

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, yakni dalam sistem akademik di SMP Ahmad Syarifuddin Sogaan dimana pada permasalahan tersebut menyulitkan bagi lembaga atau wali kelas dalam pendataan akademik, maka penulis mengusulkan suatu sistem baru yang dapat memudahkan dalam sistem akademik di sekolah SMP Ahmad Syarifuddin Sogaan, dengan menggunakan sistem baru ini lembaga dapat dengan mudah untuk mengelola data akademik sehingga dalam pekerjaannya sangatlah akurat dan cepat, dan data-data tersebut sangatlah terjaga dalam keamanannya.

Wawancara

Wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan suatu data dan informasi melalui tanya jawab kepada petugas atau kelembaga itu sendiri dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan dalam administrasi akademik. Interview merupakan alat pengumpulan data informasi dengan cara mengajukan pertanyaan secara tatap muka dan secara lisan, untuk dijawab secara lisan juga, dari metode wawancara adalah secara langsung dengan tatap muka antara pencari informasi dengan sumber informasi untuk mendapatkan suatu keterangan dalam administrasi akademik di SMP Ahmad Syarifuddin Sogaan.

Observasi

Observasi ini telah dilakukan oleh peneliti dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan yang secara sistematis dan secara langsung mengenai permasalahan yang dihadapi oleh lembaga pendidikan SMP Ahmad Syarifuddin Sogaan dalam administrasi akademik.

Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan dari berbagai buku atau referensi yang berhubungan dengan

permasalahan, hal ini diperlukan untuk mendukung suatu teori-teori yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan bagi sistem baru.

Hasil Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem ini adalah ketika sudah dilakukan dalam pengumpulan data maka peneliti akan melakukan pengembangan sistem terhadap aplikasi, maka peneliti menggunakan suatu model waterfall dalam pengembangan sistem, dengan menggunakan metode ini peneliti dapat mengurutkan langkah-langkah untuk menyelesaikan seperti analisa, desain, implementasi dan uji sistem. Adapun hasil dari pengembangan sistem sebagai berikut.

Analisis Sistem Lama

Pada analisis sistem lama dimana peneliti telah melakukan pengamatan di SMP Ahmad Syarifuddin Sogaan dalam sistem akademik pada saat ini masih menggunakan sistem aplikasi yaitu menggunakan Ms.Excel untuk mendata akademik sekolah sehingga dengan menggunakan sistem ini masih banyak kekurangan dan menyita banyak waktu untuk mendata akademik sekolah, dengan menggunakan sistem tersebut menimbulkan permasalahan tidak efisien atau tidak akurat dalam pendataan akademik sekolah.

Analisis Sistem Baru

Dalam sistem baru ini peneliti telah mengetahui sebelumnya dari sistem akademik lama, maka perlu dengan adanya sistem baru yang dapat memudahkan dalam pengolahan sistem akademik sehingga dengan menggunakan sistem ini pihak sekolah atau wali kelas dapat dengan mudah untuk mendata akademik sehingga data-data yang dikelola tersebut terjaga dengan aman karna menggunakan sistem baru yang diusulkan oleh peneliti pada saat ini.

Desain Sistem

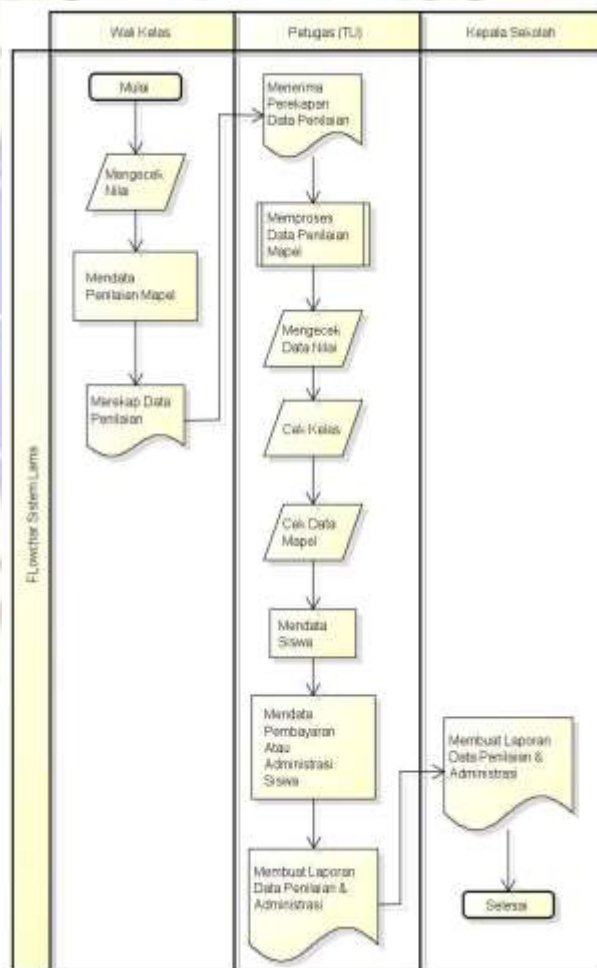
Pada desain sistem terdapat beberapa tahapan untuk menyelesaikan sistem yaitu dengan menggunakan sistem *Flowchart*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)* dan bagian berjenjang

sehingga dapat diketahui bagaimana perancangan tersebut dilaksanakan secara global yang menggambarkan sebuah sistem yang meliputi hubungan antar *Entity Relationship (ERD)* dan bagian alur *Flowchart*. Dan gambaran dalam perancangan sistem akademik sebagai berikut:

Flowchart

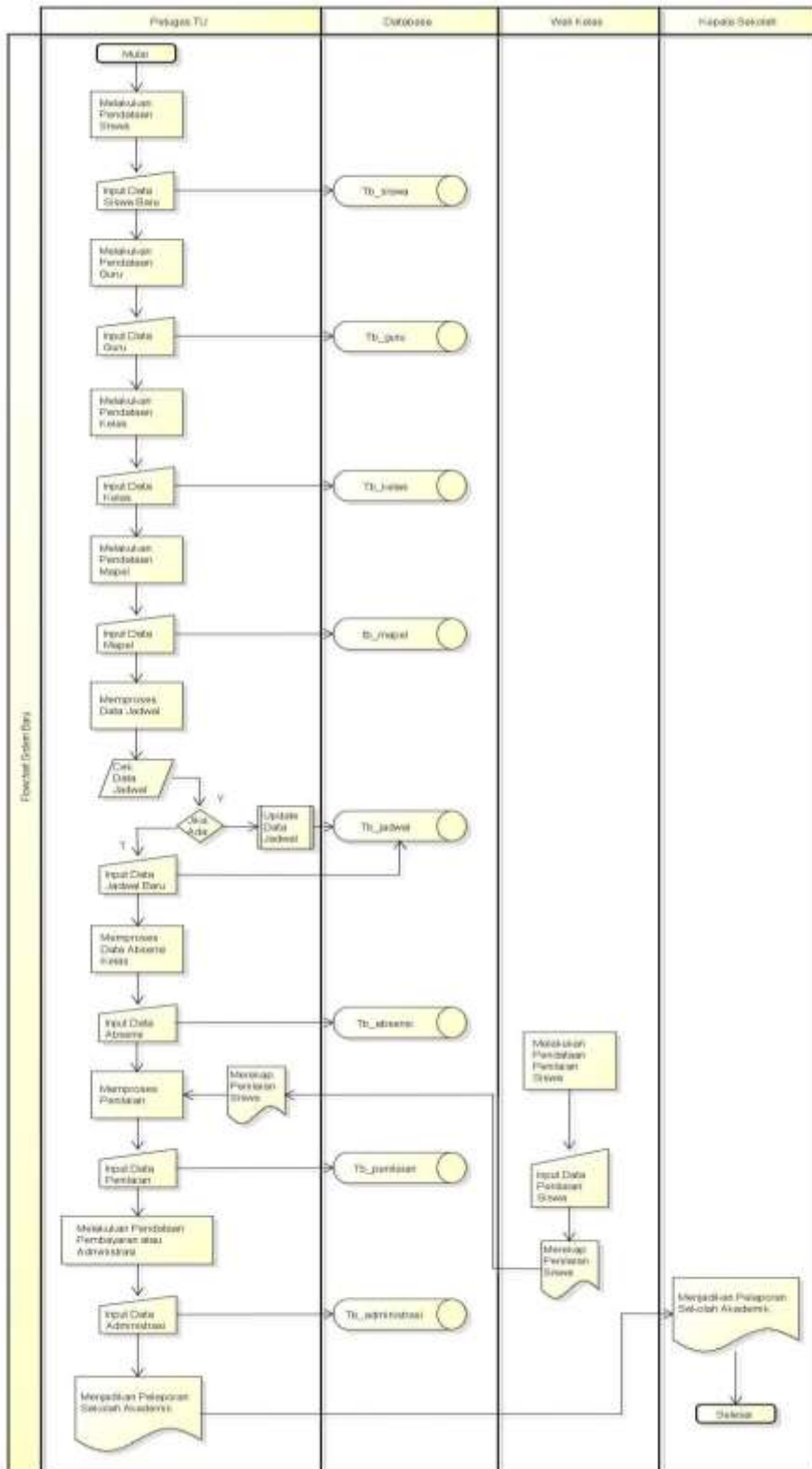
Flowchart merupakan bagian alur yang menggambarkan alur sistem untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dan untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang sistem yang sedang berjalan, maka dibuatlah *flowchart* sistem yang sedang berjalan agar perbedaan antar sistem baru yang diusulkan lebih jelas dan akurat.

a. Flowchart Sistem Lama



Gambar Flowchart Sistem Lama

b. Flowchart Sistem baru



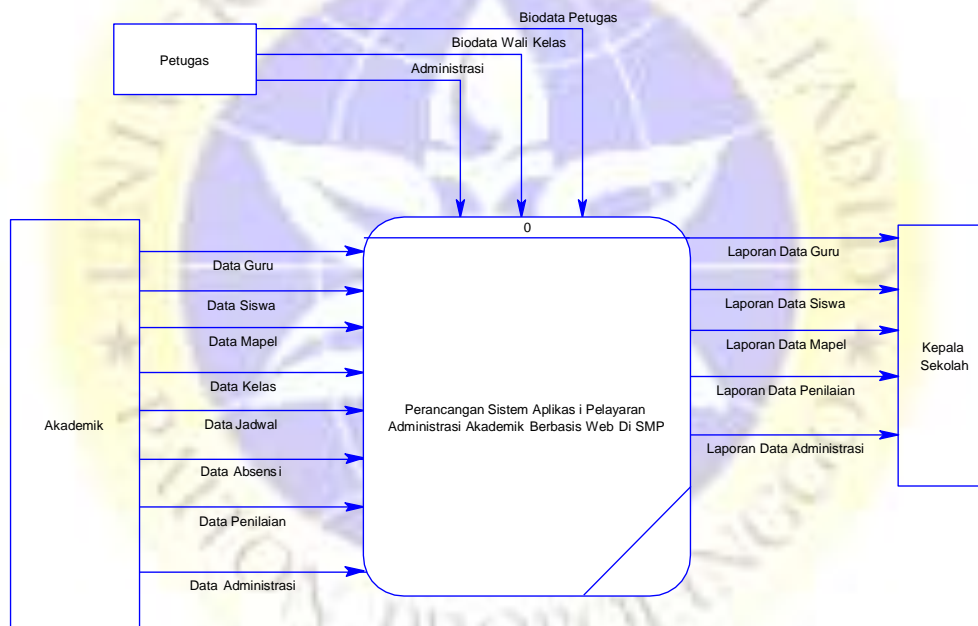
Gambar Flowchart Sistem Baru

Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu bagian alur yang menunjukkan bagian alur proses pengolahan data dalam suatu sistem. *Data Flow Diagram* merupakan representasi dari keterkaitan entitas, jenis data, storagem, proses dalam bentuk sistem yang menggambarkan suatu sistem mulai dari gambaran sistem yang paling global maupun gambaran sistem yang terperinci.

