

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisa permasalahan, kesempatan, hambatan, yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Guru adalah faktor pendidik yang paling penting dalam sebuah lembaga kependidikan. Dengan harapan seorang guru tidak hanya mengajar namun juga dapat memberikan pendidikan serta prestasi yang membanggakan bagi dirinya, siswa dan sekolah. Sekolah akan memberikan penghargaan atau *reward* pada guru yang terbaik tersebut.

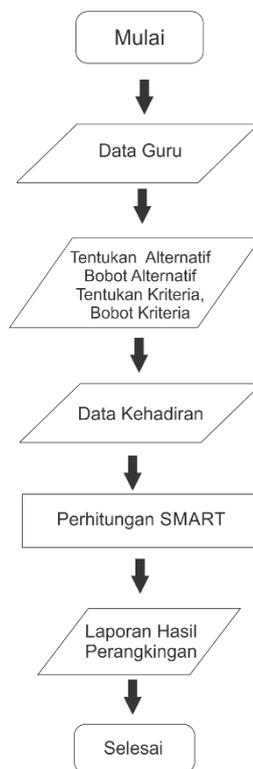
Sistem pendukung keputusan penentuan pemilihan guru terbaik ini adalah suatu sistem yang digunakan untuk menentukan guru. Kendalanya adalah lamanya waktu untuk menyeleksi guru terbaik. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dikembangkan adanya sebuah perangkat lunak agar bisa melakukan tugas-tugas secara mandiri sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan data maupun mempercepat proses penyeleksian guru terbaik.

3.2. Hasil Analisis

Hasil analisis yang didapat adalah dengan menggunakan sistem ini dapat membantu petugas dalam penentuan pemilihan guru terbaik di SMA MUHAMMADIYAH 1 GRESIK, guru terbaik yang layak akan memperoleh reward berupa gaji/*insetive* tambahan.

Penentuan guru terbaik berdasarkan penilaian 2 aspek, yaitu kedisiplinan dan profesionalisme. Kriteria kedisiplinan meliputi absensi hadir, sakit, izin, tidak hadir, terlambat, dan prosentase kehadiran, dan kriteria profesionalisme meliputi hari mengajar dan kurang jam kerja.

Berikut akan digambarkan *flowchart* yang menjelaskan alur sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik SMA MUHAMMADIYAH 1 GRESIK pada gambar 3.1



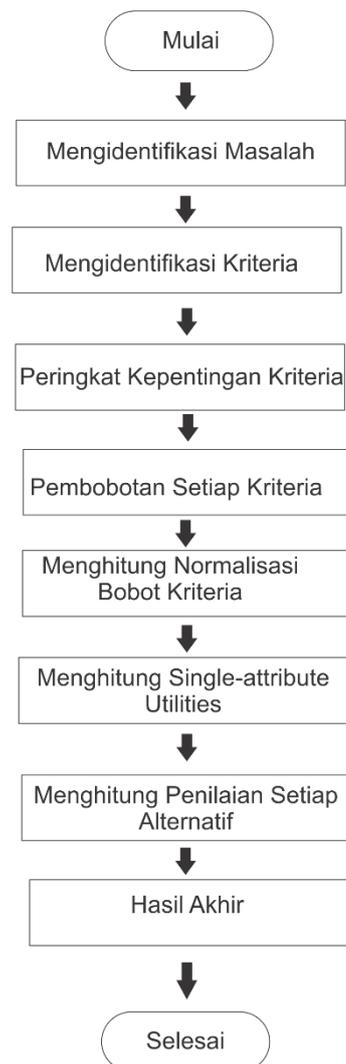
Gambar 3.1 *Flowchart* sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik SMA MUHAMMADIYAH 1 GRESIK

Penjelasan gambar 3.1 :

1. Pertama memasukkan data latih dan uji (data guru)
2. Kemudian tentukan alternatif dan kriteria
3. Sistem akan otomatis melakukan rekap data kehadiran guru-guru, dari mesin absensi finger print sekolah
4. Selanjutnya sistem akan melakukan perhitungan SMART dari rekap data kehadiran
5. Sistem akan menampilkan hasil perangkingan

3.3. Representasi Model

Berikut gambaran perhitungan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan guru terbaik dengan metode SMART yang dijelaskan pada gambar 3.2



