi setiap fitur sistem apakah sudah berfungsi dengan baik atau masih ada yang error sistem. Sehingga jika sudah berfungsi dengan baik bisa dilakukan penerapan sistem pada SMK Negeri 1 Benai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan masing-masing form sebagai berikut.

### 5.2.1 Penjelasan Masing-Masing Form

Penjelasan masing-masing form ini akan menjelaskan tentang form-form yang ada pada sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) yang berbentuk gambar aplikasi setiap bagian beserta penjelasannya. Berikut adalah gambaran yang ada pada sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) yang terkomputerisasi yang ada pada penelitian ini.

#### 1. Halaman Login Admin

Halaman login admin berfungsi untuk memberikan batasan terhadap pengguna yang bisa melakukan pengolahan data, untuk bisa melakukan pengolahan data maka admin harus memiliki *username* dan *password* yang sudah di daftarkan pada sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



The image shows a login form titled "SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN SMK NEGERI 1 BENAI". Below the title, it says "Masukkan Username And Password". There are two input fields: the first contains the username "admin" and has a user icon on the right; the second contains masked characters "....." and has a lock icon on the right. Below these fields is a blue "LOGIN" button.

**Gambar 5.1 Halaman Form Login Admin**

## 2. Halaman Menu Utama Admin

Halaman menu utama admin ini tampil setelah admin berhasil login dengan menggunakan *username* dan *password* yang sudah terdaftar pada aplikasi sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW). Halaman menu utama ini berfungsi untuk menghubungkan setiap data yang mau dilakukan pengolahan pada aplikasi ini. Untuk lebih jelas dapatnya dilihat pada gambar sebagai berikut :



**Gambar 5.2 Menu Utama Admin**

## 3. Halaman Tambah Data Alternatif

Halaman tambah data alternatif ini digunakan oleh admin untuk menginputkan data alternative baru yaitu data siswa baru yang mau dilakukan pengujian dalam pemilihan jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Benai pada sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :

Tambah Data Alternatif Baru

Form Data

Nama Siswa

Jurusan Pilihan

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Jurusan © 2023

**Gambar 5.3 Halaman Input Data Alternatif**

#### 4. Halaman Tambah Data Kriteria

Halaman tambah data kriteria ini digunakan oleh admin untuk menginputkan data kriteria baru yang mau dijadikan tolak ukur dalam menentukan pemilihan jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Benai pada sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :

Tambah Data Kriteria Baru

Form Data

Kode

Nama

Tipe

Bobot

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Jurusan © 2023

**Gambar 5.4 Halaman Tambah Data Kriteria**

## 5. Halaman Tambah Data Siswa

Halaman tambah data siswa ini digunakan oleh admin untuk menginputkan data siswa baru yang mau dijadikan sampel dalam melakukan pengujian terhadap pemilihan jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Benai pada sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Tambah Data Siswa

Form Data

Nama Siswa

**SIMPAN** **KELUAR**

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Jurusan © 2023

**Gambar 5.5 Halaman Tambah Data Siswa**

## 6. Halaman Tambah Data Penilaian Siswa

Halaman tambah data penilaian siswa ini digunakan oleh admin untuk menginputkan data penilaian siswa berdasarkan data yang dimiliki oleh siswa baru tersebut. Sehingga dengan data penilaian sesuai kriteria nantinya dapat menghasilkan suatu keputusan sesuai dengan nilai yang dimiliki oleh siswa baru

tersebut yang ada pada sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada halaman tambah data penilaian siswa sebagai berikut.

The screenshot shows a web application interface for adding student evaluation data. The main heading is "SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN PADA SMK NEGERI 1 BENAI DENGAN MENERAPKAN METODE SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING (SAW)". Below the heading is a navigation bar with icons for Dashboard, Alternatif, Kriteria, Data Siswa, Data Nilai Siswa, Perhitungan SAW, and Laporan. The main content area is titled "Tambah Data Penilaian Siswa" and "Form Data". It features a "Pilih Siswa" dropdown menu with "PILIH SISWA" selected. Below this are four input fields, each with a "PILIH" dropdown menu: "Nilai Ujian Nasional", "Prestasi", "Tahfiz", and "Jarak Rumah (KM)". At the bottom of the form are two buttons: "SIMPAN" (Save) and "CANCEL".