Diagram Context

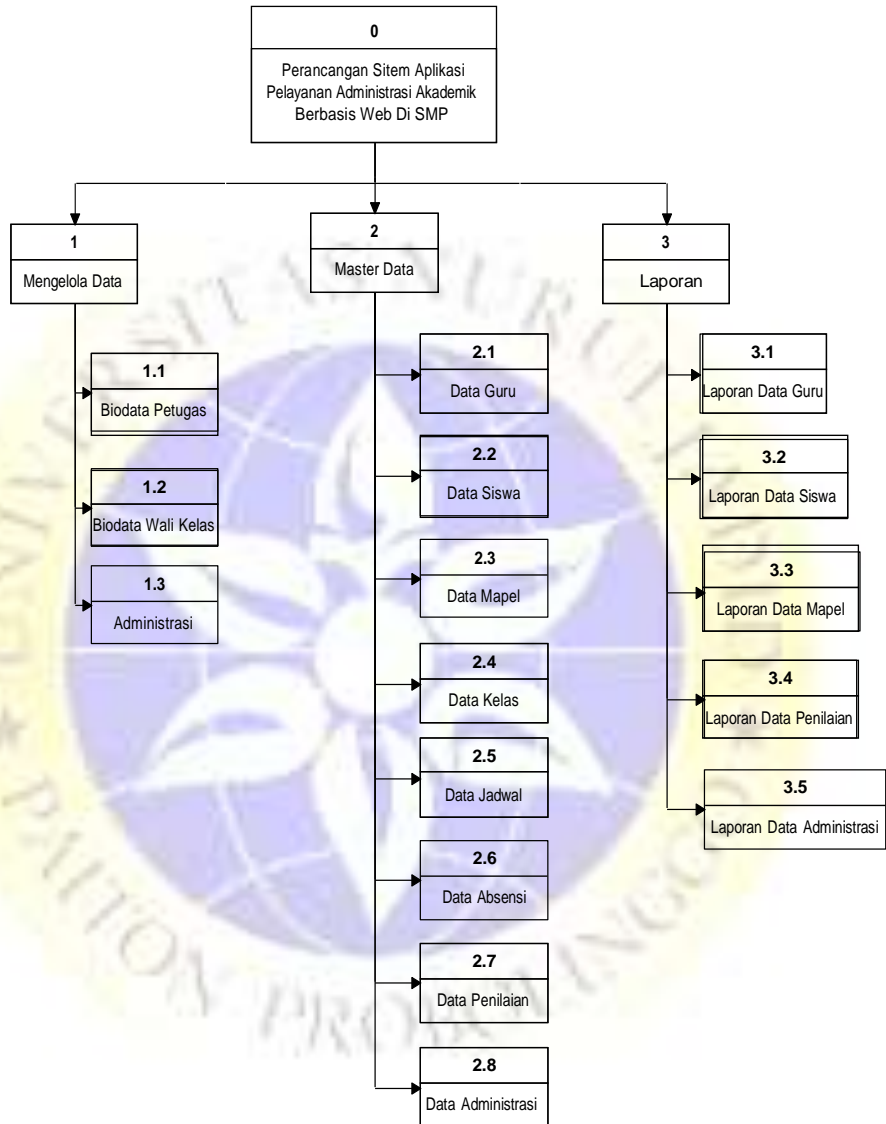
Diagram context atau kata lain DFD level 0 menggambarkan hubungan sistem informasi yang ada dengan entitas-entitas yang berhubungan secara global. Desain *Diagram Context* dalam aplikasi sebagai berikut:



Gambar DFD Level 0

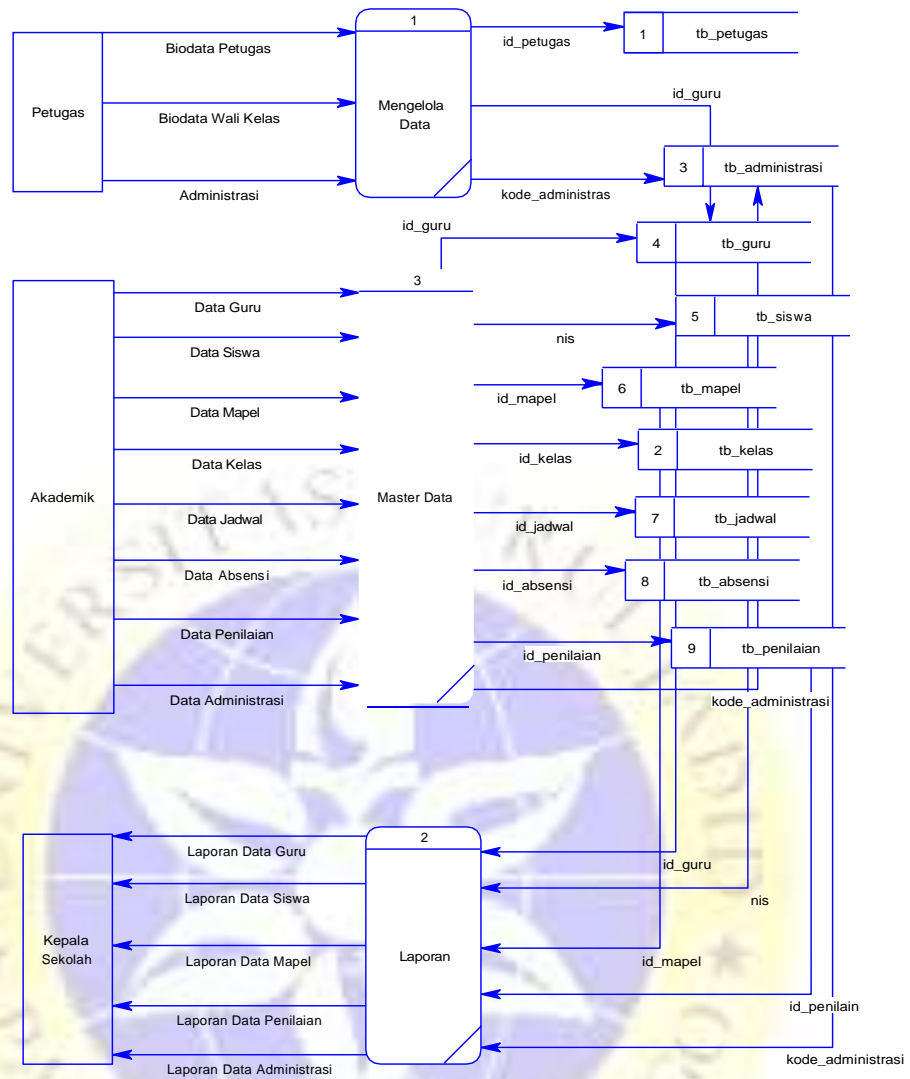
Bagian Berjenjang

Bagian berjenjang merupakan sistem ringkasan memetakan keseluruhan proses yang berlangsung pada sebuah sistem untuk memudahkan dalam pembuatan suatu sistem dan memudahkan dalam mendesain *Data Flow Diagram* level 1 agar bisa lebih terperinci.



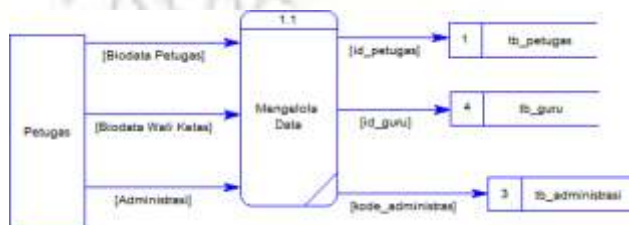
Gambar Bagian Berjenjang

a) DFD Level 1



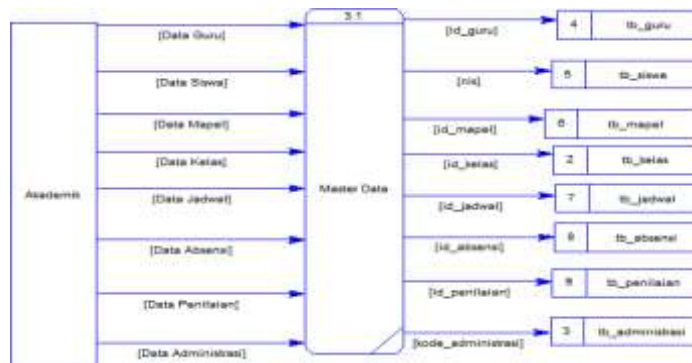
Gambar DFD Level 1

b) DFD Level 1 Proses 1



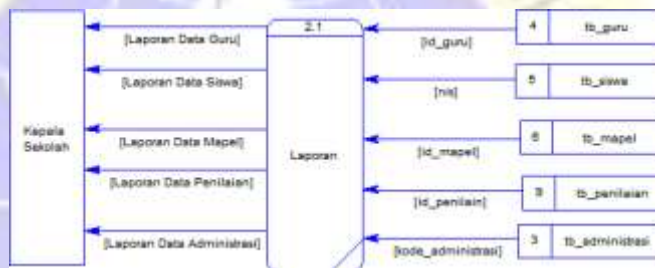
Gambar DFD Level 1 Proses 1

c) DFD Level 1 Proses 2



Gambar DFD Level 1 Proses 2

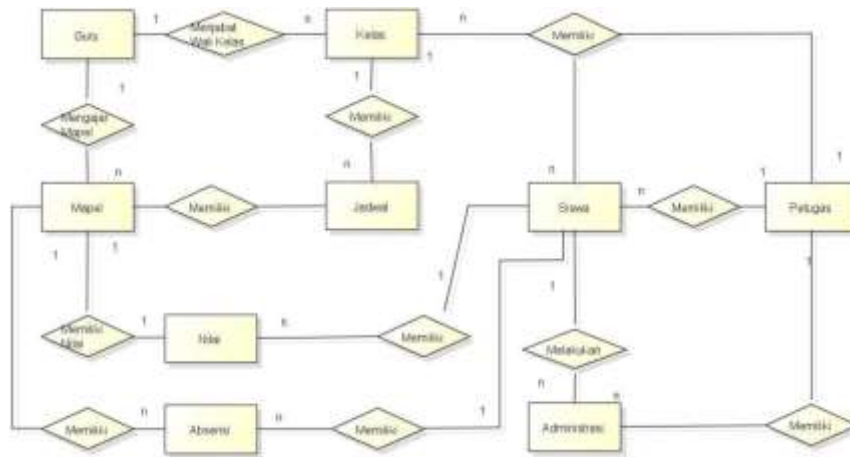
d) DFD Level 1 Proses 3



Gambar DFD Level 1 Proses 3

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan relasi antar entitas tersebut. Berlainan dengan model objek tekanan utama pada *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah table-table yang mempresentasikan relasi antar entitas itu sendiri.



Gambar Entity Relationship Diagram (ERD)

Kamus Data :

Absensi : nomor, kode_absensi, kode_mapel, kode_kelas, kode_guru, jam, hari, tahun_ajaran.

Administrasi : nis, kode_kategori.

