

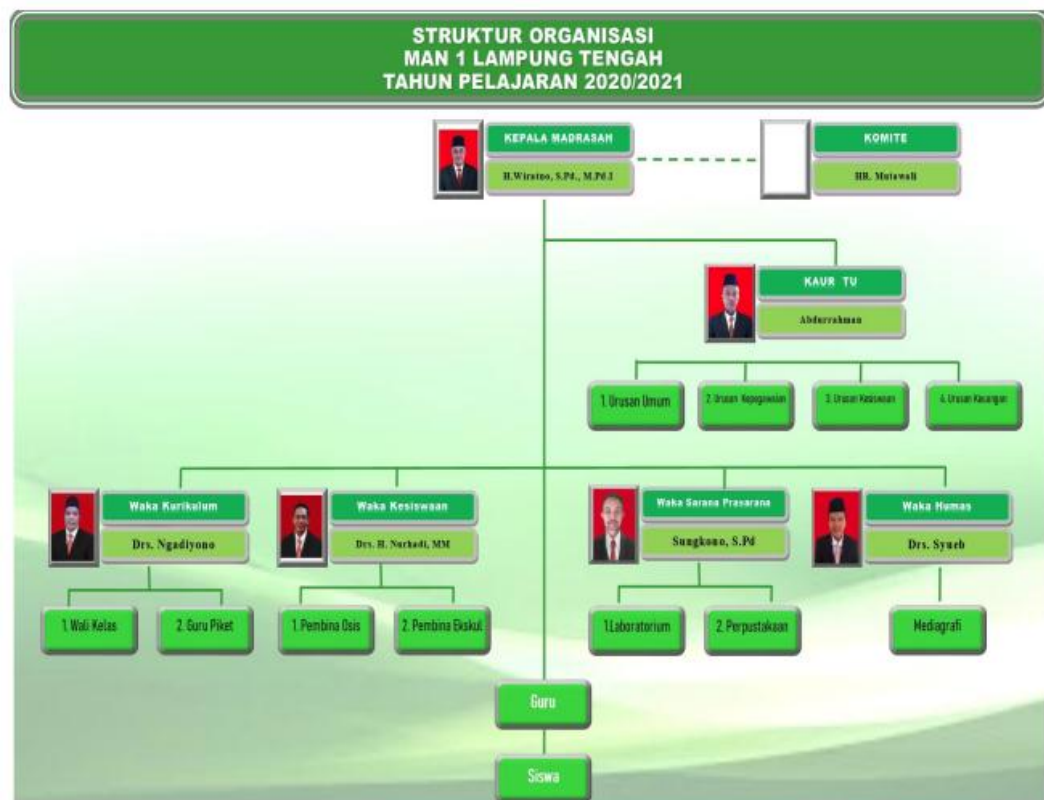
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Profil MAN 1 Lampung Tengah

Pembangunan di bidang agama terutama di bidang pendidikan memiliki kedudukan dan peranan yang sangat penting dalam meletakkan landasan moral, etika, teknologi dan spiritual yang kokoh dalam pembangunan di bidang Pendidikan Nasional. Proses pengembangan di bidang pendidikan diarahkan pada upaya meningkatkan kecerdasan bangsa, meningkatkan kualitas dan kuantitas anak didik (siswa), maka pendidikan agama merupakan sarana untuk menambah semangat dan menambah kenikmatan beragama serta meningkatkan ketakwaan terhadap Allah SWT. Karena berperan dalam memelihara kesatuan dan persatuan bangsa, terutama pada saat-saat sekarang ini.

Pendidikan agama sangat memegang peranan untuk menciptakan anak didik yang bermoral dan berakhlak mulia. Sejalan hal tersebut, maka Madrasah Aliyah Negeri 1 Lampung Tengah merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berada di bawah naungan Kementerian Agama RI merupakan salah satu lembaga pendidikan tertinggi menengah atas yang berstatus negeri. Pada dasarnya Madrasah Aliyah Negeri 1 Lampung Tengah sudah cukup tua karena nama Madrasah Aliyah Negeri 1 Lampung Tengah adalah peralihan dari beberapa nama sebelumnya. (Kementrian Agama, 2021).



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi MAN 1 Lampung Tengah

Adapun Visi dan Misi MAN 1 Lampung Tengah adalah :

a. Visi

Mewujudkan Madrasah Aliyah Negeri Lampung Tengah yang Berkualitas, Kompetitif, Islami, dan Bermartabat.

b. Misi

1. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara terjadwal, efektif dan efisien
2. Meningkatkan Profesionalisme Guru dan Pegawai
3. Meningkatkan perolehan nilai Ujian Nasional (UN), Ujian Akhir Madrasah Berstandar Nasional (UAMBN) dan Ujian Madrasah(UM) setiap tahun
4. Meningkatkan kuantitas lulusan yang dapat diterima di perguruan tinggi berkualitas
5. Meningkatkan Kualitas dan Kuantitas Sarana dan Prasarana
6. Menumbuhkan rasa bangga guru, pegawai dan siswa terhadap Madrasah Aliyah Negeri 1 Lampung Tengah

7. Menjadikan Siswa memiliki Iman yang Mantap dan taat beribadah
8. Membentuk Siswa berperilaku Islami
9. Menumbuhkan kepercayaan pada diri siswa agar berperilaku disiplin, jujur dan memiliki budi pekerti luhur sesuai dengan karakter budaya bangsa yang bermartabat

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data terkait dengan pendaftaran penerimaan peserta didik baru MAN 1 Lampung Tengah. Langkah yang diambil peneliti untuk mendapatkan data terkait adalah dengan melakukan observasi dan wawancara.

a. Observasi

Melakukan pengamatan langsung tentang hal ini pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah. Observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi bagaimana cara pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi alur kerja sistem pendaftaran penerimaan peserta didik pada MAN 1 Lampung Tengah yang sedang berjalan saat ini dengan menggunakan *Google Form*, serta informasi penerimaan peserta didik baru yang ditampilkan pada mading sekolah.

