

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Perencanaan Sistem

Dalam tahap perencanaan sistem akan dibahas metode penelitian yang digunakan dalam proses pembuatan laporan Tugas Akhir, beberapa metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Dalam melakukan proses pengumpulan data untuk mengerjakan tugas akhir, metode yang digunakan adalah wawancara dengan Pihak Bimbingan Konseling, Guru, dan Staf TU pada SMA Negeri 12 Surabaya. Wawancara dilakukan kepada Pihak Bimbingan Konseling untuk mengetahui proses bisnis presensi siswa dan proses rekapitulasi presensi siswa. Wawancara dilakukan pada Guru untuk mengetahui proses penilaian dan proses rekapitulasi nilai siswa. Wawancara pada Staf TU dilakukan untuk mengetahui proses mengelola data master seperti data guru, data siswa, data kelas, dan data mata pelajaran.

2. Observasi

Proses pengumpulan data selanjutnya adalah melakukan observasi langsung pada SMA Negeri 12 Surabaya. Observasi dilakukan pada Pihak Bimbingan Konseling untuk mengetahui proses presensi siswa dan proses rekapitulasi presensi siswa. Observasi juga dilakukan pada Guru untuk mengetahui proses penilaian dan rekapitulasi nilai siswa. Pada bagian Staf TU observasi dilakukan untuk mengetahui proses mengelola data master seperti data guru, data siswa, data kelas, dan data mata pelajaran.

3. Studi Pustaka

Metode yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir adalah pengumpulan data dengan cara studi pustaka. Studi pustaka merupakan tahap pengumpulan pengetahuan dari buku, dokumen, jurnal, dan internet. Sumber pengetahuan tersebut digunakan sebagai landasan teori dalam mengerjakan tugas akhir

3.2 Analisis Sistem

Tahap analisis sistem adalah tahapan untuk merancang segala kebutuhan pada sistem informasi penilaian dan presensi siswa. Tujuan dari analisis sistem adalah untuk mengumpulkan fakta-fakta yang dapat digunakan untuk membantu dalam membangun sistem informasi penilaian dan presensi siswa.

3.2.1 Identifikasi Masalah

SMA Negeri 12 Surabaya adalah lembaga pendidikan yang dirancang untuk mendidik siswa di bawah pengawasan guru. Lembaga pendidikan bertujuan agar siswa menjadi manusia yang berkepribadian, cerdas, berkualitas, dan berprestasi dalam bidang akademik maupun non akademik. Pada SMA Negeri 12 Surabaya terdapat beberapa aktifitas utama, salah satunya adalah proses belajar mengajar. Terdapat dua aktifitas yang mendukung proses belajar mengajar yaitu proses penilaian dan presensi siswa.

Proses belajar mengajar adalah proses interaksi antara siswa dengan pengajar dan sumber belajar pada suatu lingkungan tertentu. Proses belajar mengajar yang terdapat pada SMA Negeri 12 Surabaya terjadi karena ada interaksi antara siswa dan guru. Guru akan menjelaskan materi yang telah dijadwalkan pada jadwal kegiatan belajar mengajar kepada siswa.

Pada periode tertentu guru melakukan ulangan harian untuk mengetahui seberapa paham siswa terhadap materi yang telah diberikan. Nilai ulangan harian digunakan untuk mengelola nilai akhir setiap satu semester. Ulangan harian akan dilakukan sebanyak dua kali. Selain itu, guru akan memberikan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa dan nilai tugas tersebut digunakan untuk mengelola nilai akhir.

Pada pertengahan semester akan diadakan Ulangan Tengah Semester dan pada akhir semester akan diadakan Ulangan Akhir Semester. Setelah semua nilai Nilai Ulangan Harian, Nilai Tugas, Nilai Ulangan Tengah Semester, Ulangan Akhir Semester terkumpul, maka guru wali kelas mengelola untuk kemudian menghasilkan nilai raport.

Selain penilaian, pada proses belajar mengajar juga terdapat aktifitas presensi siswa. Presensi siswa adalah kehadiran dan keikutsertaan siswa secara fisik dan mental terhadap aktifitas sekolah pada jam-jam efektif. Presensi pada SMA Negeri 12 Surabaya dilakukan satu kali per hari. Presensi dilakukan pada jam pelajaran pertama sebelum guru menjelaskan materi.

Guru harus melakukan presensi terhadap siswa dengan cara memanggil nama siswa serta mencatat keterangan status siswa pada lembar presensi. Tiap akhir bulan, lembar presensi siswa diberikan kepada pihak bimbingan konseling untuk dilakukan rekapitulasi. Rekapitulasi dilakukan untuk mengetahui berapa kali siswa hadir dan berapa kali siswa tidak hadir. Hasil rekapitulasi siswa selanjutnya diberikan kepada guru wali kelas untuk kemudian dicatat pada raport siswa.

Saat ini proses penilaian dan presensi siswa masih menggunakan cara manual. Pada proses pengelolaan penilaian, semua guru mata pelajaran harus memberikan nilai kepada guru wali kelas. Guru wali kelas yang akan melakukan pengelolaan pada semua mata pelajaran. Akibatnya, guru wali kelas memerlukan waktu yang lama dalam melakukan pengelolaan penilaian siswa.

Waktu guru wali kelas di sekolah banyak dihabiskan untuk mengelola nilai siswa padahal guru wali kelas juga memiliki jam mengajar di kelas. Tidak jarang guru wali kelas melakukan pengelolaan nilai siswa disela-sela jam mengajar. Akibatnya penyampaian materi kepada siswa menjadi terganggu.

Permasalahan kedua terletak pada proses presensi siswa. Presensi siswa dilakukan pada jam pertama pelajaran. Presensi siswa dilakukan dengan cara sekretaris kelas memanggil nama siswa dan mencatat status siswa pada lembar presensi apakah hadir atau tidak hadir.

Lembar presensi yang berlaku pada SMA Negeri 12 Surabaya memiliki periode per bulan. Tiap bulan lembar presensi siswa diberikan kepada pihak Bimbingan Konseling untuk dilakukan rekapitulasi siswa. Tiap semester, pihak Bimbingan Konseling akan melakukan rekapitulasi lembar presensi siswa sebanyak 162 lembar. Akibatnya, pihak Bimbingan Konseling akan kesulitan dalam melakukan rekapitulasi lembar presensi karena jumlahnya yang banyak.

Dari 162 lembar presensi siswa yang harus direkapitulasi oleh pihak Bimbingan Konseling, tidak jarang terdapat beberapa lembar presensi siswa yang hilang. Jika hal tersebut terjadi, maka presensi semua siswa pada lembar presensi yang hilang dianggap hadir. Akibatnya hasil rekapitulasi lembar siswa tidak valid.

SMA Negeri 12 Surabaya juga mengalami permasalahan yaitu kurangnya komunikasi dengan wali murid. Saat ini SMA Negeri 12 Surabaya berkomunikasi dengan wali murid hanya pada saat pembagian raport pada pertengahan semester dan pada akhir semester. Akibatnya wali murid kurang mendapatkan informasi mengenai nilai dan presensi anaknya.

Pada tahap ini dilakukan analisa untuk mengidentifikasi masalah yang terdapat pada SMA Negeri 12 Surabaya. Kesimpulan dari uraian di atas yang meliputi proses bisnis, dan masalah dapat dilihat pada table 3.1.



Tabel 3.1 Identifikasi Masalah

No	Bagian	Masalah	Dampak	Solusi
1	Staf TU	Proses mengelola data master masih manual yaitu dengan menggunakan <i>ms.excel</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staf TU akan kesulitan mencari data yang diinginkan. 2. Staf TU akan memerlukan waktu yang lama dalam mencari data yang diinginkan. 	
2	Guru Wali Kelas	Guru wali kelas melakukan proses rekapitulasi nilai siswa untuk semua mata pelajaran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Wali Kelas kesulitan dalam melakukan rekapitulasi nilai siswa karena harus melakukan rekapitulasi untuk semua mata pelajaran. 2. Memerlukan waktu yang lama dalam melakukan rekapitulasi siswa. 3. Penyampaian materi di dalam kelas menjadi terganggu, karena tidak jarang guru melakukan rekapitulasi nilai siswa disela-sela jam mengajar. 	Sistem yang menyediakan fitur rekapitulasi nilai siswa secara otomatis.

3	Bimbingan Konseling	Proses presensi siswa masih dengan cara memanggil nama siswa dan mencatat status siswa pada lembar presensi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pihak Bimbingan Konseling kesulitan dalam melakukan rekapitulasi presensi siswa. 2. Pihak Bimbingan Konseling memerlukan waktu yang lama dalam melakukan rekapitulasi presensi siswa. 3. Pihak Bimbingan Konseling harus melakukan rekapitulasi presensi siswa sebanyak 162 lembar per semester. 	Sistem yang menyediakan fitur rekapitulasi presensi siswa secara otomatis dan memberikan laporan tentang rekapitulasi presensi siswa kepada Guru Wali Murid
4	Wali Murid	Wali murid tidak bisa melakukan pemantauan terhadap nilai dan presensi anaknya.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wali murid hanya bisa mengambil tindakan terhadap prestasi anak ketika menerima raport. 2. Pada saat menerima raport, wali murid bisa mengetahui presensi anaknya. 	Sistem dapat menampilkan informasi mengenai nilai dan presensi anaknya.

SURABAYA

3.2.2 Analisis Kebutuhan

Setelah melakukan identifikasi masalah, maka tahap selanjutnya dalam membangun sebuah sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah melakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kepada siapa informasi disampaikan, informasi apa saja yang dibutuhkan, dan tujuan informasi bagi pengguna.

A. Analisis Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna (*user requirement*) sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Table 3.2.

Tabel 3.2 *User Requirement*

NO	Bagian	Tugas	User Requirement
1	Staf TU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Input Data Guru. 2. Input Data Siswa. 3. Input Data Kelas. 4. Input Data Pelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data Guru 2. Data Siswa 3. Data Kelas 4. Data Pelajaran
2	Guru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Input nilai ulangan harian pertama. 2. Input nilai ulangan tengah semester. 3. Input nilai ulangan harian kedua. 4. Input nilai ulangan akhir semester. 5. Input nilai tugas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data nilai ulangan harian pertama. 2. Data nilai ulangan tengah semester. 3. Data nilai ulangan harian kedua. 4. Data nilai ulangan akhir semester. 5. Data nilai tugas.
3	Bimbingan Konseling	<ol style="list-style-type: none"> 1. Input presensi siswa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data presensi siswa.
4	Wali Murid	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat nilai siswa. 2. Melihat status presensi siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data hasil nilai siswa. 2. Data hasil presensi siswa.

B. Analisis Kebutuhan Data

Untuk menunjang dalam membangun sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya maka dibutuhkan kebutuhan data. Kebutuhan-kebutuhan data tersebut meliputi.