Guru : kode_guru, nik, nama_guru, alamat, no_tlp, password.

Jadwal : no_urut, kode_jadwal, kode_kelas, kode_guru, kode_mapel, hari, jam_ajar, jam_ke, tahun_ajaran, tanggal.

Kategori : kode_kategori, nama_kategori, uang_pembayaran, tanggal.

Kelas : kode_kelas, nama_kelas, kapasitas.

Mapel : kode_mapel, nama_mapel, deskripsi.

Nilai : kode_nilai, kode_kelas, kode_mapel, kode_guru, nis, nilai_tugas, nilai_absensi, nilai_uts, nilai_uas, nilai_rata, status.

Petugas : nip, nama, jk, nohp, username, password, status.

Siswa : nomor, nis, nama, alamat, telp, tmp_lahir, tgl_lahir, jk, agama, kode_kelas, tahun_ajaran, password, nama_orang_tua, alamat, nohp, pekerjaan.

Desain Database

Desain database adalah suatu tempat penyimpanan data yang akan dikelola oleh petugas sehingga petugas dapat melihat data-data pada table dan menyimpan data sesuai dengan table yang sudah disediakan oleh sistem aplikasi. Berikut desain database nya.

a. Tabel Petugas

Pada table petugas ini petugas dapat mengelola data sehingga dapat memiliki hak akses terhadap sistem aplikasi yang dibangun. Berikut table petugas.

Tabel Petugas		
No	Nama Field	Type
1	Id_petugas	varchar(200)
2	Nama	varchar(200)
3	Jk	varchar(200)
4	Nohp	varchar(200)
5	Username	varchar(200)
6	Password	varchar(200)
7	Status	Varchar(200)

Tabel 4.1 Petugas

b. Tabel Absensi

Pada table absensi ketika petugas mengelola data maka data akan tersimpan kedalam table ini yang memberikan ruang penyimpanan data. Berikut tampilan tablenya.

Tabel Absensi		
No	Nama Field	Type
1	Nomor	varchar(200)
2	Kode_absensi	varchar(200)
3	Kode_mapel	varchar(200)

4	Kode_kelas	varchar(200)
5	Kode_guru	varchar(200)
6	Jam	varchar(200)
7	Hari	varchar(200)
8	Tahun_ajaran	varchar(200)

Tabel 4.2 Absensi (Lanjutan)

c. Tabel Administrasi

Pada table administrasi ketika petugas mengelola data maka data akan tersimpan kedalam table ini yang memberikan ruang penyimpanan data. Berikut tampilan tablenya.

Tabel Administrasi		
No	Nama Field	Type
1	Nis	varchar(200)
2	Kode_kategori	varchar(200)

Tabel 4.3 Administrasi

d. Tabel Guru

Pada table guru ketika petugas mengelola data maka data akan tersimpan kedalam table ini yang memberikan ruang penyimpanan data. Berikut tampilan tablenya.

Tabel Guru		
No	Nama Field	Type
1	Kode_guru	varchar(200)
2	Nik	varchar(200)

3	Nama_guru	varchar(200)
4	Alamat	varchar(200)
5	Notelp	varchar(200)
6	Password	varchar(200)

Tabel 4.4 Guru (lanjutan)

e. Tabel Jadwal

Pada table jadwal ketika petugas mengelola data maka data akan tersimpan kedalam table ini yang memberikan ruang penyimpanan data. Berikut tampilan tablenya.

Tabel Jadwal		
No	Nama Field	Type
1	No_urut	varchar(200)
2	Kode_jadwal	varchar(200)
3	Kode_kelas	varchar(200)
4	Kode_guru	varchar(200)
5	Kode_mapel	varchar(200)
6	Hari	varchar(200)
7	Jam	varchar(200)
8	Jam_ke	varchar(200)
9	Tahun_ajaran	varchar(12)
10	Tanggal	varchar(12)

Tabel 4.5 Jadwal

f. Tabel Kategori

Pada table kategori ketika petugas megelola data maka data akan tersimpan kedalam table ini yang memberikan ruang penyimpanan data. Berikut tampilan tablenya.

Tabel Kategori		
No	Nama Field	Type
1	Kode_kategori	varchar(200)
2	Nama_kategori	varchar(200)
3	Uang_pembayaran	varchar(200)
4	Tanggal	varchar(200)

Tabel 4.6 kategori

g. Tabel Kelas

Pada table kelas ketika petugas megelola data maka data akan tersimpan kedalam table ini yang memberikan ruang penyimpanan data. Berikut tampilan tablenya

Tabel Kelas		
No	Nama Field	Type
1	Id_kelas	varchar(200)
2	Nama_kelas	varchar(200)
3	Kapasitas	varchar(200)

Tabel 4.7 Kelas

h. Tabel Mapel

Pada table mapel ketika petugas megelola data maka data akan tersimpan kedalam table ini yang memberikan ruang penyimpanan data. Berikut tampilan tablenya.

Tabel Mapel		
No	Nama Field	Type
1	Kode_mapel	varchar(200)
2	Nama_mapel	varchar(200)
3	Deskripsi	varchar(200)

Tabel 4.8 Mapel

i. Tabel Penilaian

Pada table penilaian ketika petugas mengelola data maka data akan tersimpan kedalam table ini yang memberikan ruang penyimpanan data. Berikut tampilan tablenya.

Tabel Penilaian		
No	Nama Field	Type
1	Kode_nilai	varchar(200)
2	Kode_kelas	varchar(200)
3	Kode_mapel	varchar(200)
4	Kode_guru	varchar(200)
5	Nis	varchar(200)
6	Nilai_tugas	varchar(200)
7	Nilai_absensi	varchar(200)
8	Nilai_uts	varchar(200)
9	Nilai_uas	varchar(12)
10	Nilai_rata	varchar(12)
11	Status	varchar(12)

Tabel 4.9 Penilaian

j. Tabel siswa

Pada table siswa ketika petugas megelola data maka data akan tersimpan kedalam table ini yang memberikan ruang penyimpanan data. Berikut tampilan tablenya.