3.3 Metode Pengembangan Sistem Prototipe

Prototipe merupakan metode yang efektif dalam merancang perangkat lunak. Prototipe dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan yang akan di rancang. Seperti yang tertera pada sub bahasan 2.1 pada Bab II, prototipe terdiri dari tiga tahapan, yaitu :

a. Tahap Mendengarkan Pelanggan

Tahap mendengarkan pelanggan bertujuan untuk mengetahui kebutuhan akan sistem yang dibuat dengan cara mengumpulkan data, menganalisa data yang bersumber dari pengumpulan data, dan analisa kebutuhan perangkat keras serta perangkat lunak pembuatan aplikasi.

b. Tahap Membangun *Mock-Up*

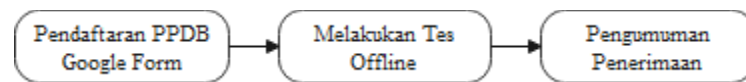
Tahap ini membuat perancangan sistem yang terdiri dari perancangan ERD, DFD (*Data Flow diagram*), *database*, dan *interface* sistem berbasis *web*.

c. Tahap Menguji *Mock-Up*

Tahap ini merupakan tahap pengujian sistem yang berbarengan dengan pembuatan sistem atau implementasi sistem.

3.3.1 Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem pendaftaran penerimaan peserta didik baru MAN 1 Lampung tengah yang berjalan saat ini terlihat pada blok diagram gambar 3.2.



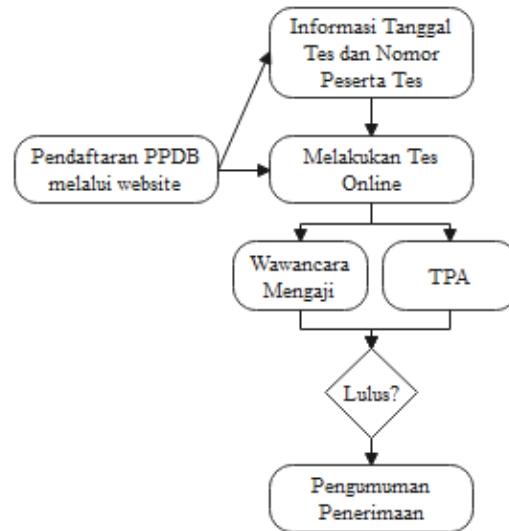
Gambar 3. 2 Blok Diagram Analisis Sistem Berjalan

Penjelasan mengenai blok diagram analisis sistem berjalan tentang pendaftaran penerimaan peserta didik baru adalah sebagai berikut :

- Pendaftaran melalui *Google Form* yang di sediakan di *website*
- Test di lakukan secara *offline* (mengaji, hafalan atau membaca Alqur'an, sholat)
- Pengumuman penerimaan masih dilakukan secara manual dengan melihat pada mading sekolah

3.3.2 Analisis Sistem Diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan berupa sistem informasi pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah berbasis *web* terlihat pada gambar 3.3. Peserta didik melakukan pendaftaran PPDB melalui *website*, kemudian mendapatkan informasi tanggal tes secara serentak dan mendapatkan nomor peserta tes, melakukan test secara *online* dengan sesi wawancara mengaji dan TPA (Tes Pendidikan Akademik), kemudian calon peserta didik dapat melihat pengumuman pada akun masing masing.

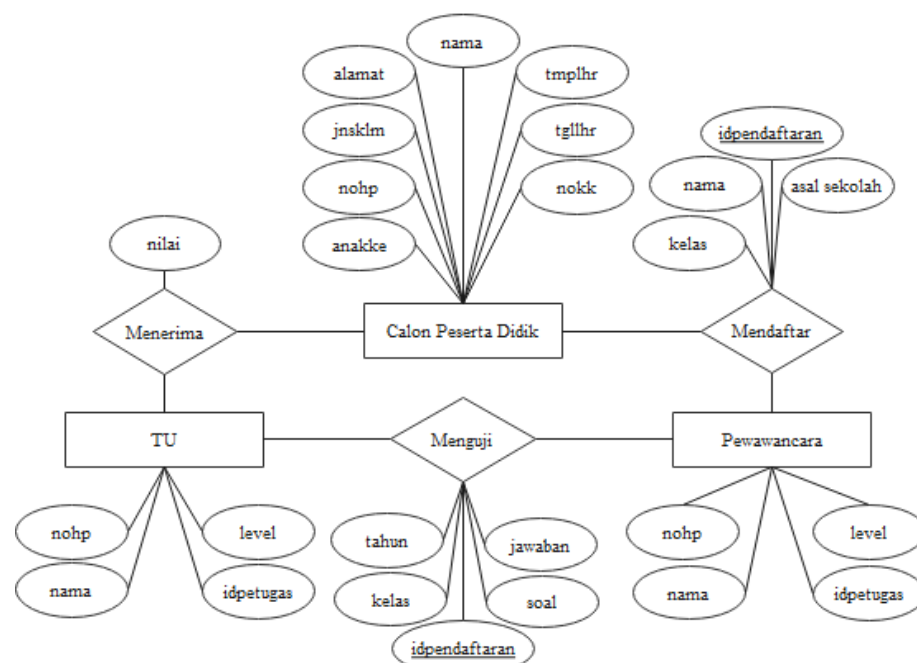


Gambar 3. 3 Blok Diagram Sistem Diusulkan

3.4 Tahap Membangun *Mock-Up* (Perancangan)

3.4.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah diagram yang digunakan dalam desain *database* yang merinci hubungan antara objek atau entitas dan atributnya. Perancangan ERD pada sistem informasi pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah berbasis *web* terlihat pada gambar 3.4.

