

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1. Hasil Penelitian**

Berikut hasil adalah tahapan-tahapan metode *Prototype* yang penulis lakukan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan pada SMK Negeri 2 Sekayu menggunakan metode *profile matching*. Adapun tahapan-tahapan *prototype* sebagai berikut :

##### 5.1.1. Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini penulis mengumpulkan kebutuhan user berupa data nilai dari seleksi berkas, nilai tes tertulis, nilai UN, dan data dari wawancara.

Berdasarkan hasil pengumpulan kebutuhan yang penulis lakukan, maka penulis mendefinisikan data-data nilai siswa dan data-data soal tes uji tertulis yang dibutuhkan oleh user antara lain sebagai berikut :

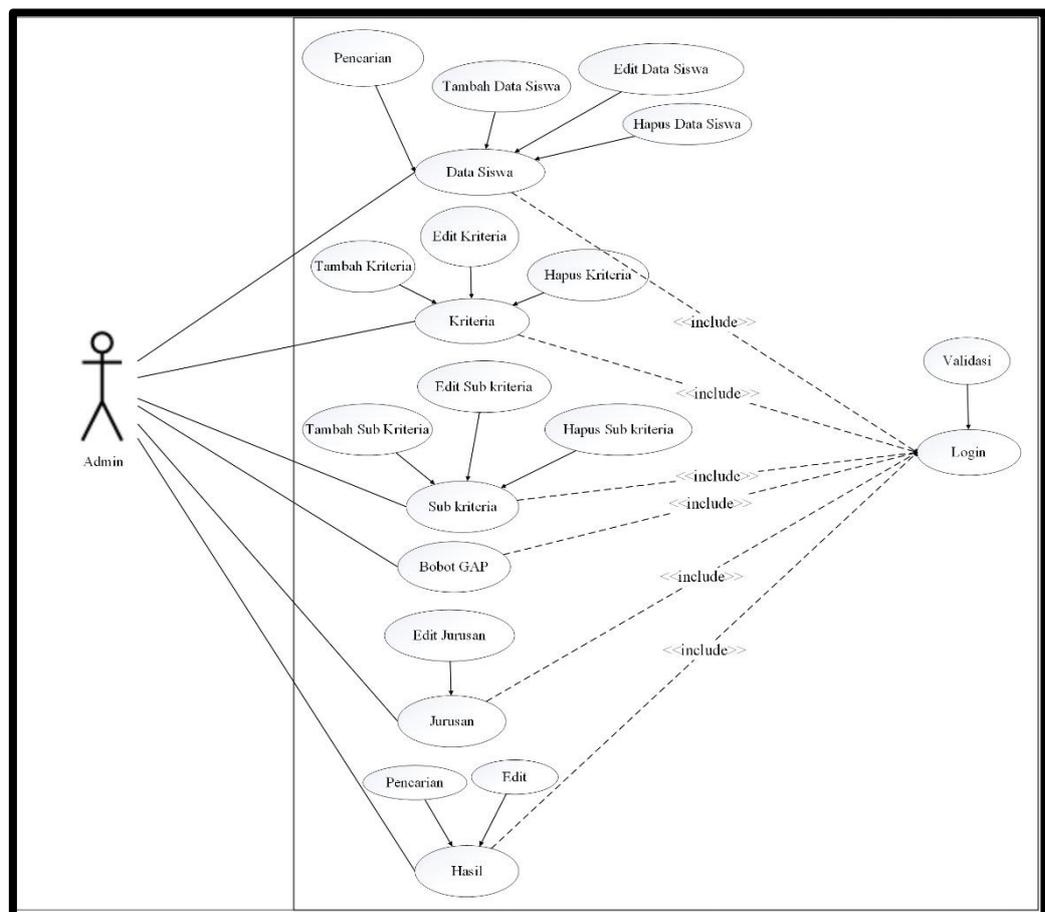
1. Seleksi berkas yang berisikan nilai rapor SMP dari semester 1 sampai semester 5.
2. Nilai tes tertulis yang berisikan soal-soal untuk tes masuk ke SMK Negeri 2 Sekayu.
3. Nilai UN yakni nilai UN dari siswa.

### 5.1.2. Perancangan

Pada tahap ini penulis melakukan penerapan permodelan UML (*Unified Modeling Language*) dan merancang *Hypertext*. Metode permodelan UML yang diterapkan antara lain adalah *use case diagram*, *class diagram*, dan *activity diagram*. *Hypertext* yang didesain penulis adalah desain *hypertext admin*.

#### 5.1.2.1. Permodelan Proses *Use Case Diagram*

Pada gambar permodelan *use case* yang menjelaskan bagaimana sistem bekerja. Dapat dilihat pada gambar 5.1 :



Gambar 5.1 Permodelan Proses *Use Case Diagram*

Berikut ini adalah penejelasan dari permodelan *use case* pada tabel 5.1 :

a. Aktor

Berikut tabel yang menjelaskan tentang peran pada gambar 5.1 dapat dilihat pada tabel 5.1 :

Tabel 5.1 Keterangan Aktor

No	Aktor	Keterangan
1	Admin	Admin merupakan administrator aplikasi yang memiliki hak untuk mengelolah seluruh data yang ada dalam aplikasi seperti mengolah data siswat, kriteria, sub kriteria, bobot GAP, Jurusan, Input nilai siswa serta hasil.

b. *Use Case*

Berikut tabel yang menjelaskan tentang fungsi setiap *use case* yang terdapat pada gambar 5.1 dapat dilihat pada tabel 5.2 :

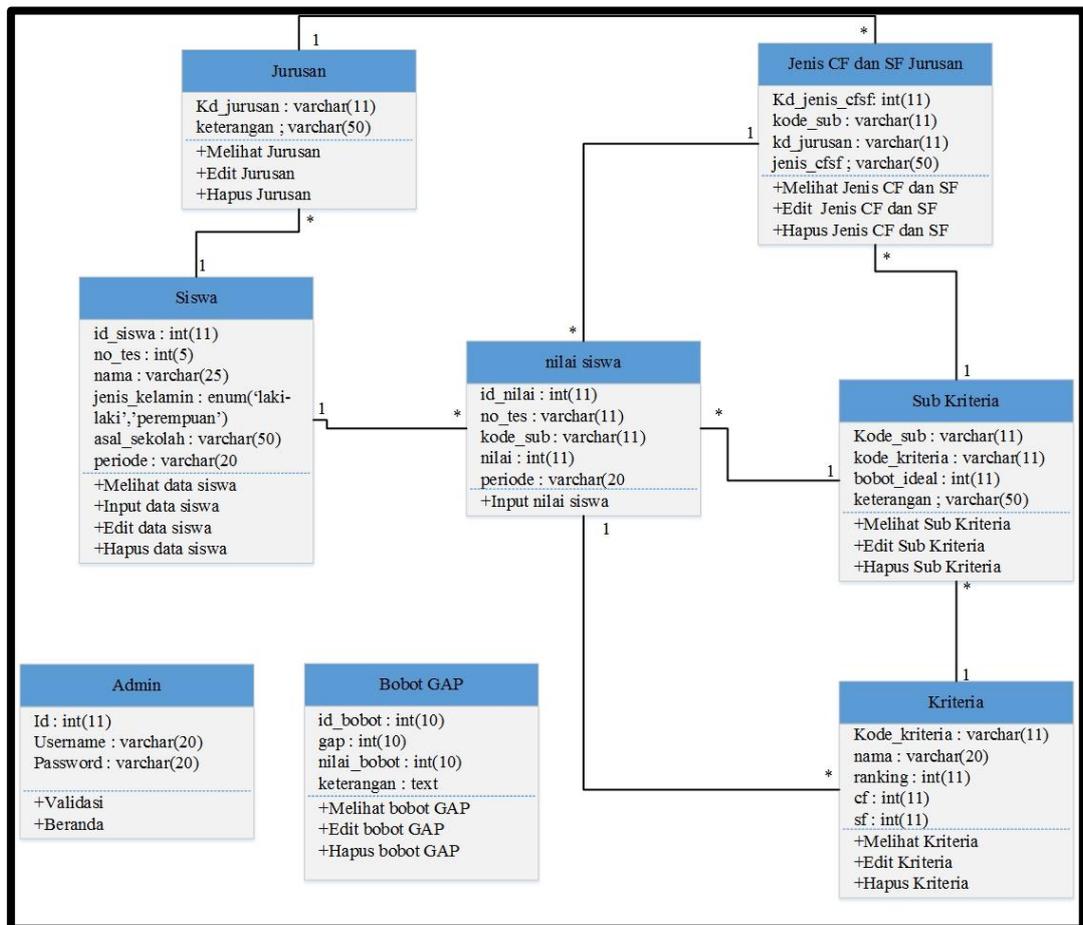
Tabel 5.2 Tabel Aktor

No	Use Case	Aktor	Keterangan
1	Melihat Data Siswa	Admin	Admin dapat melihat data siswa
2	Tambah Data Siswa	Admin	Admin dapat menambahkan data siswa
3	Edit Data Siswa	Admin	Admin dapat mengedit data siswa
4	Hapus Data Siswa	Admin	Admin dapat menghapus data siswa
5	Kriteria	Admin	Admin dapat melihat kriteria

6	Tambah Kriteria	Admin	Admin dapat menambah kriteria
7	Edit Kriteria	Admin	Admin dapat mengedit kriteria
8	Hapus Kriteria	Admin	Admin dapat menghapus kriteria
9	Sub Kriteria	Admin	Admin dapat melihat Sub kriteria
10	Tambah Sub Kriteria	Admin	Admin dapat menambah sub kriteria
11	Edit Sub Kriteria	Admin	Admin dapat mengedit Sub kriteria
12	Hapus Sub Kriteria	Admin	Admin dapat menghapus Sub kriteria
13	Bobot Gap	Admin	Admin dapat melihat Bobot Gap
14	Hasil	Admin	Admin dapat melihat hasil
15	Edit	Admin	Admin dapat mengedit nilai siswa

