

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1. Analisis Sistem**

Analisis sistem bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang sudah ada secara sistematis, kemudian menetapkan alur sistem yang akan berjalan, menetapkan permasalahan yang timbul dan mencari penyelesaian dari permasalahan yang timbul.

##### **3.1.1. Analisis Dokumen**

Analisis pertama yaitu dengan menganalisis dokumen-dokumen yang digunakan dalam proses pemetaan kelas. Terdapat beberapa dokumen yang merupakan penunjang pelaksanaan kegiatan pemetaan kelas. Dokumen-dokumen tersebut antara lain :

1. Data Siswa

Nama dokumen	: Biodata siswa
Fungsi	: Sebagai data siswa
Sumber	: Bagian Pendaftaran
Item data	: nama lengkap, kelas, no. induk sekolah, nisp, nik, jenis kelamin, golongan darah, tempat dan tanggal lahir, anak ke-, jumlah saudara, status keluarga, alamat, no. telp, pendidikan terakhir, diterima di sekolah, nama orang tua, pekerjaan orang tua, pendidikan orang tua, nama orang tua wali, alamat orang tua wali.

2. Data Nilai Ujian Akhir Mata Pelajaran

Nama dokumen	: Nilai ujian akhir semester Mata Pelajaran
Fungsi	: Untuk mengetahui nilai akhir semester
Sumber	: Guru pengajar

Item data : Tahun Ajaran, nama, no. Induk, kelas, mata pelajaran, Nilai Akhir.

### 3. Nilai Kepribadian Siswa

Nama dokumen : nilai kepribadian Siswa

Fungsi : untuk mengetahui nilai kehadiran, keaktifan, kedisiplinan dan perilaku siswa

Sumber : Guru pengajar

Item data : Tahun Ajaran, kelas, nama, no. Induk, nilai keaktifan, kedisiplinan, kelakuan dan kehadiran.

### 4. Laporan data kelas

Nama dokumen : laporan data kelas

Fungsi : untuk mengetahui data kelas.

Sumber : admin

Item data : tahun ajaran, kelas, nama siswa, no. induk, jenis kelamin, jumlah siswa.

#### 3.1.2. Analisis Prosedur

Analisis prosedur diperlukan untuk mengetahui alur atau prosedur yang sudah berjalan kemudian mengidentifikasi kekurangan yang terjadi pada prosedur tersebut dan tahap selanjutnya mencari solusi dari permasalahan yang timbul.

Adapun prosedur yang sedang berjalan di MTs Al Fithrah adalah :

1. Petugas pendataan menginput data siswa.
2. Petugas pendataan menginput data kelas siswa.
3. Petugas ujian mengkopi data siswa dari petugas pendataan.
4. Petugas ujian menginput nilai ujian tulis dan lisan siswa.
5. Petugas ujian menerima dan menginput nilai kepribadian siswa dari guru bidang studi.

6. Petugas ujian menyerahkan hasil ujian kepada tata usaha.
7. Bagian tata usaha memasukkan nilai ujian siswa di excel kemudian memproses dan menentukan peringkat siswa diurutkan berdasarkan peringkat terbaik sampai terendah.
8. Bagian tata usaha membagi siswa berdasarkan urutan peringkat siswa, kuota kelas dan jenis kelamin siswa.
9. Bagian tata usaha membuat laporan data siswa, data kelas dan rekap data kelas kepada Kepala Sekolah dan data kelas kepada siswa sebagai pengumuman kelas baru.

### **3.2. Hasil Analisis Sistem**

Setelah melakukan analisis terhadap proses pemetaan kelas yang sedang berjalan di MTs Al Fithrah bisa disimpulkan bahwa masih terdapat beberapa permasalahan yang ada pada sistem tersebut, sehingga diperlukan solusi atau pemecahan dari permasalahan tersebut.

Dari hasil analisi di dapatkan ada beberapa permasalahan yang harus diselesaikan, agar proses pemetaan kelas bisa berjalan dengan baik, beberapa permasalahan yang sudah timbul pada sistem sebelumnya :

1. Terjadi proses penginputan data secara berulang-ulang pada setiap bagian sehingga memungkinkan terjadinya perbedaan data di masing-masing bagian.
2. Proses perbandingan siswa (membandingkan nilai semua siswa yang kemudian diurutkan berdasarkan peringkat terbaik siswa) membutuhkan waktu lama karena banyaknya siswa dan masih menggunakan sistem lama.
3. Proses pemetaan kelas masih membutuhkan tahapan tahapan yang banyak sehingga mengakibatkan proses yang lama.

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas penulis maka perlu dibuatkan sistem agar mempermudah Tata Usaha untuk memetakan kelas.

### 3.2.1. Pembuaan Sistem

Pembuatan sistem yang akan penulis buat merupakan solusi hasil dari hasil analisis, antara lain :

1. Sistem harus dapat melakukan proses input data, mengedit dan menghapus data siswa atau nilai.
2. Sistem harus dapat melakukan proses perangkingan siswa dengan menggunakan metode *promethee*, dengan tahapan :
  - a. Input nilai kriteria.
  - b. Proses Nilai Preferensi.
  - c. Proses *Index Preferensi Multikriteria*.
  - d. Proses *Leaving flow*.
  - e. Proses *Entering flow*.
  - f. Proses *Net flow*.
3. Proses pengurutan peringkat.
4. Proses pemetaan kelas berdasarkan kuota kelas.
5. Proses pelaporan data.