Gambar 3.2 *Flowchart* perhitungan metode SMART

Penjelasan *flowchart* proses perhitungan yang dilakukan oleh sistem pendukung keputusan untuk pemilihan guru terbaik dengan metode SMART. Data-data untuk masing-masing kriteria dari tiap alternatif adalah seperti dalam tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1. Data uji

Nama	Hadir	Sakit	Ijin	T Hadir	Terlambat	Prosentase	Hari Mengajar	Kurang Jam
	Kedisiplinan						Profesionalisme	
uswatun	15	0	1	4	14	75	15	1
rudi	22	0	0	2	8	90	22	0
m.hilman	17	2	0	5	2	71	17	0
atik	18	0	0	2	2	90	18	2

3.3.1. Penentuan Bobot Kriteria

Memberikan bobot kriteria pada masing-masing kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting (Rohman, Agusta Praba Ristadi Pinem, & Vensy Vydia, 2018).

Tabel 3.2. Nilai bobot

Kode	Kriteria	bobot kriteria
HM	Hari Mengajar	80
KJ	Kurang Jam	50
H	Hadir	100
S	Sakit	55
I	Izin	40
TH	Tidak Hadir	15
TR	Terlambat	45
PRO	Prosentase Kehadiran	60
		445

3.3.2. Normalisasi Bobot Kriteria

Menghitung normalisasi bobot dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria.

Tabel 3.3. Nilai Normalisasi bobot

Kode	Kriteria	bobot kriteria	Normalisasi Bobot
H	Hadir	100	0.24691358
S	Sakit	55	0.134146341
I	Izin	40	0.097560976
TH	Tidak Hadir	15	0.036585366
TR	Terlambat	45	0.109756098
PRO	Prosentase Kehadiran	60	0.134831461
HM	Hari Mengajar	80	0.195121951
KJ	Kurang Jam	50	0.12195122

3.3.3. Menghitung Nilai Utility

Menentukan nilai *utility* dengan mengkonversikan nilai kriteria pada masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku. Nilai *utility* ini tergantung pada sifat kriteria itu sendiri.

Tabel 3.4 Tipe kriteria

Kode	Kriteria	Tipe Kriteria
H	Hadir	lebih besar lebih baik
S	Sakit	lebih kecil lebih baik
I	Izin	lebih kecil lebih baik
TH	Tidak Hadir	lebih kecil lebih baik
TR	Terlambat	lebih kecil lebih baik
PRO	Prosentase Kehadiran	lebih besar lebih baik
HM	Hari Mengajar	lebih besar lebih baik
KJ	Kurang Jam	lebih kecil lebih baik

Nilai *Utility* untuk Kriteria Hadir

$$C_{\max}(H) = \{ 15 ; 22 ; 17 ; 18 \} = 22$$

$$C_{\min}(H) = \{ 15 ; 22 ; 17 ; 18 \} = 15$$

Sehingga

$$A_1(H) = (15 - 15) / (22 - 15) 100\% = 0$$

$$A_2(H) = (22 - 15) / (22 - 15) 100\% = 1$$

$$A_3(H) = (17 - 15) / (22 - 15) 100\% = 0.286$$

$$A_4(H) = (18 - 15) / (22 - 15) 100\% = 0.429$$

Lakukan perhitungan seperti contoh diatas untuk setiap kriteria – kriteria.

Tabel 3.5. Perhitungan nilai *utility*

Nama	Hadir	Sakit	Ijin	Tidak Hadir	Terlambat	Prosentase	Hari Mengajar	Kurang Jam
uswatun	0	1	0	0.333	0	0.211	0	0.5
rudi	1	1	1	1	0.5	1	1	1
m.hilman	0.286	0	1	0	1	0	0.286	1
atik	0.429	1	1	1	1	1	0.429	0

3.3.4. Menghitung Nilai Akhir

Menghitung nilai alternatif tiap kriteria akan ditunjukkan berikut :

$$D_1(H) = 0 * 0.243902439 = 0$$

$$D_1(S) = 1 * 0.134146341 = 0.134146341$$

$$D_1(I) = 0 * 0.097560976 = 0$$

$$D_1(TH) = 0.3333 * 0.036585366 = 0.012195122$$

$$D_1(TR) = 0 * 0.109756098 = 0$$

$$D1(\text{PRO}) = 0.211 * 0.134831461 = 0.028$$

$$D1(\text{total}) = 0.163$$

Tabel 3.6. Perhitungan nilai akhir kedisiplinan

Nama Guru	Hadir	Sakit	Ijin	Tidak Hadir	Terlambat	Prosentase	Nilai Akhir
uswatun	0	0.124	0	0.011	0	0.028	0.163
rudi	0.225	0.124	0.090	0.034	0.051	0.135	0.657
m.hilman	0.064	0	0.090	0	0.101	0	0.255
atik	0.096	0.124	0.090	0.034	0.101	0.135	0.579

