

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1. Analisis Masalah

Pada saat ini penentuan jurusan siswa di SMK Imelda Medan hanya dilakukan berdasarkan objektif tanpa ada hitungan data yang spesifik. Sementara ada beberapa kriteria penilaian yang semestinya dilakukan sebagai tolak ukur penentuan jurusan siswa, seperti nilai ijazah, nilai raport, nilai psikotes dan sertifikat prestasi.

Dari hasil analisis permasalahan tersebut, perlu dirancang sebuah aplikasi yang mampu menentukan penjurusan siswa yang dapat membantu sekolah dalam mengambil keputusan. Perancangan sebuah aplikasi harus dibuat secara matang, supaya tampilannya mudah dipahami dan hasilnya bermanfaat dan memuaskan bagi para pengguna aplikasi. SMK Imelda Medan memiliki suatu permasalahan dimana permasalahan ini menjadi suatu pertimbangan atau faktor-faktor yang harus diperhatikan yaitu dalam memilih jurusan dengan benar sehingga bisa mengoptimalkan proses penentuan jurusan siswa.

Sistem pendukung keputusan dapat memberikan informasi dan membantu menyediakan berbagai alternatif yang dapat ditempuh dalam proses pengambilan keputusan. Keputusan yang akan diambil didasarkan pada alternatif yang menjadi pertimbangan. Berdasarkan alternatif pertimbangan yang ada, akan dibuat perangkat lunak sehingga keputusan dapat diambil sesuai kebutuhan yang diharapkan.

III.2. Penerapan Metode Weighted Product

Penerapan metode *Weighted Product* dalam sistem pendukung keputusan dilakukan dengan beberapa langkah-langkah penyelesaian masalah. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penyelesaian masalah menentukan penjurusan siswa adalah sebagai berikut :

1. Menentukan Kriteria Penilaian
2. Menentukan Alternatif Siswa
3. Mengisi Nilai Kriteria Pada Tiap Alternatif Siswa
4. Menentukan Bobot Preferensi
5. Menghitung Nilai Vektor
6. Perangkingan Alternatif

III.2.1. Menentukan Kriteria Penilaian

Dalam merancang sistem pendukung keputusan penentuan jurusan siswa mutlak diperlukan adanya kriteria penilaian. Adapun kriteria yang telah ditetapkan oleh SMK Imelda Medan dalam hal penentuan jurusan siswa adalah :

Tabel III.1. Kriteria Penilaian

| Kode Kriteria | Kriteria Penilaian | Bobot Kriteria |
|----------------------|---------------------------|-----------------------|
| C1 | Nilai Ijazah | 5 |
| C2 | Nilai Raport | 4 |
| C3 | Nilai Psikotes | 3 |
| C4 | Sertifikat Prestasi | 3 |

Berikut di bawah ini aturan pembobotan nilai kriteria pada setiap data kriteria diatas:

1. Kriteria Nilai Ijazah

Kriteria pertama merupakan kriteria yang dilihat dari segi nilai ijazah siswa. Berikut di bawah ini penjelasan kriteria nilai ijazah.

Tabel III.2 Bobot Kriteria Nilai Ijazah

| No | Nilai Ijazah | Bobot |
|----|--------------|-------|
| 1 | ≥ 80 | 3 |
| 2 | 70 – 79 | 2 |
| 3 | < 70 | 1 |

2. Kriteria Nilai Raport

Kriteria kedua merupakan kriteria yang dilihat dari segi nilai raport siswa pada semester. Berikut di bawah ini penjelasan kriteria Nilai Raport.

Tabel III.3 Bobot Kriteria Nilai Raport

| No | Skala Kriteria | Bobot |
|----|----------------|-------|
| 1 | ≥ 80 | 3 |
| 2 | 70 – 79 | 2 |
| 3 | < 70 | 1 |

3. Kriteria Nilai Psikotes

Kriteria kedua merupakan kriteria yang dilihat dari segi Nilai Psikotes siswa. Berikut di bawah ini penjelasan kriteria Nilai Psikotes.

Tabel III.4 Bobot Kriteria Nilai Psikotes

| No | Skala Kriteria | Bobot |
|----|----------------|-------|
| 1 | ≥ 80 | 3 |
| 2 | 70 – 79 | 2 |
| 3 | < 70 | 1 |

4. Kriteria Sertifikat Prestasi

Kriteria kedua merupakan kriteria yang dilihat dari segi sertifikat prestasi yang dimiliki siswa. Berikut di bawah ini penjelasan kriteria sertifikat prestasi.

Tabel III.5 Bobot Kriteria Sertifikat Prestasi

| No | Skala Kriteria | Bobot |
|----|---------------------|-------|
| 1 | ≥ 2 Sertifikat | 3 |
| 2 | 1 Sertifikat | 2 |
| 3 | Tidak Ada | 1 |

III.2.2. Menentukan Alternatif Siswa

Alternatif penentuan jurusan siswa yang digunakan sebagai pemilihan dan penilaian sampel kasus ada 10 siswa yang mendaftar pada Jurusan TKJ, seperti yang tercantum pada Tabel III.7 dibawah ini.

Tabel III.7. Alternatif Siswa

| Kode | Nama Siswa |
|------|---------------------|
| A01 | Sai Karina Andini |
| A02 | Gilang Hermawan |
| A03 | Dina Pracilia |
| A04 | M. Indra Permana |
| A05 | Ramzi Hakiki |
| A06 | Tasya Amelia |
| A07 | Fadhil Rizki |
| A08 | Fajar Hidayat |
| A09 | Dipa Ardayana |
| A10 | Alya Nazwa Iskandar |

III.2.3. Mengisi Nilai Kriteria Pada Tiap Alternatif Siswa

Setelah alternatif ditentukan, kemudian isi tiap kriteria pada tiap-tiap

alternatif penentuan jurusan siswa. Nilai kriteria akan dibuat terpisah untuk masing-masing alternatif, guna memudahkan dalam penginputan nilainya, seperti penjelasan pada tabel di bawah ini :

Tabel III.8. Nilai Kriteria Siswa

| No | Kode Siswa | C1 | C2 | C3 | C4 |
|----|------------|------|------|------|--------------|
| 1 | A01 | 73,5 | 74,2 | 73,8 | 1 sertifikat |
| 2 | A02 | 68,6 | 87,2 | 85,3 | 2 sertifikat |
| 3 | A03 | 75,2 | 88,3 | 82,5 | 1 sertifikat |
| 4 | A04 | 70,5 | 77,3 | 76,5 | 1 sertifikat |
| 5 | A05 | 83,1 | 67,5 | 68,0 | Tidak Ada |
| 6 | A06 | 82,6 | 66,7 | 76,2 | Tidak Ada |
| 7 | A07 | 76,5 | 76,2 | 88,3 | 1 sertifikat |
| 8 | A08 | 73,8 | 82,5 | 76,5 | 3 sertifikat |
| 9 | A09 | 85,3 | 80,5 | 74,2 | 1 sertifikat |
| 10 | A10 | 82,2 | 76,5 | 90,2 | Tidak Ada |

Tabel III.9. Nilai Kriteria Setelah Pembobotan

| No | Nama Siswa | C1 | C2 | C3 | C4 |
|-----|-------------------|----|----|----|----|
| A01 | Sai Karina Andini | 2 | 2 | 2 | 2 |
| A02 | Gilang Hermawan | 1 | 3 | 3 | 3 |
| A03 | Dina Pracilia | 2 | 3 | 3 | 2 |
| A04 | M. Indra Permana | 2 | 2 | 2 | 2 |

Tabel III.9. Nilai Kriteria Setelah Pembobotan

| No | Nama Siswa | C1 | C2 | C3 | C4 |
|-----|---------------------|----|----|----|----|
| A05 | Ramzi Hakiki | 3 | 1 | 1 | 1 |
| A06 | Tasya Amelia | 3 | 1 | 2 | 1 |
| A07 | Fadhil Rizki | 2 | 2 | 3 | 2 |
| A08 | Fajar Hidayat | 2 | 3 | 2 | 3 |
| A09 | Dipa Ardayana | 3 | 3 | 2 | 2 |
| A10 | Alya Nazwa Iskandar | 3 | 2 | 3 | 1 |