### 3.2.2. Kebutuhan Sistem Yang akan digunakan

Kebutuhan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang akan digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Spesifikasi minimum *Software* :
  - a. XAMPP version 1.7.5.
  - b. Apache 2.2.21 (*Web Server*).
  - c. MySQL 5.5.15 (*Community Server*).
  - d. PHP 5.3.8 (VC9 X86 32bit thread safe).
  - e. XAMPP *Control Panel* Version 2.5.
  - f. SQLyog Ultimate - MySQL GUI v8.55.
  - g. Adobe Dreamweaver (*editor*).
  - h. Mozilla Firefox v. 25.0.1. (*search engine*).

2. Spesifikasi minimum *Hardware* :
  - a. 1 Gb RAM.
  - b. Kebutuhan Hard Disk 150 Gb.
  - c. OS : Windows XP atau yang lebih tinggi.
  - d. CPU Intel Dual Core 2.0 G.Hz.
  - e. Monitor 14".
  - f. Keyboard dan mouse.

### 3.2.3. Deskripsi Sistem

Sistem pemetaan kelas nantinya akan dibangun berbasis *web*, sedangkan perhitungan untuk peringkatan siswa menggunakan metode *Promethee* dengan output berupa pemetaan kelas berdasarkan jenis kelamin dan kuota kelas.

Untuk pemaparan secara jelas aplikasi yang akan berjalan pada sistem Pemetaan Kelas adalah :

1. Admin menginput data siswa di menu tambah data siswa.
2. Admin menginput nilai kriteria siswa di halaman nilai kriteria.
3. Admin merubah periode tahun pelajaran yang digunakan di menu periode sebagai .
4. Sistem memproses nilai siswa dengan metode *promethee* yang kemudian menghasilkan urutan peringkat terbaik siswa.
5. Sistem mengurutkan peringkat.
6. Sistem memetakan siswa berdasarkan kuota kelas dan urutan peringkat.
7. Admin membuat laporan di menu laporan.

### 3.3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu tahapan untuk mendesain program dengan menggunakan bentuk diagram alur sistem, yang bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pemakai sistem dan juga sebagai persiapan dari rancangan sistem secara terperinci dengan mengidentifikasi

komponen-komponen sistem informasi, objek yang digunakan, perancangan alur program yang akan dibuat, perancangan tampilan dan perancangan menu.

### 3.3.1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi sistem dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan.

Adapun diagram konteks aplikasi Sistem Pemetaan Kelas terdapat pada gambar 3.1 :

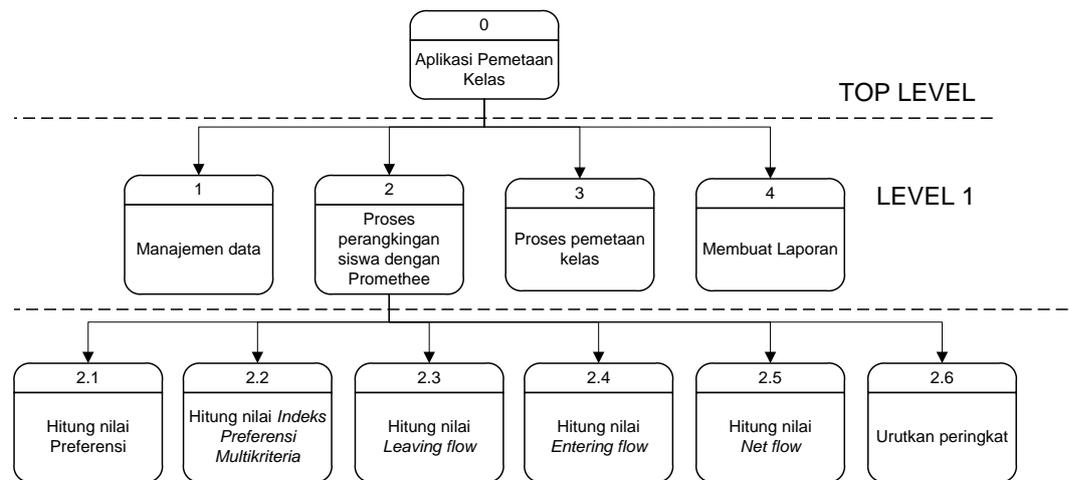


**Gambar 3.1** Diagram konteks proses pemetaan kelas

Dari gambar 3.2 dijelaskan bahwa Sistem Aplikasi Pemetaan Kelas menerima inputan dari user berupa data siswa dan nilai kriteria yang selanjutnya diproses perankingan siswa dengan menggunakan metode *Promethee* dan hasil dari perankingan dipetakan sesuai dengan jenis kelamin siswa dan kuota kelas yang kemudian hasil pemetaan dilaporkan ke Kepala Sekolah dan Siswa sebagai informasi.