Tabel 3.7. Perhitungan nilai akhir *profesionalisme*

Nama_Guru	Hari mengajar	Kurang Jam	Nilai Akhir
uswatun	0	0.056	0.056
rudi	0.180	0.112	0.292
m.hilman	0.051	0.112	0.164
atik	0.077	0	0.077

Masukan yang digunakan pada aplikasi ini adalah 2 kriteria yaitu kedisiplinan meliputi absensi hadir, sakit, izin, tidak hadir, terlambat, dan *prosentase* kehadiran, dan kriteria profesionalisme yaitu meliputi hari mengajar dan kurang jam kerja, sesuai kesepakatan dengan pihak sekolah setiap kriteria tersebut sudah diberi bobot penilaian yang dijelaskan dalam tabel 3.8

Tabel 3.8 Kriteria penilaian

No	Alternatif	Kriteria	Prosentase
1	Kedisiplinan	<ul style="list-style-type: none"> • Hadir • Sakit • Izin • Tidak Hadir • Terlambat • Prosentase Kehadiran 	70%
2	Profesionalisme	<ul style="list-style-type: none"> • Hari Mengajar • Kurang Jam Kerja 	30%

Keterangan untuk masing-masing kriteria akan dijelaskan sebagai berikut :

- Hadir : dimana guru melakukan *check lock* saat masuk
- Sakit : dimana guru tidak hadir dengan menunjukkan surat keterangan sakit atau surat dokter.
- Izin : dimana guru tidak hadir tetapi menginformasi ke petugas pengelola absensi dengan keterangan izin.
- Tidak hadir : dimana guru tidak hadir dan tidak memberi konfirmasi ke petugas pengelola absensi.
- Terlambat : dimana guru melakukan *check lock* saat jam masuk melebihi jam sudah di tentukan.
- *Prosentase* Kehadiran : dimana hasil jumlah hadir guru dari jumlah hari kerja .
- Hari mengajar : dimana guru masuk dan melakukan proses pembelajaran dikelas.
- Kurang jam kerja : dimana guru malakukan *check lock* masuk dan pulang tidak sesuai dengan jadwal jam kerja yang telah ditentukan.

Tabel 3.9. Perhitungan nilai akhir

Nama	Kedisiplinan	Profesionalisme	Kedisiplinan 70%	Profesionalisme 30%	Nilai Akhir
uswatun	0.163	0.056	0.114	0.017	0.131
rudi	0.657	0.292	0.460	0.088	0.548
m.hilman	0.255	0.164	0.179	0.049	0.228
atik	0.579	0.077	0.406	0.023	0.429

3.3.5. Perangkingan

Dari hasil perhitungan nilai akhir sebelumnya, dengan mengurutkan nilai data dari yang terbesar hingga yang terkecil diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.10 Perangkingan

Nama	Nilai Akhir	Rangking
Rudi	0.548	1
Atik	0.429	2
M.hilman	0.228	3
Uswatun	0.131	4

Maka dapat dilihat pada tabel 3.10 bahwa guru terbaik dengan nilai akhir 0.548 adalah atas nama guru rudi.

3.4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan setelah melakukan analisis dari peggembangan sistem, pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi dan gambaran bagaimana suatu sistem dapat terbentuk.

3.4.1. Context Diagram

Context Diagram merupakan level dasar DFD (level 0) yang digunakan untuk menggambarkan proses kerja suatu sistem secara umum. Berikut ini merupakan gambar *context diagram* yang akan dibangun seperti pada gambar 3.3.