1. Data Guru

Data guru adalah data master pada sistem informasi penilaian dan presensi siswa. Data guru berisikan identitas guru yang ada pada SMA Negeri 12 Surabaya. Data guru digunakan untuk mengetahui identitas guru jika diperlukan.

2. Data Siswa

Data siswa adalah data master pada sistem informasi penilaian dan presensi siswa. Data siswa berisikan identitas guru yang ada pada SMA Negeri 12 Surabaya. Data siswa digunakan untuk mengetahui identitas siswa jika diperlukan.

3. Data Kelas

Data kelas merupakan data master pada sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya. Data kelas berisikan nama kelas serta nama siswa yang ada pada kelas tersebut. Data kelas digunakan oleh guru dalam memasukkan nilai.

4. Data Mata Pelajaran

Data mata pelajaran merupakan data master pada sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya. Data mata pelajaran berisikan nama mata pelajaran dan guru yang mengajar pada mata pelajaran tersebut.

5. Data Nilai Ulangan Harian Pertama

Data nilai ulangan harian pertama adalah nilai yang didapatkan sebelum ulangan tengah semester. Ulangan harian pertama digunakan sebagai salah satu perhitungan pada nilai raport.

6. Data Nilai Ulangan Tengah Semester

Data nilai ulangan tengah semester adalah nilai yang didapatkan pada saat ulangan tengah semester yang diadakan tiap pertengahan semester. Data Nilai Ulangan Tengah Semester digunakan sebagai salah satu perhitungan pada nilai raport.

7. Data Nilai Ulangan Harian Kedua

Data nilai ulangan harian kedua adalah nilai yang didapatkan sebelum ulangan akhir semester. Ulangan harian Kedua digunakan sebagai salah satu perhitungan pada nilai raport.

8. Data Nilai Ulangan Akhir Semester

Data nilai ulangan akhir semester adalah nilai yang didapatkan pada saat ulangan akhir semester yang diadakan tiap akhir semester. Data Nilai Ulangan akhir Semester digunakan sebagai salah satu perhitungan pada nilai raport.

9. Data Nilai Tugas

Data nilai tugas adalah nilai yang didapatkan setiap guru memberikan tugas kepada siswa untuk dikerjakan. Nilai tugas digunakan sebagai salah satu perhitungan pada nilai raport.

10. Data Presensi Siswa

Data presensi siswa adalah data yang digunakan untuk mencatat status siswa apakah masuk atau ijin. Presensi siswa dicatat pada lembar presensi siswa yang dilakukan oleh guru pada jam pertama mengajar dikelas.

C. Analisis Kebutuhan Fungsi

Tahap selanjutnya adalah melakukan analisi terhadap kebutuhan fungsional dari sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya. Analisi kebutuhan fungsi dapat dilihat pada tabel 3.3 sampai tabel 3.24.

Tabel 3.3 Fungsi *Input Data Guru*

Nama Fungsi	<i>Input Data Guru.</i>	
Bagian	Staf TU.	
Deskripsi	Menyimpan data guru kedalam <i>database</i> guru.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
Staf TU memilih menu " <i>Input Data Guru</i> ".	Sistem menampilkan <i>form input data guru</i> .	
	Staf TU mengisi identitas guru sesuai dengan <i>form</i> . Jika identitas telah terisi	Jika berhasil, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data guru berhasil

	maka Staf TU klik “ <i>Submit</i> ”.	disimpan dan sistem akan menyimpan data kedalam <i>database</i> guru.
--	--------------------------------------	---

Tabel 3.4 Fungsi *Input Data Siswa*

Nama Fungsi	<i>Input Data Siswa.</i>	
Bagian	Staf TU.	
Deskripsi	Menyimpan data siswa kedalam <i>database</i> siswa.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Staf TU memilih menu “ <i>Input Data Siswa</i> ”.	Sistem menampilkan <i>form input data</i> siswa.
	Staf TU mengisi identitas siswa sesuai dengan <i>form</i> . Jika identitas telah terisi maka Staf TU klik “ <i>Submit</i> ”.	Jika berhasil, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data siswa berhasil disimpan dan sistem akan menyimpan data kedalam <i>database</i> siswa.

Tabel 3.5 Fungsi *Input Data Kelas*

Nama Fungsi	<i>Input Data Kelas.</i>	
Bagian	Staf TU.	
Deskripsi	Menyimpan data siswa kedalam <i>database</i> kelas.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem	Menampilkan <i>form login</i> .

	informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Staf TU memilih menu “ <i>Input Data Kelas</i> ”.	Sistem menampilkan <i>form input</i> data kelas.
	Staf TU mengisi identitas kelas sesuai dengan <i>form</i> . Jika identitas telah terisi maka Staf TU klik “ <i>Submit</i> ”.	Jika berhasil, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data kelas berhasil disimpan dan sistem akan menyimpan data kedalam <i>database</i> kelas.

Tabel 3.6 Fungsi *Input* Data Mata Pelajaran

Nama Fungsi	<i>Input</i> Data Mata Pelajaran.	
Bagian	Staf TU.	
Deskripsi	Menyimpan data siswa kedalam <i>database</i> mata pelajaran.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Staf TU memilih menu “ <i>Input</i> Data Mata Pelajaran”.	Sistem menampilkan <i>form input</i> data mata pelajaran.

	Staf TU mengisi identitas mata pelajaran sesuai dengan <i>form</i> . Jika identitas telah terisi maka Staf TU klik “ <i>Submit</i> ”.	Jika berhasil, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data mata pelajaran berhasil disimpan dan sistem akan menyimpan data kedalam <i>database</i> mata pelajaran.
--	---	--

Tabel 3.7 Fungsi Lihat Data Guru

Nama Fungsi	Lihat Data Guru.	
Bagian	Staf TU.	
Deskripsi	Melihat data guru yang telah tersimpan pada <i>database</i> guru.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Staf TU memilih menu “Lihat Data Guru”.	Sistem menampilkan halaman yang berisikan identitas guru.

Tabel 3.8 Fungsi Lihat Data Siswa

Nama Fungsi	Lihat Data Siswa.	
Bagian	Staf TU.	
Deskripsi	Melihat data siswa yang telah tersimpan pada <i>database</i> siswa.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web	Menampilkan <i>form login</i> .

	pada SMA Negeri 12 Surabaya.	
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Staf TU memilih menu “Lihat Data Siswa”.	Sistem menampilkan halaman yang berisikan identitas siswa.

Tabel 3.9 Fungsi Lihat Data Kelas

Nama Fungsi	Lihat Data Kelas.	
Bagian	Staf TU.	
Deskripsi	Melihat data kelas yang telah tersimpan pada <i>database</i> kelas.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Staf TU memilih menu “Lihat Data Kelas”.	Sistem menampilkan halaman yang berisikan identitas kelas.

Tabel 3.10 Fungsi Lihat Data Mata Pelajaran

Nama Fungsi	Lihat Data Mata Pelajaran.
Bagian	Staf TU.
Deskripsi	Melihat data mata pelajaran yang telah tersimpan pada

	<i>database</i> mata pelajaran.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Staf TU memilih menu “Lihat Data Mata Pelajaran”.	Sistem menampilkan halaman yang berisikan identitas mata pelajaran.

Tabel 3.11 Fungsi Ubah Data Guru

Nama Fungsi	Ubah Data Guru.	
Bagian	Staf TU.	
Deskripsi	Mengubah data guru yang telah tersimpan pada <i>database</i> guru.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.

	Staf TU memilih menu “Lihat Data Guru”.	Sistem menampilkan halaman yang berisikan identitas guru.
	Staf TU memilih guru yang akan dilakukan proses ubah data guru lalu klik “ <i>edit</i> ”.	Sistem menampilkan halaman <i>form input</i> data guru dengan <i>field</i> yang telah terisi dengan identitas guru.
	Staf TU mengubah data guru lalu klik “ <i>Submit</i> ”	Sistem menyimpan data guru yang telah diubah dan menampilkan pesan bahwa data guru berhasil diubah.

Tabel 3.12 Fungsi Ubah Data Siswa

Nama Fungsi	Ubah Data Siswa.	
Bagian	Staf TU.	
Deskripsi	Mengubah data siswa yang telah tersimpan pada <i>database</i> siswa.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Staf TU memilih menu “Lihat Data Siswa”.	Sistem menampilkan halaman yang berisikan identitas siswa.
	Staf TU memilih siswa yang akan dilakukan proses ubah data siswa lalu klik “ <i>edit</i> ”.	Sistem menampilkan halaman <i>form input</i> data siswa dengan <i>field</i> yang telah terisi dengan identitas siswa.
Staf TU mengubah data siswa lalu klik “ <i>Submit</i> ”.	Sistem menyimpan data siswa yang telah diubah dan menampilkan pesan bahwa data siswa berhasil diubah.	

Tabel 3.13 Fungsi Ubah Data Kelas

Nama Fungsi	Ubah Data Kelas.	
Bagian	Staf TU.	
Deskripsi	Mengubah data kelas yang telah tersimpan pada <i>database</i> kelas.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Staf TU memilih menu "Lihat Data Kelas".	Sistem menampilkan halaman yang berisikan identitas kelas.
	Staf TU memilih kelas yang akan dilakukan proses ubah data kelas lalu klik "edit".	Sistem menampilkan halaman <i>form input</i> data kelas dengan <i>field</i> yang telah terisi dengan identitas kelas.
Staf TU mengubah data kelas lalu klik "Submit".	Sistem menyimpan data kelas yang telah diubah dan menampilkan pesan bahwa data kelas berhasil diubah.	

Tabel 3.14 Fungsi Ubah Data Mata Pelajaran

Nama Fungsi	Ubah Data Mata Pelajaran.	
Bagian	Staf TU.	
Deskripsi	Mengubah data mata pelajaran yang telah tersimpan pada <i>database</i> mata pelajaran..	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web	Menampilkan <i>form login</i> .

	pada SMA Negeri 12 Surabaya.	
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Staf TU memilih menu “Lihat Data Mata Pelajaran”.	Sistem menampilkan halaman yang berisikan identitas mata pelajaran.
	Staf TU memilih mata pelajaran yang akan dilakukan proses ubah data mata pelajaran lalu klik “ <i>edit</i> ”.	Sistem menampilkan halaman <i>form input</i> data mata pelajaran dengan <i>field</i> yang telah terisi dengan identitas mata pelajaran.
	Staf TU mengubah data mata pelajaran lalu klik “ <i>Submit</i> ”.	Sistem menyimpan data mata pelajaran yang telah diubah dan menampilkan pesan bahwa data mata pelajaran berhasil diubah.

Tabel 3.15 Fungsi Hapus Data Kelas

Nama Fungsi	Hapus Data Kelas.	
Bagian	Staf TU.	
Deskripsi	Menghapus data kelas yang telah tersimpan pada <i>database</i> kelas.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.