### 3.3.2. Diagram Berjenjang

Diagram ini merupakan gambaran proses yang terdapat pada sistem pemetaan kelas yang dimulai dari top level sampai level 1 secara berjenjang. Pola diagram berjenjang Sistem Pemetaan Kelas ditunjukkan pada gambar 3.2.



**Gambar 3.2** Diagram Berjenjang proses pemetaan kelas

Gambar 3.2 merupakan diagram berjenjang yang akan terjadi di proses pemetaan kelas, dengan perincian proses sebagai berikut :

1. Top level : Aplikasi Pemetaan Kelas
2. Level 1 terdiri dari 4 (empat) proses, yaitu :

1. Manajemen data;

Yang dimaksud dengan manajemen data pada proses ini adalah *user* dapat mengatur data yang akan dipergunakan dalam pemrosesan pemetaan kelas, berupa proses input data siswa dan nilai kriteria.

2. Perankingan dengan metode Promethee;

Proses perankingan merupakan proses penentuan peringkat siswa, yaitu dengan membandingkan nilai semua siswa menggunakan metode *promethee* yang menghasilkan urutan nilai terbaik sampai kurang baik, kemudian diberi peringkat berdasarkan urutan tersebut.

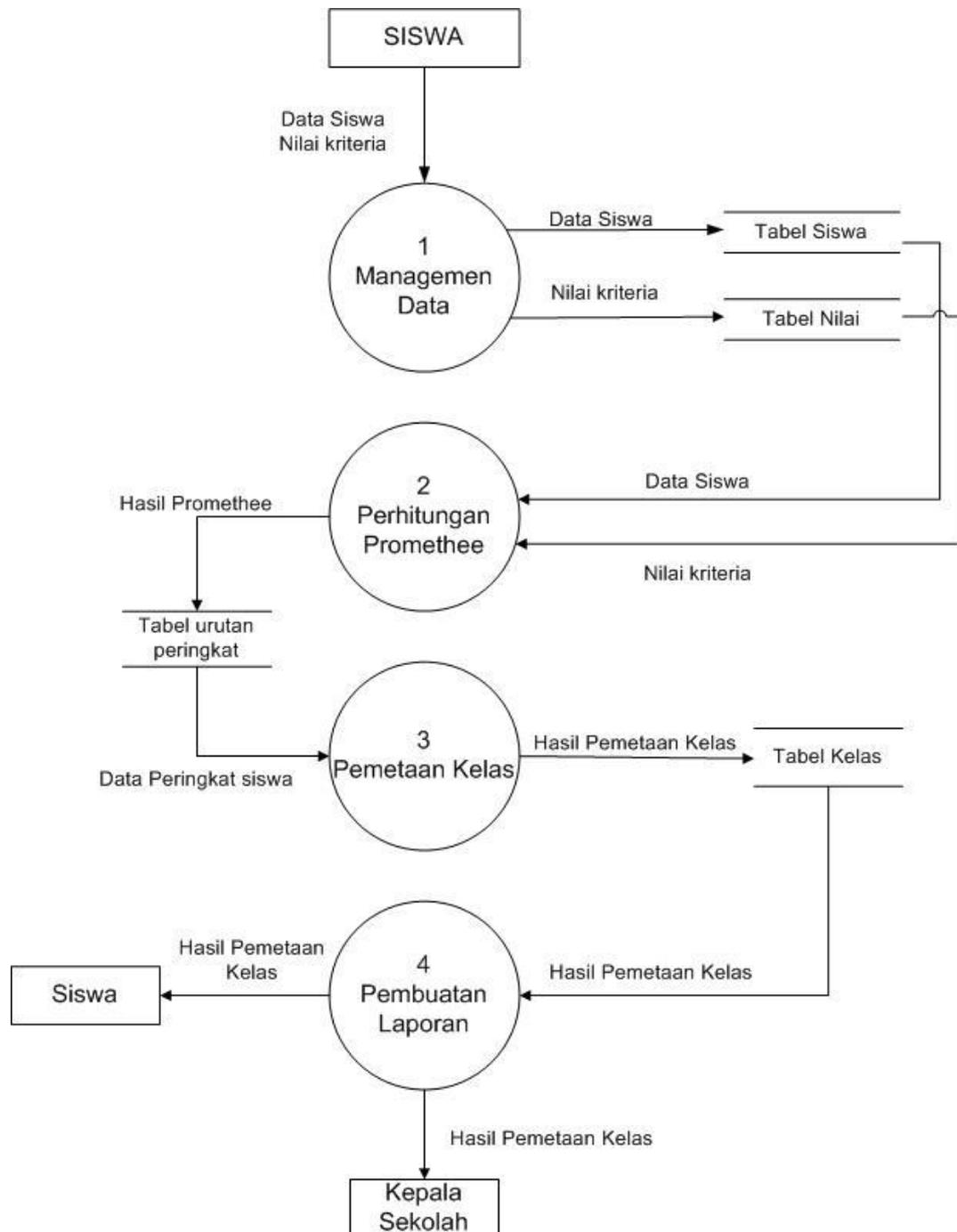
3. Pemetaan kelas;

Proses pemetaan kelas merupakan proses pemetaan atau pembagian berdasarkan jenis kelamin siswa dan kuota kelas.