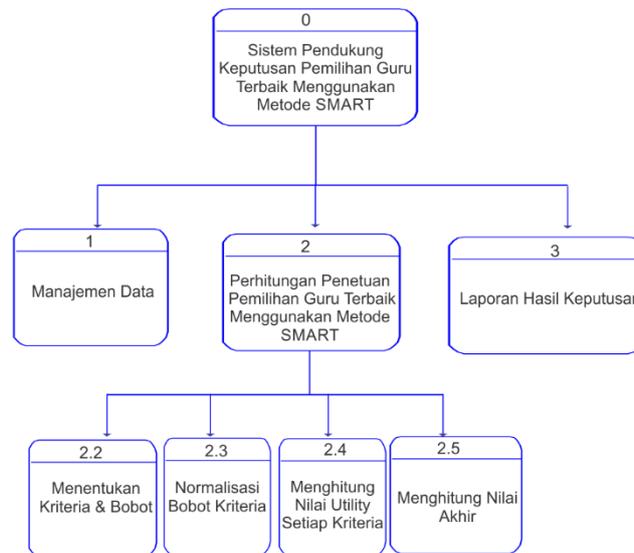


Gambar 3.3 *Context diagram* pemilihan guru terbaik

Penjelasan dari gambar diatas terlihat bahwa terlibat (*entity*) dalam sistem, ini adalah petugas absensi dan kepala sekolah. Petugas memasukkan data guru sebagai data uji yang nantinya sistem akan mengambil data absensi kehadiran dari mesin *finger print* sekolah meliputi absensi hadir, sakit, izin, tidak hadir, terlambat, dan *prosentase* kehadiran, hari mengajar dan kurang jam kerja. Data tersebut digunakan sebagai data uji yang akan di proses pada sistem pendukung keputusan. Keluaran dari sistem untuk petugas dan kepala sekolah mendapat hasil rekap laporan penrangkingan guru terbaik.

3.4.2. Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang merupakan diagram yang menjelaskan secara keseluruhan blok proses yang ada pada sistem. Gambar diagram berjenjang dapat dilihat pada gambar 3.4



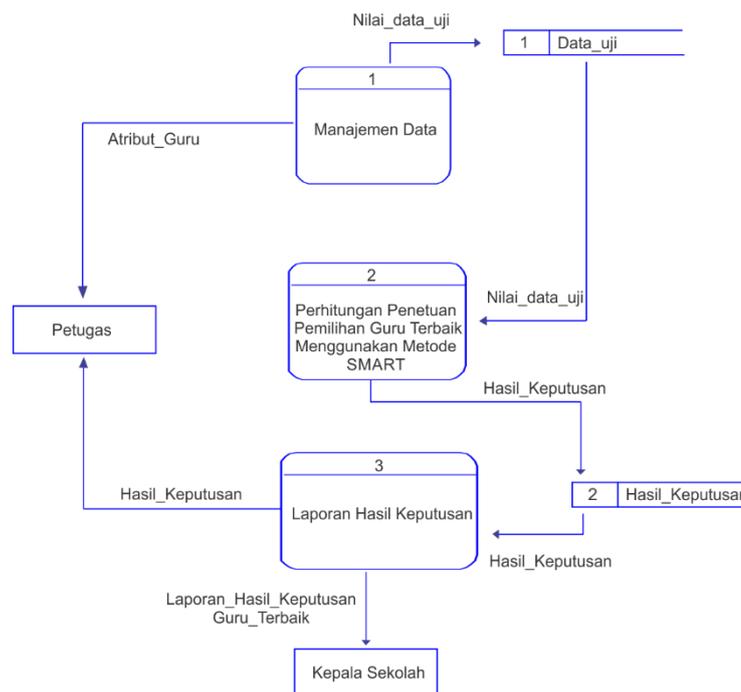
Gambar 3.4 Diagram berjenjang penentuan pemilihan guru terbaik

Berikut penjelasan diagram berjenjang pada gambar 3.4 :

1. Top level : Sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik di SMA MUHAMMADIYAH 1 GRESIK
2. Level 0 :
 - 1) Manajemen data, merupakan proses penginputan data guru dan mengelola data sebelum data siap diproses
 - 2) Perhitungan penentuan pemilihan guru terbaik dengan metode SMART
 - 3) Laporan hasil keputusan
3. Level 1 :
 - 1) Menentukan kriteria dan bobot
 - 2) Normalisasi bobot kriteria
 - 3) Menghitung nilai utility setiap kriteria
 - 4) Menghitung nilai akhir