	Staf TU memilih menu “Lihat Data Kelas”.	Sistem menampilkan halaman yang berisikan identitas kelas.
	Staf TU memilih data kelas yang akan dihapus lalu klik “hapus”.	Sistem menampilkan pesan bahwa data kelas berhasil dihapus.

Tabel 3.16 Fungsi Hapus Data Mata Pelajaran

Nama Fungsi	Hapus Data Mata Pelajaran.	
Bagian	Staf TU.	
Deskripsi	Menghapus data mata pelajaran yang telah tersimpan pada <i>database</i> mata pelajaran.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Staf TU membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Staf TU mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman staf TU, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Staf TU memilih menu “Lihat Data Mata Pelajaran”.	Sistem menampilkan halaman yang berisikan identitas mata pelajaran.
	Staf TU memilih data mata pelajaran yang akan dihapus lalu klik “hapus”.	Sistem menampilkan pesan bahwa data mata pelajaran berhasil dihapus.

Tabel 3.17 Fungsi Proses Penilaian Siswa

Nama Fungsi	Proses Penilaian Siswa.
Bagian	Guru Mata Pelajaran.
Deskripsi	Menyimpan data penilaian siswa kedalam <i>database</i> nilai siswa.
Kondisi Awal	

	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Alur Normal	Guru mata pelajaran membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Guru mata pelajaran mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama guru, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Guru mata pelajaran memilih menu " <i>Input Data Penilaian Siswa</i> ".	Sistem menampilkan halaman yang berisikan <i>form</i> penilaian siswa.
	Guru mata pelajaran memilih kelas yang akan dilakukan proses penilaian siswa.	Sistem menampilkan data nama kelas pada <i>combobox</i> "Pilih Kelas"
	Guru mata pelajaran memilih nama siswa yang akan dilakukan proses penilaian siswa.	Sistem menampilkan data nama siswa berdasarkan kelas yang telah dipilih pada <i>combobox</i> "Pilih Nama Siswa".
	Guru mata pelajaran memilih mata pelajaran yang akan dilakukan proses penilaian siswa.	Sistem menampilkan nama mata pelajaran sesuai dengan guru yang melakukan proses penilaian siswa.
	Guru mata pelajaran memasukkan nilai siswa pada <i>field</i> yang sesuai lalu klik " <i>Submit</i> ".	Sistem menampilkan pesan bahwa nilai siswa berhasil disimpan.

Tabel 3.18 Fungsi Lihat Penilaian Siswa

Nama Fungsi	Lihat Penilaian Siswa.
Bagian	Guru Mata Pelajaran.
Deskripsi	Melihat data penilaian siswa yang telah tersimpan pada <i>database</i> nilai siswa..
Kondisi Awal	

Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Guru mata pelajaran membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Guru mata pelajaran mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama guru, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Guru mata pelajaran memilih menu "Lihat Data Penilaian Siswa".	Sistem menampilkan halaman lihat nilai siswa.
	Guru mata pelajaran memilih kelas yang ingin dilihat penilaian siswa.	Sistem menampilkan data nama kelas pada <i>combobox</i> "Lihat Berdasarkan Kelas".
	Guru mata pelajaran memilih mata pelajaran ingin dilihat penilaian siswa sesuai dengan mata pelajaran yang diajar guru tersebut.	Sistem menampilkan data nilai siswa yang meliputi nilai ulangan harian pertama, nilai ulangan tengah semester, nilai ulangan harian kedua, nilai ulangan akhir semester, nilai tugas dan nilai akhir.

Tabel 3.19 Fungsi Ubah Penilaian Siswa

Nama Fungsi	Ubah Penilaian Siswa.	
Bagian	Guru Mata Pelajaran.	
Deskripsi	Mengubah data penilaian siswa yang telah tersimpan pada <i>database</i> nilai siswa.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Guru mata pelajaran membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Guru mata pelajaran mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka

		masuk pada halaman utama guru, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa username atau password salah.
	Guru mata pelajaran memilih menu “Lihat Data Penilaian Siswa”.	Sistem menampilkan halaman lihat nilai siswa.
	Guru mata pelajaran memilih kelas yang ingin dilihat penilaian siswa.	Sistem menampilkan data nama kelas pada <i>combobox</i> “Lihat Berdasarkan Kelas”.
	Guru mata pelajaran memilih mata pelajaran ingin dilihat penilaian siswa sesuai dengan mata pelajaran yang diajar guru tersebut.	Sistem menampilkan data nilai siswa yang meliputi nilai ulangan harian pertama, nilai ulangan tengah semester, nilai ulangan harian kedua, nilai ulangan akhir semester, nilai tugas dan nilai akhir.
	Guru mata pelajaran memilih penilaian siswa yang akan diubah lalu klik “Edit”.	Sistem menampilkan halaman <i>form input</i> data penilaian siswa dengan <i>field</i> yang telah terisi dengan identitas penilaian siswa.
	Guru mata pelajaran mengubah data penilaian siswa lalu klik “Submit”.	Sistem akan menampilkan pesan bahwa data penilaian siswa berhasil diubah.

Tabel 3.20 Fungsi Hapus Penilaian Siswa

Nama Fungsi	Hapus Penilaian Siswa.	
Bagian	Guru Mata Pelajaran.	
Deskripsi	Menghapus data penilaian siswa yang telah tersimpan pada <i>database</i> nilai siswa.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Guru mata pelajaran membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Guru mata pelajaran mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama guru, dan jika tidak cocok

		maka akan muncul pesan bahwa username atau password salah.
	Guru mata pelajaran memilih menu “Lihat Data Penilaian Siswa”.	Sistem menampilkan halaman lihat nilai siswa.
	Guru mata pelajaran memilih kelas yang ingin dilihat penilaian siswa.	Sistem menampilkan data nama kelas pada <i>combobox</i> “Lihat Berdasarkan Kelas”.
	Guru mata pelajaran memilih mata pelajaran ingin dilihat penilaian siswa sesuai dengan mata pelajaran yang diajar guru tersebut.	Sistem menampilkan data nilai siswa yang meliputi nilai ulangan harian pertama, nilai ulangan tengah semester, nilai ulangan harian kedua, nilai ulangan akhir semester, nilai tugas dan nilai akhir.
	Guru mata pelajaran memilih penilaian siswa yang akan diubah lalu klik “Hapus”.	Sistem akan menampilkan pesan bahwa data penilaian siswa berhasil dihapus.

Tabel 3.21 Fungsi Proses Presensi Siswa

Nama Fungsi	Proses Presensi Siswa.	
Bagian	Pihak Bimbingan Konseling.	
Deskripsi	Menyimpan data presensi siswa kedalam <i>database</i> presensi siswa.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pihak Bimbingan Konseling membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Pihak Bimbingan Konseling mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama Bimbingan Konseling, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.

	Pihak Bimbingan Konseling memilih menu “ <i>Input Data Presensi Siswa</i> ”.	Sistem menampilkan halaman yang berisikan <i>form</i> presensi siswa.
	Pihak Bimbingan Konseling memilih tanggal yang akan dilakukan proses presensi siswa.	Sistem menampilkan tanggal.
	Pihak Bimbingan Konseling memilih kelas yang akan dilakukan proses presensi siswa.	Sistem menampilkan data nama siswa berdasarkan kelas yang telah dipilih pada <i>combobox</i> “Pilih Kelas”.
	Pihak Bimbingan Konseling mengisi status kehadiran siswa dengan cara memilih status pada “ <i>combobox</i> ” yang telah disediakan. Jika selesai maka klik “ <i>Submit</i> ”.	Sistem akan menyimpan data presensi siswa kedalam <i>database</i> presensi siswa dan menampilkan pesan bahwa data presensi siswa berhasil disimpan.

Tabel 3.22 Fungsi Lihat Presensi Siswa

Nama Fungsi	Lihat Presensi Siswa.	
Bagian	Pihak Bimbingan Konseling.	
Deskripsi	Melihat data presensi siswa yang telah tersimpan pada <i>database</i> presensi siswa.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pihak Bimbingan Konseling membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Pihak Bimbingan Konseling mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama Bimbingan Konseling, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Pihak Bimbingan Konseling memilih menu “Lihat Data Presensi Siswa”.	Sistem menampilkan halaman yang berisikan nama siswa beserta status kehadiran siswa.

Tabel 3.23 Fungsi Ubah Presensi Siswa

Nama Fungsi	Lihat Presensi Siswa.	
Bagian	Pihak Bimbingan Konseling.	
Deskripsi	Melihat data presensi siswa yang telah tersimpan pada <i>database</i> presensi siswa.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pihak Bimbingan Konseling membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya.	Menampilkan <i>form login</i> .
	Pihak Bimbingan Konseling mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama Bimbingan Konseling, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Pihak Bimbingan Konseling memilih menu "Lihat Data Presensi Siswa".	Sistem menampilkan halaman yang berisikan nama siswa beserta status kehadiran siswa
	Pihak Bimbingan Konseling mengubah status kehadiran siswa lalu klik "Submit".	Sistem menyimpan data yang telah diubah dan menampilkan pesan bahwa data presensi berhasil diubah.