Tabel Siswa		
No	Nama Field	Type
1	Nomor	varchar(200)
2	Nis	varchar(200)
3	Nama	varchar(200)
4	Alamat	varchar(200)
5	Telp	varchar(200)
6	Tmp_lahir	varchar(200)
7	Tgl_lahir	varchar(200)
8	Jk	varchar(200)
9	Agama	varchar(200)
10	Kode_kelas	varchar(200)
11	Tahun_ajaran	varchar(200)
12	Password	varchar(200)
13	Nama_ortu	varchar(200)
14	Alamat_t	varchar(200)

15	Nohp	varchar(200)
16	Pekerjaan	varchar(200)

Tabel 4.10 Siswa (lanjutan)

Desain Input Dan Output

Desain input dan output adalah suatu desain sistem aplikasi yang menggambarkan bagaimana sistem yang akan digunakan sehingga dengan adanya desain input dapat dengan jelas bagi kebutuhan pada sistem aplikasi. Berikut gambaran dari desain.

1) Input login

Pada desain input ini petugas dapat mengelola sistem petugas, sehingga petugas memiliki hak akses terhadap sistem aplikasi sehingga petugas dapat melakukan login dengan memasukkan username dan password. Berikut gambaran dari sistem login petugas.

The image shows a login form with a rounded rectangular border. It contains two text input fields. The first is labeled 'Username' followed by a colon and the input field. The second is labeled 'Password' followed by a colon and the input field. Below the input fields is an oval button labeled 'Login'.

Gambar 4.10 Login

2) Input Absensi

Pada desain input absensi ini petugas dapat dengan jelas untuk mengelola data sehingga data-data yang telah dimasukkan dapat tersimpan kedalam table database yang sudah dibuat.

A screenshot of a web form for recording absence. The form is enclosed in a rounded rectangle and contains the following elements from top to bottom: a label 'Kode absensi' followed by a text input field; a label 'Kode maple' followed by a text input field; a label 'Kode kelas' followed by a text input field; a label 'Kode guru' followed by a text input field; a label 'Jam' followed by a text input field; a label 'Hari' followed by a text input field; a label 'Tahun ajaran' followed by a text input field; and an oval-shaped button labeled 'Simpan' at the bottom center.

Gambar 4.11 Absensi

3) Input Administrasi

Pada desain input administrasi ini petugas dapat dengan jelas untuk mengelola data sehingga data-data yang telah dimasukkan dapat tersimpan ke dalam tabel database yang sudah dibuat.

A screenshot of a web form for administrative input. The form is enclosed in a rounded rectangle and contains the following elements from top to bottom: a label 'Nis' followed by a text input field; a label 'Kode kategori' followed by a text input field; and an oval-shaped button labeled 'Simpan' at the bottom center.

Gambar 4.12 Administrasi

4) Input Guru

Pada desain input guru ini petugas dapat dengan jelas untuk mengelola data sehingga data-data yang telah dimasukkan dapat tersimpan ke dalam tabel database yang sudah dibuat.

Kode guru
 Nik
 Nama guru
 Alamat
 No telp
 password
 Simpan

Gambar 4.13 Guru

5) Input Jadwal

Pada desain input jadwal ini petugas dapat dengan jelas untuk mengelola data sehingga data-data yang telah dimasukkan dapat tersimpan kedalam table database yang sudah dibuat.

kode.jadwal
 kode.kelas
 kode.guru
 kode.maple
 hari
 jam.ajar
 jam.ke
 tahun.ajaran
 tanggal
 Simpan

Gambar 4.14 Jadwal

6) Input Kategori

Pada desain input kategori ini petugas dapat dengan jelas untuk mengelola data sehingga data-data yang telah dimasukkan dapat tersimpan kedalam table database yang sudah dibuat.

kode kategori
 nama kategori
 uang pembayaran
 tanggal

Simpan

Gambar 4.15 Kategori

7) Input Kelas

Pada desain input kelas ini petugas dapat dengan jelas untuk mengelola data sehingga data-data yang telah dimasukkan dapat tersimpan kedalam table database yang sudah dibuat.

kode kelas
 nama kelas
 kapasitas

Simpan

Gambar 4.16 Kelas

8) Input Mapel

Pada desain input mapel ini petugas dapat dengan jelas untuk mengelola data sehingga data-data yang telah dimasukkan dapat tersimpan kedalam table database yang sudah dibuat.

kode mapel
 nama mapel
 deskripsi

Simpan

Gambar 4.17 Mapel

9) Input Penilaian

Pada desain input penilaian ini petugas dapat dengan jelas untuk mengelola data sehingga data-data yang telah dimasukkan dapat tersimpan kedalam table database yang sudah dibuat.

<u>kode penilaian</u>	<input type="text"/>
<u>kode kelas</u>	<input type="text"/>
<u>kode maple</u>	<input type="text"/>
<u>kode guru</u>	<input type="text"/>
<u>nis</u>	<input type="text"/>
<u>nilai tugas</u>	<input type="text"/>
<u>nilai absensi</u>	<input type="text"/>
<u>nilai uts</u>	<input type="text"/>
<u>nilai uas</u>	<input type="text"/>
<u>nilai rata</u>	<input type="text"/>
<u>status</u>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.18 Penilaian

10) Input Siswa

Pada desain input siswa ini petugas dapat dengan jelas untuk mengelola data sehingga data-data yang telah dimasukkan dapat tersimpan kedalam table database yang sudah dibuat.