**Gambar 5.6 Halaman Tambah Data Penilaian Siswa**

## 7. Halaman Data Alternatif

Halaman data alternatif berfungsi untuk menampilkan data alternatif yang sudah diinputkan pada halaman input sebelumnya. Sehingga setiap data alternatif yang diolah dapat dilihat pada halaman ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada halaman data alternatif sebagai berikut.





### Data Alternatif

+ TAMBAH DATA

Nama

CARI

1 2 >

No	Nama	Jurusan Pilihan	Aksi
1	Ilham Mei Putra	Teknik Komputer Jaringan	
2	Muhammad Hafiz	Teknik Komputer Jaringan	
3	Dino Febrianda	Teknik Komputer Jaringan	
4	Lira Andriani	Teknik Komputer Jaringan	
5	Yongki Prinando	Teknik Komputer Jaringan	
6	Rido Andri Wibowo	Teknik Komputer Jaringan	
7	Winda Melti Kurnia	Teknik Komputer Jaringan	
8	Beni Candra	Teknik Komputer Jaringan	
9	Yora Novensa	Teknik Komputer Jaringan	
10	Alfindra Valendri	Teknik Komputer Jaringan	

**Gambar 5.7 Halaman Data Alternatif**

## 8. Halaman Data Kriteria

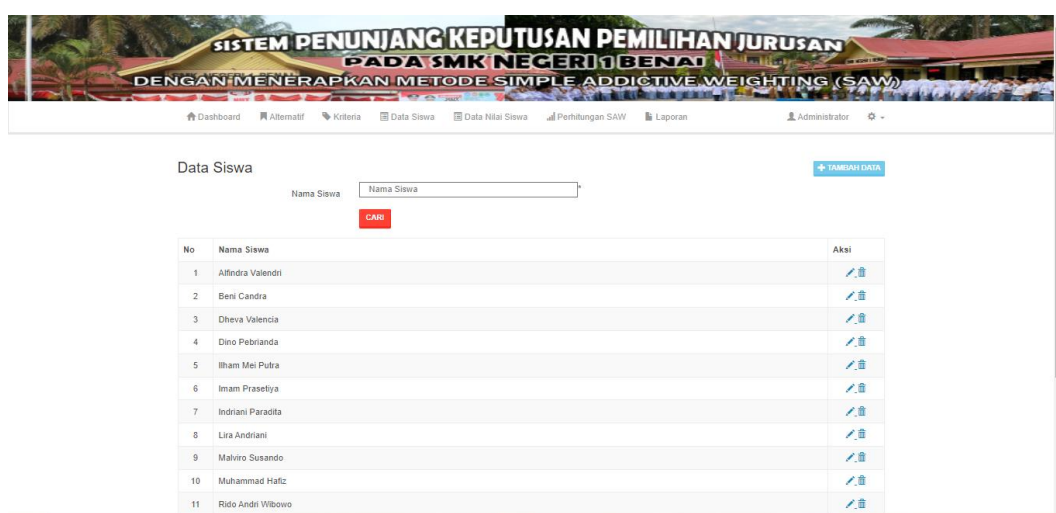
Halaman data kriteria berfungsi untuk menampilkan data kriteria yang sudah diinputkan pada halaman input sebelumnya. Sehingga dengan data kriteria ini maka siswa baru dapat dengan mudah dalam menentukan jurusan sesuai dengan bakat siswa masing-masing. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada halaman data kriteria sebagai berikut.