#### 5.1.2.2. Permodelan Proses *Class Diagram*

Terdapat gambar *class Diagram* yang menjelaskan hubungan *class* dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana acaranya agar mereka saling berkaitan untuk mencapai tujuan dapat dilihat pada gambar 5.2 :



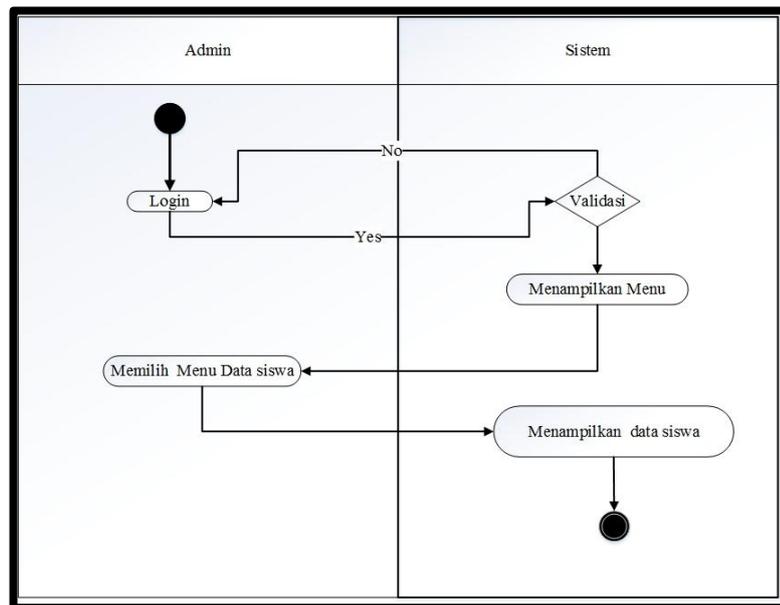
Gambar 5.2 Proses Class Diagram

### 5.1.2.3. Permodelan Proses Activity Diagram

Terdapat gambar diagram *activity* pada sistem pendukung keputusan ini yaitu sebagai berikut :

#### 1. Activity Diagram Melihat Data Siswa

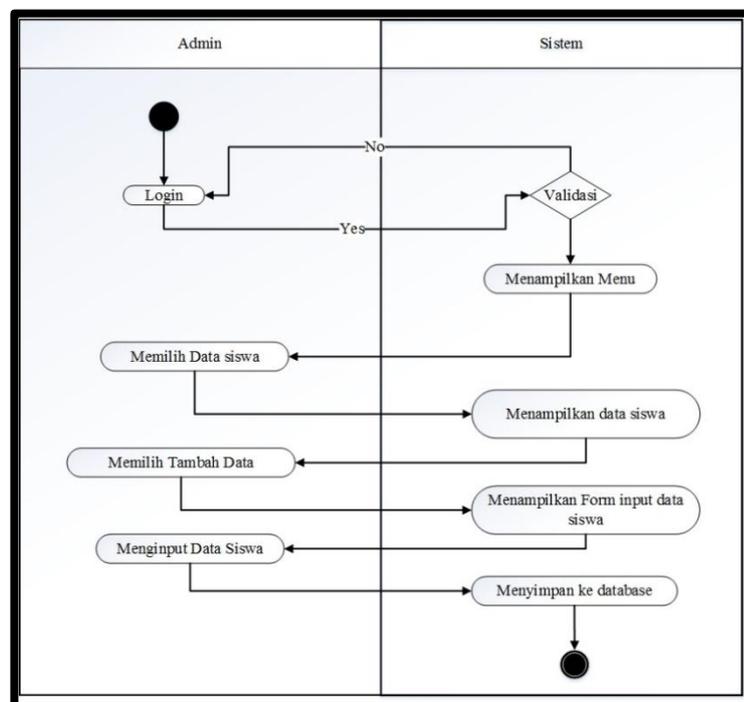
Terdapat gambar *activity diagram* melihat data siswa seperti gambar 5.3 :



Gambar 5.3 Activity Diagram melihat Data Siswa

## 2. Activity Diagram Tambah Data Siswa

Terdapat gambar *activity diagram* Tambah data siswa seperti gambar 5.4 :