III.2.4. Menentukan Bobot Preferensi Kriteria

Adapun bobot adalah nilai atau tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria yang diberikan oleh *decision maker* (pengambil keputusan). Dalam hal ini adalah SMK Imelda Medan. Nilai bobot preferensi diberikan sebagai berikut dibawah ini:

$$W = 5 + 4 + 3 + 3 = 15$$

$$\text{Dimana } \sum W = 1$$

$$C1 = \frac{5}{5+4+3+3} = 0,333$$

$$C2 = \frac{4}{5+4+3+3} = 0,267$$

$$C3 = \frac{3}{5+4+3+3} = 0,200$$

$$C4 = \frac{3}{5+4+3+3} = 0,200$$

Tabel III.10. Bobot Kriteria

| Kode | Kriteria | Bobot | Perbaikan Bobot |
|------|---------------------|-------|-----------------|
| C1 | Nilai Ijazah | 5 | 0,333 |
| C2 | Nilai Raport | 4 | 0,267 |
| C3 | Nilai Psikotes | 3 | 0,200 |
| C4 | Sertifikat Prestasi | 3 | 0,200 |

III.2.5. Menghitung Nilai Vektor

Untuk langkah selanjutnya adalah menghitung Vektor S, dimana data-data akan dikalikan, kemudian dilakukan pemangkatan dengan bobot menggunakan persamaan dibawah ini :

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}$$

1. S1 = (Sai Karina Andini)

$$= (2^{0,333}) * (2^{0,267}) * (2^{0,2}) * (2^{0,2})$$

$$= 2$$

2. S2 = (Gilang Hermawan)

$$= (1^{0,333}) * (3^{0,267}) * (3^{0,2}) * (3^{0,2})$$

$$= 2,0808$$

3. S3 = (Dina Pracilia)

$$= (2^{0,333}) * (3^{0,267}) * (3^{0,2}) * (2^{0,2})$$

$$= 2,4169$$

4. $S_4 = (\text{M. Indra Permana})$

$$= (2^{0,333}) * (2^{0,267}) * (2^{0,2}) * (2^{0,2})$$

$$= 2$$
5. $S_5 = (\text{Ramzi Hakiki})$

$$= (3^{0,333}) * (1^{0,267}) * (1^{0,2}) * (1^{0,2})$$

$$= 1,4417$$
6. $S_6 = (\text{Tasya Amelia})$

$$= (3^{0,333}) * (1^{0,267}) * (2^{0,2}) * (1^{0,2})$$

$$= 1,6561$$
7. $S_7 = (\text{Fadhil Rizki})$

$$= (2^{0,333}) * (2^{0,267}) * (3^{0,2}) * (2^{0,2})$$

$$= 2,1689$$
8. $S_8 = (\text{Fajar Hidayat})$

$$= (2^{0,333}) * (3^{0,267}) * (2^{0,2}) * (3^{0,2})$$

$$= 2,4169$$
9. $S_9 = (\text{Dipa Ardayana})$

$$= (3^{0,333}) * (3^{0,267}) * (2^{0,2}) * (2^{0,2})$$

$$= 2,5508$$
10. $S_{10} = (\text{Alya Nazwa Iskandar})$

$$= (3^{0,333}) * (2^{0,267}) * (3^{0,2}) * (1^{0,2})$$

$$= 2,1611$$

Setelah nilai vektor S didapat, maka selanjutnya adalah dengan menjumlahkan seluruh S untuk menghitung nilai V_i . Perhitungannya menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$Vi = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j^*)}$$

1. V1 (Sai Karina Andini)

$$\frac{2}{2 + 2,0808 + 2,4169 + 2 + 1,4417 + 1,6561 + 2,1689 + 2,4169 + 2,5508 + 2,1611}$$

$$\frac{2}{20,89346} = 0,0957$$

2. V2 (Gilang Hermawan)

$$\frac{2,0808}{2 + 2,0808 + 2,4169 + 2 + 1,4417 + 1,6561 + 2,1689 + 2,4169 + 2,5508 + 2,1611}$$

$$\frac{2,0808}{20,89346} = 0,0995$$

3. V3 (Dina Pracilia)

$$\frac{2,4169}{2 + 2,0808 + 2,4169 + 2 + 1,4417 + 1,6561 + 2,1689 + 2,4169 + 2,5508 + 2,1611}$$

$$\frac{2,4169}{20,89346} = 0,1156$$

4. V4 (M. Indra Permana)

$$\frac{2}{2 + 2,0808 + 2,4169 + 2 + 1,4417 + 1,6561 + 2,1689 + 2,4169 + 2,5508 + 2,1611}$$

$$\frac{2}{20,89346} = 0,0957$$

5. V5 (Ramzi Hakiki)

$$\frac{1,4417}{2 + 2,0808 + 2,4169 + 2 + 1,4417 + 1,6561 + 2,1689 + 2,4169 + 2,5508 + 2,1611}$$

$$\frac{1,4417}{20,89346} = 0,0690$$

6. V6 (Tasya Amelia)

$$\frac{1,6561}{2 + 2,0808 + 2,4169 + 2 + 1,4417 + 1,6561 + 2,1689 + 2,4169 + 2,5508 + 2,1611}$$

$$\frac{1,6561}{20,89346} = 0,0792$$

7. V7 (Fadhil Rizki)

$$\frac{2,1689}{2 + 2,0808 + 2,4169 + 2 + 1,4417 + 1,6561 + 2,1689 + 2,4169 + 2,5508 + 2,1611}$$

$$\frac{2,1689}{20,89346} = 0,1038$$

8. V8 (Fajar Hidayat)

$$\frac{2,4169}{2 + 2,0808 + 2,4169 + 2 + 1,4417 + 1,6561 + 2,1689 + 2,4169 + 2,5508 + 2,1611}$$

$$\frac{2,4169}{20,89346} = 0,1156$$

9. V9 (Dipa Ardayana)

$$\frac{2,5508}{2 + 2,0808 + 2,4169 + 2 + 1,4417 + 1,6561 + 2,1689 + 2,4169 + 2,5508 + 2,1611}$$

$$\frac{2,5508}{20,89346} = 0,1220$$

10. V10 (Alya Nazwa Iskandar)

$$\frac{2,1611}{2 + 2,0808 + 2,4169 + 2 + 1,4417 + 1,6561 + 2,1689 + 2,4169 + 2,5508 + 2,1611}$$

$$\frac{2,1611}{20,89346} = 0,1034$$

III.2.6. Perangkingan Alternatif

Berdasarkan ketentuan dari pihak sekolah bahwa yang nilai akhirnya $\geq 0,1$ maka dinyatakan lulus masuk ke jurusan TKJ. Jika dibawah 0,1 maka dinyatakan tidak lulus seperti diuraikan pada tabel berikut ini.