4. Pembuatan laporan.

3. Level 2 yang merupakan percabangan dari proses Perankingan, terdiri dari 6 (enam) proses, yaitu :
  - 2.1 Menghitung nilai Preferensi.
  - 2.2 Menghitung nilai *Indeks Preferensi Multikriteria*.
  - 2.3 Menghitung nilai *Leaving Flow*.
  - 2.4 Menghitung nilai *Entering Flow*.
  - 2.5 Menghitung nilai *Net Flow*.
  - 2.6 Mengurutkan peringkat siswa.

### 3.3.3. Data Flow Diagram level 1



**Gambar 3.3** DFD level 1 Proses Pemetaan Kelas

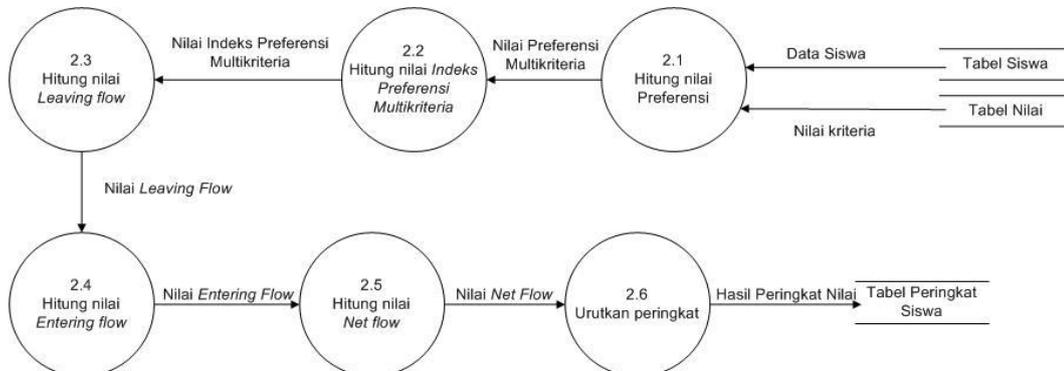
Pada gambar 3.3 merupakan DFD level 1 proses pemetaan kelas, dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Proses 1 (Manajemen data)

Dalam proses manajemen data semua data inputan akan diproses dan di masukkan ke dalam beberapa tabel.

2. Proses 2 (perhitungan peringkat siswa dengan metode *Promethee*)  
Setelah data diinputkan dalam tabel selanjutnya nilai kriteria akan diproses menggunakan metode Promethee dengan hasil akhir berupa urutan peringkat siswa.
3. Proses 3 (Pemetaan Kelas)  
Jika data peringkat siswa sudah didapatkan selanjutnya proses pemetaan kelas berdasarkan jenis kelamin dan kuota kelas.
4. Proses 4 (proses pembuatan laporan)  
Dalam proses ini pemetaan kelas akan dilaporkan ke Kepala Sekolah dan untuk siswa akan dibuatkan daftar kelas sebagai informasi di kelas mana mereka akan ditempatkan.

### 3.3.4. Data Flow Diagram level 2



**Gambar 3.4** DFD level 2 Proses *Promethee*

Dari gambar 3.5 di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Proses 2.1 adalah proses Perhitungan nilai preferensi berdasarkan nilai kriteria setiap siswa dengan nilai akhir 0 atau 1.
- Proses 2.2 adalah proses perhitungan nilai *indeks preferensi multikriteria* dimana perhitungannya berdasarkan dari hasil Nilai Preferensi.

- Proses 2.3 adalah perhitungan nilai *leaving flow* dengan menjumlahkan semua nilai di setiap baris tabel *indeks preferensi multikriteria*.
- Proses 2.4 adalah perhitungan nilai *entring flow* yaitu dengan menjumlahkan semua nilai yang berada pada kolom tabel *indeks preferensi multikriteria*.
- Proses 2.5 adalah proses perhitungan *net flow* yaitu dengan mencari selisih antara hasil *entering flow* dengan *leaving flow*.
- Proses 2.6 adalah proses pengurutan peringkat dari hasil nilai *net flow* yang telah diberi peringkat.

### 3.4. Struktur File

Struktur file menunjukkan arus data yang terdiri dari item - item data atau *field* data dan Struktur data menerangkan property yang dimiliki oleh setiap item data atau field data. Tabel data yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Pemetaan Kelas :

#### 3.4.1. Tabel Siswa

Tabel Siswa berfungsi sebagai penyimpan data siswa meliputi nomor induk siswa, nama, alamat sampai pada status siswa. Struktur dari tabel siswa dapat dilihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1** Tabel Siswa

<b>Nama Field</b>	<b>Type Data</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id_siswa	Int	5	<i>Primary key</i>
no_induk	Char	10	Nomor induk siswa
Nik	Char	16	Nomor induk keluarga
nm_siswa	Varchar	30	Nama lengkap siswa
Alamat	Text		Alamat siswa
Kab	Int	5	<i>Foreign key</i>
Prov	Int	5	<i>Foreign key</i>
Kodepos	Char	10	Kode pos alamat siswa