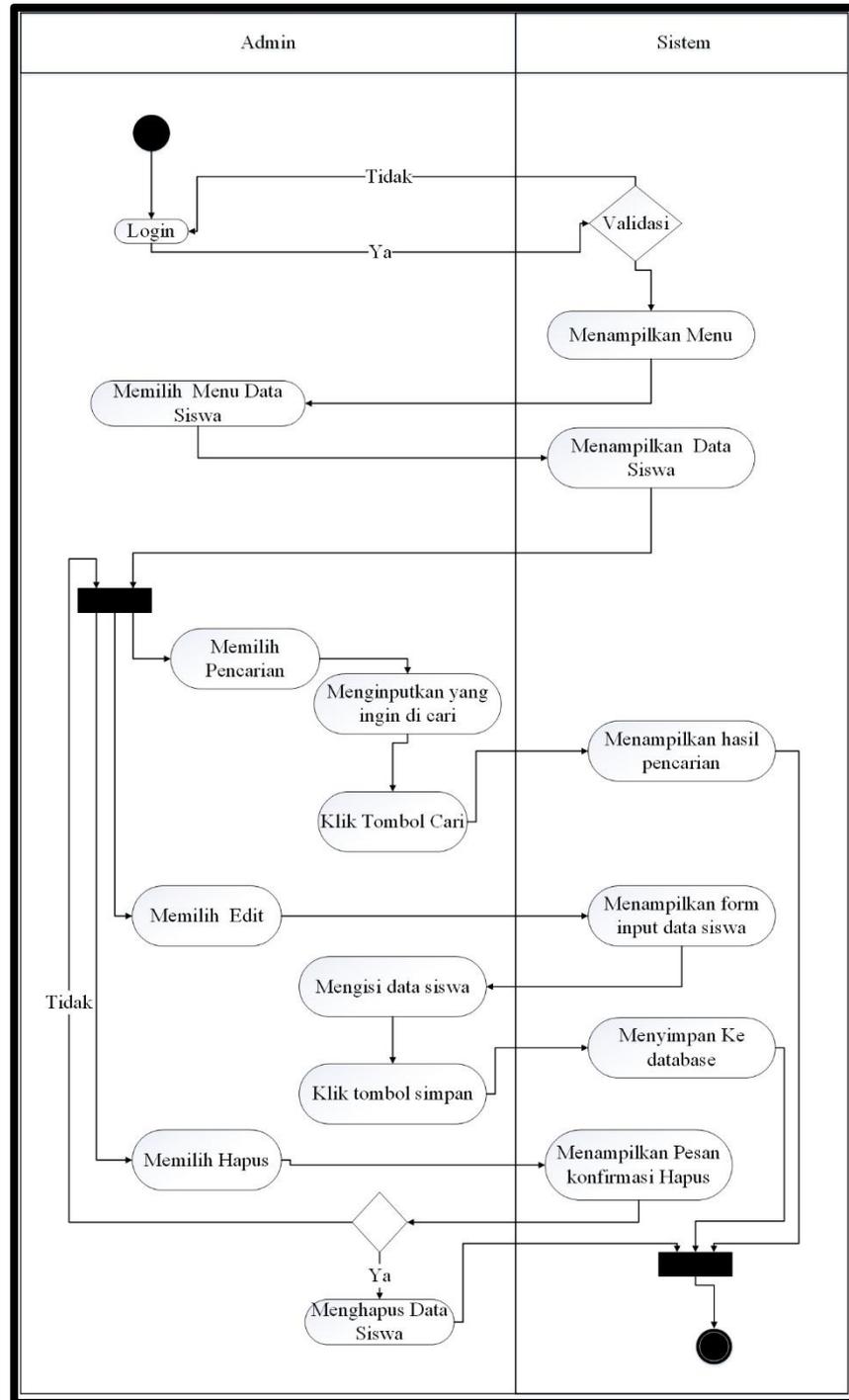


Gambar 5.4 Activity Diagram Tambah Data Siswa

### 3. Activity Diagram Pencarian, Edit, dan Hapus Data Siswa

Terdapat gambar *activity diagram* Pencarian, Edit dan Hapus

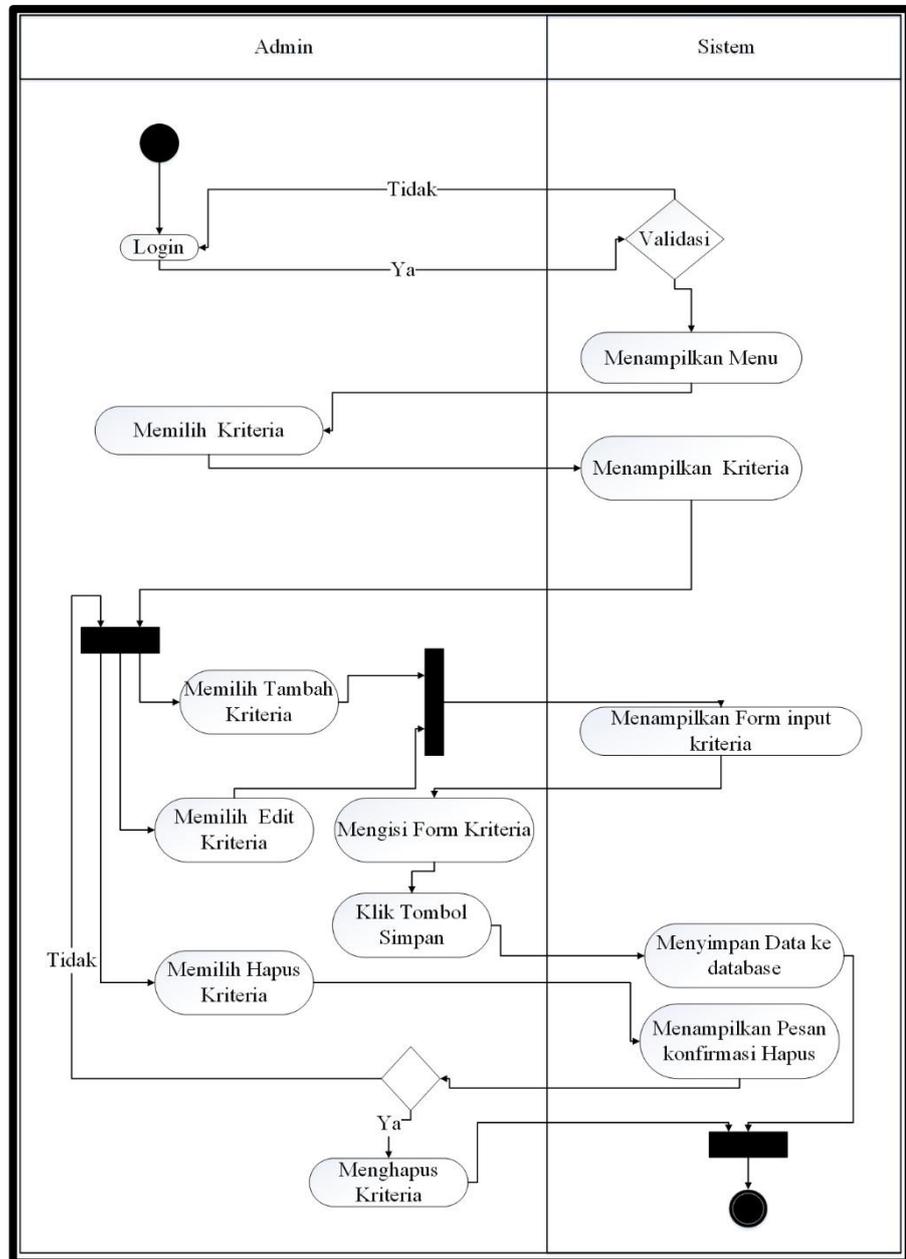
Data Siswa seperti gambar 5.5 :



Gambar 5.5 Activity Diagram Pencarian, Edit dan Hapus Data Siswa

#### 4. Activity Diagram Kriteria

Terdapat gambar *activity diagram* kriteria seperti gambar 5.6 :

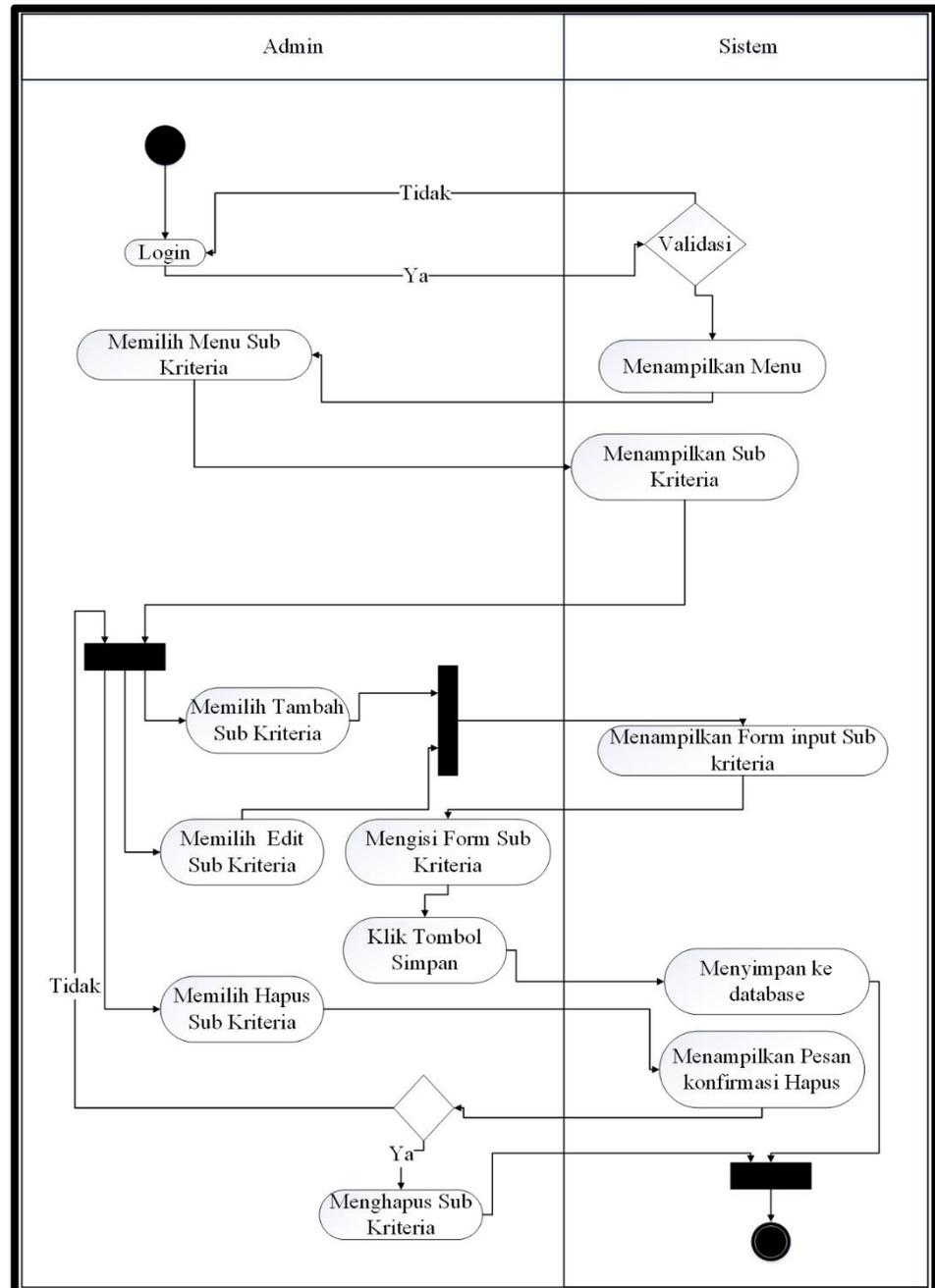


Gambar 5.6 Activity Diagram Kriteria

### 5. Activity Diagram Sub kriteria

Terdapat gambar *activity diagram* Sub kriteria seperti gambar

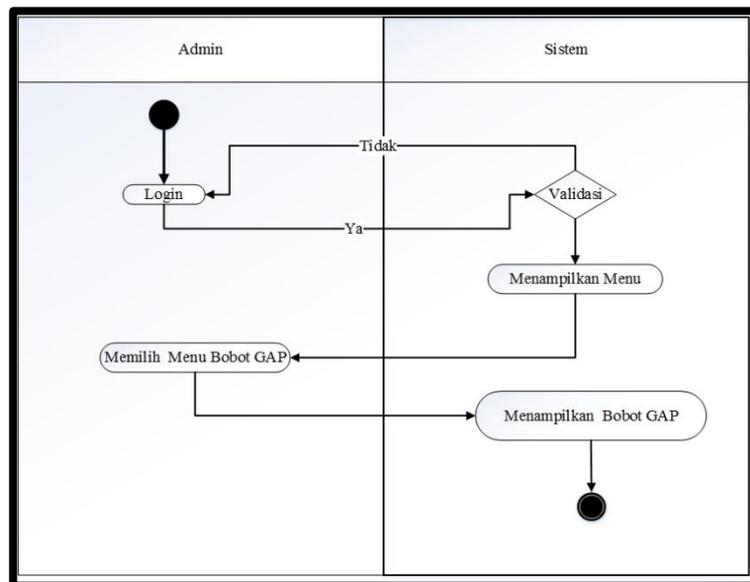
5.7 :



Gambar 5.7 Activity Diagram melihat Sub kriteria

## 6. Activity Diagram Bobot GAP

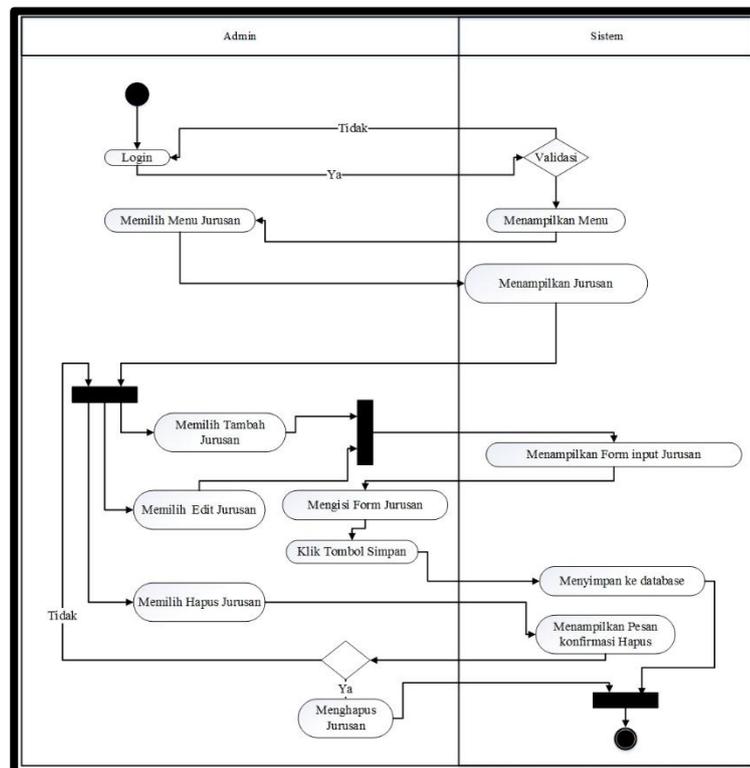
Terdapat gambar *activity diagram* Bobot GAP seperti gambar 5.8 :