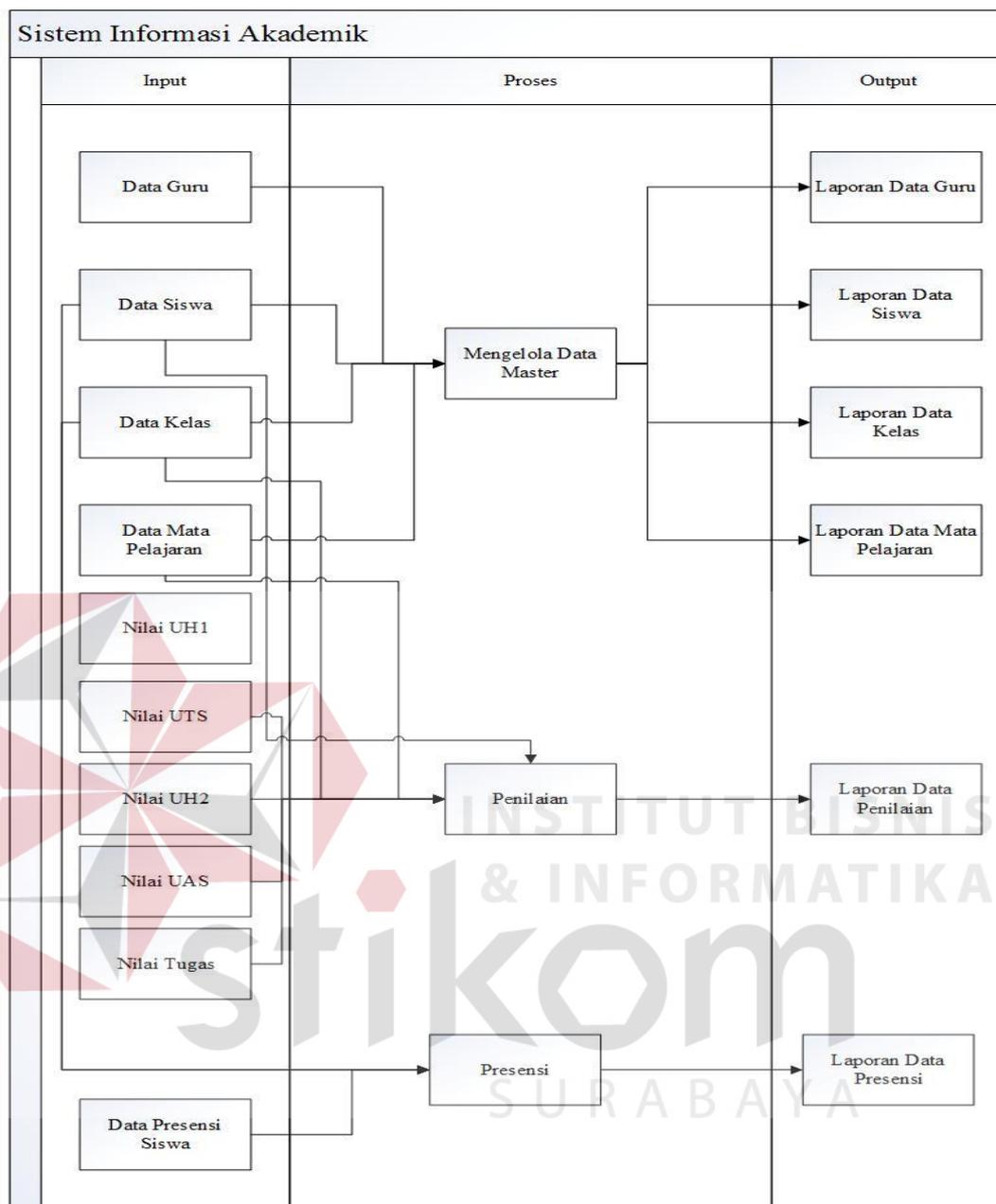
Tabel 3.24 Proses Rekapitulasi Presensi Siswa

Nama Fungsi	Lihat Presensi Siswa.	
Bagian	Pihak Bimbingan Konseling.	
Deskripsi	Melakukan rekapitulasi data presensi siswa yang telah tersimpan pada <i>database</i> presensi siswa.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Pihak Bimbingan Konseling membuka sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA	Menampilkan <i>form login</i> .

	Negeri 12 Surabaya.	
	Pihak Bimbingan Konseling mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> guru.	Sistem melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama Bimbingan Konseling, dan jika tidak cocok maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Pihak Bimbingan Konseling memilih menu “Lihat Rekapitulasi Presensi Siswa”.	Sistem menampilkan halaman rakpitulasi siswa.
	Pihak Bimbingan Konseling memilih tanggal dan kelas yang ingin dilakukan rekapitulasi presensi siswa.	Sistem menampilkan nama siswa dan rekapitulasi presensi siswa.

3.2.3 Pengembangan Sistem

Dari analisis yang telah dilakukan di atas maka dapat dirancang sebuah pengembangan sistem. Pengembangan sistem menjelaskan apa saja yang akan menjadi input, proses, dan output. Blok diagram sistem informasi penilaian dan presensi siswa berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.1 Diagram Input Proses Output

3.3 Perancangan sistem

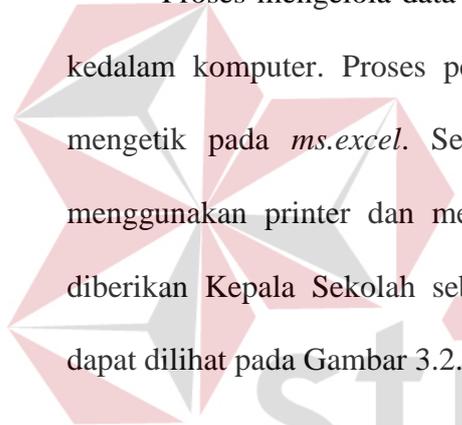
Perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya dalam membangun sistem informasi penilaian dan presensi berbasis web pada SMA Negeri 12 Surabaya. Perancangan sistem meliputi *Document Flow*, *System Flow*, *Data Flow Diagram*, *Conceptual Data Model*, *Physical Data Model*, Struktur Database, dan Desain *Input Output*.

3.3.1 *Document Flow*

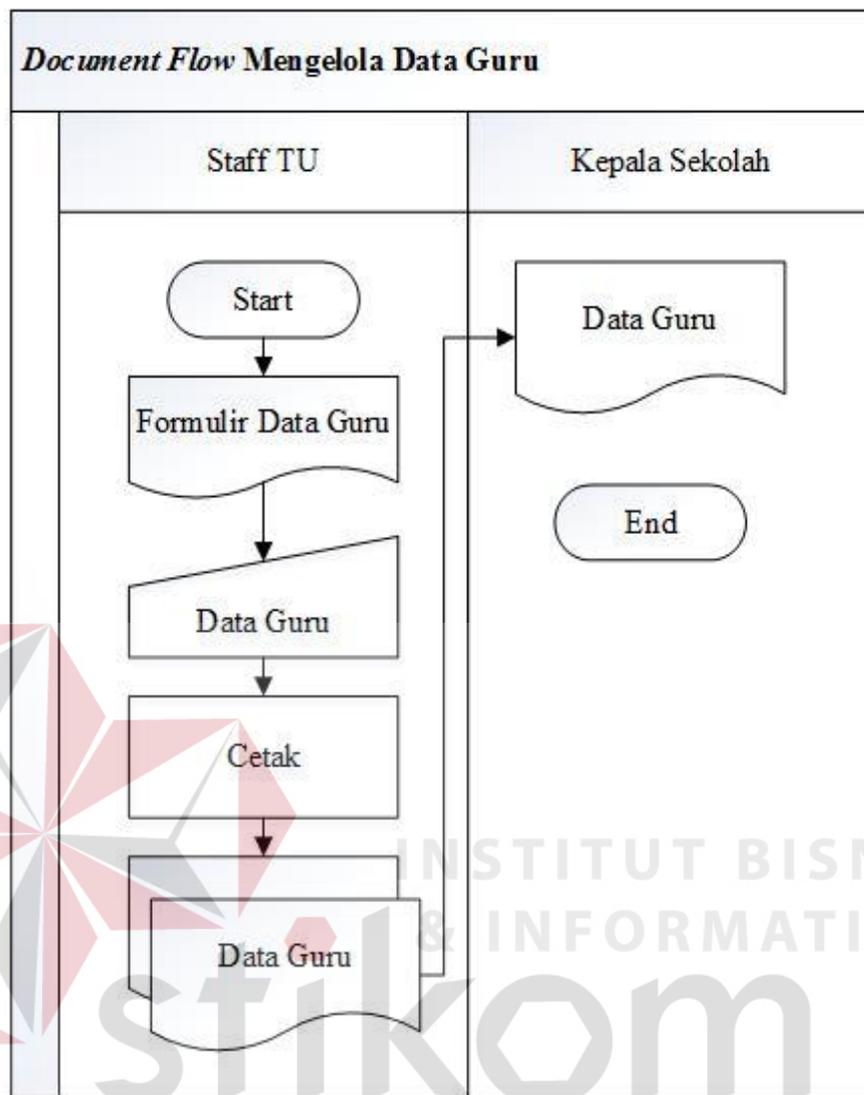
Document flow adalah bagan yang menunjukkan aliran dokumen dari satu bagian ke bagian lain dalam suatu sistem. *Document flow* pada sistem informasi penilaian dan presensi siswa terdiri dari dokumen data master seperti data guru, data siswa, data kelas, dan data mata pelajaran. Selain itu ada juga dokumen penilaian dan presensi siswa. Berikut adalah *document flow* sistem informasi penilaian dan presensi siswa pada SMA Negeri 12 Surabaya.

A. *Document Flow Mengelola Data Guru*

Proses mengelola data guru dimulai dari Staf TU memasukkan data guru ke dalam komputer. Proses pembuatan data guru masih manual yaitu dengan mengetik pada *ms.excel*. Setelah semua data selesai diketik maka dicetak menggunakan printer dan menghasilkan dokumen data guru. Data guru juga diberikan Kepala Sekolah sebagai arsip. *Document flow* mengelola data guru dapat dilihat pada Gambar 3.2.



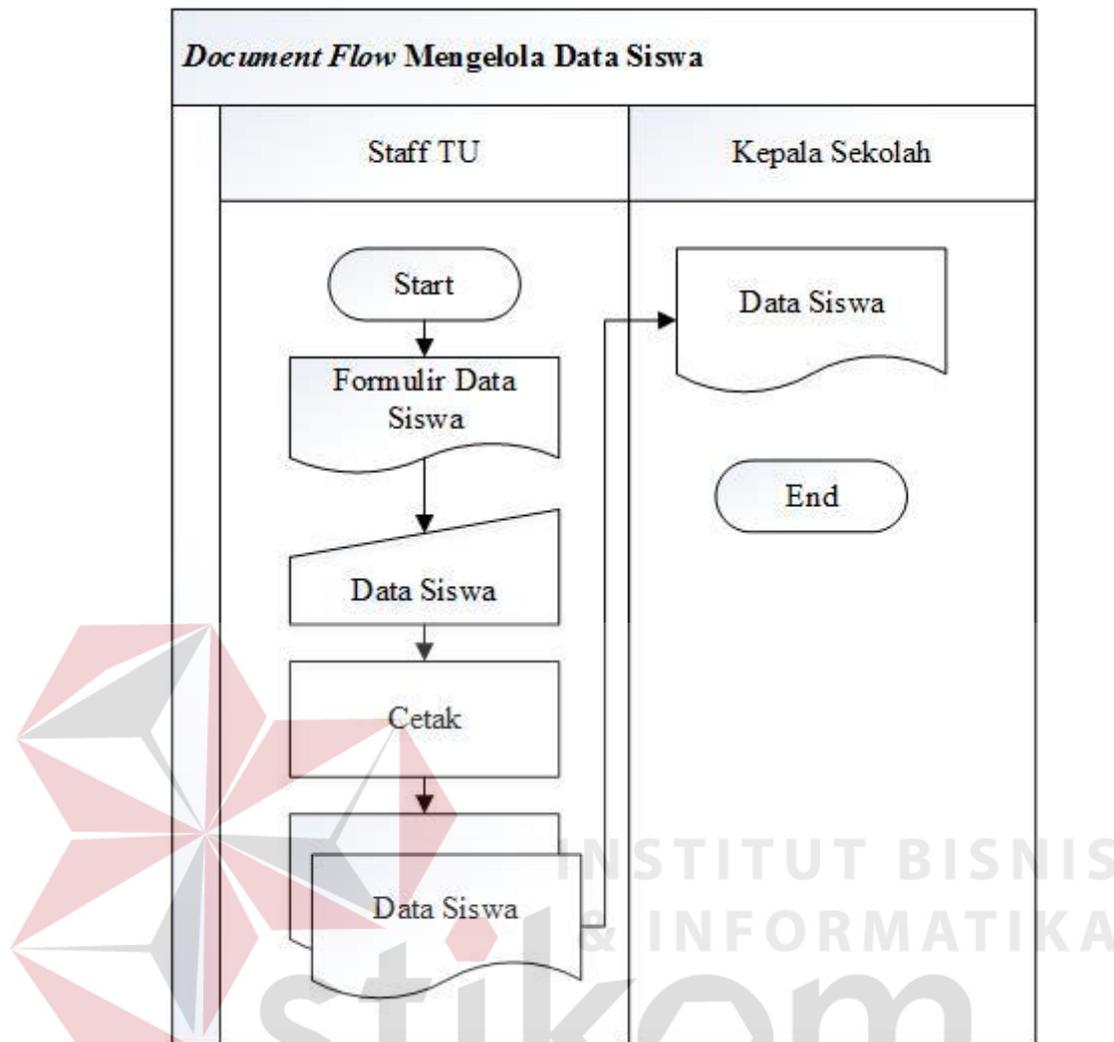
INSTITUT BISNIS
& INFORMATIKA
stikom
SURABAYA