Lanjutan **Tabel 3.1** Tabel Siswa

Kelamin	Char	10	Jenis kelamin siswa
tempat_lahir	Char	20	Tempat lahir siswa
tanggal_lahir	Date		Tanggal lahir siswa
anak	Int	2	Urutan anak siswa
jml_saudara	Int	2	Jumlah saudara siswa
telp	Char	15	Nomor telepon rumah
pend	Char	30	Pendidikan terakhir siswa
asal	Varchar	30	Asal pendidikan siswa
tgl_terima	Date		Tanggal diterima siswa
nm_ayah	Varchar	30	Nama Ayah
nm_ibu	Varchar	30	Nama Ibu
krj_ayah	Varchar	20	Pekerjaan Ayah
krj_ibu	Varchar	20	Pekerjaan Ibu
pend_ayah	Varchar	30	Pendidikan Ayah
pend_ibu	Varchar	30	Pendidikan Ibu
nm_wali	Varchar	30	Nama Wali siswa (jika tidak mempunyai orang tua)
alamat_wali	Text		Alamat wali siswa
telp_wali	Char	15	Nomor telp wali siswa
krj_wali	Varchar	20	Pekerjaan wali siswa
status	Int	1	Status siswa (aktif atau tidak aktif)

Pada tabel 3.1 merupakan tabel siswa, yang mana di dalamnya ada *id\_siswa* sebagai *Primary key*, maksud dari *primary key* ini adalah sebagai kunci utama atau kolom utama, jika satu data dari kolom ini dipanggil maka satu baris dari data tersebut akan bisa ditampilkan.

Dalam tabel 3.1 juga ada kolom kabupaten dan provinsi yang termasuk sebagai *foreign key* atau istilahnya kunci tamu dari tabel lain yang berguna nantinya jika kita ingin memanggil data dari tabel lain. *Foreign key* berasal dari *primary key* dari tabel lain.

### 3.4.2. Tabel Kelas

Dalam tabel kelas ini merupakan tempat untuk menyimpan data kelas dimana di dalam tabel kelas ini memuat nama kelas yang berupa bilangan Romawi, Abjad kelas, kelompok jenis kelamin siswa dalam satu kelas dan kapasitas siswa dalam satu kelas yang nantinya data ini digunakan dalam proses Pemetaan Kelas berdasarkan jenis kelamin dan kuota kelas. Struktur tabel di tabel kelas dapat dilihat pada tabel 3.2.

**Tabel 3.2** Tabel Kelas

<b>Nama field</b>	<b>Type data</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id_ks	Int	5	<i>Primary key</i>
Kelas	Char	5	Nama kelas
Abjad	Char	2	Abjad kelas
Gender	Char	5	Jenis kelamin dalam satu kelas
Kapasitas	Int	3	Daya tampung kelas

Pada tabel 3.2 merupakan tabel kelas, yang mempunyai id\_ks sebagai *primary key*, sehingga dari id\_ks semua isi dari tabel kelas dapat dibaca oleh tabel lain jika sudah di hubungkan. Tabel kelas ini merupakan perincian dari kelas yang nantinya akan dibuat.

### 3.4.3. Tabel Periode

Pada saat pergantian periode tahun ajaran dan tahun periode yang aktif ataupun tidak akan tersimpan pada Tabel Periode, yang di dalamnya terdapat keterangan periode awal dan akhir pada satu periode dan disertakan

pula keterangan tanggal perubahan periode. Struktur Tabel Periode dalam dilihat pada tabel 3.3

**Tabel 3.3** Tabel Periode

Nama field	Type data	Size	Keterangan
id_periode	Int	5	<i>Primary key</i>
periode_awal	Int	5	Periode tahun ajaran awal
periode_akhir	Int	5	Periode tahun ajaran akhir
tgl_ubah	Date		Tanggal perubahan periode dalam sistem

Sebagai tabel utama (*primary key*) di tabel Periode adalah id\_periode, untuk periode awal dan periode akhir ini merupakan keterangan dari awal dan akhir tahun periode tahun ajaran di MTs Al Fithrah.

#### 3.4.4. Tabel Kriteria

Kriteria yang digunakan dalam perhitungan Promethee akan tersimpan dalam Tabel Kriteria, dalam tabel kriteria memuat nama kriteria dan kode kriteria yang digunakan pada saat perhitungan Nilai Preferensi. Tabel kriteria struktur tabelnya dapat dilihat pada tabel 3.4.

**Tabel 3.4** Tabel kriteria

Nama field	Type data	Size	Keterangan
id_kriteria	Int	5	<i>Primary key</i>
kode	Char	5	Kode kriteria
nm_kriteria	Varchar	20	Nama kriteria

Untuk tabel kriteria *primary key* yang digunakan pada kolom id\_kriteria yang nantinya digunakan sebagai kunci tamu pada tabel lain.