<u>Nis</u>	<input type="text"/>
<u>Nama</u>	<input type="text"/>
<u>Alamat</u>	<input type="text"/>
<u>Telp</u>	<input type="text"/>
<u>Tempat lahir</u>	<input type="text"/>
<u>Tanggal lahir</u>	<input type="text"/>
<u>Jk</u>	<input type="text"/>
<u>Agama</u>	<input type="text"/>
<u>Kode kelas</u>	<input type="text"/>
<u>Tahun ajaran</u>	<input type="text"/>
<u>Password</u>	<input type="text"/>
<u>Nama orang tua</u>	<input type="text"/>
<u>Alamat</u>	<input type="text"/>
<u>Nohp</u>	<input type="text"/>
<u>pekerjaan</u>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.19 Siswa

4.2.8 Implementasi

Implementasi sistem merupakan salah satu desain sistem yang memberikan gambaran yang secara jelas dan detail mengenai gambaran terhadap sistem aplikasi yang dibangun, pada implementasi sistem ini terdapat suatu tampilan aplikasi yang sudah berjalan. Berikut gambaran dari implementasi sistem.

1. Tampilan Form Login Petugas

Pada tampilan login ini menunjukkan petugas dapat melakukan login kesistem aplikasi dengan memasukkan username dan password, sehingga petugas dapat mengelola data-data pada sistem aplikasi.



Gambar 4.20 login

2. Tampilan Form Menu Utama

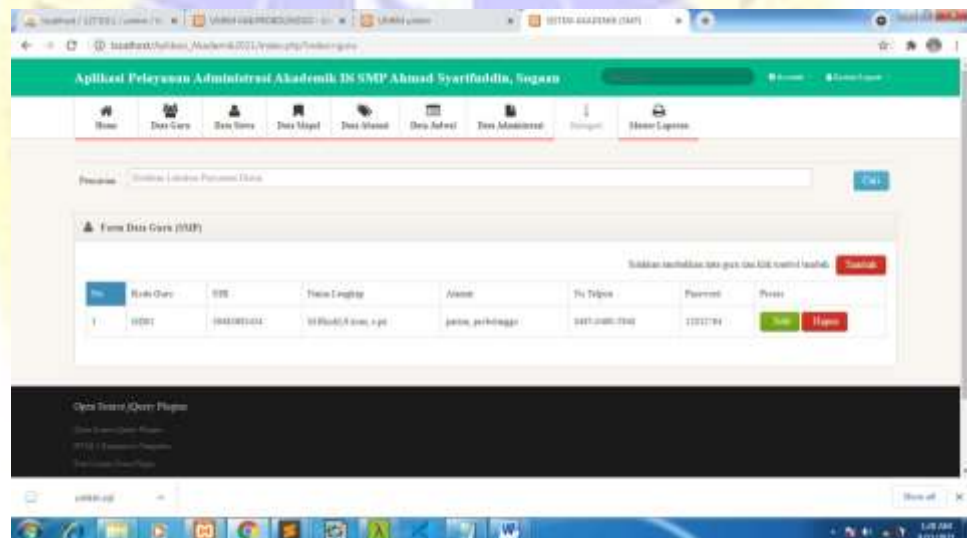
Pada halaman menu utama ini ketika petugas sudah berhasil memasukkan username dan password pada saat login, maka petugas dapat masuk ke halaman menu utama, dan petugas dapat mengelola data pada menu utama yang telah memiliki submenu didalam sistem aplikasi. Berikut gambaran pada halaman menu utama.



Gambar 4.21 menu utama

3. Tampilan Form Guru

Tampilan data guru adalah yang akan menampilkan data-data guru sehingga petugas dapat melihat data-data guru yang telah dikelola oleh petugas. Berikut gambaran darinya.



Gambar 4.22 Guru

4. Tampilan Form Siswa

Tampilan data siswa adalah yang akan menampilkan data-data siswa sehingga petugas dapat melihat data-data siswa yang telah dikelola oleh petugas. Berikut gambaran darinya.

No	ID	Nama Siswa	Alamat	Telepon	Tanggal Lahir	Tanggal Masuk	Jabatan	Gaji	Status	Aksi
1	0001271	Adha	gajah perhutangan	822.476.874	gajahperhutangan	14-04-2012	Laki-Laki	5	SDP	Edit Hapus
2	0001272	Adha	gajah perhutangan	822.476.874	gajahperhutangan	14-04-2012	Laki-Laki	5	SDP	Edit Hapus
3	0001273	Adha	gajah perhutangan	822.476.874	gajahperhutangan	14-04-2012	Laki-Laki	5	SDP	Edit Hapus

Gambar 4.23 Siswa

5. Tampilan Form Mapel

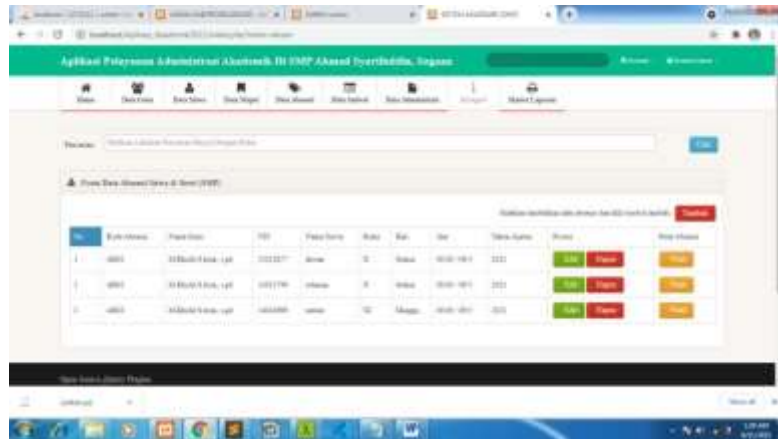
Tampilan data mapel adalah yang akan menampilkan data-data guru sehingga petugas dapat melihat data-data guru yang telah dikelola oleh petugas. Berikut gambaran darinya.