3.4.3. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

Data flow diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan suatu *system* yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik data tersebut mengalir, atau lingkungan fisik data tersebut tersimpan dapat dilihat pada Gambar 3.5

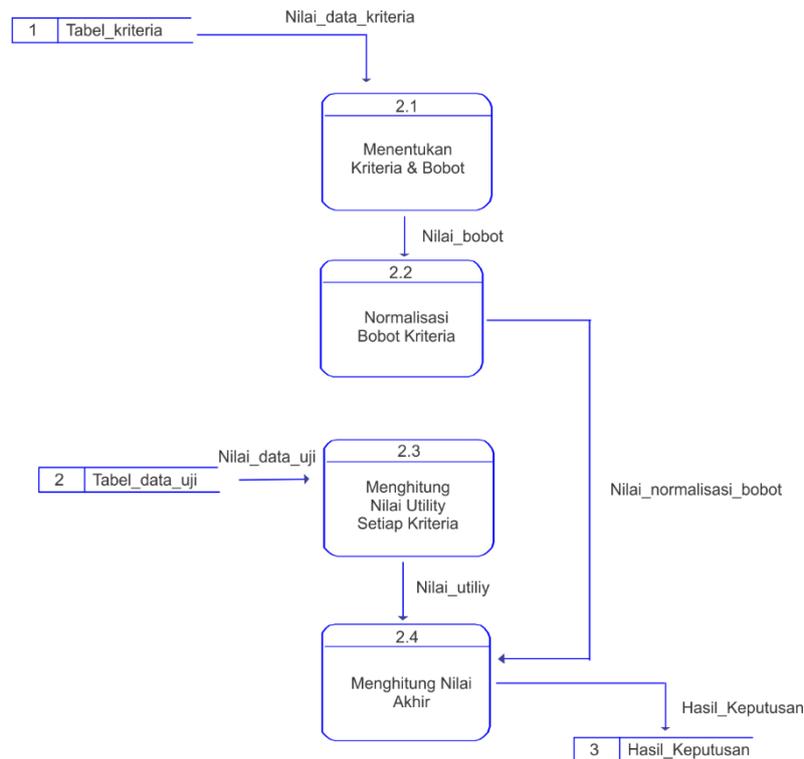


Gambar 3.5 DFD level 1

DFD level 1 pada gambar 3.5 menjelaskan aliran data pada sistem, terdapat 3 proses didalam sistem tersebut, antara lain:

- 1) Manajemen data yang diinputkan petugas, dan menarik data absensi dari mesin *fingerprint* dikelola otomatis oleh sistem
- 2) Proses perhitungan sistem pendukung keputusan terhadap data uji menggunakan metode SMART
- 3) *Report* hasil keputusan guru terbaik

3.4.4. Data Flow Diagram (DFD) Level 2



Gambar 3.6 DFD level 2 penentuan pemilihan guru terbaik

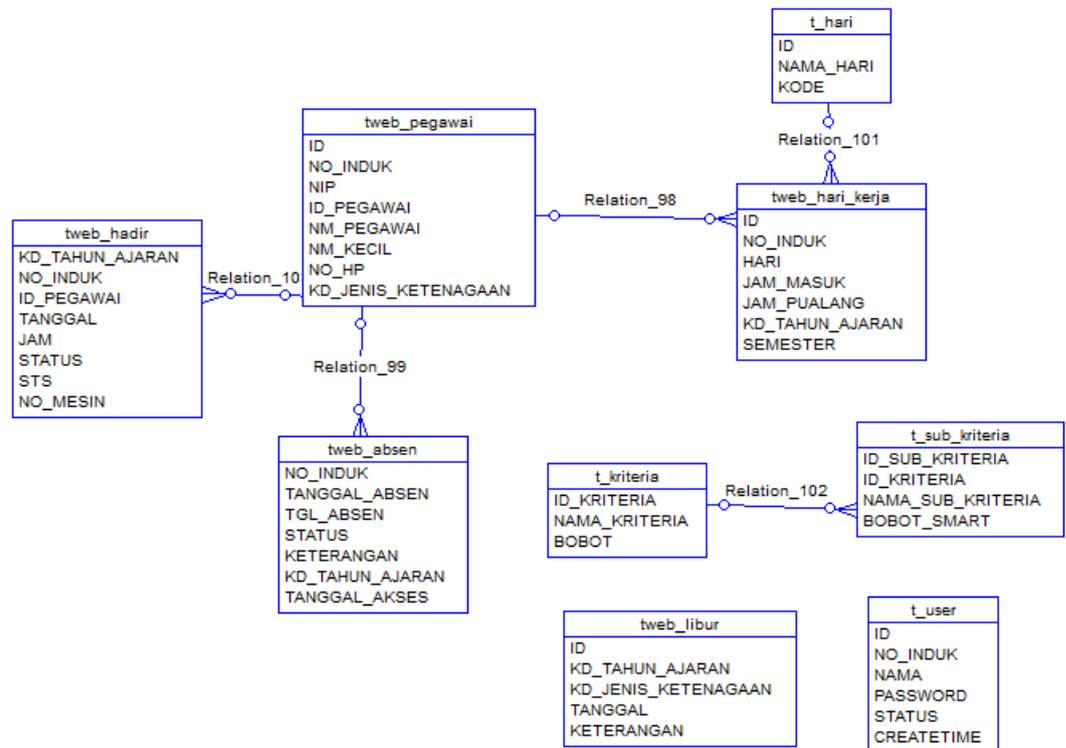
Adapun rincian DFD level 2 seperti diperlihatkan pada Gambar 3.6 yaitu sebagai berikut :