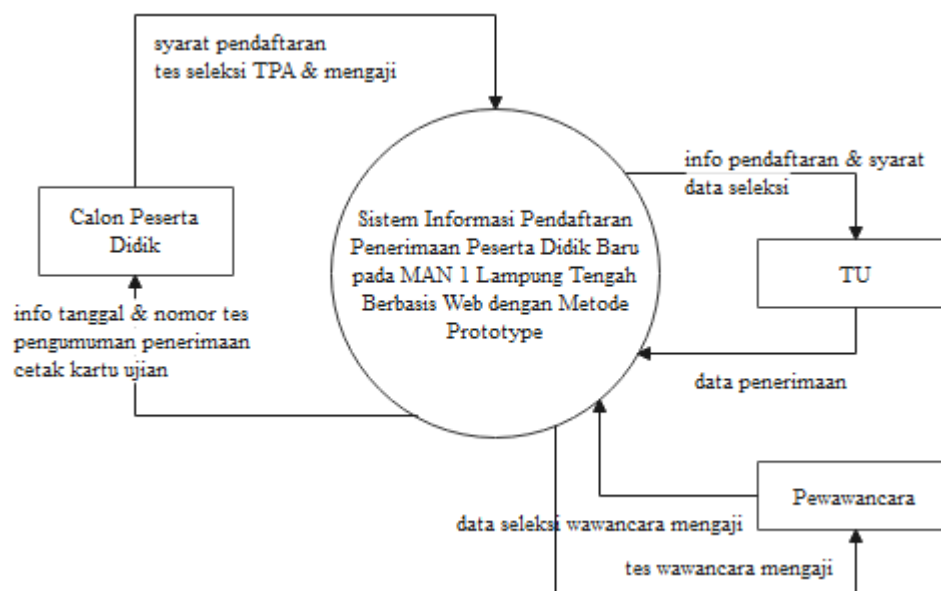


Gambar 3. 4 Perancangan ERD

3.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

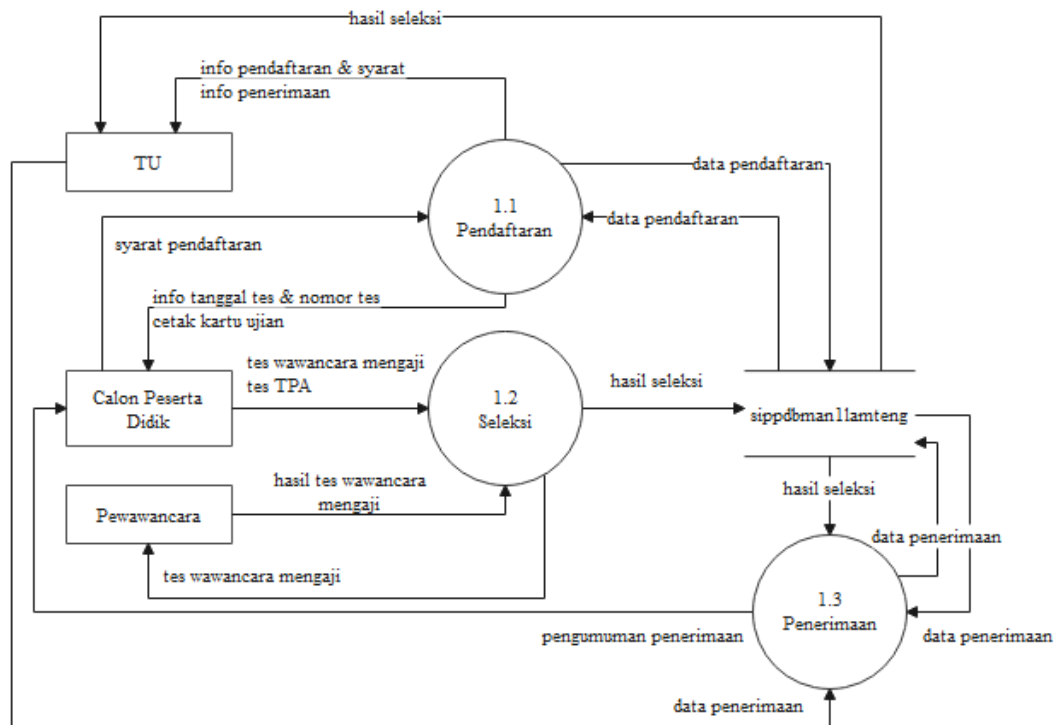
DFD level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai satu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar (Rosa and Shalahuddin, 2018). Perancangan DFD level 0 dari sistem yang akan dibuat adalah seperti pada gambar 3.5. Pada sistem ini, terdapat 3 entitas, yaitu Calon Peserta Didik, TU (Tata Usaha), dan Pewawancara.

Calon Peserta Didik melakukan pendaftaran dengan mengupload syarat pendaftaran. Jika syarat tersebut lengkap, maka Calon Peserta Didik mendapatkan kartu ujian. Ujian dilakukan secara daring dengan beberapa tahapan, yaitu ujian TPA dan ujian wawancara mengaji. Wawancara mengaji dilakukan secara daring bersama Pewawancara. Hasil tes tersebut kemudian oleh Pewawancara diberikan kepada TU untuk data penerimaan peserta didik.