Gambar 5.8 Activity Diagram Bobot GAP

## 7. Activity Diagram Jurusan

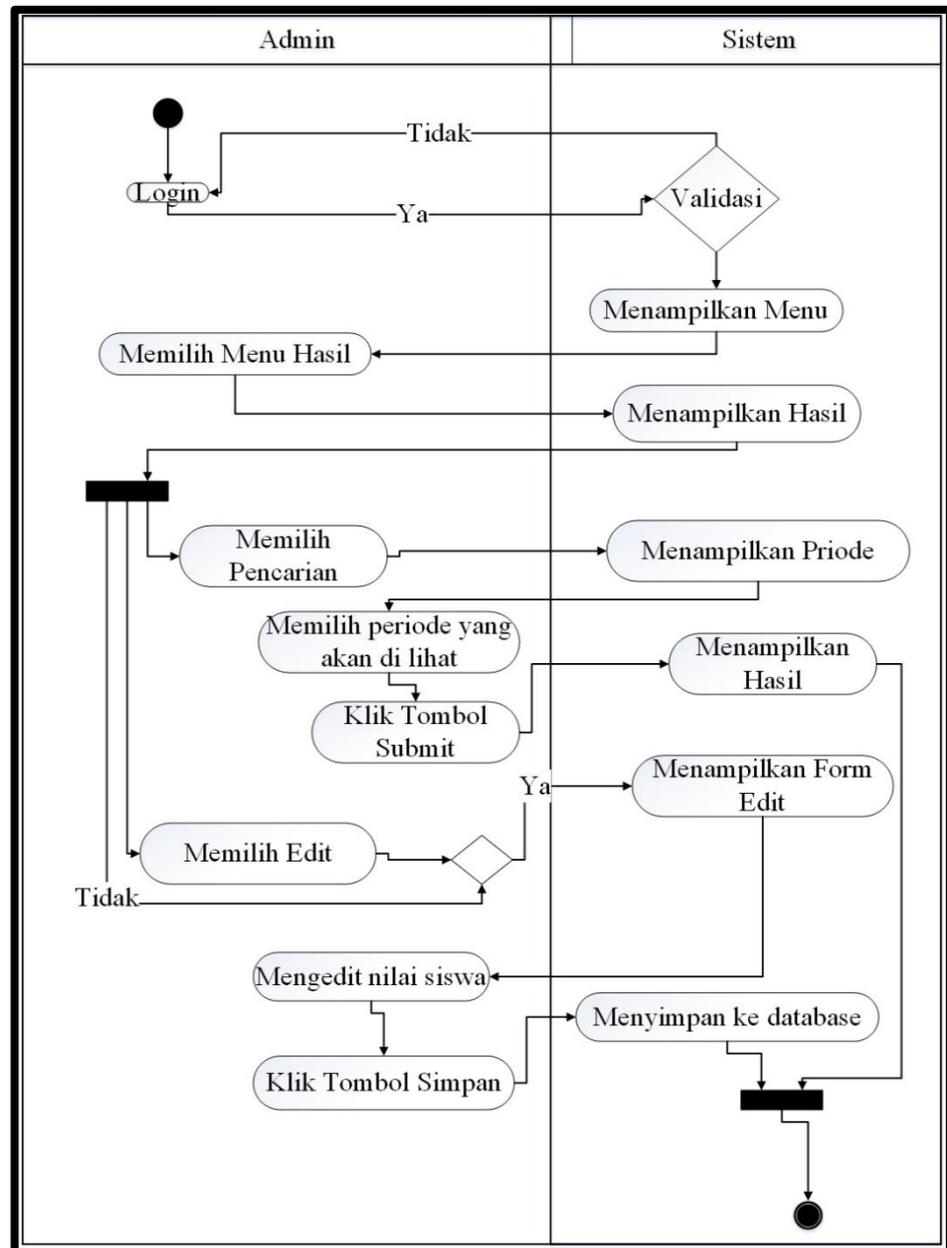
Terdapat gambar *activity diagram* Jurusan seperti gambar 5.9 :



Gambar 5.9 Activity Diagram Tambah Jurusan

## 8. Activity Diagram Hasil

Terdapat gambar *activity diagram* Hasil seperti gambar 5.10 :



Gambar 5.10 Activity Diagram Hasil

#### 5.1.2.4. *Desain Database*

Rancangan *database* yang digunakan sebagai berikut tempat penyimpanan data menggunakan MYSQL. Desain yang akan dibuat sebagai berikut :

##### 1. Tabel Admin

Tabel admin dengan Primary key Id : int(11) dapat dilihat pada tabel 5.3 :

Tabel 5.3 Tabel Admin

No	Field Name	Type	Witdh	Keterangan
1	Id	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Username	Varchar	20	Username
3	Password	Varchar	20	Password

##### 2. Tabel Siswa

Tabel Siswa dengan Primary key id\_siswa : int(11) dapat dilihat pada tabel 5.4 :

Tabel 5.4 Tabel Siswa

No	Field Name	Type	Witdh	Keterangan
1	Id_siswa	int	11	<i>Primary Key</i>
2	no_tes	int	5	No tes
3	nama	varchar	25	Nama siswa
4	jenis_kelamin	enum	2	Jenis kelamin
5	asal_sekolah	varchar	50	Sekolah asal siswa
5	Periode	varchar	20	Periode

### 3. Tabel Kriteria

Tabel Kriteria dengan Primary key kode\_kriteria :  
varchar(11) dapat dilihat pada tabel 5.5 :

Tabel 5.5. Tabel Kriteria

No	Field Name	Type	Witdh	Keterangan
1	kode_kriteria	varchar	11	<i>Primary Key</i>
2	nama_kriteria	varchar	20	Nama siswa
3	ranking	int	11	Ranking
4	cf	int	11	Cf
5	sf	int	11	Sf

### 4. Tabel Sub Kriteria

Tabel Sub Kriteria dengan Primary key Kode\_Sub :  
varchar(11) dapat dilihat pada tabel 5.6 :

Tabel 5.6. Tabel Sub kriteria

No	Field Name	Type	Witdh	Keterangan
1	kode_sub	Varchar	11	<i>Primary Key</i>
2	kode_kriteria	verchar	11	<i>Foreign key</i>
3	bobot_ideal	Int	11	Bobot ideal
4	keterangan	varchar	50	Keterangan

### 5. Tabel Bobot GAP

Tabel Bobot GAP dengan Primary key Id\_bobot : int(11)

dapat dilihat pada tabel 5.7 :

Tabel 5.7. Tabel Bobot GAP

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	id_bobot	Int	10	<i>Primary Key</i>
2	Gap	Int	10	GAP
3	nilai_Bobot	Int	10	Niali Bobot
4	keterangan	Text		Keterangan

### 6. Tabel Nilai Siswa

Tabel nilai siswa dengan Primary key Id\_nilai : Varchar(11)

dapat dilihat pada tabel 5.8 :

Tabel 5.8. Tabel nilai siswa

No	Field Name	Type	Width	Keterangan
1	id_nilai	varchar	11	<i>Primary Key</i>
2	no_tes	varchar	11	No tes
3	kode_sub	varchar	11	<i>foreign key</i>
4	nilai	int	11	Nilai
5	Periode	varchar	20	Periode

### 7. Tabel Jenis CF dan SF jurusan

Tabel Jenis CF dan SF jurusan dengan Primary kd\_jenis\_cfsf : int(11) dan Foreign key kode\_sub : varchar(11), kd\_jurusan : varchar(11) dapat dilihat pada tabel 5.9 :

Tabel 5.9. Jenis CF dan SF jurusan

No	Field Name	Type	Witdh	Keterangan
1	kd_jenis_cfsf	int	11	<i>Primary Key</i>
2	kode_sub	varchar	11	<i>foreign key</i>
3	kd_jurusan	varchar	11	<i>foreign key</i>
4	jenis_cfsf	varchar	50	Jenis cf dan sf

### 8. Tabel Jurusan

Tabel jurusan dengan Primary kd\_jurusan : varchar(11) dapat dilihat pada tabel 5.10 :

Tabel 5.10. Jurusan

No	Field Name	Type	Witdh	Keterangan
1	kd_jurusan	varchar	11	Primary Key
2	keterangan	varchar	50	Keterangan

### 9. Tabel Rekomendasi Jurusan

Tabel Rekomendasi Jurusan dengan Primary  
id\_rekomendasi : int(11) tabel 5.11 :

Tabel 5.11. Rekomendasi Jurusan

No	Field Name	Type	Witdh	Keterangan
1	id_rekomendasi	int	11	Primary Key
2	no_tes	varchar	11	No tes
3	kd_jurusan	varchar	11	Kode jurusan
4	nilai	float	8,2	Nilai

### 10. Tabel Hasil SPK

Tabel hasil spk dengan Primary key id\_hasil: int(11) dan  
Foreign key kd\_jurusan : varchar(11), kode\_kriteria :  
varchar(11) dapat dilihat pada tabel 5.12 :