No	Kursus (Mata Pelajaran)	Nama Mapel	Deskripsi	Aksi
1	0001	Matematika (7)	Pengetahuan mengenai bilangan bulat	Edit Hapus
2	0002	Matematika (8)	Matematika (8)	Edit Hapus

Gambar 4.24 Mapel

6. Tampilan Form Absensi

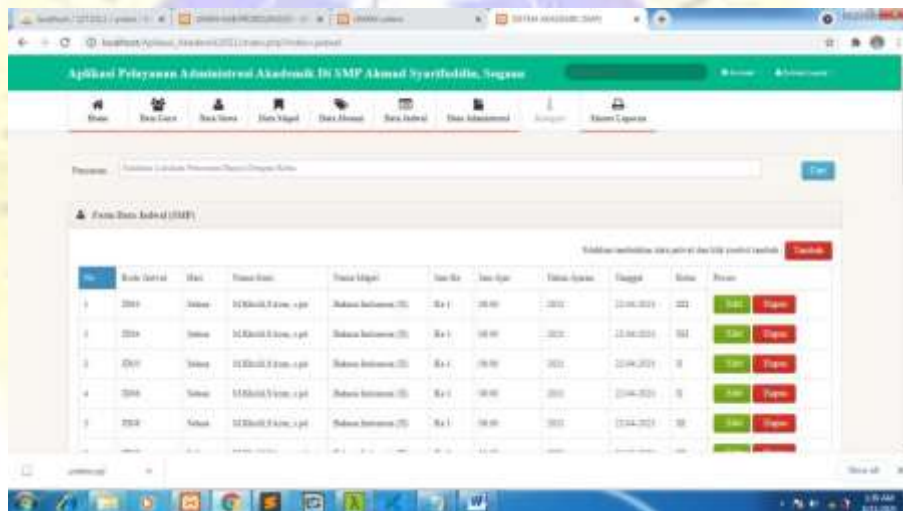
Tampilan data absensi adalah yang akan menampilkan data-data guru sehingga petugas dapat melihat data-data guru yang telah dikelola oleh petugas. Berikut gambaran darinya.



Gambar 4.25 Absensi

7. Tampilan Form Jadwal

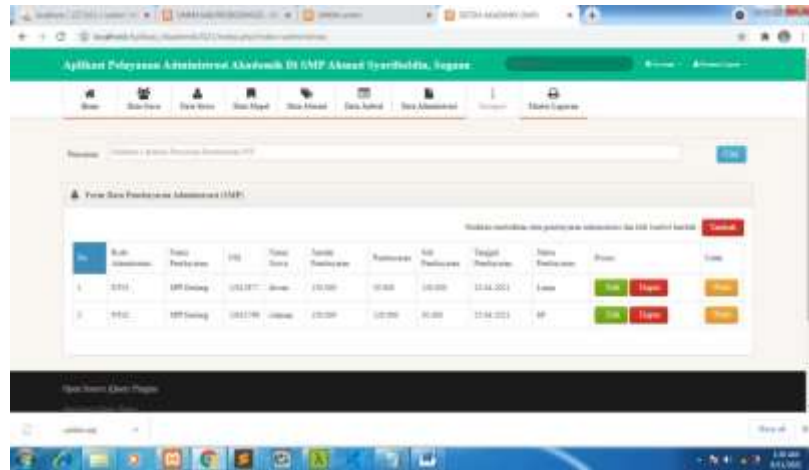
Tampilan data jadwal adalah yang akan menampilkan data-data guru sehingga petugas dapat melihat data-data guru yang telah dikelola oleh petugas. Berikut gambaran darinya.



Gambar 4.26 Jadwal

8. Tampilan Form Administrasi

Tampilan data administrasi adalah yang akan menampilkan data-data guru sehingga petugas dapat melihat data-data guru yang telah dikelola oleh petugas. Berikut gambaran darinya.



Gambar 4.27 Administrasi

9. Tampilan Form Menu Laporan

Pada tampilan ini petugas dapat mengecek dan membuat laporan dengan tampilan halaman menu laporan ini yang telah menyediakan dalam pembuatan laporan. Berikut gambaran dari menu laporan.



Gambar 4.28 Menu Laporan

4.6 Hasil Pengujian Sistem

Hasil pengujian sistem adalah dimana sistem aplikasi yang sudah dibangun akan diuji kepada salah satu pengguna sehingga sistem dapat diketahui dengan jelas dalam kekurangan sistem aplikasi. Dalam sistem aplikasi akan diuji oleh peneliti dengan tujuan untuk menghasilkan suatu sistem aplikasi yang dapat menyelesaikan aplikasi. Berikut table hasil pengujian sistem aplikasi.

Item Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Sesuai	
			Ya	Tidak
Form Login	Memilih Login	Pada sistem yang diharapkan dalam penelitian, sistem memiliki sistem login dan username dan password yang memberikan hak akses kepada petugas yang mengelola sistem aplikasi.		
Tampil Menu Utama	Teampil Menu Petugas	Pada ssistem aplikasi ketika petugas sudah berhasil memasukkan username dan password maka petugas dapat mengelola sistem pada menu utama. Berikut sub menu dalam menu aplikasi. <ol style="list-style-type: none"> 1. Data guru 2. Data siswa 3. Data maple 4. Data absensi 5. Data jadwal 6. Data administrasi 7. Menu laporan 		
Menu Laporan	Memilih Menu Laporan	Didalam menu laporan terdapat suatu menu yang dapat mencetak semua data sehingga petugas		

		<p>dengan mudah untuk mencetak data. Berikut dalam menu laporan.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Laporan data guru2. Laporan data siswa3. Laporan data jadwal4. Laporan data administrasi5. Laporan data penilaian		
--	--	---	--	--

Tabel 4.11 Pengujian Eksternal (Black Box) (lanjutan)