Gambar 3.2 *Document Flow* Mengelola Data Guru

B. *Document Flow* Mengelola Data Siswa

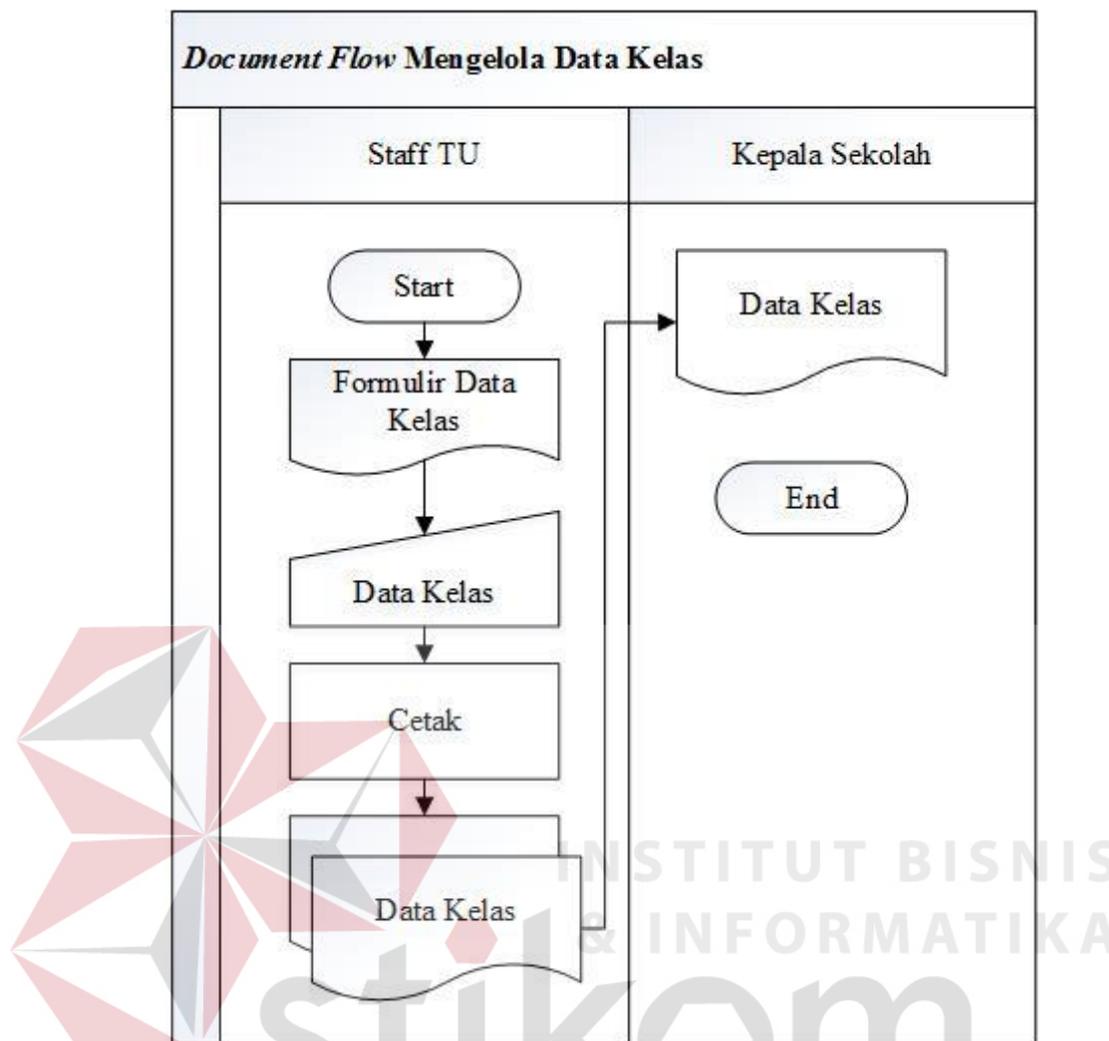
Proses mengelola data guru dimulai dari Staf TU memasukkan data siswa kedalam komputer. Proses pembuatan data siswa masih manual yaitu dengan mengetik pada *ms.excel*. Setelah semua data selesai diketik maka dicetak menggunakan printer dan menghasilkan dokumen data siswa. Data siswa juga diberikan Kepala Sekolah sebagai arsip. *Document flow* mengelola data siswa dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Document Flow Mengelola Data Siswa

C. Document Flow Mengelola Data Kelas

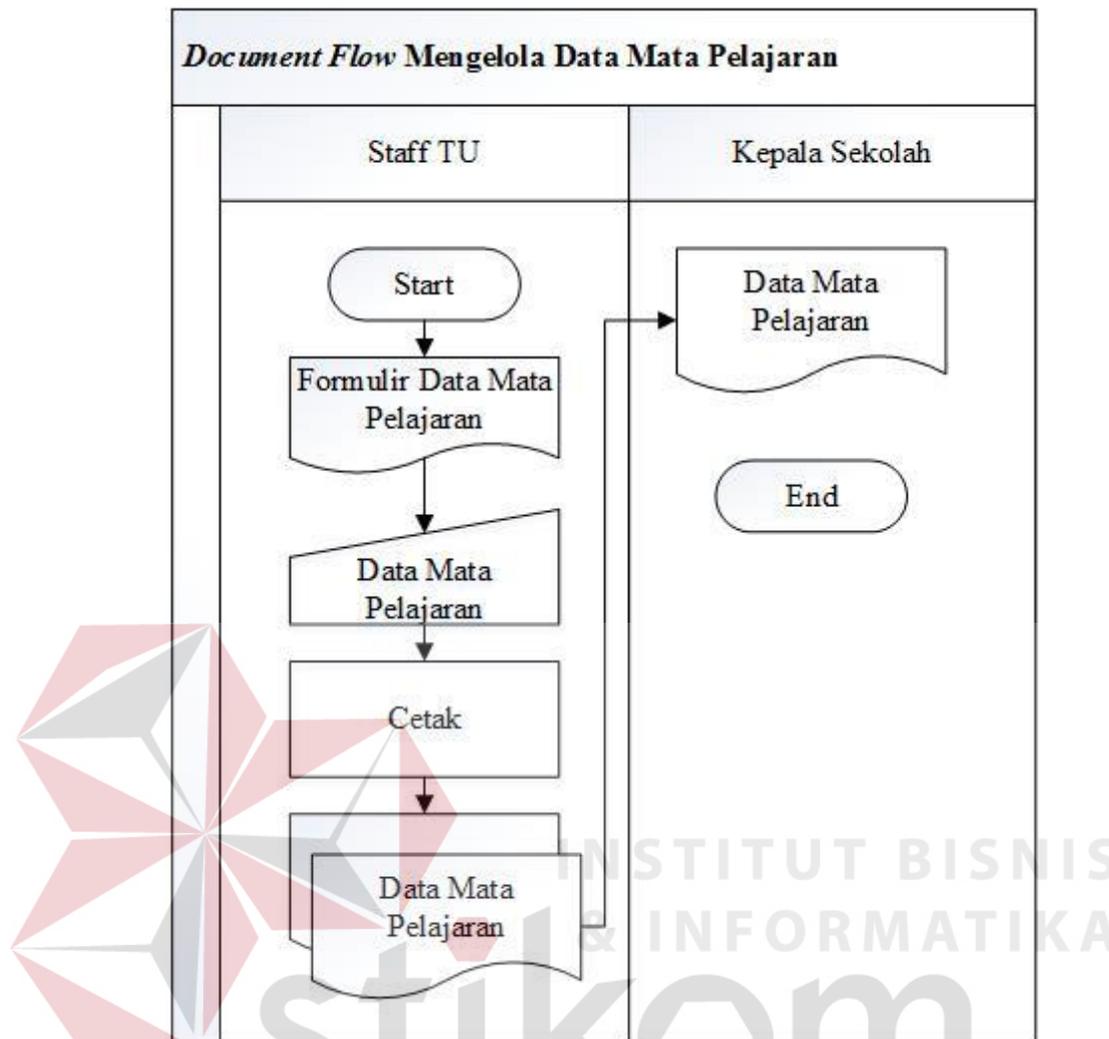
Proses mengelola data guru dimulai dari Staf TU memasukkan data kelas kedalam komputer. Proses pembuatan data kelas masih manual yaitu dengan mengetik pada *ms.excel*. Setelah semua data selesai diketik maka dicetak menggunakan printer dan menghasilkan dokumen data kelas. Data kelas juga diberikan Kepala Sekolah sebagai arsip. *Document flow* mengelola data kelas dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Document Flow Mengelola Data Kelas

D. Document Flow Mengelola Data Mata Pelajaran

Proses mengelola data guru dimulai dari Staf TU memasukkan data kelas kedalam komputer. Proses pembuatan data kelas masih manual yaitu dengan mengetik pada *ms.excel*. Setelah semua data selesai diketik maka dicetak menggunakan printer dan menghasilkan dokumen data kelas. Data kelas juga diberikan Kepala Sekolah sebagai arsip. *Document flow* mengelola data kelas dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 *Document Flow* Mengelola Data Mata Pelajaran