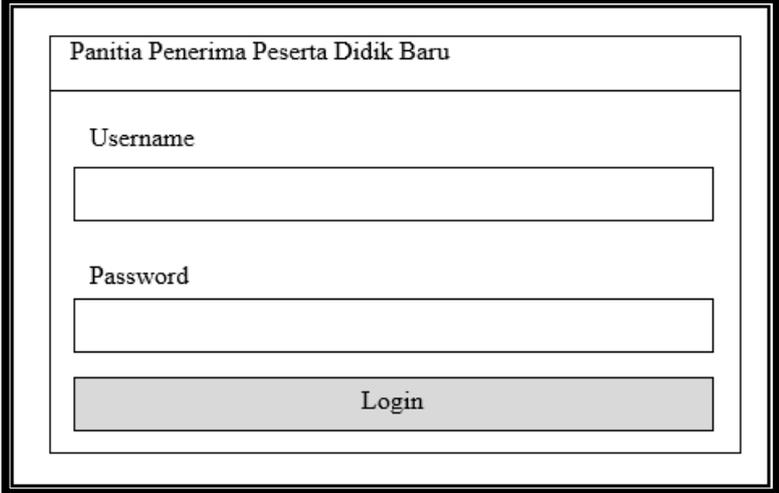
Tabel 5.12. Hasil SPK

No	Field Name	Type	Witdh	Keterangan
1	id_hasil	int	11	Primary Key
2	kd_jurusan	varchar	11	Kode Jurusan
3	kode_kriteria	varchar	11	Kode Kriteria
4	nilai	float	8,2	nilai
5	no_tes	int	11	No tes
6	nilai_ranking	float	8,2	Nilai ranking

#### 5.1.2.5. Desain *Hypertext*

##### 1. Desain *Interface* Halaman *Login*

Berikut ini rancangan untuk tampilan halaman login admin yang di tampilkan pada gambar 5.11 :



The image shows a login form with a title bar that reads "Panitia Penerima Peserta Didik Baru". Below the title bar, there are three input fields. The first is labeled "Username", the second is labeled "Password", and the third is a button labeled "Login". The form is enclosed in a double-line border.

Gambar 5.11. *Desain Interface* Halaman *Login*

##### 2. Desain *Interface* Halaman Beranda

Berikut ini rancangan untuk menampilkan halaman beranda admin yang memiliki menu antara lain : Dashboard, Input data siswa, Data siswa, logout. Dapat dilihat pada gambar 5.12 :

SMK NEGERI 2 SEKAYU		Panitia ▼
Dashboard	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan	
Data Siswa		
Kriteria		
Sub Kriteria		
Bobot GAP		
Jurusan		
Hasil		

Gambar 5.12 Desain *interface* Beranda

### 3. Desain *Interface* Halaman Data Siswa

Berikut ini rancangan untuk tampilan halaman data siswa dapat dilihat pada gambar 5.13 :

SMK NEGERI 2 SEKAYU		Panitia ▼					
Dashboard	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan						
Data Siswa	❖ Data Siswa						
Kriteria	Tambah Data						
Sub Kriteria	No.	No. Tes	Nama	Jenis Kelamin	Asal Sekolah	Periode	Action
Bobot GAP							Edit Hapus
Jurusan							
Hasil							

Gambar 5.13 Desain *Interface* Halaman Data siswa

#### 4. Desain *Interface* Halaman Input Data

Berikut ini rancangan untuk tampilan menu input data siswa yang dapat dilihat pada gambar 5.14 :

SMK NEGERI 2 SEKAYU		Panitia ▼
Dashboard	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan	
Data Siswa	❖ Input data siswa	
Kriteria	No Tes :	
Sub Kriteria	<input type="text"/>	
Bobot GAP	Nama Siswa :	
Jurusan	<input type="text"/>	
Hasil	Jenis Kelamin :	
	Pilih ▼	
	Asal Sekolah :	
	<input type="text"/>	
	Periode :	
	<input type="text"/>	
	<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 5.14 Desain *interface* input data siswa

#### 5. Desain *Interface* Halaman kriteria

Berikut ini rancangan untuk tampilan halaman kriteria yang dapat dilihat pada gambar 5.15 :

SMK NEGERI 2 SEKAYU						Panitia ▼
Dashboard	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan					
Data Siswa	❖ Nilai Ideal Kriteria					
Kriteria	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Ranking(%)	CF(%)	SF(%)	Action
Sub Kriteria						
Bobot GAP						
Jurusan						
Hasil	Simpan Semua Kriteria					

Gambar 5.15. Desain *Interface* Halaman kriteria6. Desain *Interface* Halaman Sub Kriteria

Berikut ini rancangan untuk tampilan halaman Sub kriteria yang dapat dilihat pada gambar 5.16 :

SMK NEGERI 2 SEKAYU											Panitia ▼
Dashboard	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan										
Data Siswa	❖ Nilai Ideal Sub Kriteria										
Kriteria	Tambah Data										
Sub Kriteria	Kode Subkriteria	Nama Sub kriteria	Kriteria	Bobot Ideal	Jurusan					Action	
Bobot GAP					TKJ	TITL	TKK	TKR	TL	Edit	Hapus
Jurusan											
Hasil											

Gambar 5.16 *Interface* Halaman Sub kriteria7. Desain *Interface* Halaman Input Sub Kriteria

Berikut ini rancangan tampilan halaman input sub kriteria yang dapat dilihat pada gambar 5.17 :

SMK NEGERI 2 SEKAYU		Panitia ▾
Dashboard	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan	
Data Siswa	❖ Input Sub Kriteria	
Kriteria	Kode Sub Kriteria :	
Sub Kriteria	<input type="text"/>	
Bobot GAP	Kriteria :	
Jurusan	<input type="text"/>	
Hasil	Keterangan :	
	<input type="text"/>	
	Bobot Ideal :	
	<input type="text"/>	
	Jenis Kriteria Jurusan TKJ :	
	<input type="text"/>	
	Jenis Kriteria Jurusan TITL:	
	<input type="text"/>	
	Jenis Kriteria Jurusan TKK:	
	<input type="text"/>	
	Jenis Kriteria Jurusan TKR:	
	<input type="text"/>	
	Jenis Kriteria Jurusan TL:	
	<input type="text"/>	
	<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 5.17 Desain *Interface* Halaman Input sub kriteria

#### 8. Desain *Interface* Halaman Bobot GAP

Berikut ini rancangan untuk tampilan halaman Bobot GAP yang dapat dilihat pada gambar 5.18 :

SMK NEGERI 2 SEKAYU		Panitia ▼			
Dashboard	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan				
Data Siswa	❖ Bobot GAP				
Kriteria	No	Selisih GAP	Nilai Bobot	Keterangan	Action
Sub Kriteria					Edit
Bobot GAP					
Jurusan					
Hasil					

Gambar 5.18 Desain *Interface* Halaman bobot GAP

9. Desain *Interface* Halaman Input nilai siswa

Berikut ini rancangan untuk tampilan halaman Input nilai siswa yang dapat dilihat pada gambar 5.19 :

SMK NEGERI 2 SEKAYU		Panitia ▼
Dashboard	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan	
Data Siswa	↕ Masukan Nilai Siswa	
Kriteria	No. Tes :	<input type="text"/>
Sub Kriteria	Nama Siswa :	<input type="text"/>
Bobot GAP	B.Indonesia :	<input type="text"/>
Jurusan	B.inggris :	<input type="text"/>
Hasil	Matematika :	<input type="text"/>
	Fisika :	<input type="text"/>
	Kimia :	<input type="text"/>
	Nilai UN :	<input type="text"/>
	Nilai Rapot :	<input type="text"/>
	Nilai Tes :	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Lihat Konversi Nilai"/>	
	<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 5.19 Desain *Interface* Halaman Tampilan input nilai siswa

#### 10. Desain *Interface* Halaman Hasil

Berikut *Interface* halaman hasil siswa yang dapat dilihat pada gambar 5.20 :

SMK NEGERI 2 SEKAYU							Panitia ▼		
Dashboard	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan								
Data Siswa	❖ Nilai Ideal Kriteria								
Kriteria									
Sub Kriteria									
Bobot GAP	No. Tes	Nama Siswa	Asal Sekolah	Nilai				Rekomendasi	Action
Jurusan				TKJ	TITL	TKK	TKR	TL	
Hasil									

Gambar 5.20 Desain *Interface* Halaman Hasil nilai siswa

### 5.1.3. Implementasi

#### 1. Implementasi halaman login

Berikut adalah hasil implementasi rancangan halaman login admin pada sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan dapat dilihat pada gambar 5.21 :

Panitia Penerima Pesesta Didik Baru

---

 Username

 Password

[login](#)

Gambar 5.21 Implementasi halaman login

## 2. Implementasi halaman beranda

Berikut adalah hasil implementasi rancangan halaman beranda admin pada sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan dapat dilihat pada gambar 5.22 :



Gambar 5.22 Halaman beranda

## 3. Implementasi Halaman data siswa

Berikut adalah hasil implementasi rancangan halaman data siswa pada sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan dapat dilihat pada gambar 5.23 :

NO	Nomor tes	Nama	Jenis Kelamin	Asal Sekolah	Periode	Action
1	111	Sonia Lidara	perempuan	SMP Negeri 2 Lawang Wetan	2017	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Del</a>
2	119	David Hidayat	laki-laki	SMP Muhammadiyah Simpang Sari	2017	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Del</a>
3	131	Syinta Aulia	perempuan	SMP Negeri 1 Sungai Keruh	2017	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Del</a>
4	133	Jon Hadi Guna	laki-laki	SMP Negeri 2 Lawang Wetan	2017	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Del</a>
5	139	Putra Sandi	laki-laki	SMP Negeri 9 Sungai Keruh	2017	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Del</a>
6	143	Pihandra	laki-laki	SMP Negeri 9 Sungai Keruh	2017	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Del</a>
7	145	Zebi	perempuan	SMP Negeri 9 Sungai Keruh	2017	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Del</a>
8	149	Angga Syaputra	laki-laki	SMP Negeri 4 Sekayu	2017	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Del</a>

Gambar 5.23 Halaman data siswa

#### 4. Implementasi Halaman Tambah data siswa

Berikut adalah hasil implementasi rancangan halaman data siswa pada sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan dapat dilihat pada gambar 5.24 :

The screenshot shows a web application interface for 'SMK N 2 SEKAYU'. The main content area is titled 'Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan' and contains a form labeled 'Input Data Siswa'. The form has the following fields: 'Nomor tes' (text input), 'Nama Siswa' (text input), 'Jenis Kelamin' (dropdown menu with 'Pilih' text), 'Asal Sekolah' (text input), and 'Periode' (text input with '2018' selected). A blue 'Simpan' button is located at the bottom left of the form area.