**Gambar 5.8 Halaman Data Kriteria**

## 9. Halaman Data Siswa

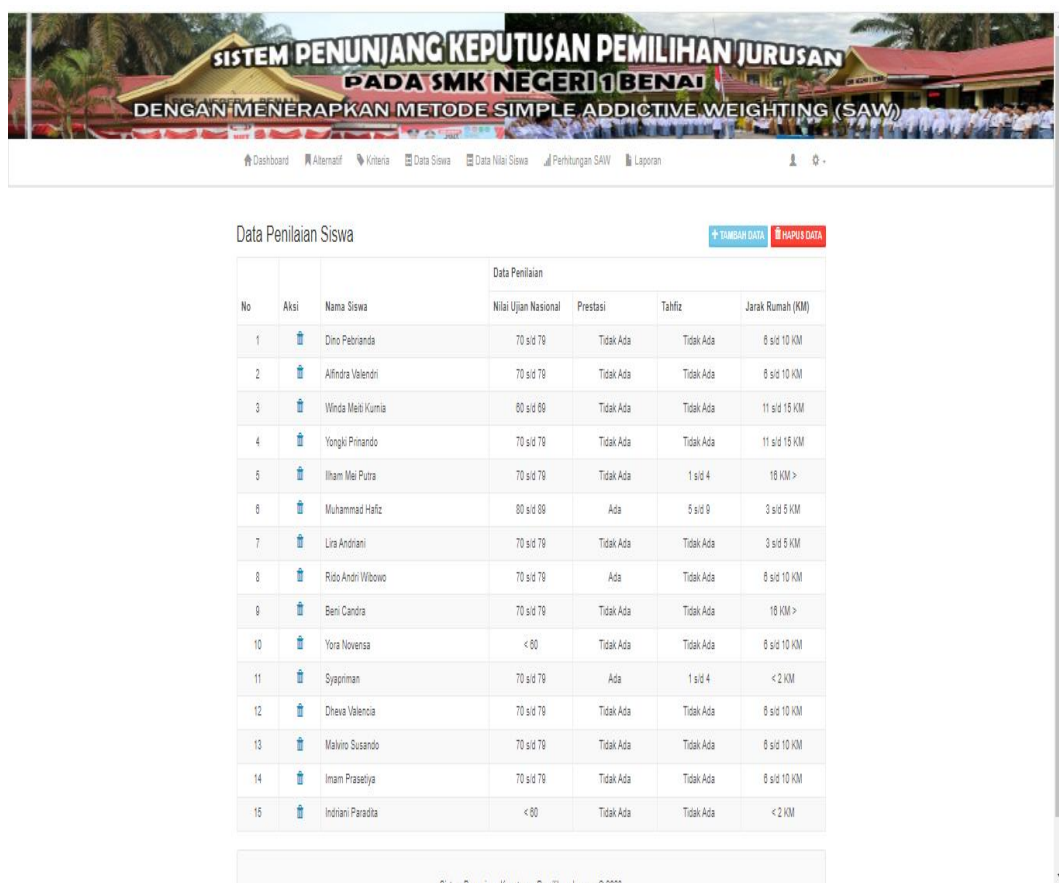
Halaman data siswa berfungsi untuk menampilkan data siswa yang sudah diinputkan pada halaman input sebelumnya. Sehingga dapat dilihat berapa orang siswa yang dijadikan sampel dalam melakukan perhitungan dalam pemilihan jurusan sesuai dengan minat dan bakat yang ada pada penilaian siswa nantinya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada halaman data siswa sebagai berikut.



**Gambar 5.9 Halaman Data Siswa**

## 10. Halaman Data Penilaian Siswa

Halaman data penilaian siswa berfungsi untuk menampilkan data siswa berdasarkan penilaian yang ada pada sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai Dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) sehingga dengan data dasar ini dapat dilakukan perhitungan terkait nilai yang ada pada masing-masing siswa yang dijadikan sampel. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada halaman data penilaian siswa sebagai berikut.



No	Aksi	Nama Siswa	Data Penilaian			
			Nilai Ujian Nasional	Prestasi	Tahfiz	Jarak Rumah (KM)
1		Dino Pebrianda	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM
2		Alindra Valendri	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM
3		Winda Mebi Kurnia	80 s/d 89	Tidak Ada	Tidak Ada	11 s/d 15 KM
4		Yongki Pimando	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	11 s/d 15 KM
5		Iham Mei Putra	70 s/d 79	Tidak Ada	1 s/d 4	18 KM >
6		Muhammad Hafiz	80 s/d 89	Ada	5 s/d 9	3 s/d 5 KM
7		Lira Andriani	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	3 s/d 5 KM
8		Rido Andri Wibowo	70 s/d 79	Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM
9		Beni Candra	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	18 KM >
10		Yora Novensa	< 60	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM
11		Syapriman	70 s/d 79	Ada	1 s/d 4	< 2 KM
12		Dheva Valencia	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM
13		Malviro Susando	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM
14		Imam Prasetya	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM
15		Indriani Paradita	< 60	Tidak Ada	Tidak Ada	< 2 KM