E. *Document Flow* Penilaian Siswa

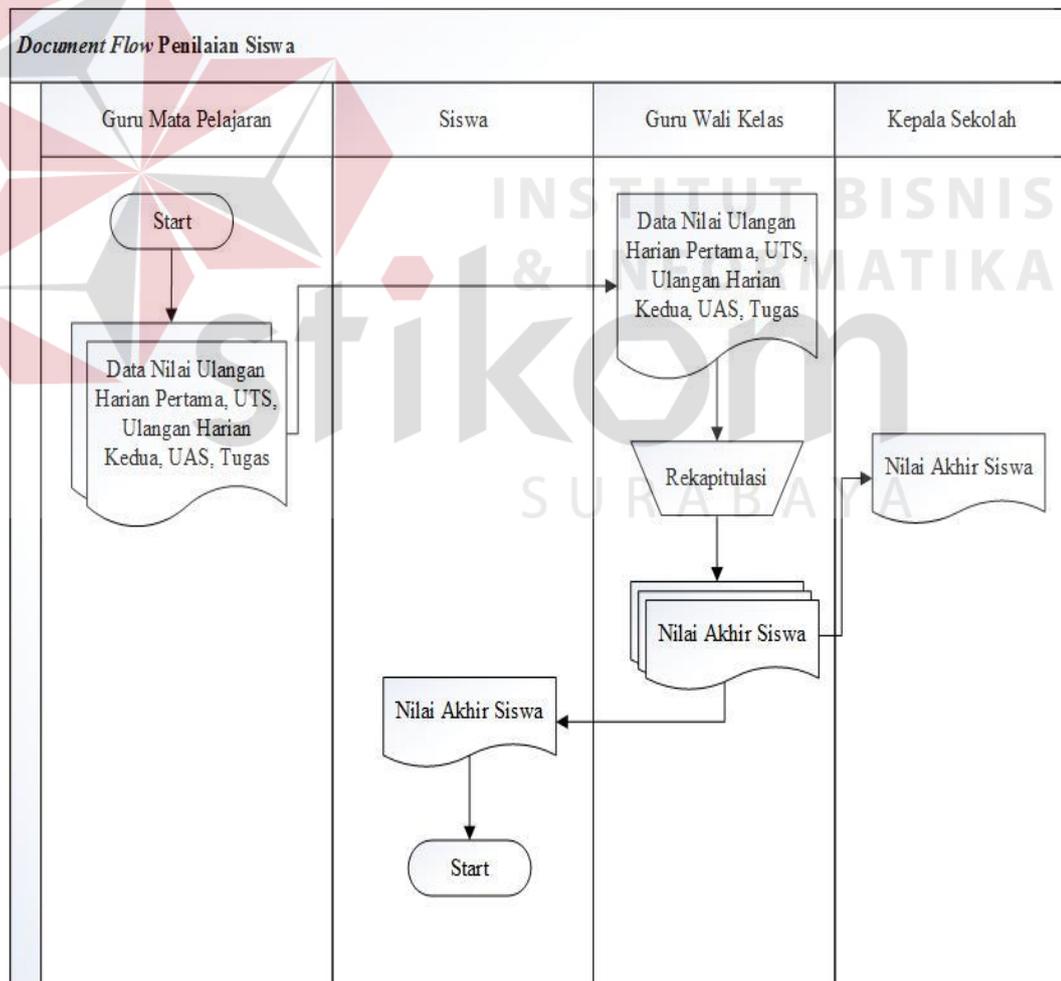
Proses pertama dimulai dari Guru Mata Pelajaran yang membuat soal ulangan harian pertama, ulangan tengah semester, ulangan harian kedua, ulangan akhir semester, dan tugas. Setelah soal dibuat, maka siswa harus mengerjakan soal yang telah diberikan. Langkah selanjutnya setelah siswa mengerjakan soal adalah guru mata pelajaran harus melakukan koreksi terhadap pekerjaan siswa.

Dari hasil koreksi yang dilakukan oleh Guru Mata Pelajaran maka muncul data nilai ulangan siswa yang meliputi nilai ulangan harian pertama, ulangan

tengah semester, ulangan harian kedua, ulangan akhir semester, dan nilai tugas. Setelah muncul data nilai ulangan, selanjutnya data nilai ulangan diberikan kepada Guru Wali Kelas untuk dilakukan proses rekapitulasi.

Proses rekapitulasi nilai adalah menghitung nilai-nilai ulangan sesuai dengan bobot yang sudah ditentukan. Setelah dilakukan rekapitulasi nilai, maka akan muncul data nilai raport. Data nilai raport inilah yang kemudian diberikan kepada Wali Murid sebagai laporan prestasi siswa dan diberikan kepada Kepala Sekolah untuk dijadikan arsip. *Document flow* Penilaian Siswa dapat dilihat pada

Gambar 3.6.

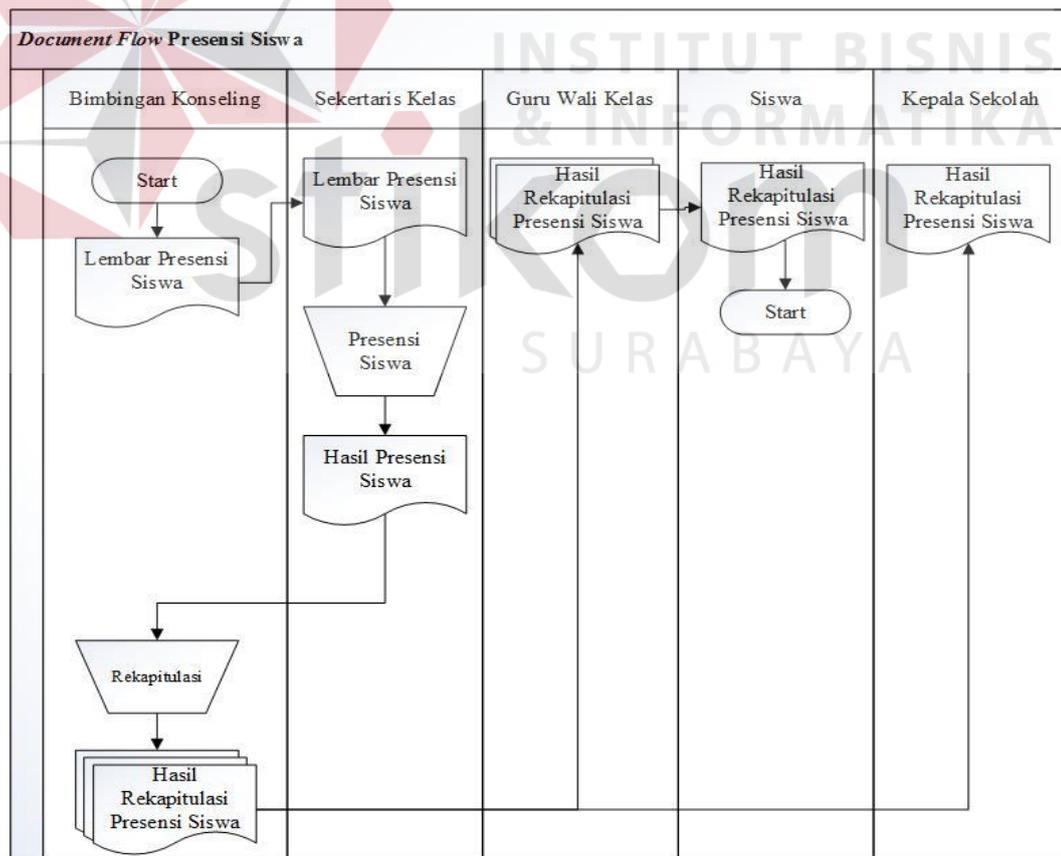


Gambar 3.6 *Document Flow* Penilaian Siswa

F. Document Flow Presensi Siswa

Proses presensi siswa dimulai dari Pihak Bimbingan Konseling membuat daftar nama siswa dengan bantuan *ms.excel* kemudian dicetak dengan printer sehingga menjadi lembar presensi siswa. Lembar presensi siswa kemudian diberikan kepada Sekretaris Kelas.

Sekretaris kelas melakukan presensi siswa setiap hari dengan cara memanggil nama siswa kemudian dicatat pada lembar presensi siswa. Pada akhir bulan lembar presensi siswa diberikan kepada Pihak Bimbingan Konseling untuk dilakukan rekapitulasi. Kemudian hasil rekapitulasi diberikan kepada Guru Wali Kelas sebagai laporan kepada Wali Murid dan Kepala Sekolah. *Document flow* Penilaian Siswa dapat dilihat pada Gambar 3.7.



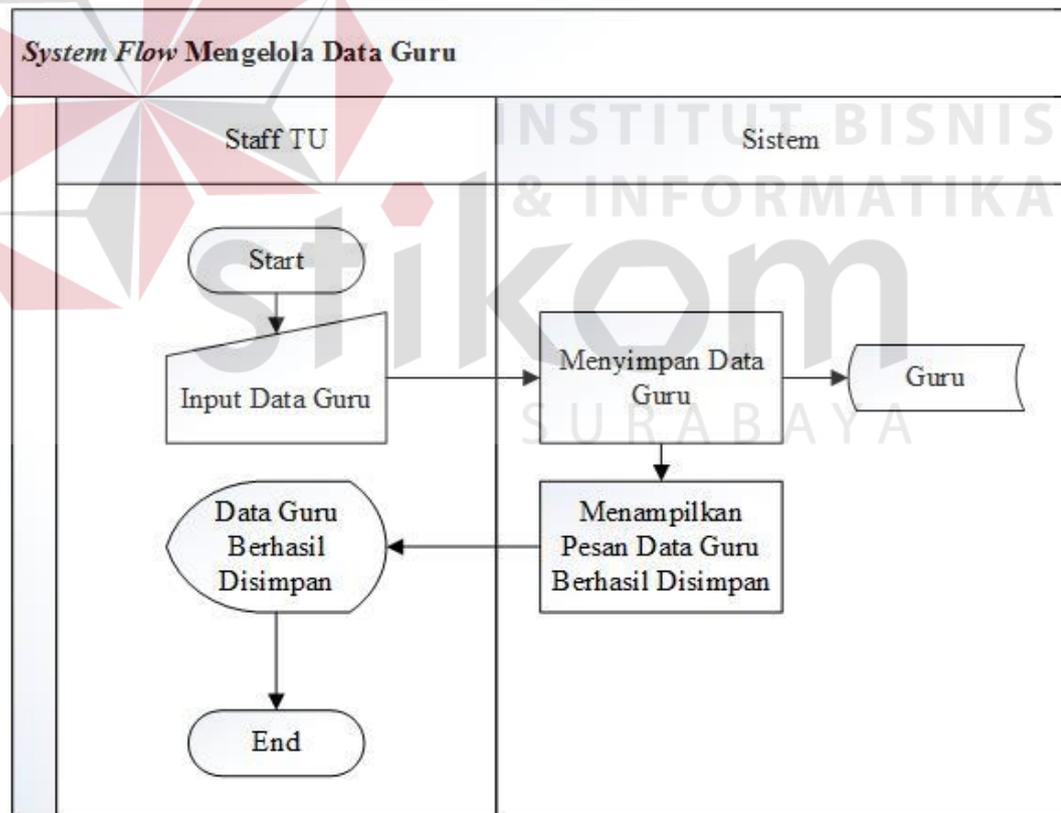
Gambar 3.7 Document Flow Presensi Siswa

3.3.2 System Flow

System flow adalah bagan aliran dari sistem yang merupakan proses kerja dari sistem. Berikut adalah *system flow* sistem informasi penilaian dan presensi siswa pada SMA Negeri 12 Surabaya.