### 3.4.5. Tabel Periode Kelas

Tabel Periode Kelas merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data siswa perkelas di setiap periode, sehingga sistem mempunyai data history kelas di setiap periode. Pada tabel Periode Kelas berisikan id\_ksl, id\_siswa dan id\_periode yang semuanya dikategorikan dalam *Foreign Key*. Struktur tabel Periode Kelas dapat dilihat pada tabel 3.5.

**Tabel 3.5** Tabel Data Kelas Perperiode

Nama field	Type data	Size	Keterangan
id_data_ksl	Int	5	<i>Primary key</i>
id_ksl	Int	5	<i>Foreign key</i>
id_siswa	Int	5	<i>Foreign key</i>
id_periode	Int	5	<i>Foreign key</i>

Seperti terlihat pada tabel 3.6, id\_data\_ksl merupakan *primary key* atau kunci utama dari tabel data kelas perperiode, sedangkan untuk id\_ksl itu merupakan kunci tamu atau *foreign key* dari tabel kelas, id\_siswa merupakan kunci tamu atau *foreign key* dari tabel siswa dan id\_periode merupakan kunci tamu atau *foreign key* dari tabel periode.

### 3.4.6. Tabel Nilai Kriteria

Pada Tabel Nilai Kriteria semua nilai kriteria yang dipergunakan untuk perhitungan Nilai Preferensi dalam Promethee akan disimpan pada tabel ini, isi dari tabel nilai Kriteria berupa id\_data\_ksl, id\_periode sebagai *foreign key* yang berfungsi sebagai penjemabatan (*Relasi*) dengan data kelas perperiode dan periode Tahun Ajaran dan juga menyimpan nilai semua kriteria, Tabel Nilai Kriteria struktur tabelnya dapat dilihat pada tabel 3.6.

**Tabel 3.6** Tabel Nilai Kriteria

<b>Nama field</b>	<b>Type data</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id_nilai_kriteria	Int	5	<i>Primary key</i>
id_data_kls	Int	5	<i>Foreign key</i>
id_periode	Int	5	<i>Foreign key</i>
F1	Int	5	Nilai Ujian Bahasa Indonesia
F2	Int	5	Nilai Ujian Matematika
F3	Int	5	Nilai Ujian Ilmu Pendidikan Sosial
F4	Int	5	Nilai Ujian Ilmu Pengetahuan Alam
F5	Int	5	Nilai Ujian Nahwu
F6	Int	5	Nilai Ujian Shorof
F7	Int	5	Nilai keaktifan
F8	Int	5	Nilai kedisiplinan
F9	Int	5	Nilai perilaku
F10	Int	5	Nilai kehadiran

Untuk tabel 3.6 yang merupakan *primary key* adalah kolom *id\_nilai\_kriteria* dan *id\_data\_kls* dan *id\_periode* merupakan *foreign key* atau kunci tamu dari tabel data kelas dan tabel periode.

#### **3.4.7. Tabel Promethee Nilai**

Dalam Tabel Promethee Nilai merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan hasil perhitungan *Promethee*, dimana di dalamnya menyimpan data kelas, periode Tahun Ajaran, nilai hasil perhitungan *Promethee* dan peringkat. Struktur Tabel *Promethee* Nilai dapat dilihat pada tabel 3.7.

**Tabel 3.7** Tabel *Promethee* nilai

<b>Nama field</b>	<b>Type data</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
id_prom	Int	5	<i>Primary key</i>
id_periode	Int	5	<i>Foreign key</i>
id_data_kls	Int	5	<i>Foreign key</i>
Nilai	Float		Hasil nilai perhitungan <i>promethee</i>
Peringkat	Int	3	Peringkat siswa

Pada tabel 3.7 yang menjadi kolom utama atau *primary key* adalah kolom id\_prom yang merupakan id data dari *promethee* nilai, untuk id\_periode merupakan kunci tamu atau *foreign key* dari tabel periode dan id\_data\_kls merupakan kunci tamu atau *foreign key* dari tabel data kelas.

### 3.5. Skenario Pengujian Sistem

Skenario Pengujian Sistem merupakan suatu jenis pekerjaan yang mencatat alur interaksi pengguna melalui sistem. Sebagai upaya untuk mencapai tujuan, skenario mencatat langkah-langkah spesifik yang diambil dalam usaha untuk mencapai tujuan tersebut.