Gambar 3. 5 Perancangan Data Flow Diagram Level 0 Sistem Diusulkan

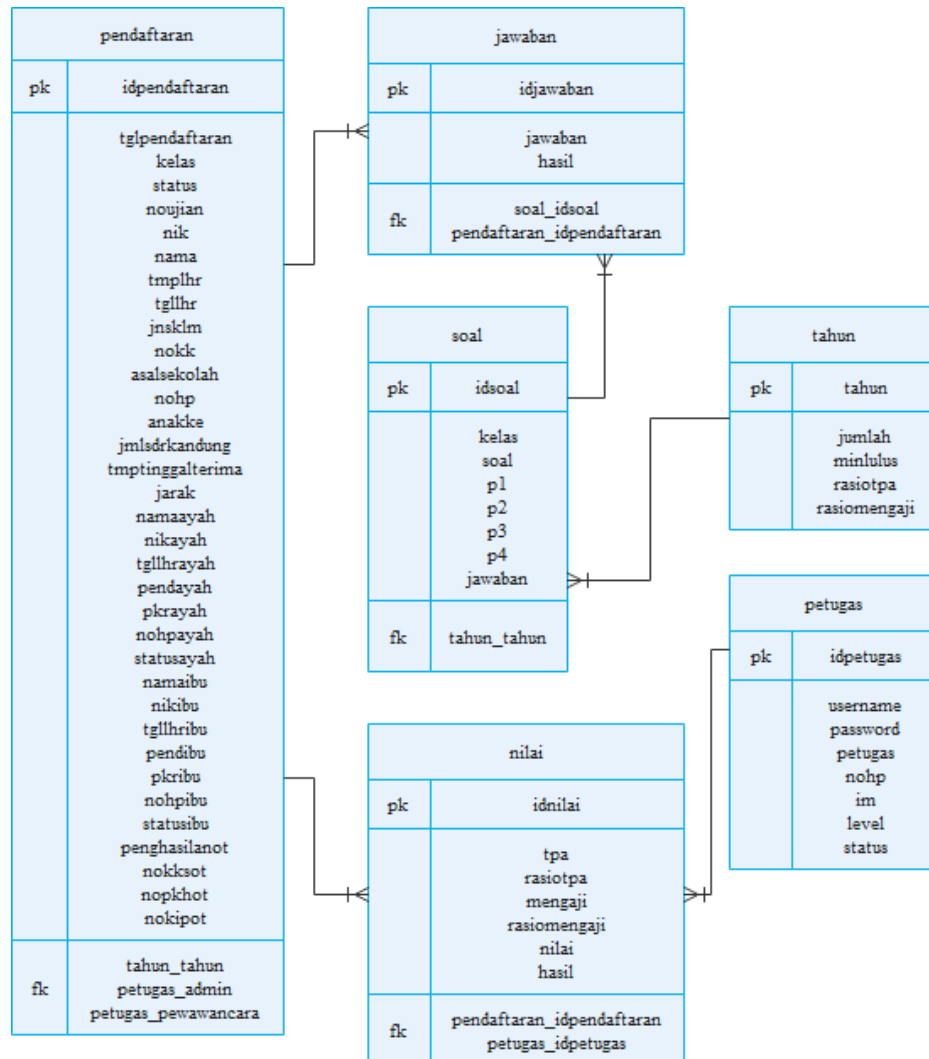
DFD level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD level 1 merupakan hasil turunan dari DFD level 0 yang sebelumnya sudah dibuat (Rosa and Shalahuddin, 2018). Adapun perancangan DFD level 1 dari sistem yang diusulkan terlihat pada gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Perancangan Data Flow Diagram Level 1

3.4.3 Database

Database adalah kumpulan data yang terstruktur yang disimpan dalam suatu sistem komputer dan dapat diakses, dikelola, dan diperbarui dengan mudah. Dalam *database*, data-data disimpan dalam tabel yang terdiri dari baris dan kolom, di mana setiap kolom mewakili jenis informasi tertentu dan setiap baris mewakili satu entri data. *Database* memungkinkan pengguna untuk menyimpan, mengambil, memperbarui, dan mengelola informasi dengan efisien, mendukung berbagai aplikasi, sistem, dan proses bisnis dalam konteks digital. Perancangan *database* pada sistem informasi pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah terlihat pada gambar 3.5.



Gambar 3. 7 Perancangan Database Sistem Diusulkan

3.4.4 Kamus Data

Kamus data merupakan dokumen krusial dalam dunia digital yang menggambarkan dan menjelaskan setiap elemen data dalam sebuah sistem atau basis data. Dengan informasi detail tentang jenis data, batasan nilai, hubungan antar entitas, dan metadata terkait, kamus data memastikan pemahaman yang tepat terhadap data, mencegah kesalahan interpretasi, dan mendukung integritas serta kualitas data. Perancangan kamus data pada database yang telah dibuat di atas adalah sebagai berikut :

a. Tabel Pendaftaran

Tabel pendaftaran digunakan untuk penyimpanan data pendaftaran peserta didik. Kamus data dari tabel pendaftaran adalah seperti tabel 3.1.