Gambar 5.10 Halaman Data Penilaian Siswa

## 11. Halaman Data Matrik Nilai Siswa

Halaman data matrik ini berfungsi untuk menkonversikan data yang ada pada data penilaian siswa berdasarkan nilai-nilai yang sudah ada pada 4 kriteria

sehingga akan menghasilkan nilai-nilai pada matrik nilai siswa ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada halaman data matrik nilai siswa sebagai berikut.

Tahap 1. Matriks SELANJUTNYA

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4
1	Dino Pebrianda	0.5	0	0	0.5
2	Alindra Valendri	0.5	0	0	0.5
3	Winda Meiti Kumia	0.25	0	0	0.25
4	Yongki Prinando	0.5	0	0	0.25
5	Ilham Mei Putra	0.5	0	0.25	0
6	Muhammad Hafiz	0.75	1	0.5	0.75
7	Lira Andriani	0.5	0	0	0.75
8	Rido Andri Wilbowo	0.5	1	0	0.5
9	Beni Candra	0.5	0	0	0
10	Yora Novensa	0	0	0	0.5
11	Syapriman	0.5	1	0.25	1
12	Dheva Valencia	0.5	0	0	0.5
13	Malviro Susando	0.5	0	0	0.5
14	Imam Prasetya	0.5	0	0	0.5
15	Indriani Paradita	0	0	0	1

**Gambar 5.11 Halaman Data Matrik Nilai Siswa**

## 12. Halaman Data Matrik Normalisasi

Halaman data matrik normalisasi ini berfungsi untuk menampilkan nilai normalisasi dari nilai matrik siswa sehingga dari data ini bisa kita lihat keakuratan dari perhitungan otomatis sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada halaman data matrik normalisasi sebagai berikut :



### Tahap 2. Matriks Normalisasi

[SELANJUTNYA](#)

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4
1	Dino Pebrianda	0.67	0.00	0.00	0.50
2	Alfindra Valendri	0.67	0.00	0.00	0.50
3	Winda Melti Kurnia	0.33	0.00	0.00	0.25
4	Yongki Primando	0.67	0.00	0.00	0.25
5	Iltam Mel Putra	0.67	0.00	0.50	0.00
6	Muhammad Hafiz	1.00	1.00	1.00	0.75
7	Lira Andriani	0.67	0.00	0.00	0.75
8	Rido Andri Wibowo	0.67	1.00	0.00	0.50
9	Berri Candra	0.67	0.00	0.00	0.00
10	Yora Novensa	0.00	0.00	0.00	0.50
11	Syapriman	0.67	1.00	0.50	1.00
12	Dheva Valencia	0.67	0.00	0.00	0.50
13	Malviro Susando	0.67	0.00	0.00	0.50
14	Imam Prasetya	0.67	0.00	0.00	0.50
15	Indiani Paradita	0.00	0.00	0.00	1.00

**Gambar 5.12 Halaman Data Matrik Normalisasi**

### 13. Halaman Data Matrik Normalisasi Terbobot

Halaman data matrik normalisasi terbobot ini berfungsi untuk menampilkan nilai yang sudah dihasil berdasarkan nilai normalisasi yang dihasilkan dari perhitungan berdasarkan nilai bobot kepentingan setiap kriteria sehingga menghasilkan nilai-nilai pada halaman data matrik normalisasi terbobot. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada halaman data matrik normalisasi terbobot sebagai berikut :