Tabel III.11. Hasil Perhitungan Metode *Weighted Product*

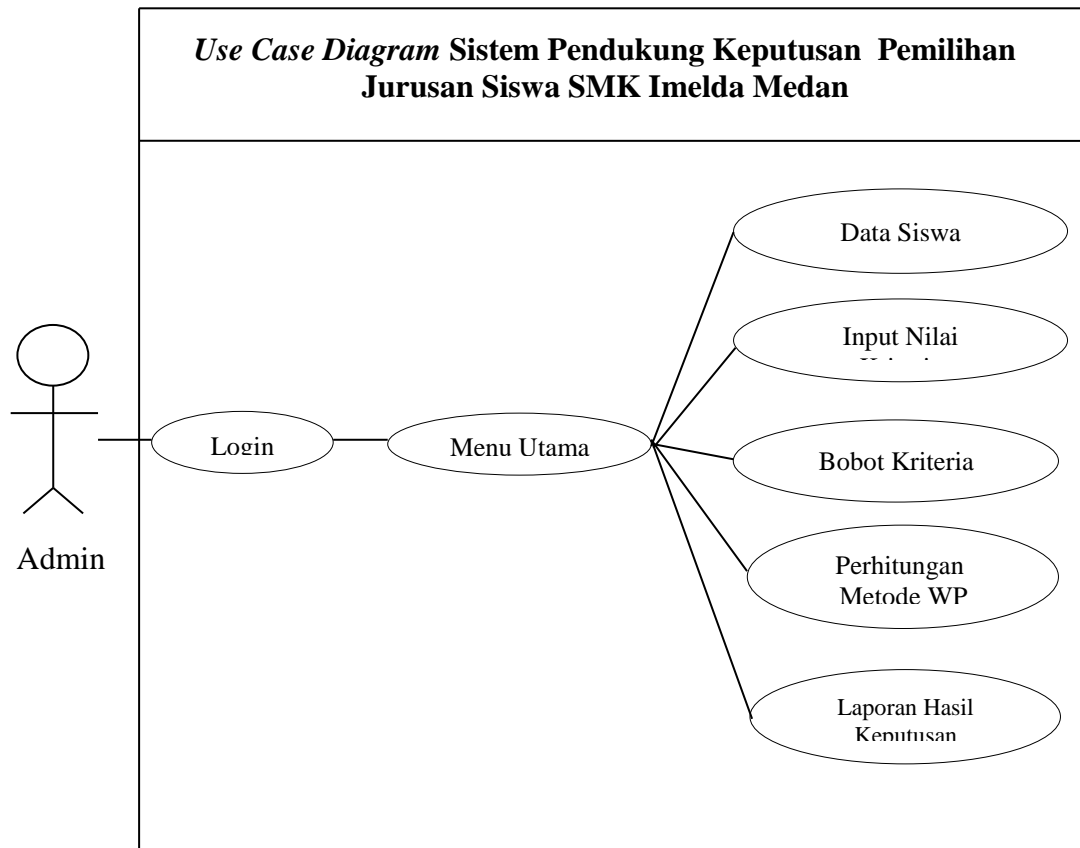
| Kode | Nama Siswa | Nilai | Keputusan |
|-------------|---------------------|--------------|------------------|
| A01 | Sai Karina Andini | 0,0957 | Tidak Lulus |
| A02 | Gilang Hermawan | 0,0995 | Tidak Lulus |
| A03 | Dina Pracilia | 0,1156 | TKJ |
| A04 | M. Indra Permana | 0,0957 | Tidak Lulus |
| A05 | Ramzi Hakiki | 0,0690 | Tidak Lulus |
| A06 | Tasya Amelia | 0,0792 | Tidak Lulus |
| A07 | Fadhil Rizki | 0,1038 | TKJ |
| A08 | Fajar Hidayat | 0,1156 | TKJ |
| A09 | Dipa Ardayana | 0,1220 | TKJ |
| A10 | Alya Nazwa Iskandar | 0,1034 | TKJ |

III.3. Desain Sistem

Desain sistem menggunakan beberapa diagram UML, diantaranya yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*. *Unified Modeling Language (UML)* adalah metode pemodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang dan membuat aplikasi berorientasi objek.

III.3.1. Use Case Diagram

Use Case adalah konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana sistem terlihat dimata pengguna. *Use Case Diagram* merupakan suatu bentuk diagram yang menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem dilihat dari perspektif admin. Berikut dibawah ini gambaran use case diagram sistem.



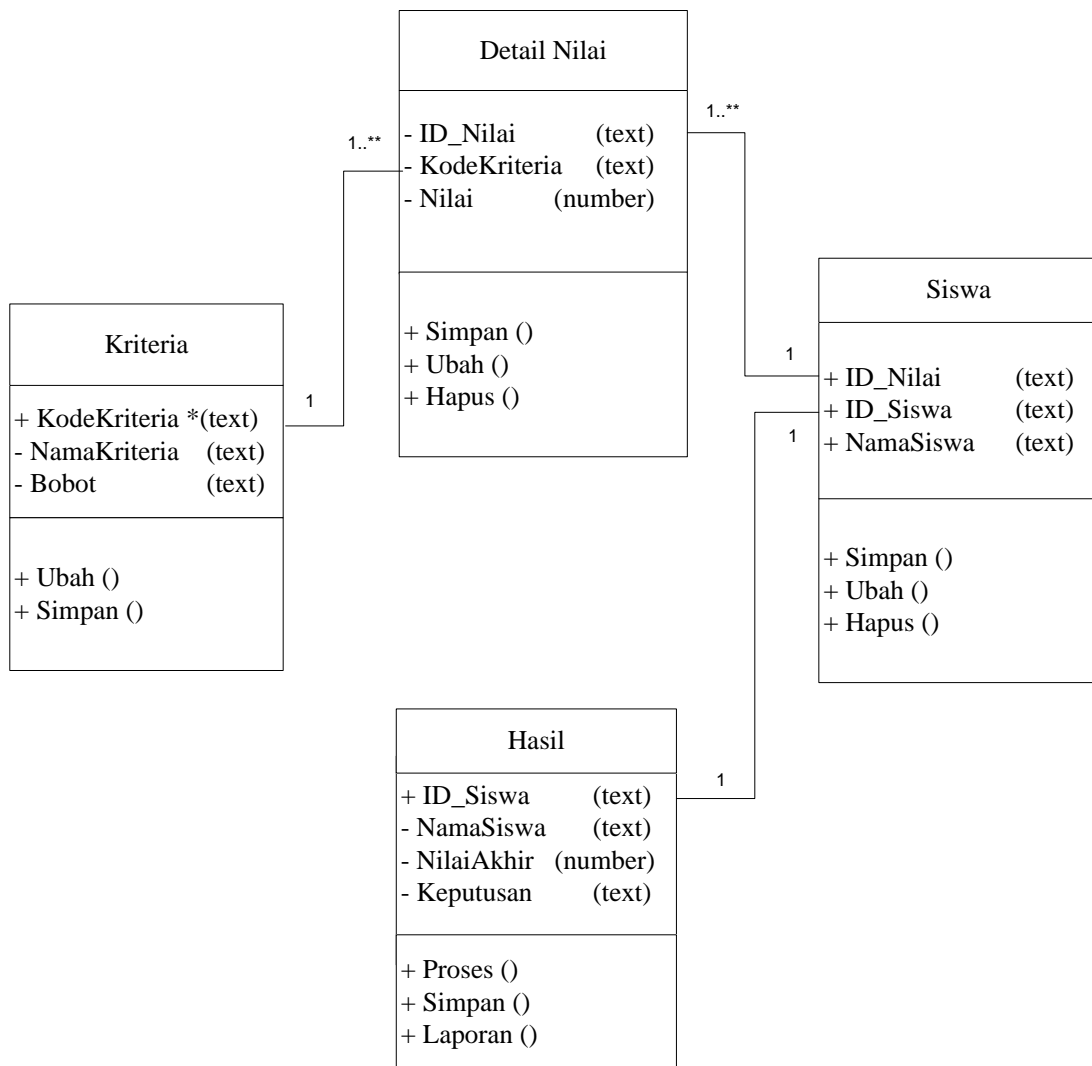
Gambar III.1 Use Case Diagram

Untuk memahami lebih jelas, apa saja yang akan dilakukan oleh admin dalam *use case* diagram diatas, maka akan dijelaskan yaitu use case diawali dengan login admin menginput username dan password. Kemudian admin menginputkan bobot kriteria. Setelah itu admin melakukan penginputan data siswa dan nilai kriteria untuk kemudian diproses dengan metode WP.