Nama *Database* : sippdbman1lamteng
 Nama Tabel : pendaftaran
PrimaryKey : idpendaftaran
Foreigen Key : tahun_tahun
 petugas_admin
 petugas_pewawancara

Tabel 3. 1 Kamus Data Tabel Pendaftaran

<i>field_name</i>	<i>type</i>	<i>length</i>	keterangan
idpendaftaran	char	60	id pendaftaran
tglpendaftaran	date	-	tanggal daftar
Kelas	enum	('reguler', 'tahfidz')	kelas
Status	enum	('menunggu', 'diproses', 'lengkapi syarat', 'dibatalkan', 'ujian', 'lulus', 'tidak lulus', 'diterima')	status pendaftaran
noujian	varchar	60	nomor ujian
Nik	char	16	nomor induk ktp
password	char	16	sandi
Nama	varchar	60	nama pendaftar
tmplhr	varchar	16	tempat lahir
Tgllhr	date	-	tanggal lahir
Jnsklm	enum	('l', 'p')	jenis kelamin
Nokk	varchar	30	nomor kartu keluarga
asalsekolah	varchar	60	asal sekolah
Nohp	varchar	16	nomor hp
anakke	int	-	anak ke
jmlsdrkandung	int	-	jumlah saudara kandung
tmptinggalterima	text	-	tempat tinggal jika diterima
jarak	int	-	jarak tempat

<i>field_name</i>	<i>type</i>	<i>length</i>	keterangan
			tinggal dari sekolah
namaayah	varchar	60	nama ayah
nikayah	char	16	nomor induk ktp ayah
tgllhrayah	date	-	tanggal lahir ayah
pendayah	varchar	30	pendidikan ayah
pkrayah	varchar	30	pekerjaan ayah
nohpayah	varchar	16	nomor hp ayah
statusayah	varchar	15	status ayah
namaibu	varchar	60	nama ibu
Nikibu	char	16	nomor induk ktp ibu
tgllhribu	date	-	tanggal lahir ibu
pendibu	varchar	30	pendidikan ibu
Pkribu	varchar	30	pekerjaan ibu
nohpiibu	varchar	16	nomor hp ibu
statusibu	varchar	15	status ibu
penghasilanot	int	-	penghasilan orang tua
nokksot	varchar	30	nomor kks orang tua
nopkhot	varchar	30	nomor pkh orang tua
nokipot	varchar	30	nomor kip orang tua
tahun_tahun	int	-	tahun
petugas_admin	int	-	admin
petugas_pewawancara	int	-	pewawancara

b. Tabel Jawaban

Tabel jawaban digunakan untuk penyimpanan data jawaban seleksi penerimaan peserta didik. Kamus data dari tabel jawaban adalah seperti tabel 3.2.

Nama *Database* : sippdbman1lamteng

Nama Tabel : jawaban
 PrimaryKey : idjawaban
 Foreign Key : soal_idsoal
 pendaftaran_idpendaftaran

Tabel 3. 2 Kamus Data Tabel Jawaban

<i>field_name</i>	<i>type</i>	<i>length</i>	keterangan
idjawaban	int	-	id jawaban
jawaban	enum	('p1', 'p2', 'p3', 'p4')	jawaban
hasil	enum	('0', '1')	hasil
soal_idsoal	int	-	id soal
pendaftaran_idpendaftaran	char	60	Id pendaftaran

c. Tabel Soal

Tabel soal digunakan untuk penyimpanan data soal seleksi penerimaan peserta didik. Kamus data dari tabel soal adalah seperti tabel 3.3.

Nama Database : sippdbman1lamteng
 Nama Tabel : soal
 PrimaryKey : idsoal
 Foreign Key : tahun_tahun

Tabel 3. 3 Kamus Data Tabel Soal

<i>field_name</i>	<i>type</i>	<i>length</i>	keterangan
idsoal	int	-	id soal
kelas	enum	('reguler', 'tahfidz')	kelas
soal	text	-	soal
p1	text	-	pilihan 1
p2	text	-	pilihan 2
p3	text	-	pilihan 3
p4	text	-	pilihan 4
jawaban	enum	('p1', 'p2', 'p3', 'p4')	jawaban
tahun_tahun	int	-	id tahun

d. Tabel Nilai

Tabel nilai digunakan untuk penyimpanan data nilai seleksi penerimaan peserta didik. Kamus data dari nilai jawaban adalah seperti tabel 3.4.

Nama *Database* : sippdbman1lamteng
 Nama Tabel : nilai
PrimaryKey : idnilai
Foreigen Key : pendaftaran_idpendaftaran
 petugas_idpetugas

Tabel 3. 4 Kamus Data Tabel Nilai

<i>field_name</i>	<i>type</i>	<i>length</i>	keterangan
idnilai	int	-	id nilai
Tpa	int	-	tes pendidikan akademik
rasiotpa	int	-	rasio tpa
mengaji	int	-	mengaji
rasiomengaji	int	-	rasio mengaji
nilai	int	-	nilai
hasil	enum	('1', '0')	hasil
pendaftaran_idpendaftaran	char	60	id pendaftaran
petugas_idpetugas	int	-	id petugas

e. Tabel Tahun

Tabel tahun digunakan untuk penyimpanan data tahun seleksi penerimaan peserta didik. Kamus data dari tabel tahun adalah seperti tabel 3.5.

Nama *Database* : sippdbman1lamteng
 Nama Tabel : tahun
PrimaryKey : tahun

Tabel 3. 5 Kamus Data Tabel Tahun

<i>field_name</i>	<i>type</i>	<i>length</i>	keterangan
tahun	int	-	tahun

<i>field_name</i>	<i>type</i>	<i>length</i>	keterangan
jumlah	int	-	jumlah
minlulus	float	(4,2)	nilai terendah kelulusan
rasiotpa	float	(4,2)	nilai rasio tpa
rasiomengaji	float	(4,2)	nilai rasio mengaji

f. Tabel Petugas

Tabel petugas digunakan untuk penyimpanan data petugas seleksi penerimaan peserta didik. Kamus data dari tabel petugas adalah seperti tabel 3.6.