A. System Flow Mengelola Data Guru

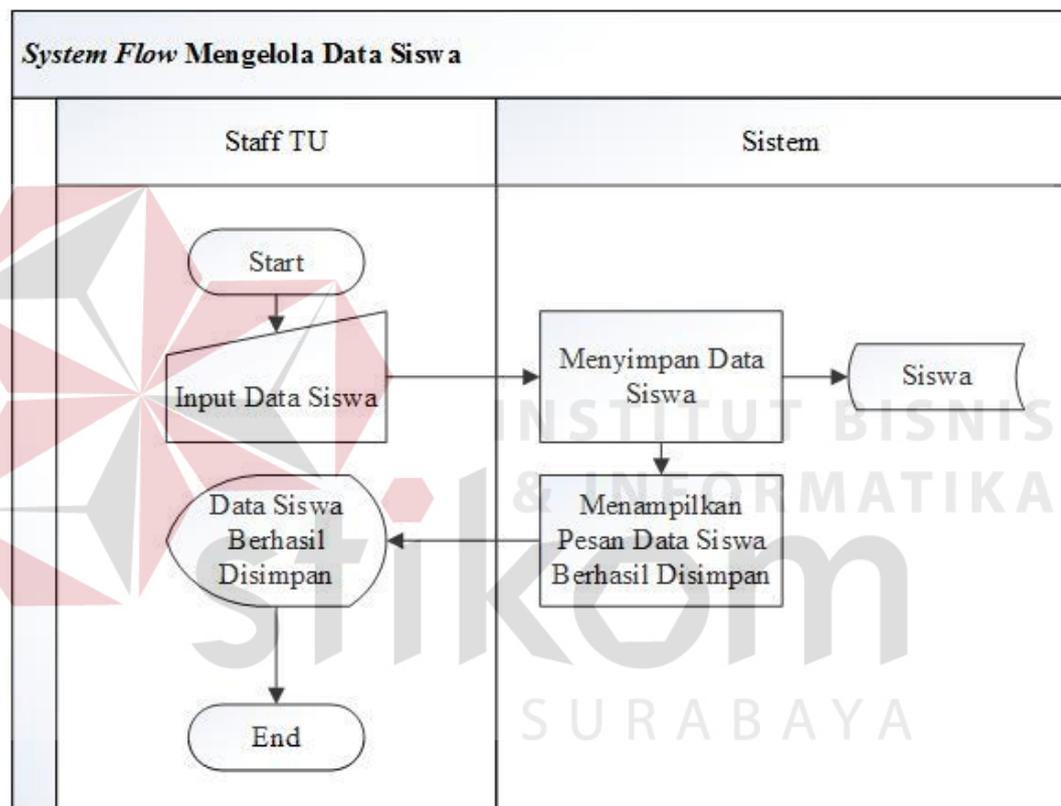
Proses mengelola data guru adalah Staf TU memasukkan data-data guru pada form yang telah disediakan. Setelah semua data guru terisi, kemudian data guru disimpan pada tabel guru di *database* dan sistem menampilkan pesan bahwa data guru berhasil disimpan. *System flow* mengelola data guru dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 System Flow Mengelola Data Guru

B. *System Flow* Mengelola Data Siswa

Proses mengelola data siswa adalah Staf TU memasukkan data-data siswa pada form yang telah disediakan. Setelah semua data siswa terisi, kemudian data siswa disimpan di tabel siswa pada *database* dan sistem menampilkan pesan bahwa data siswa berhasil disimpan. *System flow* mengelola data siswa dapat dilihat pada Gambar 3.9.

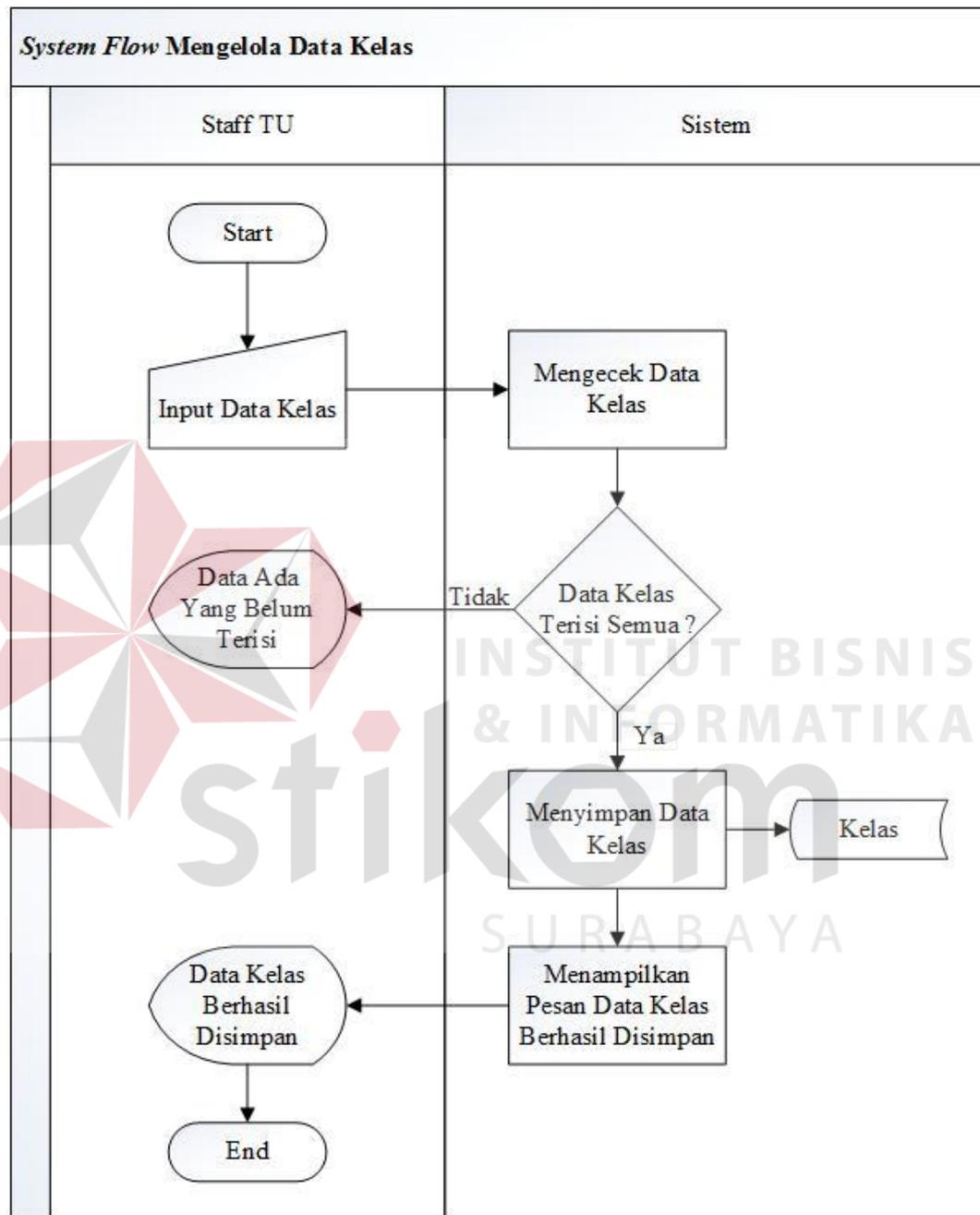


Gambar 3.9 *System Flow* Mengelola Data Siswa

C. *System Flow* Mengelola Data Kelas

Proses mengelola data kelas adalah Staf TU memasukkan data-data kelas pada form yang telah disediakan. Sebelum disimpan, sistem akan melakukan pengecekan apakah data kelas telah terisi semua. Jika data belum lengkap maka sistem akan menampilkan pesan bahwa ada data yang belum terisi. Jika semua data kelas terisi, data kelas disimpan di tabel kelas pada *database* dan sistem

menampilkan pesan bahwa data kelas berhasil disimpan. *System flow* mengelola data kelas dapat dilihat pada Gambar 3.10.

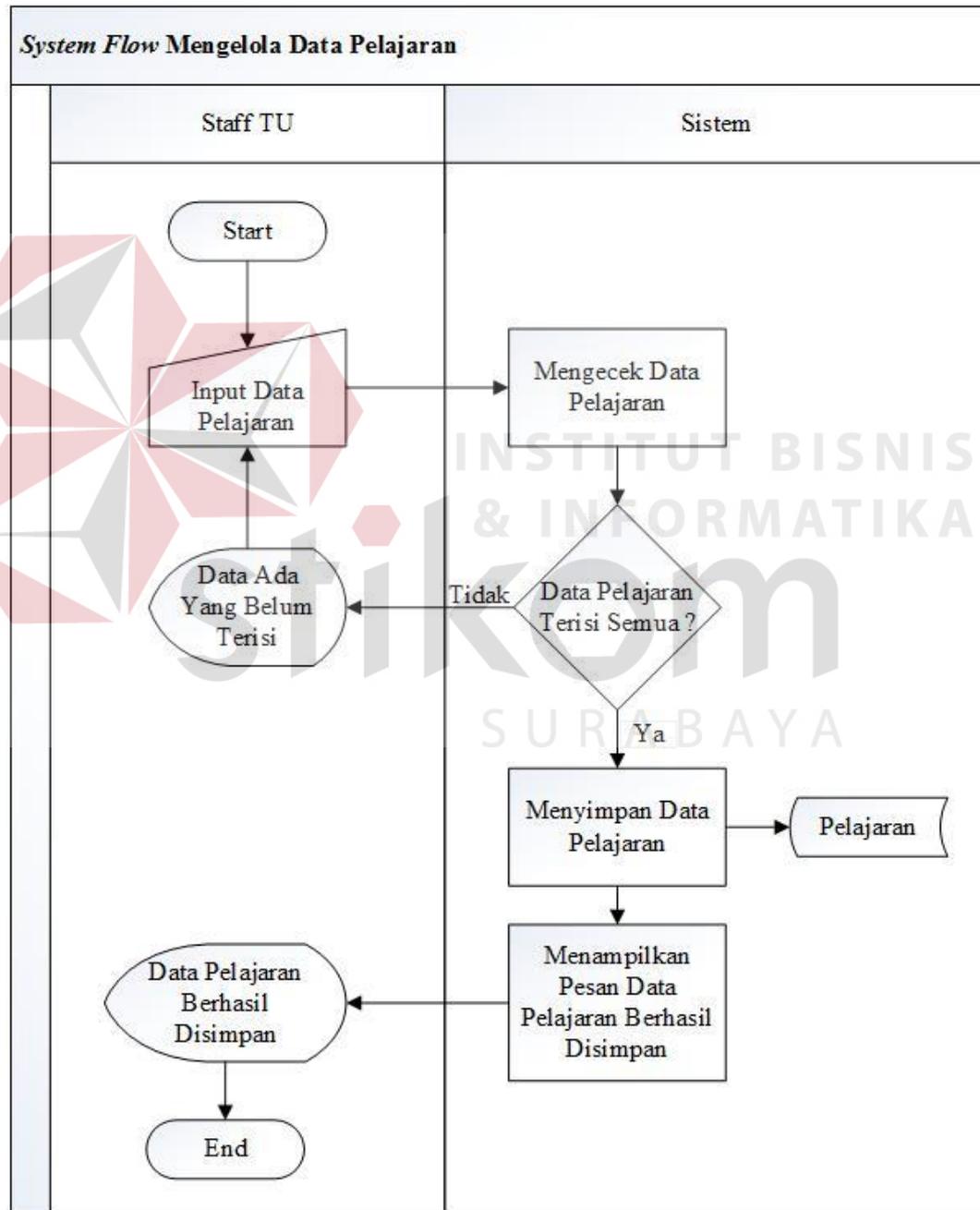


Gambar 3.10 *System Flow* Mengelola Data Kelas

D. *System Flow* Mengelola Data Pelajaran

Proses mengelola data pelajaran adalah Staf TU memasukkan data-data pelajaran pada *form* yang telah disediakan. Sebelum disimpan, sistem akan