III.3.2. Class Diagram

Diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. *Class* Diagram memberi kita gambaran tentang sistem/perangkat lunak dan relasi-relasi

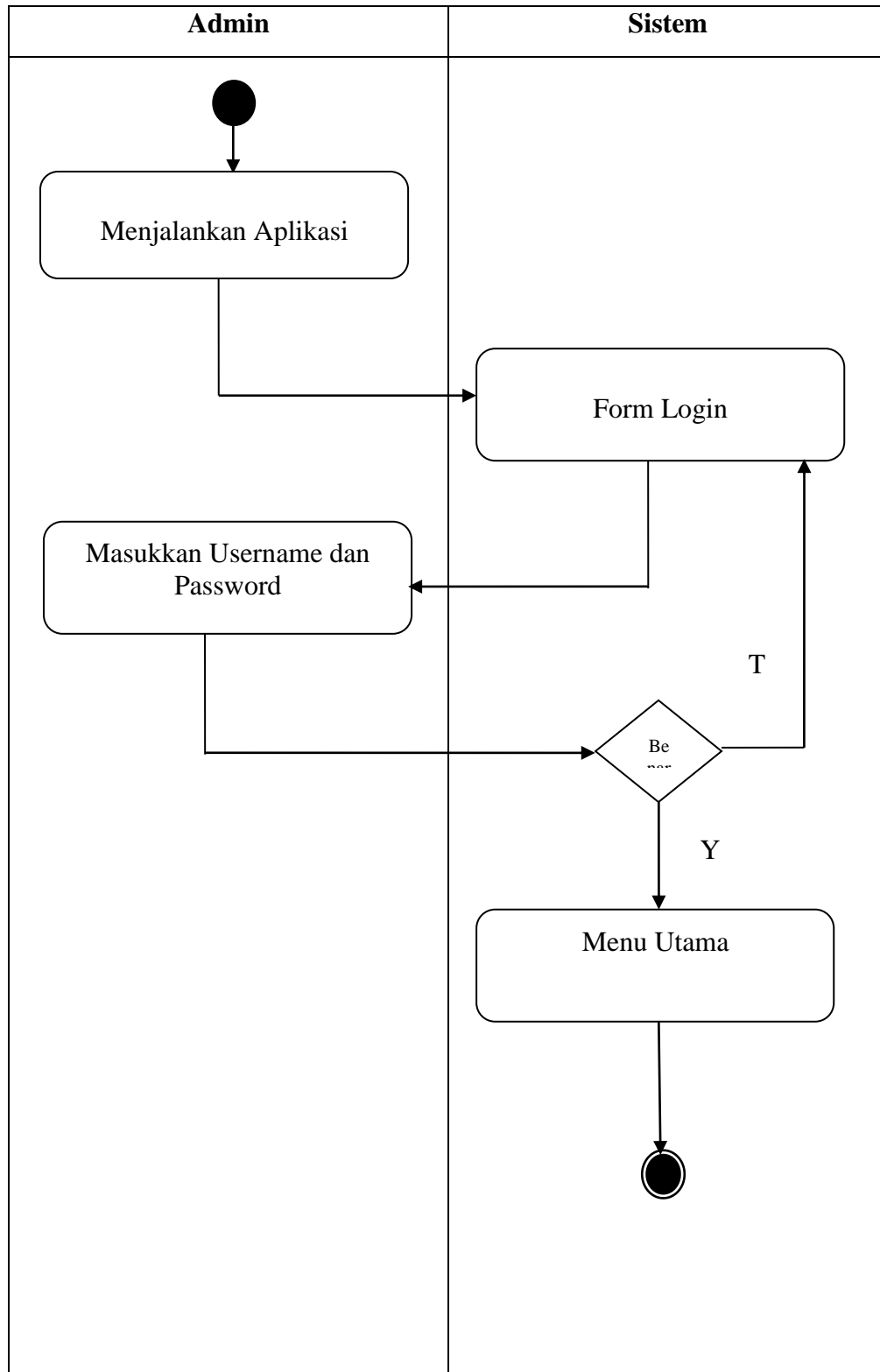
yang ada di dalamnya. Bentuk *Class Diagram* dari sistem pendukung keputusan yang dibangun dapat dilihat pada gambar III.10 dibawah ini :



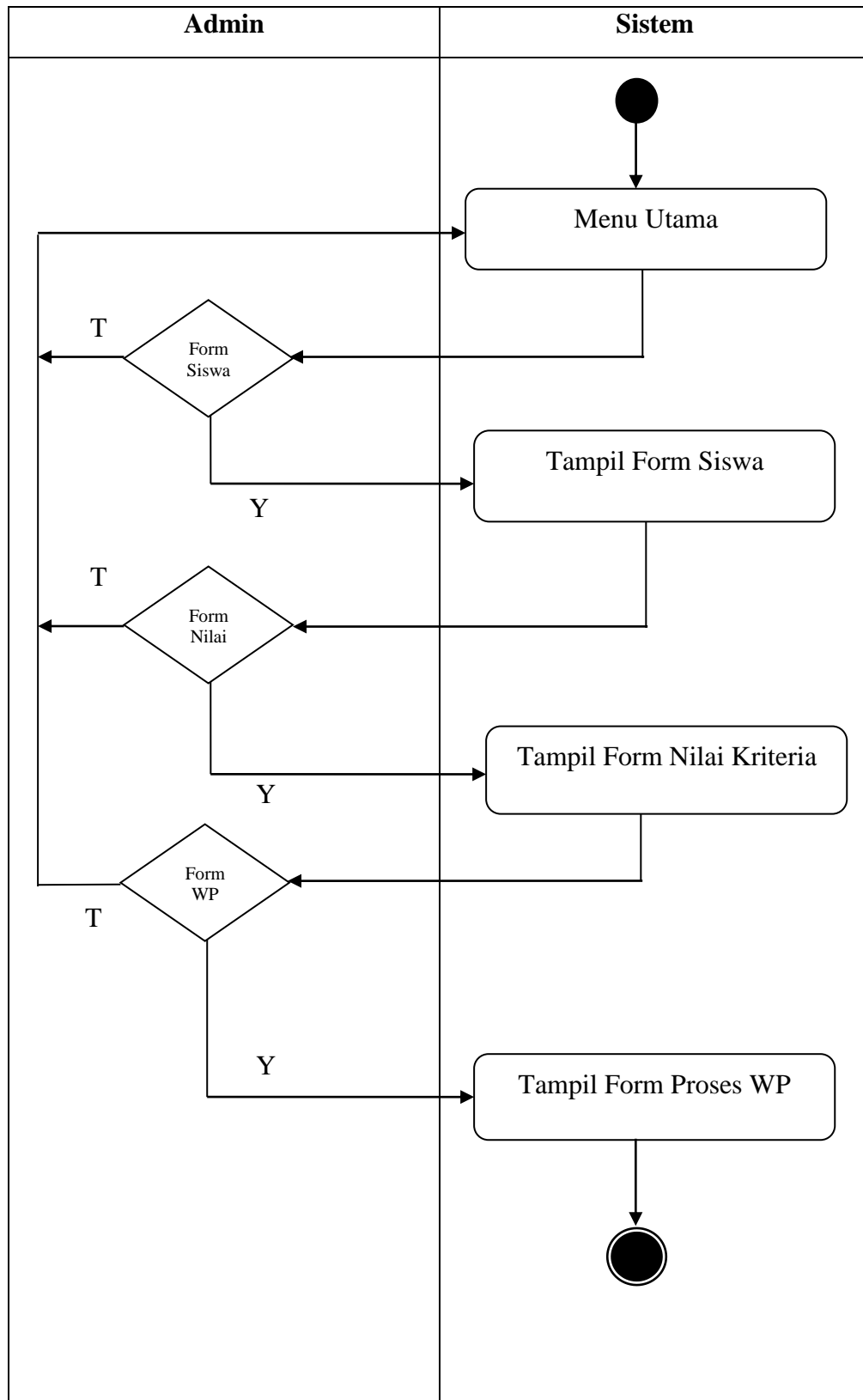
Gambar III.2 Class Diagram Sistem Pendukung Keputusan