- 1) Proses 2.1 menentukan kriteria dan bobot
- 2) Proses 2.2 adalah proses perhitungan normalisasi masing-masing kriteria
- 3) Proses 2.3 adalah menghitung nilai utility tiap data uji
- 4) Prose 2.4 adalah proses perhitungan nilai akhir

3.5. Perancangan Basis Data

3.5.1. Conceptual Data Model

Conceptual Data model (CDM) dari sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik SMA MUHAMMADIYAH 1 GRESIK terdapat enam tabel. Masing-masing tabel mempunyai relasi ke tabel yang lain seperti pada gambar 3.7 sebagai berikut.



Gambar 3.7 Conceptual Data model

3.5.2. Struktur Basis Data

Struktur basis data yang diperlukan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik adalah sebagai berikut:

a. Tabel pegawai

Primary Key : ID

Foreign Key : NOMOR_INDUK

Fungsi : Tabel guru dan pegawai

Tabel 3.11. Tabel guru dan pegawai

No	Nama Field	Type Data	Lebar	Keterangan
1	ID	INT	11	AUTOINCREMENT
2	NO_INDUK	VARCHAR	30	
3	NIP	VARCHAR	30	
4	ID_PEGAWAI	VARCHAR	50	

5	NM_PEGAWAI	VARCHAR	50	
6	NM_KECIL	VARCHAR	30	
7	NO_HP	VARCHAR	15	

b. Tabel hari

Primary Key : ID

Foreign Key : -

Fungsi : Tabel hari

Tabel 3.12. Tabel hari

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	ID	INT	11	AUTOINCREMENT
2	NAMA_HARI	VARCHAR	10	
3	KODE	VARCHAR	3	

c. Tabel hari libur

Primary Key : ID

Foreign Key : -

Fungsi : Tabel hari libur

Tabel 3.13. Tabel hari libur

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	ID	INT	11	AUTOINCREMENT
2	KD_TAHUN_AJARAN	VARCHAR	2	
3	KD_JENIS_KETENAGAAN	VARCHAR	30	
4	TANGGAL	DATE		
5	KETERANGAN	VARCHAR	100	

d. Tabel hari kerja

Primary Key : ID*Foreign Key* : NO_INDUK

Fungsi : Tabel hari kerja

Tabel 3.14. Tabel hari kerja

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	ID	SMALLINT	8	AUTOINCREMENT
2	NO_INDUK	VARCHAR	30	
3	HARI	CHAR	1	
4	JAM_MASUK	VARCHAR	6	
5	JAM_PULANG	VARCHAR	6	
6	KD_TAHUN_AJARAN	CHAR	2	
7	SEMESTER	CHAR	1	

e. Tabel pegawai hadir

Primary Key : ID*Foreign Key* : ID_PEGAWAI

Fungsi : Tabel pegawai hadir

Tabel 3.15. Tabel pegawai hadir

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	KD_TAHUN_AJARAN	VARCHAR	2	
2	NO_INDUK	VARCHAR	40	
3	ID_PEGAWAI	VARCHAR	40	
4	TANGGAL	DATE		
5	JAM	TIME		