Gambar 5.24 Halaman Tambah data siswa

#### 5. Implementasi Halaman kriteria

Berikut adalah hasil implementasi rancangan halaman kriteria pada sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan dapat dilihat pada gambar 5.25 :

The screenshot shows a web application interface for 'SMK N 2 SEKAYU'. The main content area is titled 'Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan' and contains a table labeled 'Nilai Ideal Kriteria'. The table has the following columns: 'Kode Kriteria', 'Nama Kriteria', 'Ranking (%)', 'CF(%)', 'SF(%)', and 'Action'. The table contains two rows of data:

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Ranking (%)	CF(%)	SF(%)	Action
K001	Tes Minat dan Bakat	60	60	40	[Delete]
K002	Nilai Siswa	40	60	40	[Delete]

Below the table, there is a green 'Simpan Semua Kriteria' button.

Gambar 5.25 Halaman kriteria

## 6. Implementasi halaman sub kriteria

Berikut adalah hasil implementasi rancangan halaman Sub Kriteria pada sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan dapat dilihat pada gambar 5.26 :

Kode Sub Kriteria	Nama Sub Kriteria	Kriteria	Bobot Ideal	Jurusan					Action
				TKJ	TTL	TKK	TKR	TL	
SK001	Tes Minat dan Bakat	B. Indonesia	10	SF	SF	SF	SF	SF	Edit Del
SK002	Tes Minat dan Bakat	B. Inggris	10	CF	SF	SF	SF	SF	Edit Del
SK003	Tes Minat dan Bakat	Matematika	10	CF	SF	CF	CF	CF	Edit Del
SK004	Tes Minat dan Bakat	Fisika	10	SF	CF	CF	CF	SF	Edit Del
SK005	Tes Minat dan Bakat	Kimia	10	SF	CF	CF	SF	CF	Edit Del
SK006	Nilai Siswa	Rapot	10	SF	SF	SF	SF	SF	Edit Del
SK007	Nilai Siswa	Ujian Nasional	10	CF	CF	CF	CF	CF	Edit Del

Gambar 5.26 Halaman sub kriteria

## 7. Implementasi Halaman Bobot GAP

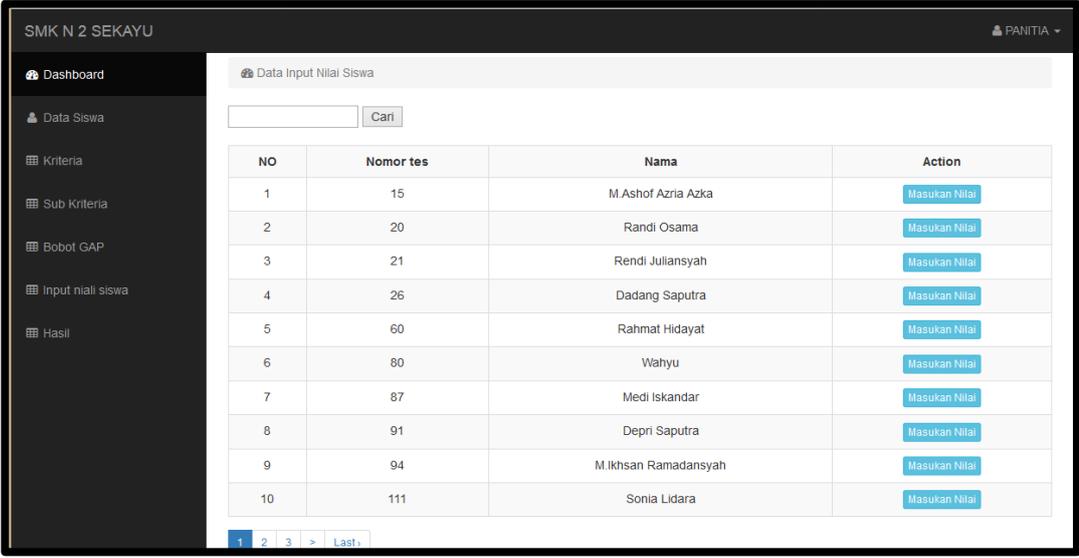
Berikut adalah hasil implementasi rancangan halaman Bobot GAP pada sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan dapat dilihat pada gambar 5.27 :

No	Selisih (GAP)	Nilai Bobot	Keterangan	Action
1	0	10	tidak ada selisih	Edit
2	-1	9	selisih 1 angka	Edit
3	-2	8	selisih 2 angka	Edit
4	-3	7	selisih 3 angka	Edit
5	-4	6	selisih 4 angka	Edit
6	-5	5	selisih 5 angka	Edit
7	-6	4	selisih 6 angka	Edit
8	-7	3	selisih 7 angka	Edit
9	-8	2	selisih 8 angka	Edit
10	-9	1	selisih 9 angka	Edit

Gambar 5.27 Halaman Bobot GAP

## 8. Implementasi Halaman Input Nilai siswa

Berikut adalah hasil implementasi rancangan halaman Input Nilai Siswa pada sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan dapat dilihat pada gambar 5.28 :



The screenshot displays the 'Data Input Nilai Siswa' interface. It features a sidebar menu on the left with options like Dashboard, Data Siswa, Kriteria, Sub Kriteria, Bobot GAP, Input nilai siswa, and Hasil. The main content area shows a table with the following data:

NO	Nomor tes	Nama	Action
1	15	M.Ashof Azria Azka	Masukan Nilai
2	20	Randi Osama	Masukan Nilai
3	21	Rendi Juliansyah	Masukan Nilai
4	26	Dadang Saputra	Masukan Nilai
5	60	Rahmat Hidayat	Masukan Nilai
6	80	Wahyu	Masukan Nilai
7	87	Medi Iskandar	Masukan Nilai
8	91	Depri Saputra	Masukan Nilai
9	94	M.Ikhsan Ramadansyah	Masukan Nilai
10	111	Sonia Lidara	Masukan Nilai

Gambar 5.28 Halaman input nilai siswa

## 9. Implementasi halaman Menginput Nilai Siswa

Berikut adalah hasil implementasi rancangan halaman Menginput Nilai Siswa pada sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan dapat dilihat pada gambar 5.29 :

Gambar 5.29 Halaman Mneginput nilai Siswa

## 10. Implementasi Halaman Hasil

Berikut adalah hasil implementasi rancangan halaman Hasil pada sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan dapat dilihat pada gambar 5.30 :

NO	Nomor tes	Nama	Asal Sekolah	Nilai					Rekomendasi	Action
				TKJ	TITL	TKK	TKR	TL		
1	111	Sonia Lidara	SMP Negeri 2 Lawang Wetan	8.24	7.84	8.04	8.04	8.04	TKJ ( 8.24 )	Edit
2	119	David Hidayat	SMP Muhammadiyah Simpang Sari	7.24	7.34	7.28	7.54	7.24	TKR ( 7.54 )	Edit
3	131	Syinta Auilia	SMP Negeri 1 Sungai Keruh	4.94	4.94	4.88	5.04	4.94	TKR ( 5.04 )	Edit
4	133	Jon Hadi Guna	SMP Negeri 2 Lawang Wetan	6.28	6.38	6.32	6.38	6.48	TL ( 6.48 )	Edit
5	139	Putra Sandi	SMP Negeri 9 Sungai Keruh	6.48	6.48	6.44	6.78	6.58	TKR ( 6.78 )	Edit
6	143	Pihandra	SMP Negeri 9 Sungai Keruh	5.80	5.90	5.84	6.00	5.90	TKR ( 6.00 )	Edit
7	145	Zebi	SMP Negeri 9 Sungai Keruh	6.78	6.18	6.44	6.48	6.38	TKJ ( 6.78 )	Edit

Gambar 5.30 Halaman Hasil

#### 5.1.4. Pengujian

Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *Black Box*, metode pengujian ini akan menguji kinerja dari setiap halman input input sistem pendukung keputusan berikut ini halaman yang akan dilakukan pengujian.