III.3.3. Activity Diagram

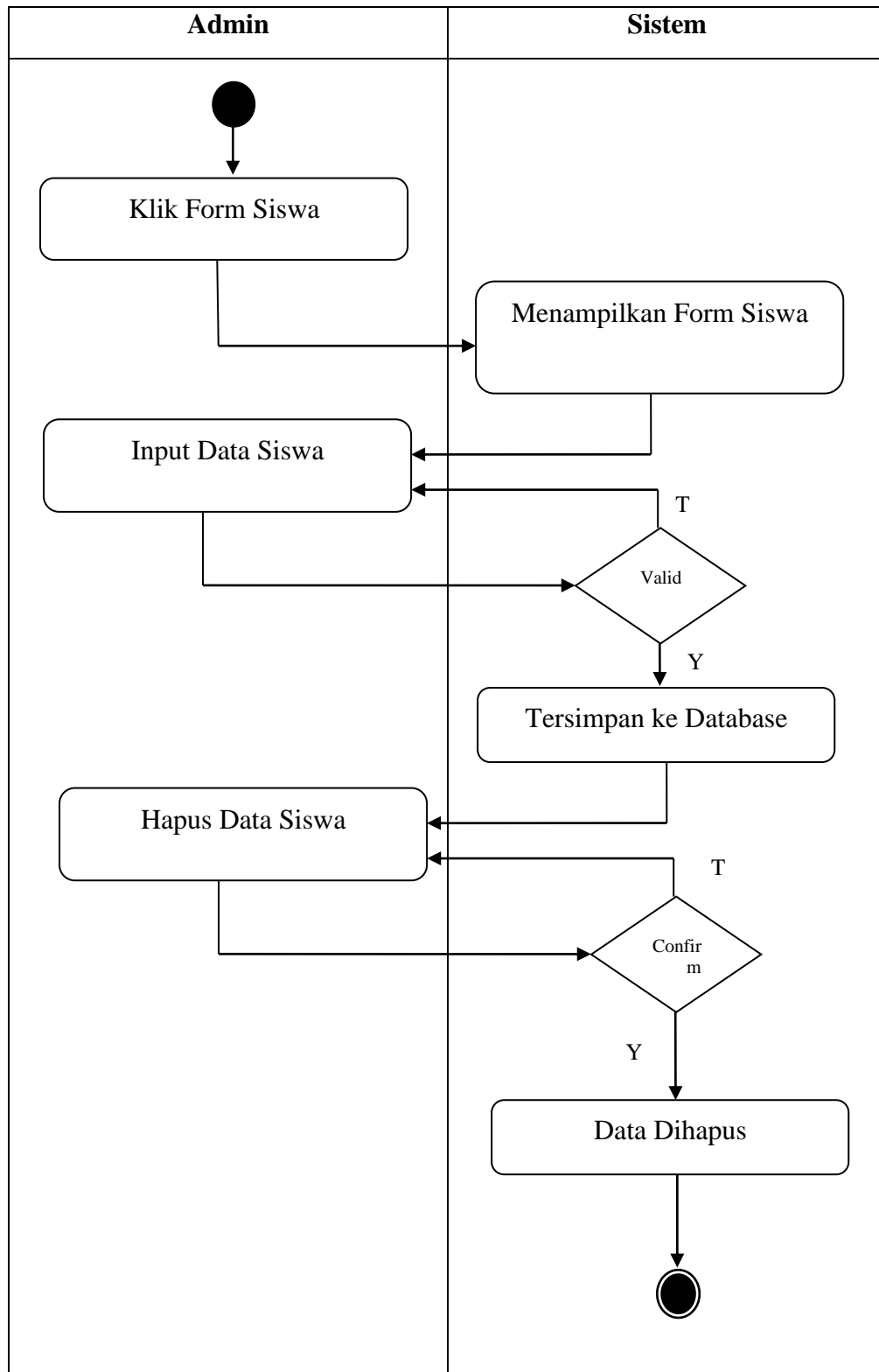
Pada dasarnya *activity diagram* adalah sering digunakan oleh *flowchart*. Diagram ini berhubungan dengan diagram *statechart*. Diagram *statechart* berfokus pada objek yang dalam suatu proses atau proses menjadi suatu obyek.