Nama *Database* : sippdbman1lamteng

Nama Tabel : petugas

PrimaryKey : idpetugas

Tabel 3. 6 Kamus Data Tabel Petugas

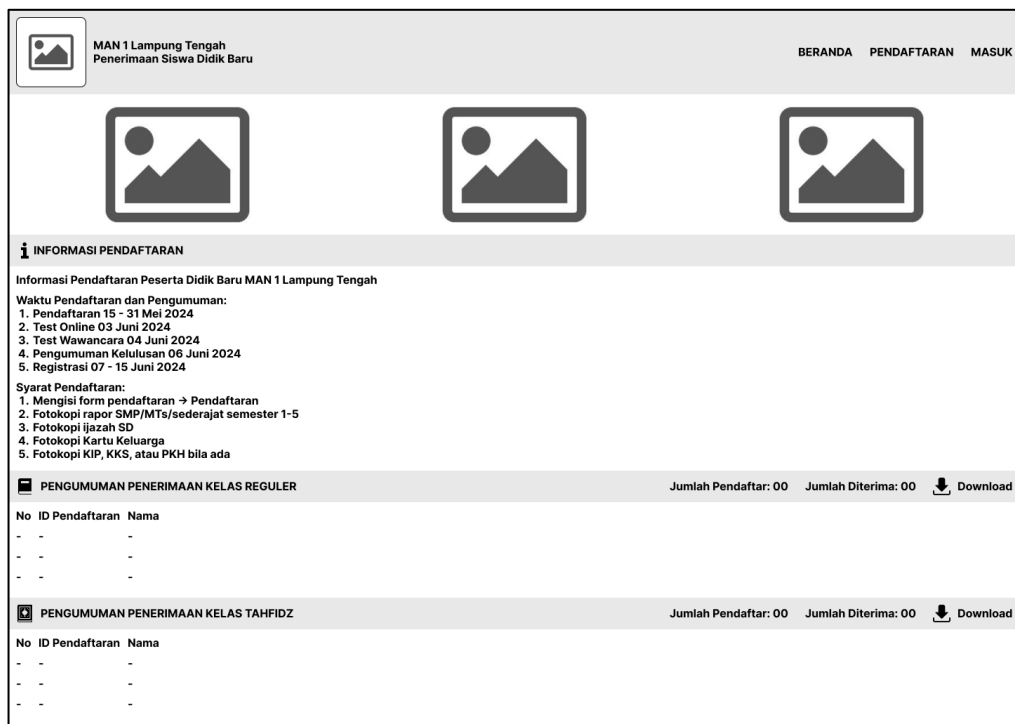
<i>field_name</i>	<i>type</i>	<i>length</i>	keterangan
idpetugas	int	-	id petugas
username	varchar	16	username
password	varchar	16	sandi
petugas	varchar	60	nama petugas
nohp	varchar	16	nomor hp
Im	tinytext	-	foto
level	enum	('admin', 'pewawancara')	level
status	enum	('1', '0')	status

3.1.1 Interface Aplikasi

Interface aplikasi adalah media komunikasi antara pengguna dengan aplikasi atau perangkat lunak. *Interface* aplikasi dapat berupa antarmuka grafis seperti tampilan layar dan ikon, atau antarmuka berbasis teks seperti baris perintah. Tujuannya adalah untuk menyediakan pengalaman pengguna yang intuitif dan efisien, memfasilitasi navigasi, dan memastikan fungsionalitas aplikasi dapat diakses dan dimanfaatkan dengan mudah oleh pengguna. Adapun perancangan *interface* sistem informasi pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah berbasis *web* adalah sebagai berikut :

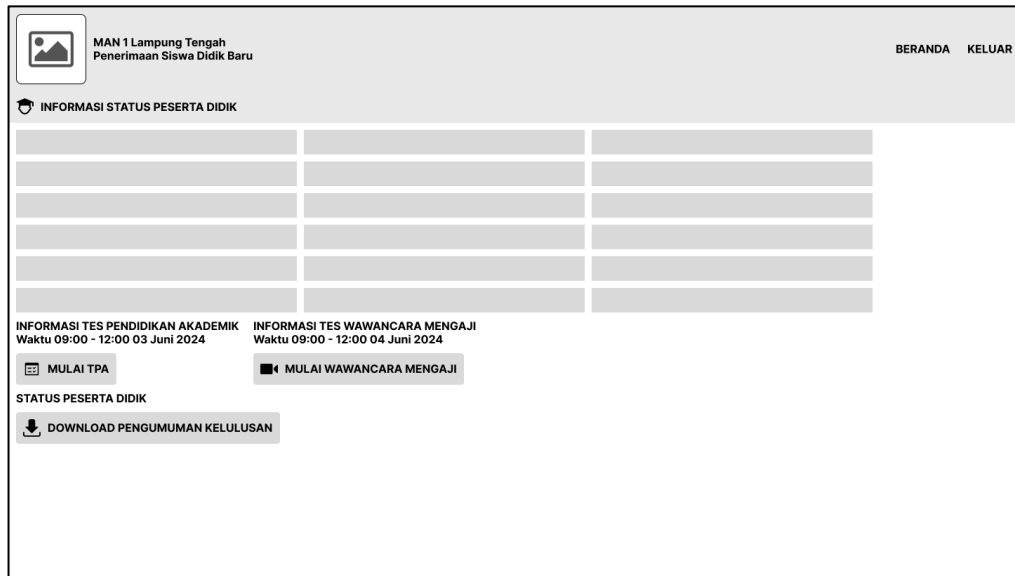
a. *Interface* Beranda

Interface beranda terdiri dari beranda umum, beranda peserta didik, beranda TU, dan beranda pewawancara. Perancangan *interface* beranda yang ditujukan untuk publik atau umum pada sistem informasi pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah seperti gambar 3.8.