Berikut ini merupakan hasil pengujian yang dilakukan pada halaman login admin dapat dilihat pada tabel 5.13 :

Tabel 5.13 Tabel pengujian Login

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan username dan password kemudian klik tombol login	Username:- Password:-	Proses login akan gagal masuk ke dalam sistem	Berhasil

Berikut ini merupakan hasil pengujian yang dilakukan pada halaman Data siswa dapat dilihat pada tabel 5.14 :

Tabel 5.14 Tabel pengujian halaman data siswa, kriteria, Sub kriteria, Bobot GAP, Jurusan, dan Hasil :

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik menu data siswa	Sistem akan menampilkan data siswa	Sesuai harapan	Berhasil
2	Klik Tambah data	Sistem akan menampilkan form input data siswa	Sesuai Harapan	Berhasil
3	Pilih data siswa dan klik edit data siswa	Sistem akan menampilkan form edit data siswa	Sesuai Harapan	Berhasil
4	Pilih data siswa dan klik hapus data siswa	Sistem akan menghapus data siswa	Sesuai Harapan	Berhasil
5	Klik menu kriteria	Sistem akan menampilkan kriteria	Sesuai Harapan	Berhasil
6	Klik Tambah Data	Sistem akan menampilkan form input kriteria	Sesuai Harapan	Berhasil

7	Pilih kriteria dan klik hapus kriteria	Sistem akan menghapus kriteria	Sesuai Harapan	Berhasil
8	Klik menu Sub kriteria	Sistem akan menampilkan Sub kriteria	Sesuai Harapan	Berhasil
9	Klik Tambah Data	Sistem akan menampilkan form input sub kriteria	Sesuai Harapan	Berhasil
10	Pilih salah satu Sub kriteria dan edit Sub kriteria	Sistem akan menampilkan form input Sub kriteria	Sesuai harapan	Berhasil
11	Pilih Sub kriteria dan klik hapus kriteria	Sistem akan menghapus Sub kriteria	Sesuai Harapan	Berhasil
12	Klik menu Bobot GAP	Sistem akan menampilkan bobot gap	Sesuai Harapan	Berhasil
13	Klik menu Jurusan	Sistem akan menampilkan jurusan	Sesuai Harapan	Berhasil

14	Klik Tambah Data	Sistem akan menampilkan form input jurusan	Sesuai Harapan	Berhasil
15	Klik menu hasil	Sistem akan menampilkan hasil	Sesuai harapan	Berhasil
16	Pilih Edit	Sistem akan menampilkan form input nilai siswa	Sesuai Harapan	Berhasil

### 5.1.5. Pembahasan

Pembuatan Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan menggunakan metode Profile Matching pada SMK Negeri 2 Sekayu, berikut pembahasan dan tahapan-tahapan Metode Profile Matching :

#### 1. Pembobotan

Pada tahapan pembobotan ini akan dilakukan perbandingan nilai asli dan bobot yang didapat dari pihak sekolah, berikut tabel bobot GAP yang didapat dari pihak sekolah :

Tabel. 5.15 Tabel bobot GAP

<b>No</b>	<b>Selisih (GAP)</b>	<b>Nilai Bobot</b>	<b>Keterangan</b>
1	0	10.0	Tidak ada selisih
2	1	9.5	selesih 1 angka
3	-1	9.0	selisih 1 angka
4	2	8.5	selisih 2 angka
5	-2	8.0	selisih 2 angka
6	3	7.5	selisih 3 angka
7	-3	7.0	selisih 3 angka
8	4	6.5	selisih 4 angka
9	-4	6.0	selisih 4 angka
10	5	5.5	selisih 5 angka
11	-5	5.0	selesih 5 angka
12	6	4.5	selesih 6 angka
13	-6	4.0	selesih 6 angka
14	7	3.5	selesih 7 angka
15	-7	3.0	selesih 7 angka
16	8	2.5	selesih 8 angka
17	-8	2.0	selesih 8 angka
18	9	1.5	selesih 9 angka
19	-9	1.0	selesih 9 angka
20	10	0.5	selesih 10 angka
21	-10	0.0	selesih 10 angka

## 2. Pengelompokan nilai *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Setelah pembobotan selanjutnya dilakukan pengelompokan nilai *Core Factor* dan *Secondary Factor* dengan rumusan sebagai berikut :

### a. Pengelompokan *Core Factor* (Faktor Utama)

*Core factor* merupakan aspek (kompetensi) yang menonjol/paling dibutuhkan. Untuk menghitung *core factor* digunakan rumus :

$$NCF = \frac{\Sigma NC}{\Sigma IC}$$

Keterangan :

NCF = Nilai rata- rata *core factor*

NC= Jumlah total nilai *core factor*

IC = Jumlah item *core factor*

### b. *Secondary Factor* (Faktor Pendukung)

*Secondary factor* adalah item – item selain aspek yang ada pada *core factor*. Untuk menghitung *secondary factor* digunakan rumus :

$$NSF = \frac{\Sigma NS}{\Sigma IS}$$

Keterangan :

NSF = Nilai rata- rata *secondary factor*

$NS$  = Jumlah total nilai *secondary factor*

$IS$  = Jumlah item *secondary factor*

### 3. Perhitungan Nilai Total

Dari perhitungan *core factor* dan *secondary factor* dari tiap- tiap aspek, kemudian dihitung nilai total dari tiap - tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap – tiap profile. Untuk menghitung nilai total dari masing-masing aspek, digunakan rumus :

$$N = (60) \% NCF + (40) \% NSF$$

Keterangan :

$N$  = Nilai total tiap aspek

$NCF$  = Nilai rata-rata *core factor*

$NSF$  = Nilai rata-rata *secondary factor*

$\%$  = Nilai persentase yang diinputkan

### 4. Perankingan

Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah ranking yang mengacu pada hasil perhitungan yang ditunjukkan oleh rumus :

$$Ranking = 60\% NK1 + 40\% NK2$$

Keterangan :

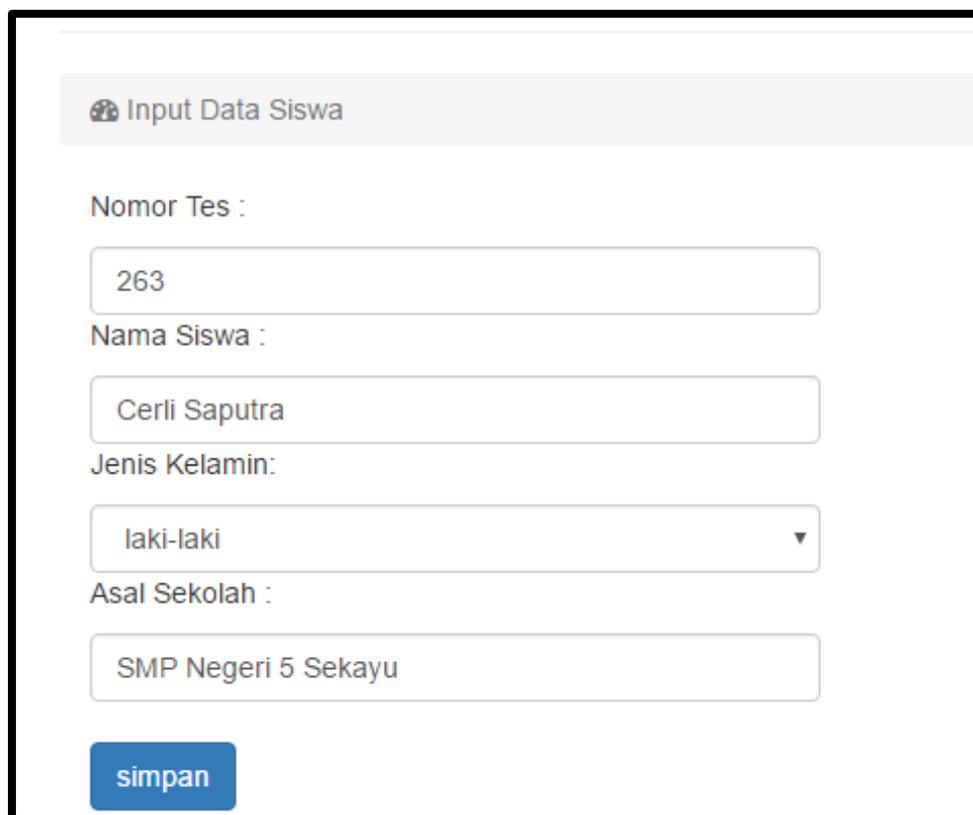
$NCF$  = Nilai *Core Factor*

$NSF$  = Nilai *Secondary Factor*

$\%$  = Nilai persentase yang diinputkan

Dari tahapan-tahapan metode diatas maka penulis mengambil sample siswa bernama Cerli Saputra untuk melakukan perhitungan menggunakan Metode Profile Matching dengan nilai siswa tahun ajaran 2017/2018, berikut perhitungan yang dilakukan penulis dalam penelitian ini :

1. Tahapan Pertama menginput data cerli saputra seperti pada gambar di bawah ini :



The image shows a web form titled "Input Data Siswa". It contains the following fields and values:

- Nomor Tes : 263
- Nama Siswa : Cerli Saputra
- Jenis Kelamin: laki-laki
- Asal Sekolah : SMP Negeri 5 Sekayu

At the bottom of the form is a blue button labeled "simpan".