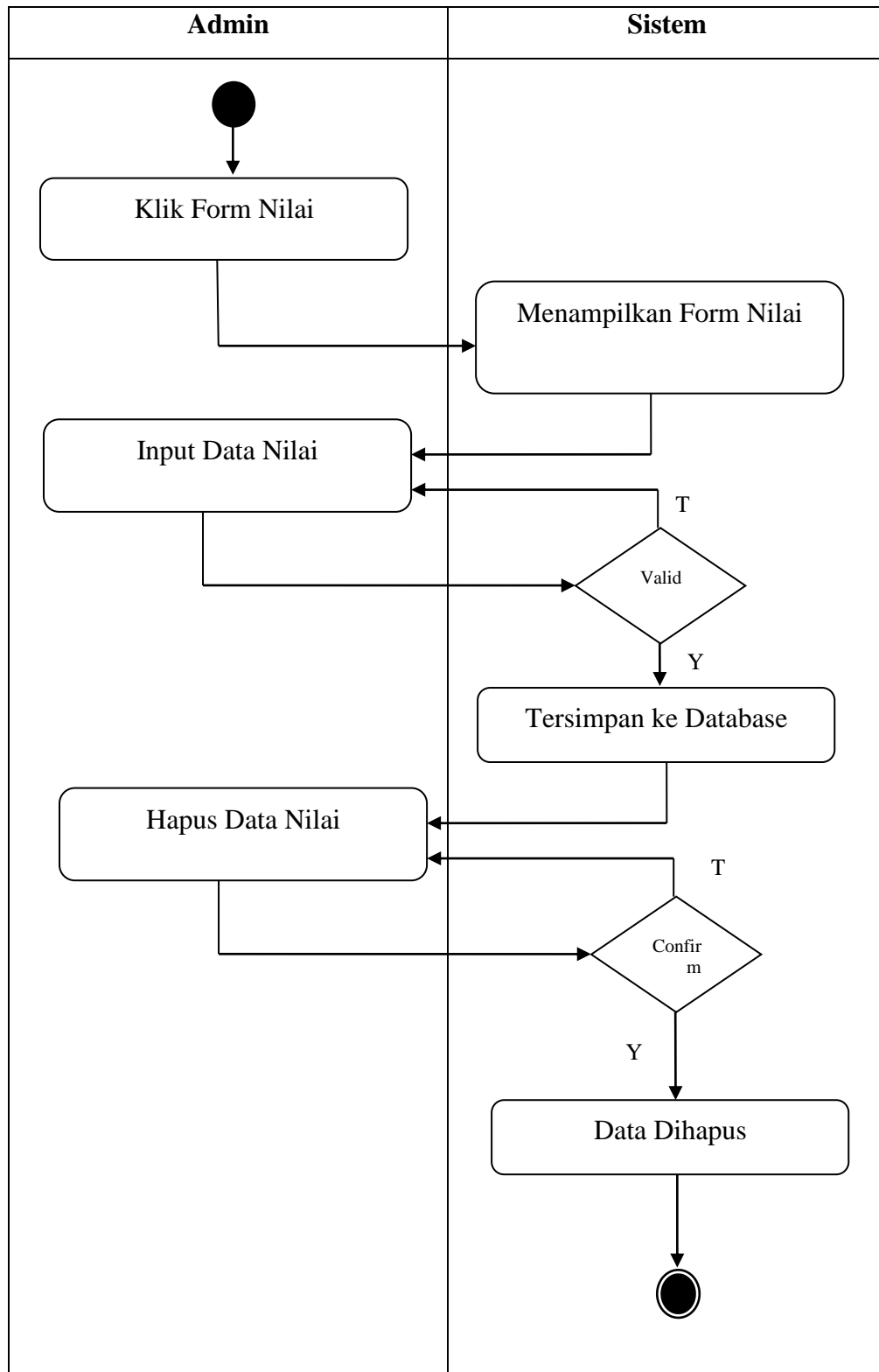
Gambar III.3. Activity Diagram Login



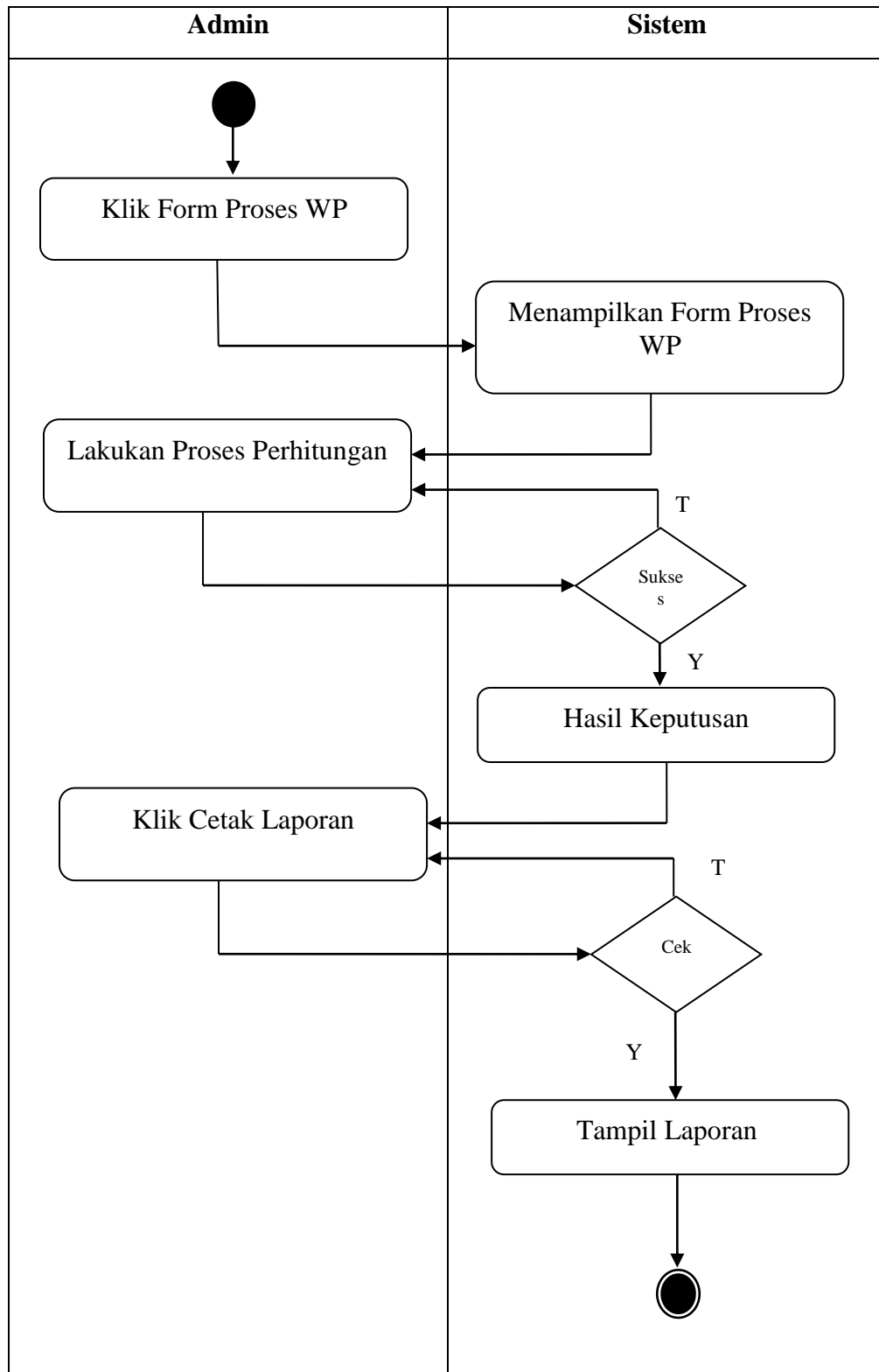
Gambar III.4. Activity Diagram Menu Utama



Gambar III.5. Activity Diagram Siswa



Gambar III.6. Activity Diagram Form Nilai

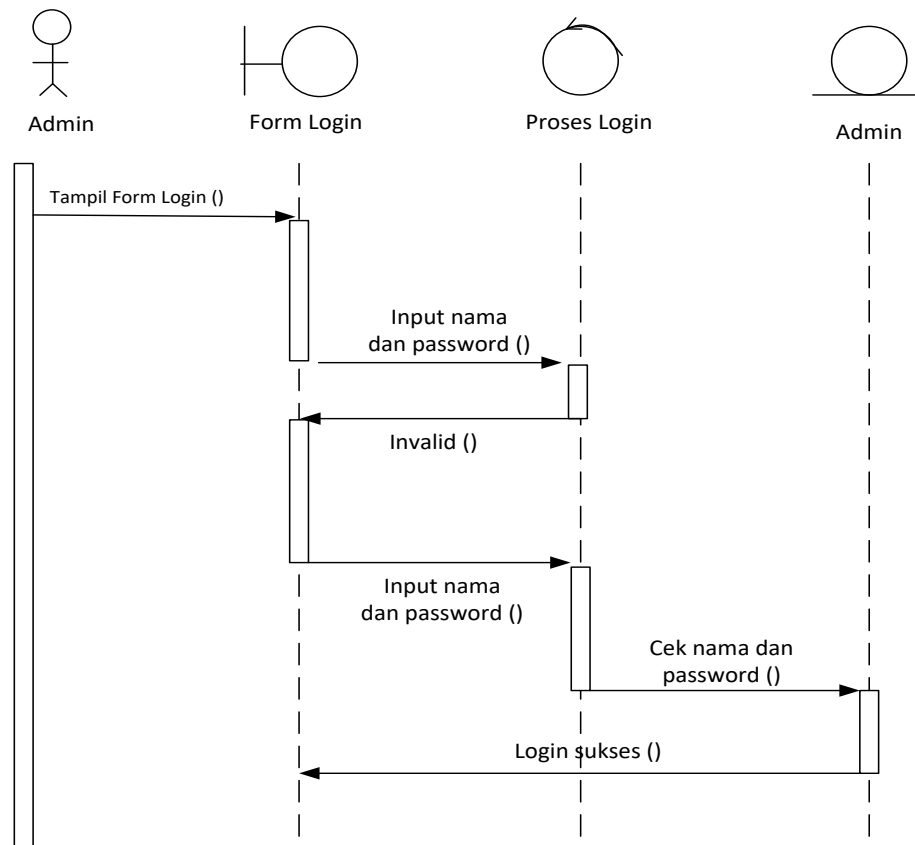


Gambar III.7. Activity Diagram Form Proses WP

III.3.4. Sequence Diagram

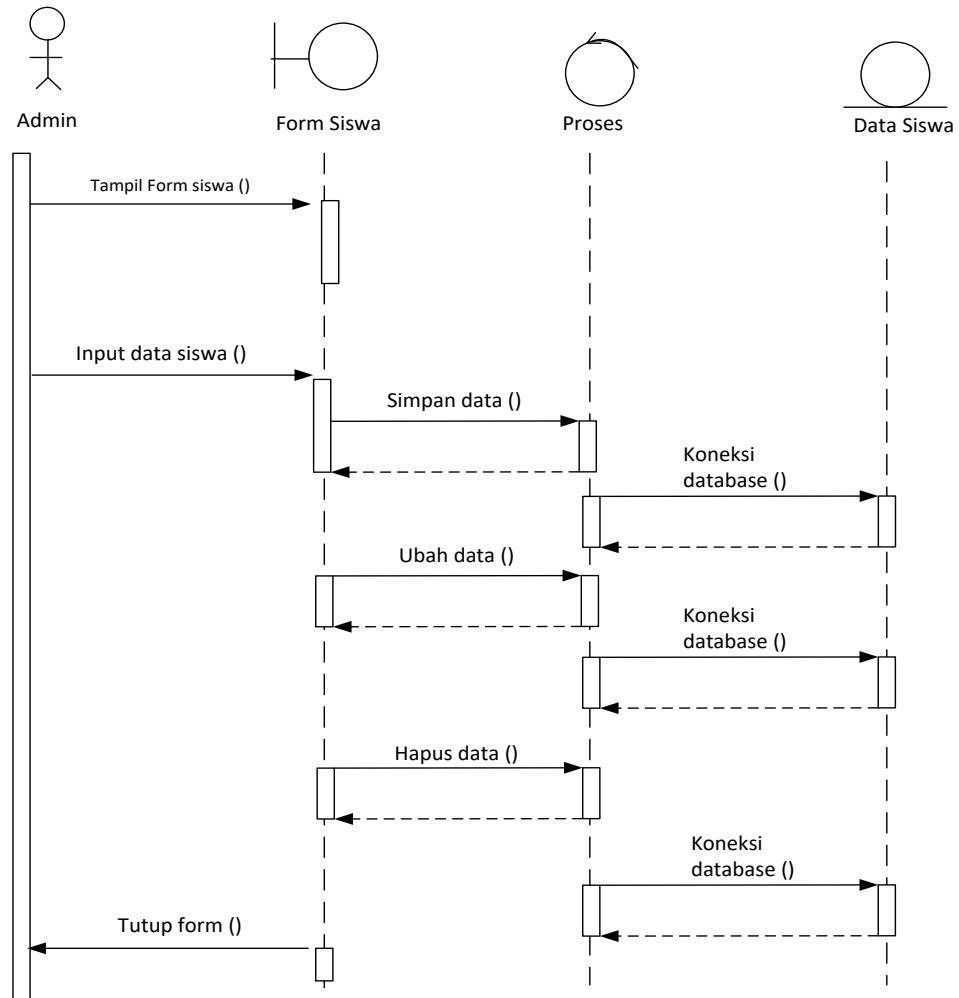
Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case*, berikut gambar *sequence diagram*:

1. Sequence Diagram Login



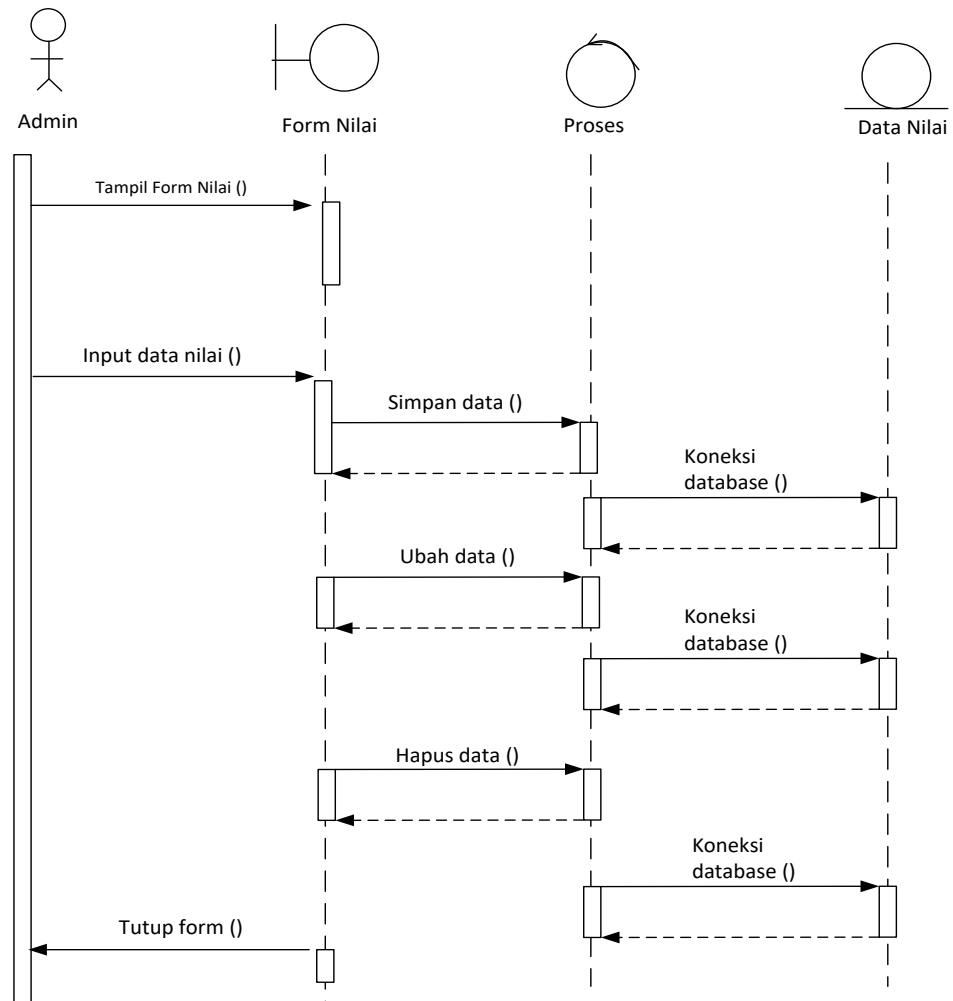
Gambar III.8. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Form Siswa



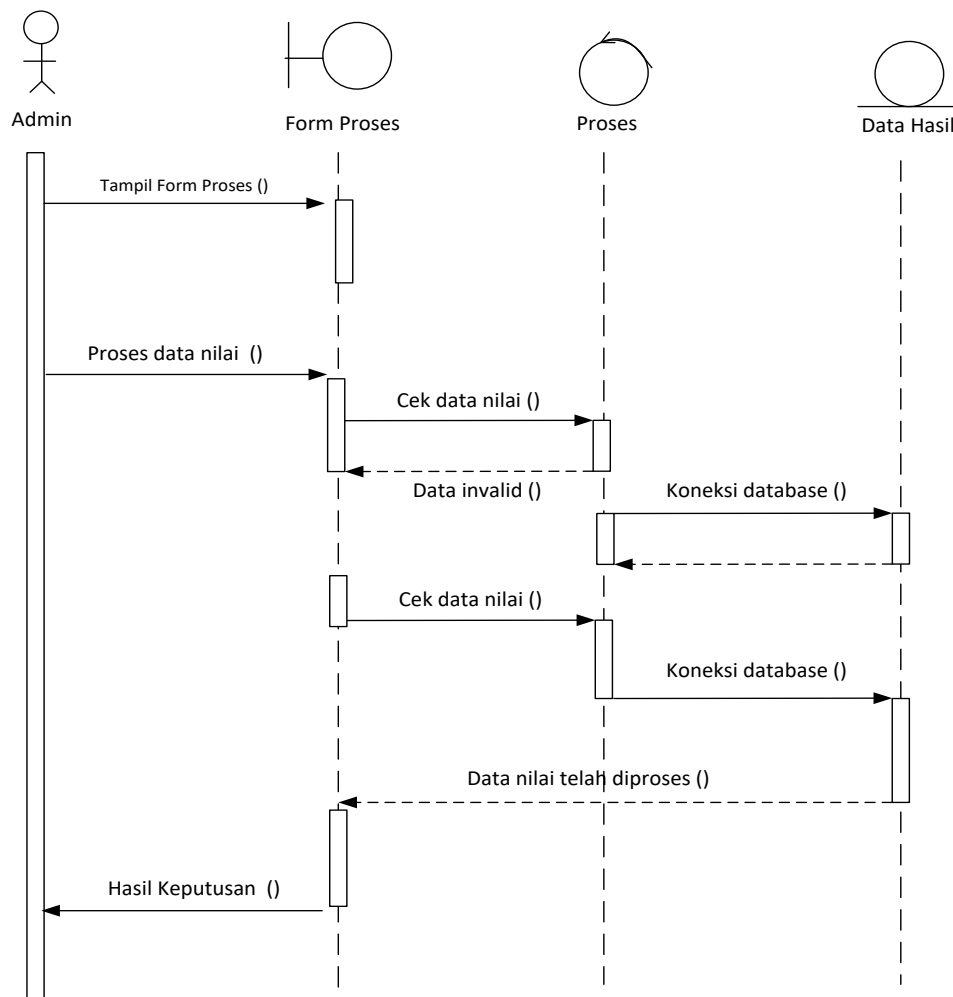
Gambar III.9. Sequence Diagram Form Siswa

3. Sequence Diagram Form Nilai



Gambar III.10. Sequence Diagram Form Nilai

4. Sequence Diagram Form Proses WP



Gambar III.11. Sequence Diagram Form Proses WP

III.4. Desain Database

Database merupakan tempat penyimpanan data. Dalam melakukan operasional pengolahan data, tempat penyimpanan data merupakan hal sangat penting, hal ini bukan hanya merupakan tuntunan agar pengolahan data dilakukan dengan proses cepat, tetapi juga harus memperhatikan hal-hal ini misalnya waktu minimum untuk melakukan penelusuran data, kemampuan untuk menyimpan data

dalam jumlah yang besar dan kemudian dalam meng-*update* data. Dalam hal ini *database* editor yang digunakan adalah *Microsoft SQL Server 2008*.

1. Tabel User

Tabel *user* digunakan untuk menyimpan data-data *user* yang sudah ditentukan oleh aplikasi. Rancangan dari tabel tersebut dapat dilihat seperti pada tabel III.5 dibawah ini.