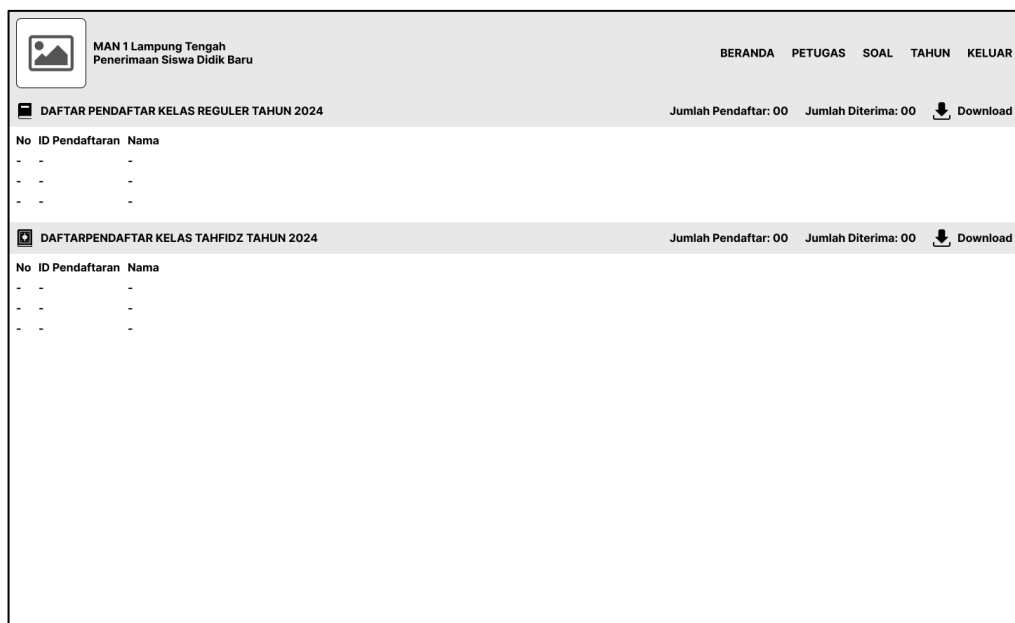
Gambar 3. 8 Perancangan *Interface* Beranda Publik

Perancangan *interface* beranda yang ditujukan untuk peserta didik pada sistem informasi pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah seperti gambar 3.9.



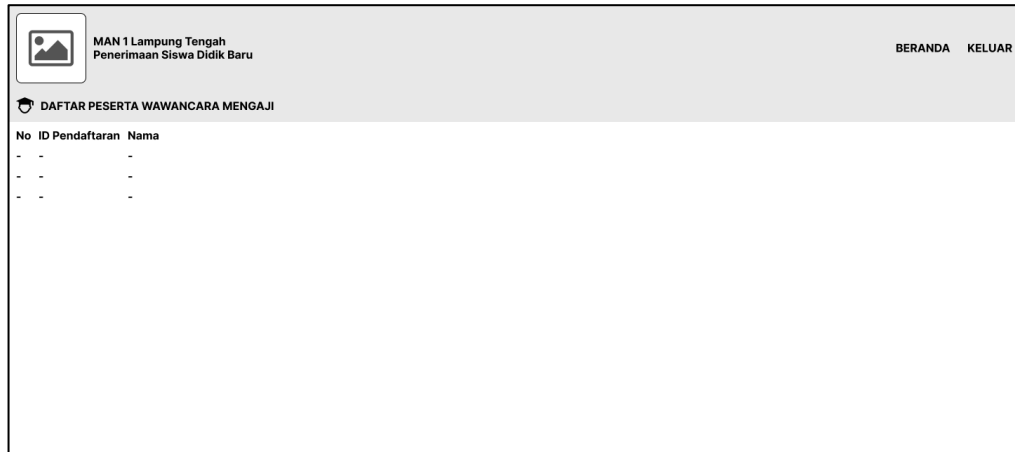
Gambar 3. 9 Perancangan *Interface* Beranda Peserta Didik

Perancangan *interface* beranda yang ditujukan untuk TU pada sistem informasi pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah seperti gambar 3.10.



Gambar 3. 10 Perancangan *Interface* Beranda TU

Perancangan *interface* beranda yang ditujukan untuk pewawancara pada sistem informasi pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah seperti gambar 3.11.