6	STATUS	CHAR	1	
7	STS	CHAR	1	
8	NO_MESIN	VARCHAR	15	

f. Tabel pegawai absen

Primary Key :*Foreign Key* : NO_INDUK

Fungsi : Tabel pegawai absen

Tabel 3.16. Tabel pegawai absen

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	NO_INDUK	VARCHAR	30	
2	TANGGAL_ABSEN	DATE		
3	TGL_ABSEN	DATE		
4	STATUS	VARCHAR	2	
5	KETERANGAN	VARCHAR	50	
6	KD_TAHUN_AJARAN	CHAR	2	
7	TANGGAL_AKSES	TIMESTAMP		

g. Tabel Kriteria

Primary Key : ID_KRITERIA*Foreign Key* : -

Fungsi : Tabel kriteria

Tabel 3.17. Tabel kriteria

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	ID_KRITERIA	INT	11	AUTOINCREMENT
2	NAMA_KRITERIA	TEXT		
3	BOBOT	VARCHAR	20	

h. Tabel Sub Kriteria

Primary Key : ID_SUB_KRITERIA

Foreign Key : ID_KRITERIA

Fungsi : Tabel sub kriteria

Tabel 3.20. Tabel sub kriteria

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	ID_SUB_KRITERIA	INT	11	AUTOINCREMENT
2	ID_KRITERIA	VARCHAR	20	
3	NAMA_SUB_KRITERIA	TEXT		
4	BOBOT_SMART	VARCHAR	3	

i. Tabel User

Primary Key :

Foreign Key : -

Fungsi : Tabel user

Tabel 3.21. Tabel user

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	ID	INT	11	AUTOINCREMENT
2	NO_INDUK	VARCHAR	20	
3	NAMA	VARCHAR	20	

4	PASSWORD	VARCHAR	50	
5	STATUS	VARCHAR	2	
6	CREATETIME	TIMESTAMP		

3.6. Perancangan antarmuka (*Interface*)

Berikut adalah rancangan antar muka (*interface*) dari sistem yang akan dibangun :

3.6.1. Menu *login*

Form ini akan muncul ketika admin masuk ke halaman *login*.

Berikut halaman anatar muka utama seperti gambar 3.8

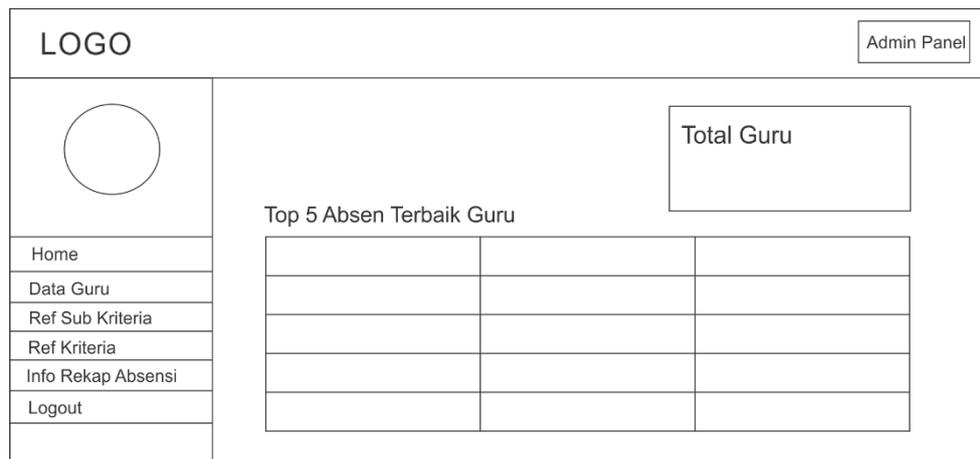
The image shows a login form with the following fields and a button:

- username:
- password:
- tahun ajaran:
- semester:
- Masuk:

Gambar 3.8. Halaman *login*

3.6.2. Menu *home*

Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul jika berhasil *login* ke aplikasi. Pada halaman ini ada beberapa menu yang ditampilkan, yaitu sebagai berikut.