Tahap 3. Matriks Normalisasi Terbobot

SELANJUTNYA

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4
1	Dino Pebrianda	0.67	0.00	0.00	0.34
2	Alfindra Valendri	0.67	0.00	0.00	0.34
3	Winda Mefti Kumia	0.33	0.00	0.00	0.17
4	Yongki Prinando	0.67	0.00	0.00	0.17
5	Ilham Mei Putra	0.67	0.00	0.34	0.00
6	Muhammad Hafiz	1.00	1.00	0.67	0.50
7	Lira Andriani	0.67	0.00	0.00	0.50
8	Rido Andri Wibowo	0.67	1.00	0.00	0.34
9	Beni Candra	0.67	0.00	0.00	0.00
10	Yora Novensa	0.00	0.00	0.00	0.34
11	Syapriman	0.67	1.00	0.34	0.67
12	Dheva Valencia	0.67	0.00	0.00	0.34
13	Mahiro Susando	0.67	0.00	0.00	0.34
14	Imam Prasetya	0.67	0.00	0.00	0.34
15	Indriani Paradita	0.00	0.00	0.00	0.67

**Gambar 5.13 Halaman Data Matrik Normalisasi Terbobot**

#### 14. Halaman Data Nilai Prefensi

Halaman data nilai prefensi ini berfungsi untuk menampilkan nilai akhir dari penjumlahan setiap kriteria yang ada. Sehingga dengan nilai akhir ini nantinya dapat dilakukan perengkingan sesuai dengan perolehan nilai akhir dari setiap siswa yang dijadikan sampel perhitungan dalam penentuan jurusan yang ada pada SMK N 1 Benai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada halaman data nilai prefensi sebagai berikut :



Tahap 4. Nilai Prefensi

SIMPAN

No	Nama Siswa	Nilai Prefensi
1	Dino Pebrianda	1.00
2	Alfindra Valendri	1.00
3	Winda Meli Kurnia	0.50
4	Yongki Prinando	0.83
5	Ilham Mei Putra	1.00
6	Muhammad Hafiz	3.17
7	Lira Andriani	1.17
8	Rido Andri Wibowo	2.00
9	Beni Candra	0.67
10	Yora Novensa	0.34
11	Syapriman	2.67
12	Dheva Valencia	1.00
13	Malviro Susando	1.00
14	Imam Prasetya	1.00

**Gambar 5.14 Halaman Data Nilai Prefensi**

## 15. Halaman Data Laporan Akhir Perhitungan

Halaman data laporan akhir perhitungan berguna untuk menampilkan data hasil akhir dari kesimpulan nilai yang ada, yang mana pada halaman ini ada ringkasan setiap siswa dan juga keterangan dari perengkingan yang diperoleh. Pada halaman ini Batasan penilaian terendah yang dijadikan prioritas penilaian adalah dengan nilai 1 maka akan menghasilkan keterangan dengan prioritas jurusan yang dipilih oleh siswa tersebut. Jika nilai dibawah 1 maka siswa tersebut tidak menjadi prioritas untuk jurusan yang dipilihnya. Sistem ini hanya membantu dalam melakukan penilaian sesuai kriteria yang ada sehingga untuk keputusan akhir

tetap dipegang oleh pimpinan SMK Negeri 1 Benai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada halaman laporan akhir perhitungan sebagai berikut :

Laporan Akhir Perhitungan

No	Nama Siswa	Nilai Ujian Nasional	Prestasi	Tahfiz	Jarak Rumah (KM)	Nilai	Ranking	Keterangan
1	Muhammad Hafiz	80 s/d 89	Ada	5 s/d 9	3 s/d 5 KM	3.17	1	Prioritas Jurusan
2	Syapriman	70 s/d 79	Ada	1 s/d 4	< 2 KM	2.67	2	Prioritas Jurusan
3	Rido Andri Wibowo	70 s/d 79	Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	2.00	3	Prioritas Jurusan
4	Lira Andriani	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	3 s/d 5 KM	1.17	4	Prioritas Jurusan
5	Ilham Mei Putra	70 s/d 79	Tidak Ada	1 s/d 4	16 KM >	1.00	5	Prioritas Jurusan
6	Dheva Valencia	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	1.00	6	Prioritas Jurusan
7	Imam Prasetya	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	1.00	7	Prioritas Jurusan
8	Malviro Susando	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	1.00	8	Prioritas Jurusan
9	Dino Pebrianda	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	1.00	9	Prioritas Jurusan
10	Affindra Valendri	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	1.00	10	Prioritas Jurusan
11	Yongki Primando	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	11 s/d 15 KM	0.83	11	Tidak Prioritas
12	Indriani Paradita	< 60	Tidak Ada	Tidak Ada	< 2 KM	0.87	12	Tidak Prioritas
13	Beri Candra	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	16 KM >	0.67	13	Tidak Prioritas
14	Winda Meli Kurnia	60 s/d 69	Tidak Ada	Tidak Ada	11 s/d 15 KM	0.50	14	Tidak Prioritas
15	Yora Novensa	< 60	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	0.34	15	Tidak Prioritas