Tabel III.5 User

| No | Data Field | Data Type | Size | Description |
|----|------------|-----------|------|-------------|
| 1 | Username | Varchar | 10 | Username |
| 2 | Password | Varchar | 10 | Password |

Nama File : User

Media : Database

Organisasi file : Sebagai database User

Primary Key : Username

2. Tabel Siswa

Tabel Siswa digunakan untuk menyimpan data-data Siswa ke dalam *database*. Rancangan tabel dapat dilihat seperti tabel III.6 dibawah ini.

Tabel III.6 Nilai Siswa

| No | Data Field | Data Type | Size | Description |
|----|------------|-----------|------|-------------|
| 1 | ID_Nilai | Varchar | 10 | Primary key |
| 2 | ID_Siswa | Varchar | 10 | - |
| 3 | NamaSiswa | Varchar | 50 | - |

3. Tabel Detail Nilai

Tabel detail nilai WP digunakan untuk menyimpan data-data detail nilai WP setiap Siswa ke dalam *database*. Rancangan dari tabel tersebut dapat dilihat seperti pada tabel III.7 dibawah ini.

Tabel III.7 Detail Nilai

| No | Data Field | Data Type | Size | Description |
|----|---------------|-----------|-------|-------------|
| 1 | ID_Nilai | Varchar | 10 | Primary Key |
| 2 | Kode_Kriteria | Varchar | 20 | - |
| 3 | Nilai | Integer | Short | - |

Nama File : ID Nilai

Media : Database

Organisasi file : Sebagai Database Data Detail Nilai Siswa

Primary Key : ID Nilai

4. Tabel Kriteria

Tabel Kriteria digunakan untuk menyimpan data-data kriteria ke dalam *database*. Rancangan dari tabel tersebut dapat dilihat seperti pada tabel III.8 dibawah ini.

Tabel III.8 Kriteria

| No | Data Field | Data Type | Size | Description |
|----|---------------|-----------|-------|-------------|
| 1 | Kode_Kriteria | Varchar | 10 | Primary Key |
| 2 | Nama_Kriteria | Varchar | 30 | - |
| 3 | Bobot | Integer | Short | - |

Nama File : Kriteria
 Media : Database
 Organisasi file : Sebagai Database Data Kriteria
Primary Key : Kode kriteria

5. Tabel Hasil Rangking

Tabel Rangking digunakan untuk menampilkan data yang sudah diinput dari Data Siswa ke dalam *form* Rangking kemudian disimpan di *database*. Rancangan dari tabel tersebut dapat dilihat seperti pada tabel III.9 dibawah ini.

Tabel III.9 Hasil Rangking

| No | Data Field | Data Type | Size | Description |
|----|-------------|-----------|-------|-------------|
| 1 | ID_Siswa | Varchar | 10 | Primary key |
| 2 | NamaSiswa | Varchar | 50 | - |
| 3 | Nilai_Akhir | Integer | Short | - |
| 4 | Keputusan | Varchar | 50 | - |

Nama File : Hasil Rangking
 Media : Database
 Organisasi file : Sebagai Database Hasil Rangking
Primary Key : IDSiswa

III.5 Desain User Interface

Pada desain ini dijabarkan dan digambarkan hal-hal yang berkaitan dalam rancangan *input*, perancangan menu utama dan perancangan keluaran pada sistem yang dibuat.

III.5.1 Desain Input

Rancangan *input* merupakan uraian tentang *variable* atau *field* yang terdapat pada tabel-tabel *database* yang digunakan untuk penilaian masukkan dan menangkap data. Rancangan input sangat memegang peranan penting, karena seluruh data yang disimpan dalam tabel *database* terlebih dahulu di *entry* pada bagian ini. Adapun rancangan *input* pada Sistem Pendukung Keputusan penentuan jurusan siswa pada SMK Imelda Medan menggunakan metode WP ini adalah :

1. Rancangan Form Login

Halaman ini akan muncul pertama sekali sewaktu *user* menjalankan atau program, dimana user diharuskan menginput *username* dan *password*.

| Form Login | | |
|------------|--|----------------------|
| Gambar | Username | <input type="text"/> |
| | Password | <input type="text"/> |
| | <input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Logout"/> | |

Gambar III.12 Form Login

2. Rancangan Form Menu Utama

Halaman ini akan muncul pertama sekali sewaktu *user* menjalankan atau program, dimana *user* diharuskan menginput *username* dan *password*, jika *user* dan *password* tidak sesuai proses login tidak akan berjalan dan pemrosesan data tidak dapat dilanjutkan. *Form* halaman utama menampilkan keseluruhan menu yang ada baik menu *master* data, ranking dan cetak laporan.

| MENU UTAMA APLIKASI | |
|---------------------|-----------|
| FILE | AR |
| Data Kriteria | Proses WP |
| Nilai Siswa | |

Gambar III.13 Halaman Utama

3. Form Data Siswa

Form data siswa adalah *form* yang dirancang untuk melakukan input data-data siswa yang akan dinilai dengan menggunakan sistem. Berikut dibawah ini gambar III.3 form siswa.

| <u>Input Data Siswa</u> | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------|
| ID Siswa | <input type="text"/> | | | | |
| Nama Siswa | <input type="text"/> | | | | |
| Jenis Kelamin | <input type="text"/> | | | | |
| Alamat | <input type="text"/> | | | | |
| Tanggal Lahir | <input type="text"/> | | | | |
| No Telepon | <input type="text"/> | | | | |
| ID Siswa | Nama | Jenis Kelamin | Alamat | Tanggal Lahir | No. Telp |
| Xxx | Xxx | Xxx | Xxx | Xxx | 999 |
| Xxx | Xxx | Xxx | Xxx | Xxx | 999 |
| <input type="button" value="Tambah"/> | <input type="button" value="Ubah"/> | <input type="button" value="Hapus"/> | <input type="button" value="Batal"/> | <input type="button" value="Keluar"/> | |

Gambar III.14 Form Siswa

4. Rancangan Form Nilai Kriteria

Form nilai kriteria adalah *form* yang dirancang untuk melakukan proses penginputan nilai setiap kriteria Siswa yang nantinya untuk perhitungan. Berikut rancangan form nilai kriteria pada gambar III.4 dibawah ini:

Input Data Nilai Kriteria Siswa

ID Siswa

Nama Siswa

Nilai Ijazah

Nilai Raport

Nilai Psikotes

Sertifikat Prestasi

| No | ID Siswa | Nama Siswa | Nilai K1 | Nilai K2 | Nilai K3 | Nilai K4 |
|----|----------|------------|----------|----------|----------|----------|
| xx | xxx | xxx | 999 | 999 | 999 | 999 |

Simpan

Ubah

Hapus

Batal

Keluar

Gambar III.15 Form Data Nilai Kriteria

5. Rancangan Keputusan Keputusan

Form Rangking adalah *form* yang dirancang untuk melakukan proses perangkingan dari data yang diinput di data Siswa. Berikut tampilan form pada form proses keputusan.

Proses Pengambilan Keputusan

| No | ID Siswa | Nama Siswa | Nilai K1 | Nilai K2 | Nilai K3 | Nilai K4 |
|----|----------|------------|----------|----------|----------|----------|
| xx | xxx | xxxx | 999 | 999 | 999 | 999 |

| No | ID Siswa | Nama Siswa | Nilai Akhir | Keputusan |
|----|----------|------------|-------------|-----------|
| xx | xxx | xxx | 999 | xxx |

Proses

Cetak Laporan

Keluar

Gambar III.16 Form Keputusan

III.5.2. Desain *Output* (Laporan)

Form data Cetak Laporan adalah *form* yang dirancang untuk menampilkan proses perancangan yang sudah dilakukan di proses perancangan sebagai output terakhir. Berikut tampilan *form* Cetak Laporan.

| | | | |
|---|--|-----|-----|
| Logo | SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN SMK IMELDA MEDAN Jln. Bilal No 24 Kota Medan, Sumatera Utara | | |
| Laporan Keputusan Penentuan Jurusan Siswa | | | |
| xxx | xxx | 999 | 999 |
| Medan, dd/mm/yyyy Diketahui Oleh (XXXXXXXXXXXXXX) | | | |

Gambar III.17 Form Laporan Keputusan