Gambar 3.9. Halaman *Home*

Berikut antar muka halaman home seperti gambar 3.9. Menu–menu tersebut akan menampilkan informasi sesuai dengan fungsi masing-masing menu, berikut penjelasan masing-masing menu:

+ *Dashbord*

+ Menu data guru

Berisi informasi identitas data guru

+ Menu alternatif

Berisi informasi data alternatif

+ Menu kriteria

Berisi informasi data kriteria

+ Menu info rekap absensi

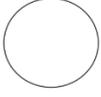
Berisi informasi rekap absensi serta perangkian absensi terbaik guru

+ Menu Manajemen User

Berisi informasi user akses aplikasi

3.6.3. Menu info data guru

Menu ini berisi tentang informasi identitas data guru, berikut tampilan antar muka menu info data guru pada gambar 3.10

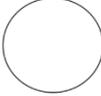
LOGO		Admin Panel			
	Data Guru				
	No	Nama	No HP	NIP	Aksi
Home					
Data Guru					
Ref Sub Kriteria					
Ref Kriteria					
Info Rekap Absensi					
Logout					

Gambar 3.10. Halaman data guru

3.6.4. Menu alternatif

3.6.4.1. Data alternatif

Menu ini berisi informasi data alternatif, berikut desain antar muka menu data kriteria yang ditunjukkan pada gambar 3.11

LOGO		Admin Panel		
	Data Referensi Alternatif			
	No	Alternatif	Prosentase	Aksi
Dashboard				
Data Pegawai				
Administrasi Umum				
Info Absensi Pegawai				
Logout				

Gambar 3.11 Menu data alternatif

3.6.4.2. Edit alternatif

Menu ini berisi *form input* data alternatif, berikut desain antar muka menu *input* alternatif yang ditunjukkan pada gambar 3.12

Gambar 3.12. Menu *edit* alternatif

3.6.5. Menu kriteria

3.6.5.1. Data kriteria

No	Nama Kriteria	Nama Alternatif	Bobot Kriteria	Aksi

Menu ini berisi data kriteria, berikut desain antar muka menu kriteria yang ditunjukkan pada gambar 3.13

Gambar 3.13. Menu data kriteria

3.6.5.2. Data edit kriteria

Menu ini berisi *form edit* data kriteria, berikut desain antar muka menu *edit* kriteria yang ditunjukkan pada gambar 3.14

Gambar 3.14. Menu *edit* data kriteria

3.6.6. Menu Rekap Absensi

Menu ini berisi informasi rekap absensi serta perbandingan absensi terbaik guru. Berikut tampilan antar muka menu rekap absensi ditunjukkan pada gambar 3.15

Gambar 3.15. Menu rekap absensi

3.6.7. Menu *user* manajemen

3.6.7.1. Data *user* manajemen

Menu ini berisi informasi data hak akses user aplikasi, berikut tampilan antar muka menu data *user* manajemen ditunjukkan pada gambar 3.16

The screenshot shows the Admin Panel interface. On the left is a sidebar with a 'LOGO' placeholder and a navigation menu containing: Home, Data Guru, Ref Kriteria, Ref Sub Kriteria, Info Rekap Absensi, and Logout. The main content area is titled 'Data User' and features a 'Tambah' button and a table with the following structure:

username	nama	hak akses	aksi

Gambar 3.16. Menu data *user*

3.6.7.2. Tambah *user* manajemen

Menu ini berisi *form input user* aplikasi, berikut tampilan antar muka menu tambah user manajemen ditunjukkan pada gambar 3.17

The screenshot shows the Admin Panel interface for adding a user. The sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Input Data User' and contains the following form fields:

- Username:
- Password:
- Nama:
- Hak Akses:

A 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 3.17. Menu *input user*

3.7. Skenario Pengujian

Sistem yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik untuk mengatasi penilaian guru terbaik yang belum optimal, karena sifatnya masih subjektif, dengan cara melakukan perencanaan (*planning*), analisis perancangan serta implementasi sistem. Adapun rincian data dan skenario pengujian sebagai berikut:

1. Data set yang digunakan dalam skripsi ini ambil dari data mesin absensi *fingerprint* guru SMA MUHAMMADIYAH 1 GRESIK dari tahun ajaran 2017-2018 hingga 2018-2019.
2. Hasil rekap perhitungan penilaian guru terbaik menggunakan metode SMART diberikan ke sekolah yaitu kepada kepala sekolah untuk dicocokkan kebenarannya secara manual yang ada disekolah.