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Jurusan © 2023

**Gambar 5.15 Halaman Data Laporan Perhitungan Akhir Metode SAW**

## 16. Halaman Cetak Laporan Akhir

Halaman cetak laporan ini adalah laporan hasil perhitungan akhir yang dapat dilakukan pencetakan sehingga bisa dilaporkan oleh admin data yang sudah dicetak pada aplikasi dan dapat dipertimbangkan oleh pimpinan SMK



Negeri 1 Benai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada halaman cetak laporan sebagai berikut :

LAPORAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN SMK NEGERI 1 BENAI								
No	Nama Siswa	Nilai Ujian Nasional	Prestasi	Tahfiz	Jarak Rumah (KM)	Nilai	Ranking	Keterangan
1	Muhammad Hafiz	80 s/d 89	Ada	5 s/d 9	3 s/d 5 KM	3.17	1	Prioritas Jurusan
2	Syepriaman	70 s/d 79	Ada	1 s/d 4	< 2 KM	2.67	2	Prioritas Jurusan
3	Rido Andri Wibowo	70 s/d 79	Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	2.00	3	Prioritas Jurusan
4	Lira Andriani	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	3 s/d 5 KM	1.17	4	Prioritas Jurusan
5	Ilham Mei Putra	70 s/d 79	Tidak Ada	1 s/d 4	16 KM >	1.00	5	Prioritas Jurusan
6	Dheva Valencia	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	1.00	6	Prioritas Jurusan
7	Imam Prasetya	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	1.00	7	Prioritas Jurusan
8	Mahiro Susando	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	1.00	8	Prioritas Jurusan
9	Dino Pebrianda	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	1.00	9	Prioritas Jurusan
10	Alfindra Valendri	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	1.00	10	Prioritas Jurusan
11	Yongki Primando	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	11 s/d 15 KM	0.83	11	Tidak Prioritas
12	Indriani Paradita	< 60	Tidak Ada	Tidak Ada	< 2 KM	0.67	12	Tidak Prioritas
13	Beni Candra	70 s/d 79	Tidak Ada	Tidak Ada	16 KM >	0.67	13	Tidak Prioritas
14	Winda Meiti Kurma	60 s/d 69	Tidak Ada	Tidak Ada	11 s/d 15 KM	0.50	14	Tidak Prioritas
15	Yora Novenna	< 60	Tidak Ada	Tidak Ada	6 s/d 10 KM	0.34	15	Tidak Prioritas

Benai, 13 Agustus 2023

**Gambar 5.16 Halaman Cetak Laporan Akhir**

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dihasilkan pada penelitian sistem penunjang keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 1 Benai dengan Menerapkan Metode *Simple Addictive Weighting* (SAW) adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan suatu sistem yang terkomputerisasi dalam menunjang keputusan pemilihan jurusan siswa siswi yang ada di SMK Negeri 1 Benai.
2. Dengan sistem yang terkomputerisasi maka akan dengan mudah dan cepat dalam menentukan jurusan siswa siswi sesuai dengan pilihannya yang ada di SMK Negeri 1 Benai.
3. Dengan sistem yang terkomputerisasi maka laporan dalam pemilihan jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Benai akan lebih efektif dikarenakan perhitungan sesuai dengan kriteria yang ada.