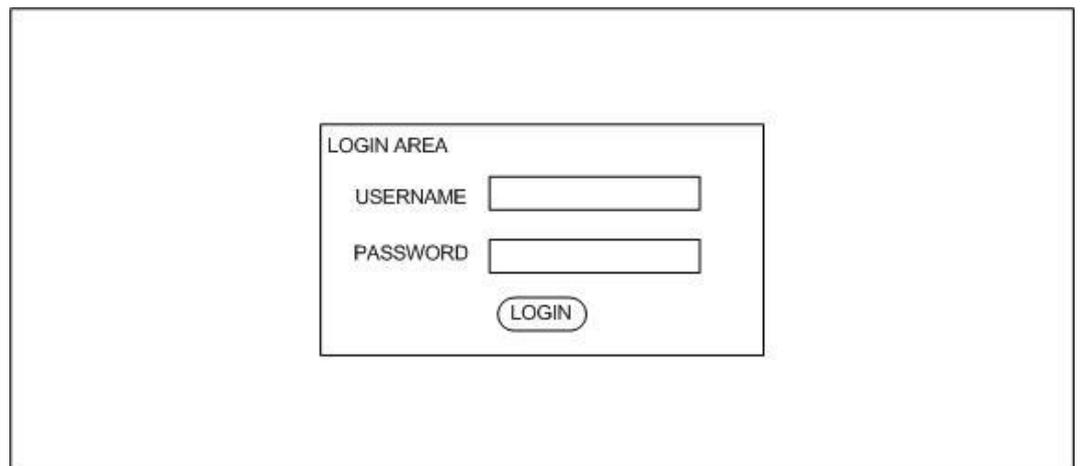
Skenario pengujian sistem aplikasi pemetaan kelas dititikberatkan pada ketepatan hasil perhitungan sehingga siswa kelas adalah sesuai dengan peringkat siswa tersebut, langkah-langkah pengujian sistem terbagi menjadi dua :

1. Membandingkan hasil akhir aplikasi pemetaan kelas dengan metode *promethee*.
2. Membandingkan hasil akhir pemetaan kelas dengan perhitungan excel.

### 3.6. Rancangan Tampilan

Sebelum menuju ke implementasi sistem penulis perlu merancang terlebih dahulu tampilan sistem pemetaan kelas yang didesain sesuai dengan kebutuhan alur sistem yang digunakan. Desain antar muka yang penulis buat antara lain :

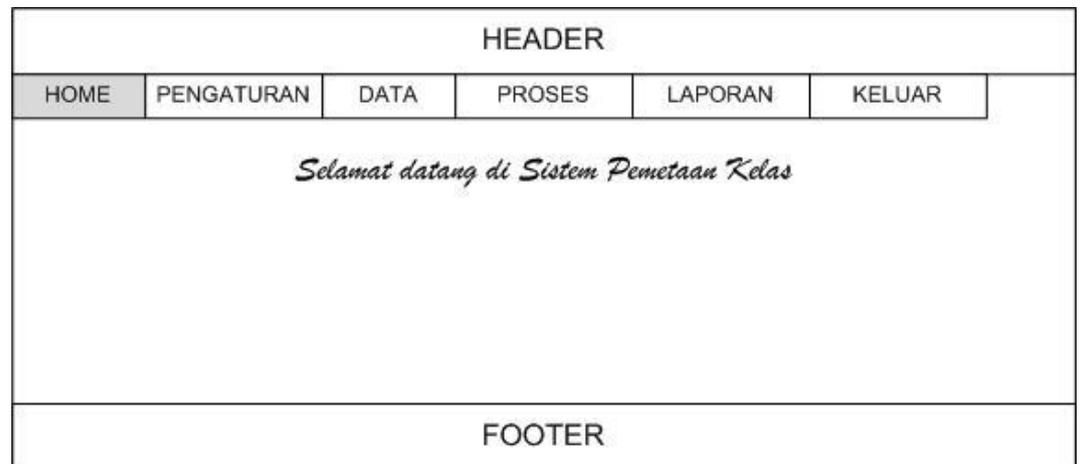
#### 1. Desain Halaman login



**Gambar 3.5** Desain Halaman login

Gambar 3.5 merupakan rancangan tampilan awal user, dimana dalam halaman ini belum muncul menu-menu yang digunakan dalam aplikasi, yang ada hanyalah kolom username dan password sebagai halaman masuk ke aplikasi. Dalam halaman login user akan diminta password untuk dapat masuk dalam aplikasi pemetaan kelas, setelah user berhasil memasukkan password kemudian sistem akan membawa user ke halaman utama seperti pada gambar 3.6.