Gambar 3. 11 Perancangan *Interface* Beranda Pewawancara

b. *Interface Login*

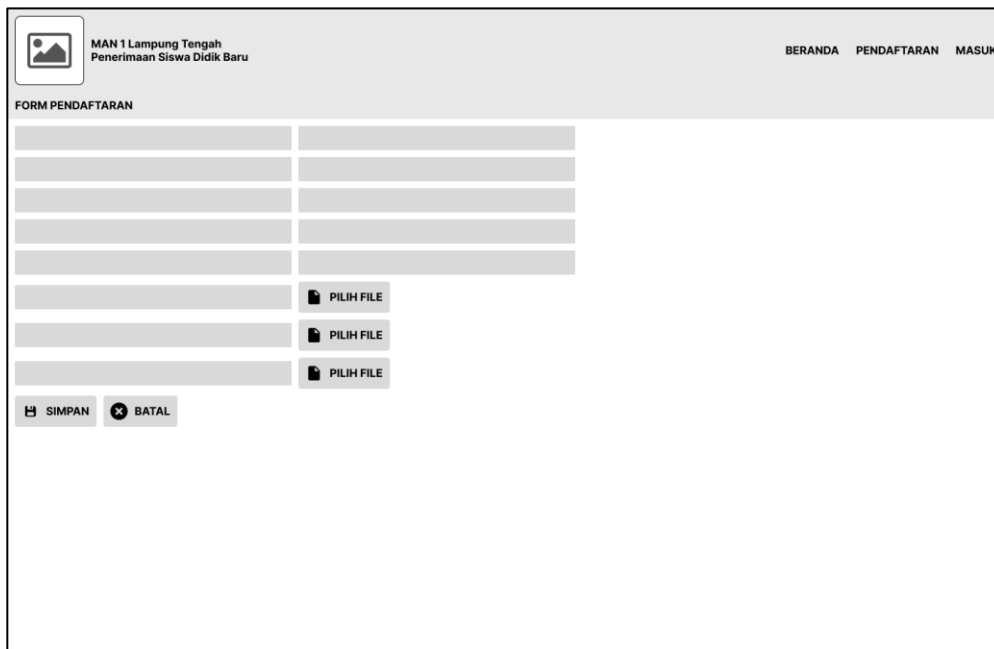
Perancangan *interface login* pada sistem informasi pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah seperti gambar 3.12.



Gambar 3. 12 Perancangan *Interface Login*

c. *Interface* Pendaftaran

Perancangan *interface* pendaftaran pada sistem informasi pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah seperti gambar 3.13.

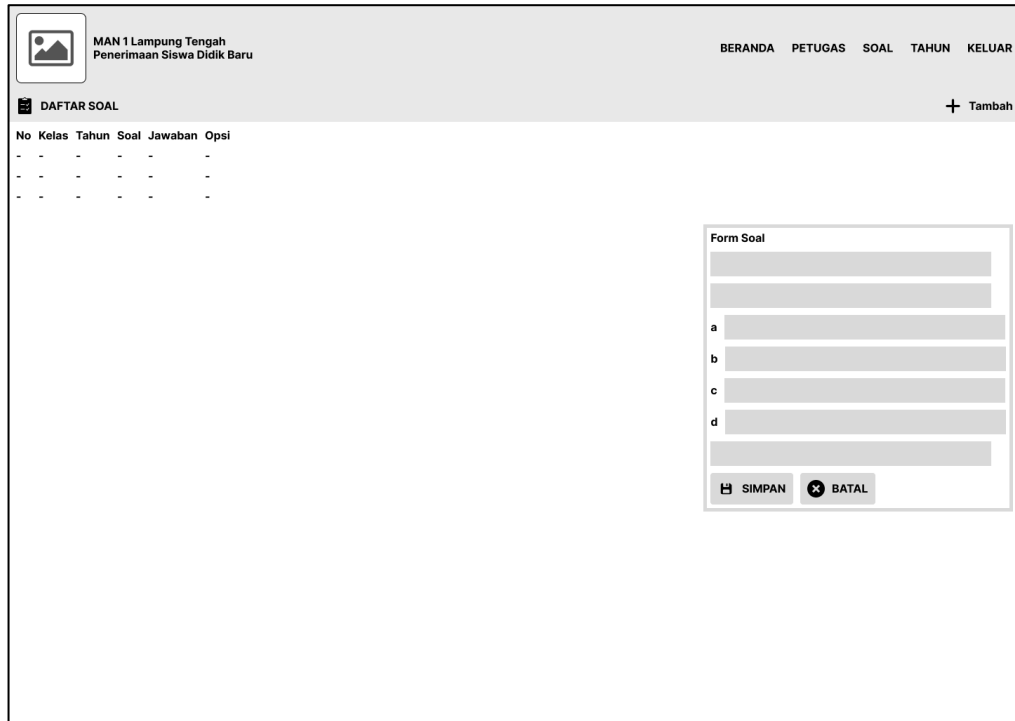


The image shows a web-based registration form for MAN 1 Lampung Tengah. The header includes the school name and logo on the left, and navigation links for 'BERANDA', 'PENDAFTARAN', and 'MASUK' on the right. The main content area is titled 'FORM PENDAFTARAN' and contains several input fields. There are three 'PILIH FILE' buttons, each associated with a file selection field. At the bottom of the form, there are two buttons: 'SIMPAN' (Save) and 'BATAL' (Cancel).

Gambar 3. 13 Perancangan *Interface* Pendaftaran

d. *Interface Soal*

Perancangan *interface* soal pada sistem informasi pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah seperti gambar 3.14.



MAN 1 Lampung Tengah
Penerimaan Siswa Didik Baru

BERANDA PETUGAS SOAL TAHUN KELUAR

DAFTAR SOAL + Tambah

No	Kelas	Tahun	Soal	Jawaban	Opsi
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Form Soal

a

b

c

d

Gambar 3. 14 Perancangan *Interface Soal*

e. *Interface* Tahun

Perancangan *interface* tahun pada sistem informasi pendaftaran penerimaan peserta didik baru pada MAN 1 Lampung Tengah seperti gambar 3.15.

MAN 1 Lampung Tengah
Penerimaan Siswa Didik Baru

BERANDA PETUGAS SOAL TAHUN KELUAR

DAFTAR TAHUN + Tambah

No	Tahun	Jumlah Diterima	Nilai Terendah	Rasio TPA	Rasio Mengaji	Opsi
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Form Tahun

SIMPAN BATAL

Gambar 3. 15 Perancangan *Interface* Tahun