Gambar 5.31 Input Data siswa

2. Tampilan pada halaman data siswa :

SMK N 2 SEKAYU PANITIA

**Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan**

Data Siswa

Tambah Data

Nomor Tes	Nama	Jenis Kelamin	Asal Sekolah	Action
263	Cerli Saputra	laki-laki	SMP Negeri 5 Sekayu	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Del</a>

Gambar 5.32 Tampilan data siswa

3. Tahap selanjutnya menginput nilai Cerli Saputra pada halaman input nilai siswa seperti gambar di bawah ini :

Cerli Saputra

B.Indonesia :

B.inggris :

Matematika :

Fisika :

Kimia :

Ujian Nasional :

Nilai Rapot :

Nilai Tes :

[simpan](#)

Gambar 5.33 input nilai siswa

4. Tahap Terakhir menampilkan Hasil rekomendasi siswa bernama Cerli Saputra yaitu masuk ke jurusan TITL (Teknik Instalasi Tenaga Listrik) berdasarkan nilai dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

Nomor Tes	Nama	Asal Sekolah	Nilai					Rekomendasi	Action
			TKJ	TITL	TL	TKK	TKR		
263	Cerli Saputra	SMP Negeri 5 Sekayu	6.30	6.60	6.50	6.44	6.50	TITL	<a href="#">Edit</a>

Gambar 5.34 Hasil Rekomendasi jurusan

Setelah melakukan pengujian pada aplikasi penulis juga melakukan perhitungan secara manual sebagai berikut :

Nama : Cerli Saputra							
B.indo	B.ing	MTK	Fisika	Kimia	UN	Rapot	Tes
6	5	6	7	7	5	8	7
10	10	10	10	10	10	10	10
-4	-5	-4	-3	-3	-5	-2	-3
6	5	6	7	7	5	8	7

## 1. Nilai Cerli Saputra jurusan TKJ (Teknik Komputer dan Jaringan) :

K1 )

$$NCF = \frac{5 + 6}{2} = 5,5$$

$$NSF = \frac{6 + 7 + 7}{3} = 6,67$$

Nilai Total k1 = 5,5 (60%) + 6,67 (40%)

$$= 3,3 \quad + \quad 2,67 = 5,97$$

K2 )

$$NCF = \frac{7 + 5}{2} = 6$$

$$NSF = \frac{8}{1} = 8$$

Nilai Total K2 = 6 (60%) + 8 (40%)

$$= 3,6 \quad + \quad 3,2 = 6,8$$

Perankingan :

$$(60\%) 5,97 + (40\%) 6,8 = 3,58 + 2,72 = 6,30 .$$

## 2. Nilai Cerli Saputra Rekomendasi jurusan TITL (Teknik Instalasi Tenaga Listrik) :

K1 )

$$NCF = \frac{7 + 7}{2} = 7$$

$$NSF = \frac{6 + 5 + 6}{3} = 5,67$$

Nilai Total k1 = 7 (60%) + 5,67 (40%)

$$= 4,2 \quad + \quad 2,26 = 6,46$$

K2 )

$$NCF = \frac{7 + 5}{2} = 6$$

$$NSF = \frac{8}{1} = 8$$

Nilai Total K2 = 6 (60%) + 8 (40%)

$$= 3,6 \quad + \quad 3,2 = 6,8$$

Perankingan :

$$(60\%) 6,46 + (40\%) 6,8 = 3,88 + 2,72 = 6,60 .$$

3. Nilai Cerli Saputra jurusan TKR (Teknik Kendaraan Ringan) :

K1 )

$$NCF = \frac{7 + 6}{2} = 6,5 \qquad NSF = \frac{6 + 5 + 7}{3} = 6$$

Nilai Total k1 = 6,5 (60%) + 6 (40%)

$$= 3,9 \quad + \quad 2,4 = 6,3$$

K2 )

$$NCF = \frac{7 + 5}{2} = 6 \qquad NSF = \frac{8}{1} = 8$$

Nilai Total K2 = 6 (60%) + 8 (40%)

$$= 3,6 \quad + \quad 3,2 = 6,8$$

Perankingan :

**(60%) 6,3 + (40%) 6,8 = 3,78 + 2,72 = 6,50.**

4. Nilai Cerli Saputra jurusan TL (Teknik Las) :

K1 )

$$NCF = \frac{7 + 6}{2} = 6,5 \qquad NSF = \frac{6 + 5 + 7}{3} = 6$$

Nilai Total k1 = 6,5 (60%) + 6 (40%)

$$= 3,9 \quad + \quad 2,4 = 6,3$$

K2 )

$$NCF = \frac{7 + 5}{2} = 6 \qquad NSF = \frac{8}{1} = 8$$

Nilai Total K2 = 6 (60%) + 8 (40%)

$$= 3,6 \quad + \quad 3,2 = 6,8$$

Perankingan :

**(60%) 6,3 + (40%) 6,8 = 3,78 + 2,72 = 6,50.**

## 5. Nilai Cerli Saputra jurusan TKK (Teknik Kontruksi Kayu) :

K1 )

$$NCF = \frac{6 + 7 + 7}{3} = 6,67$$

$$NSF = \frac{6 + 5}{2} = 5,5$$

Nilai Total k1 = 6,67 (60%) + 5,5 (40%)

$$= 4 + 2,2 = 6,2$$

K2 )

$$NCF = \frac{7 + 5}{2} = 6$$

$$NSF = \frac{8}{1} = 8$$

Nilai Total K2 = 6 (60%) + 8 (40%)

$$= 3,6 + 3,2 = 6,8$$

Perankingan :

$$(60\%) 6,2 + (40\%) 6,8 = 3,72 + 2,72 = 6,44 .$$

Setelah melakukan perhitungan nilai Cerli Saputra maka di dapat hasil sebagai tabel berikut :

Tabel 5.16 Tabel Ranking nilai siswa bernama Cerli Saputra

Ranking	Nilai Ranking
Jurusan TITL	6.60
Jurusan TL	6.50
Jurusan TKR	6.50
Jurusan TKK	6.44
Jurusan TKJ	6.30

Dari tabel ranking diatas masing-masing jurusan maka didapat 1 Ranking yang tertinggi yaitu Ranking nilai jurusan TITL(Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik), Maka Rekomendasi jurusan untuk siswa bernama Cerli Saputra adalah Jurusan TITL(Teknik Pemanfaatan Tenaga Listrik).

#### 5.1.5.1. Akurasi

Menurut Hanafi (dalam Ningsih et al), Akurasi merupakan seberapa dekat suatu angka hasil pengukuran terhadap angka sebenarnya (true value atau reference value). Dalam penelitian ini akurasi keputusan dihitung dari jumlah keputusan yang tepat dibagi dengan jumlah data yang diuji, (Hanafi, 2013).

Pengujian hasil akurasi tidak mencapai 100%, karena metode perhitungan yang digunakan panitia peserta didik baru dengan metode Profile Matching berbeda. Penulis menguji sistem pendukung keputusan yang dibuat dengan menggunakan metode *Profile Matching* pada siswa mendapatkan hasil 33 siswa yang sama seperti data panitia dari total 50 siswa. Berikut ini merupakan hasil Akurasi dapat dilihat pada tabel 5.12 :

Tabel. 5.17 Tabel Akurasi

No	Nama	Penjurusan Panitia	Penjurusan Sistem	Keterangan
1	Ajae Joko Saputra	TKR	TKR	Sama
2	Khoirul Tamim	TKJ	TKJ	Sama
3	Sonia Lidara	TKJ	TKJ	Sama
4	M.Ashof Azria Azka	TITL	TITL	Sama
5	Jon Hadi Guna	TKR	TL	Tidak Sama
6	Yudha Pratama	TKR	TITL	Tidak Sama
7	Untung Saputra	TITL	TITL	Sama
8	Rendy Juliansyah	TITL	TKR	Tidak Sama
9	Rahmat Hidayat	TKK	TKK	Sama
10	Aji Pengestu	TKK	TKJ	Tidak Sama
11	Zebi	TKJ	TKJ	Sama
12	Dadang Reza Saputra	TKJ	TKJ	Sama
13	David hidayat	TKR	TKR	Sama
14	Lekat Andrean	TITL	TITL	Sama
15	Dwi Parengki A	TKK	TITL	Tidak Sama
16	Rendy	TITL	TKR	Tidak Sama
17	Rian Pangestu	TKK	TKR	Tidak Sama
18	Putra Sandi	TKR	TKR	Sama
19	Angga Syaputra	TKJ	TKJ	Sama
20	Ari Apriadi	TKR	TKR	Sama
21	Menanda	TKR	TKR	Sama
22	Randi Osama	TL	TL	Sama
23	M. Restu	TL	TL	Sama
24	Syinta aulia	TITL	TKR	Tidak Sama
25	Aprizal	TKJ	TKJ	Sama
26	Roziansyah	TKR	TITL	Tidak Sama
27	Cerli Saputra	TITL	TITL	Sama
28	Cendri Tediato	TL	TL	Sama

29	Muhlis	TKJ	TKJ	Sama
30	Nofel	TKR	TKR	Sama
31	Medi Iskandar	TKK	TKR	Tidak Sama
32	Albar Renaldi	TL	TKR	Tidak Sama
33	Peri Irawan	TITL	TITL	Sama
34	Anjeni Peter	TKR	TL	Tidak Sama
35	Eka Wulandari	TKJ	TKJ	Sama
36	Rusmaini	TKK	TL	Tidak Sama
37	Pirmansah	TITL	TITL	Sama
38	Shalman Alparizi	TKJ	TKJ	Sama
39	Muhamat Salam	TKR	TKR	Sama
40	Zuli Desma Rendi	TKK	TITL	Tidak Sama
41	M. Ikhsan Ramadansyah	TITL	TITL	Sama
42	Irvin Zarkasih	TL	TKR	Tidak Sama
43	Apri	TITL	TL	Tidak Sama
44	Pihandra	TKR	TKR	Sama
45	Nepiana	TKJ	TKJ	Sama
46	Laitri Widayanti	TKJ	TKJ	Sama
47	Erwin Satria	TKK	TITL	Tidak Sama
48	Wahyu	TKR	TKR	Sama
49	Bela Mayang Sari	TKJ	TKJ	Sama
50	Depri Saputra	TKR	TKR	Sama

Pengujian Akurasi penjurusan pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada SMK Negeri 2 Sekayu Menggunakan metode *Profile Matching* dibandingkan dengan data yang didapat dari panitia peserta didik baru, hasil uji akurasi sebagai berikut :

$$\textit{Tingkat Akurasi} = \frac{\sum \text{Data Uji Benar}}{\sum \text{Total Data Uji}} \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum$  Data Uji Benar = jumlah data uji yang benar

$\sum$  Total Data Uji = jumlah seluruh data uji

$\sum$  Total Data Uji = jumlah seluruh data uji

Menurut data pada tabel 5.12 maka penulis mendapatkan perhitungan akurasi dengan jumlah akurasi sebesar 66%, sebagai berikut :

$$\textit{Tingkat Akurasi} = \frac{33}{50} \times 100\% = 66\%$$