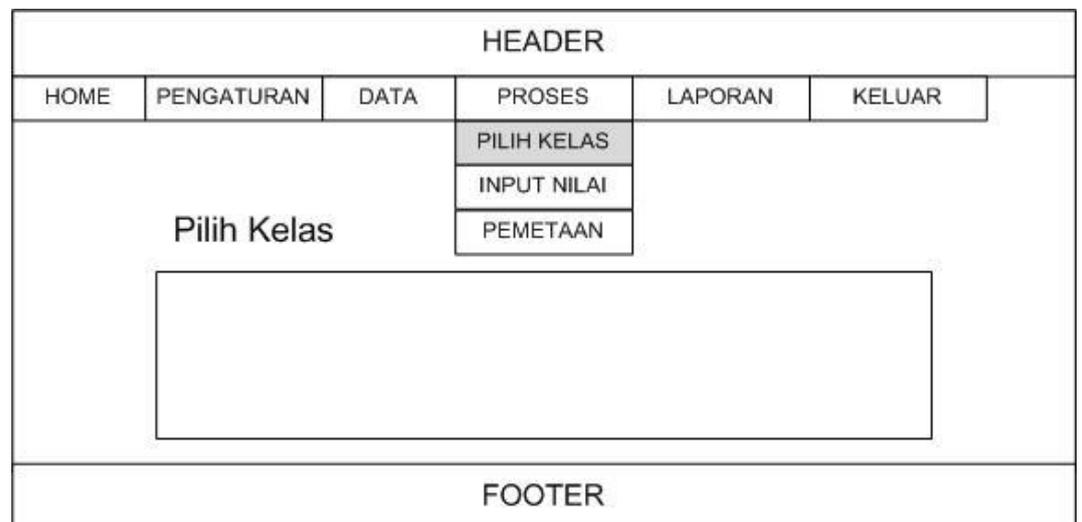
## 2. Desain Halaman Utama



**Gambar 3.6** Desain Halaman menu utama

Gambar 3.6 adalah gambar desain halaman utama yang merupakan halaman pembuka, dimana pada halaman ini semua menu yang digunakan untuk pengoperasian aplikasi pemetaan kelas sudah muncul semua.

## 3. Desain Halaman Menu Proses



**Gambar 3.7** desain Halaman Proses

Menu proses merupakan menu yang disediakan dalam aplikasi pemetaan kelas untuk melakukan pilih kelas bagi siswa yang baru masuk, input nilai siswa dan proses pemetaan kelas.

a. Menu Pilih Kelas

Dalam menu pilih kelas sistem akan menampilkan halaman siswa yang belum mempunyai kelas setelah siswa tersebut baru dimasukkan dalam data, kemudian setelah siswa memiliki kelas sistem tidak akan menampilkannya lagi tetapi melainkan masuk ke halaman data kelas.

b. Menu Input Nilai

Sebelum proses pemetaan kelas nilai kriteria siswa terlebih dahulu dimasukkan dalam menu input nilai, dimana dalam halaman menu input nilai user dapat memasukkan nilai kriteria setiap siswa.

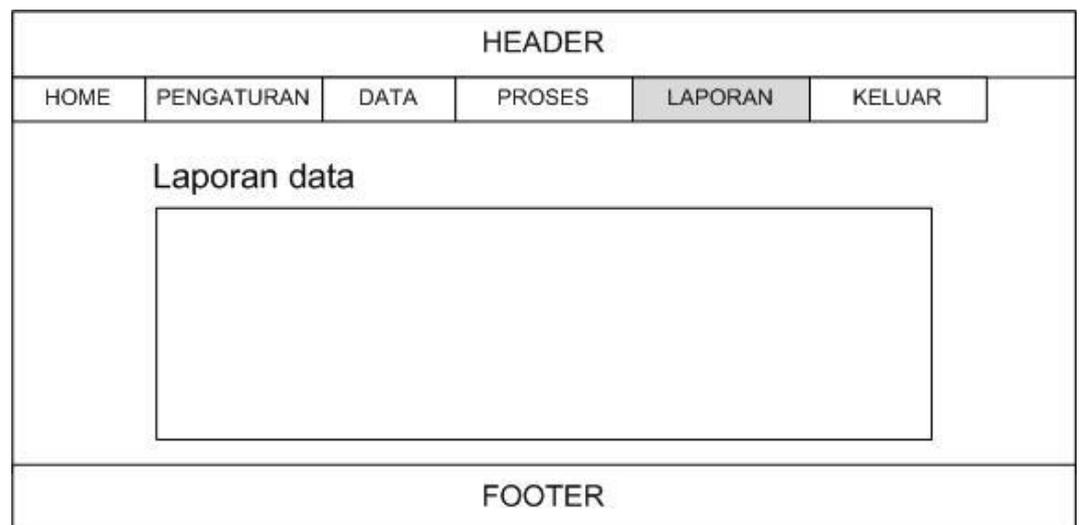
c. Menu Pemetaan Kelas

Dalam menu ini akan menampilkan halaman proses pemetaan kelas, dimana sebelum proses pemetaan kelas dilaksanakan user harus sudah memisah kelas berdasarkan jenis kelamin dengan cara memilih kelas dengan jenis kelamin mana yang akan diproses dahulu, untuk mencegah terjadinya proses inputan double, maka sistem sudah dibekali pengecekan proses pemetaan yang sudah dilakukan, jadi jika user memilih kelas dengan jenis kelamin tertentu yang sudah diproses pemetaan kelas, maka sistem akan memberikan peringatan bahwa kelas dengan jenis kelamin yang dipilih sudah diproses dalam pemetaan kelas.

Setelah pemilihan kelas berdasarkan jenis kelamin selanjutnya akan mengecek apakah sudah terjadi proses kenaikan kelas atau belum, jika belum maka proses pemetaan tidak akan terjadi dan sistem akan memberi peringatan user untuk memproses dahulu kenaikan kelas dengan cara mengganti tahun periode, tetapi jika sudah melakukan pergantian periode sistem akan memproses pemetaan kelas menggunakan metode

*Promethee* dengan hasil berupa urutan peringkat siswa kemudian dipetakan berdasarkan kuota kelas dan jenis kelamin.

#### 4. Desain Halaman Laporan



**Gambar 3.8** Desain Halaman laporan

Pada gambar 3.8 merupakan halaman laporan dimana user dapat mencetak atau menyimpan dalam bentuk pdf data yang ada dalam sistem ini.