#### **6.2 Saran**

Sesuai dengan analisis dan pembahasan sistem yang telah dilakukan pada penelitian ini maka penulis memberikan saran terkait penerapan dan pengembangan sistem untuk kedepannya agar lebih efektif lagi dikarenakan setiap pembangunan sistem pasti akan terdapat kekurangan. Berikut beberapa saran yang diberikan oleh penulis pada penelitian ini.

1. Untuk penerapan sistem sebaiknya didukung dengan peralatan komputer yang sesuai dengan kebutuhan sistem sehingga nantinya bisa berfungsi dengan efektif.

2. Sistem yang telah selesai dibuat ini hanya terfokus pada perhitungan metode dan penerapan perhitungan berdasarkan sistem terkomputerisasi sehingga sistem ini masih berdiri sendiri dalam menentukan jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Benai, sehingga untuk kedepannya bisa untuk satukan dengan sistem sekolah sehingga penggunaannya tidak terpisah.
3. Jika ada perbaikan-perbaikan terkait penerapan sistem mungkin bisa dilakukan perbaikan dikemudian hari sesuai dengan kebutuhan sistem yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Magrisa T., Wardhani K. D. K. dan Saf M. R. A. (2018). Implementasi Metode Smart Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler Untuk Siswa Sma. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*. Vol. 13. No. 1. e-ISSN 2597-4963 dan p-ISSN 1858-4853
- [2] Hamria dan Saleh H. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Peminatan Jurusan Menggunakan Metode Topsis Pada SMA Negeri 1 Wonosari. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*. Vol. 6. No.2. pp. 97-111. P-ISSN: 1693-6604 E-ISSN: 2580-8044
- [3] Supriyanto A., Bakti I. R. dan Basorudin (2022). Penentuan Pilihan Jurusan Sekolah Menengah Kejuruan Menggunakan Metode Saw. *Jurnal Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*. Volume 6. Nomor 2. e-ISSN : 2541-1330. <http://doi.org/10.33395/remik.v6i2.11490>
- [4] Manik J. D., Samosir A. R. dan Mesran (2022). Penerapan Metode Simple Additive Weighting dalam Penerimaan Siswa Magang pada Universitas Budi Darma. *Jurnal Teknik Informatika*. Vol. 1. No. 2. ISSN 2829-7342. <https://doi.org/10.56211/sudo.v1i2.14>
- [5] Ikhwan A. dan Daulay Z. K. (2023). Sistem Informasi Pengolahan Data Rekomendasi Teknis Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*. Vol. 2. No. 1. ISSN 2829-7342. <https://doi.org/10.56211/sudo.v2i1.192>
- [6] Widaningsih S. dan Yuliani Y. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Meningkatkan Keakuratan Dalam Menentukan Jurusan Siswa Di Ma Tanwiriyyah. *Media Jurnal Informatika*. Vol. 11. no.1. p-issn : 2088-2114 e-issn : 2477-2542
- [7] Rahmah F. H. dan Theresiawati (2022). Aplikasi Bank Sampah Berkah Melimpah Berbasis Website pada Kelurahan Nanggewer. *Jurnal Informatik Edisi ke-18*. Nomor 2. ISSN : 2655-139X
- [8] Kadarsih dan Andrianto S. (2022). Implementasi Model View Controller (Mvc) Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan SMK Negeri 2 Oku Selatan. *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya (JTIM)*. Vol. 5. No. 1. Hal. 63-69. ISSN : 2776-849X
- [9] Andhika D. I., Muharrom M., Prayitno E. dan Siregar J. (2022). Rancang Bangun Sistem Penerimaan Dokumen Pada PT. Reasuransi Indonesia Utama. *Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer*. Vol 2. No. 2. Hal 136-145. P-ISSN : 2809-9249 E-ISSN : 2809-9230

- [10] Rahmatuloh M. dan Revanda M. R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*. Vol. 14. No. 1.
- [11] Wahyuni S. dan Haniarsih (2021). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Jurusan Siswa Smk Menerapkan Metode SAW. *Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer*. Vol. 13. No. 2. eISSN : 2580-3042. pISSN : 1979-0694
- [12] Rokhmah Z. dan Assegaff S. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Dengan Menggunakan Metode SAW Di SMK Negeri 1 Merangin. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*. Vol. 6. No.4. ISSN: 2528-0082