melakukan pengecekan apakah data pelajaran telah terisi semua. Jika data belum lengkap maka sistem akan menampilkan pesan bahwa ada data yang belum terisi. Jika semua data pelajaran terisi, data pelajaran disimpan di tabel pelajaran pada *database* dan sistem menampilkan pesan bahwa data pelajaran berhasil disimpan. *System flow* mengelola data kelas dapat dilihat pada Gambar 3.11.



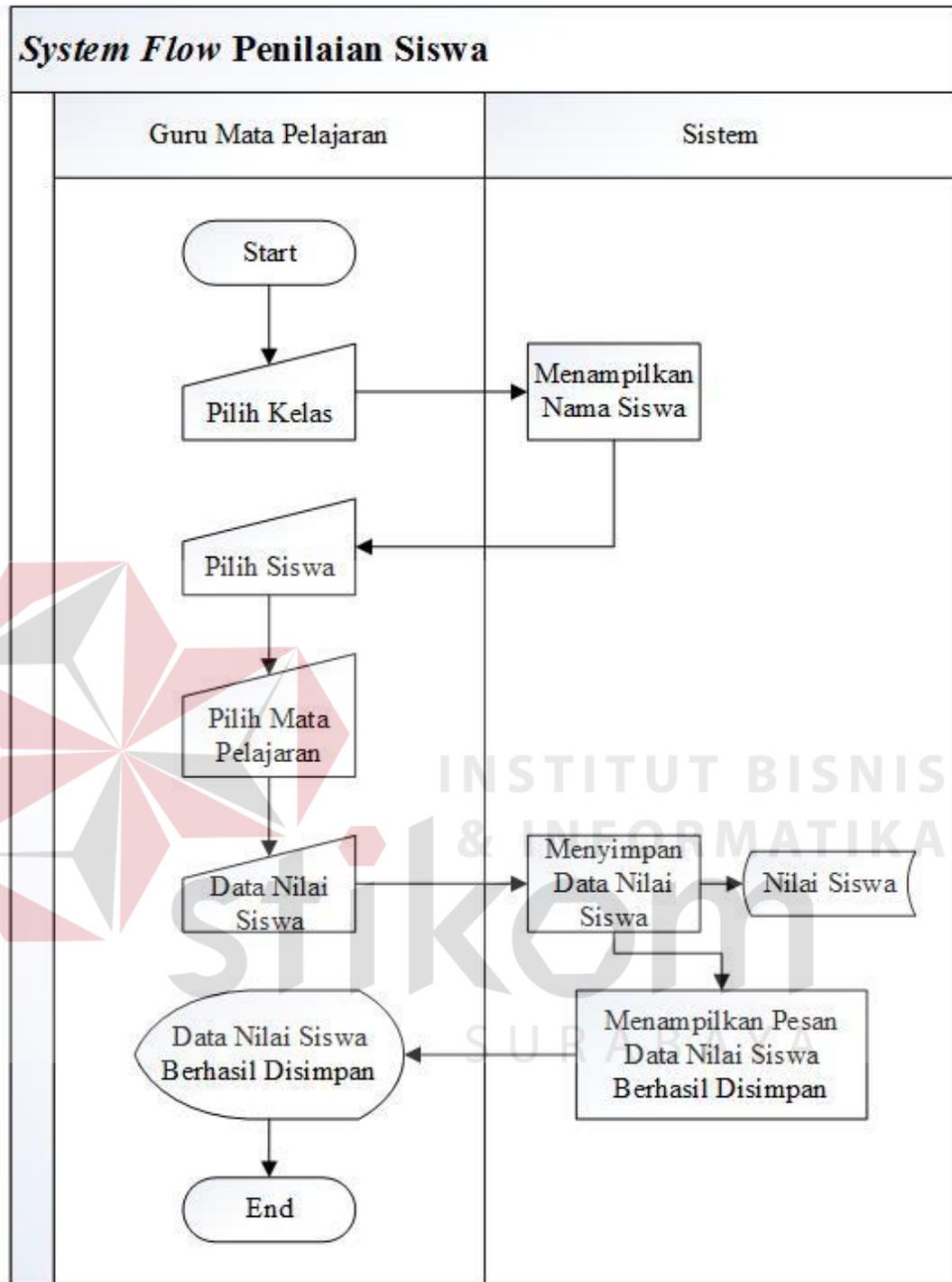
Gambar 3.11 *System Flow* Mengelola Data Pelajaran

E. *System Flow* Penilaian Siswa

Proses awal *system flow* penilaian siswa pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah guru mata pelajaran memilih kelas yang akan dilakukan proses *input* nilai siswa dan sistem akan menampilkan nama siswa sesuai dengan kelas yang telah dipilih. Setelah nama siswa muncul maka guru mata pelajaran memilih nama siswa yang akan dilakukan proses *input* nilai. Selanjutnya adalah memilih mata pelajaran yang akan dilakukan proses *input* nilai. Selanjutnya guru mata pelajaran memasukkan nilai pada *form* yang telah disediakan. Setelah selesai, maka data nilai akan disimpan di tabel nilai siswa pada *database* dan sistem menampilkan pesan bahwa data nilai siswa berhasil disimpan.

Nilai yang dibutuhkan untuk mendapatkan nilai akhir adalah nilai ulangan harian pertama, nilai ulangan tengah semester, nilai ulangan harian kedua, nilai ulangan akhir semester, dan nilai tugas. Proses rekapitulasi adalah proses yang dilakukan untuk menentukan nilai akhir setiap siswa. Dari proses rekapitulasi siswa maka akan muncul data nilai raport siswa. Setelah dilakukan proses rekapitulasi siswa, maka guru wali kelas dapat mengetahui nilai akhir siswa. Wali murid atau siswa dapat mengetahui nilai siswa.

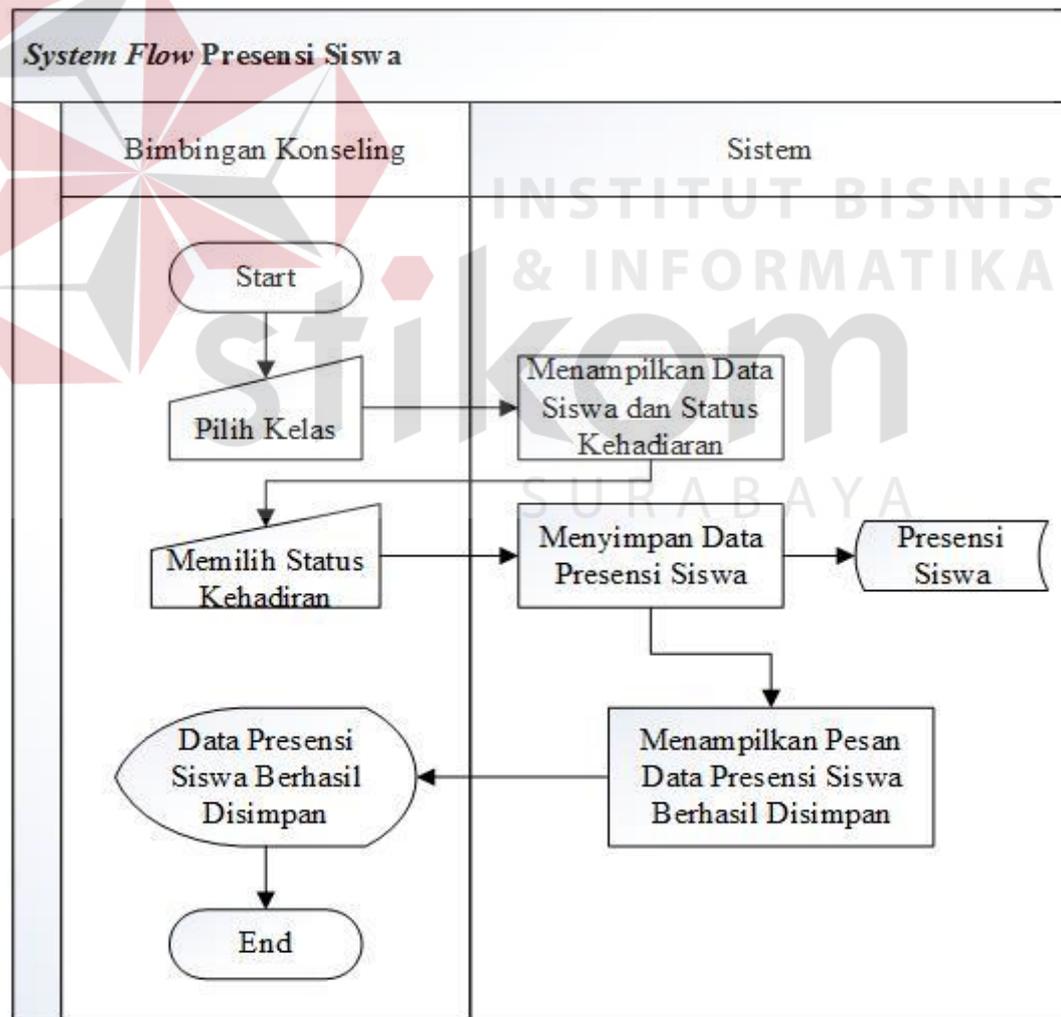
Proses rekapitulasi dilakukan secara otomatis oleh sistem dengan cara menjumlahkan nilai siswa pada *database* lalu dibagi 5 maka akan muncul nilai akhir siswa. *System flow* penilaian siswa pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 System Flow Penilaian Siswa

F. *System Flow* Presensi Siswa

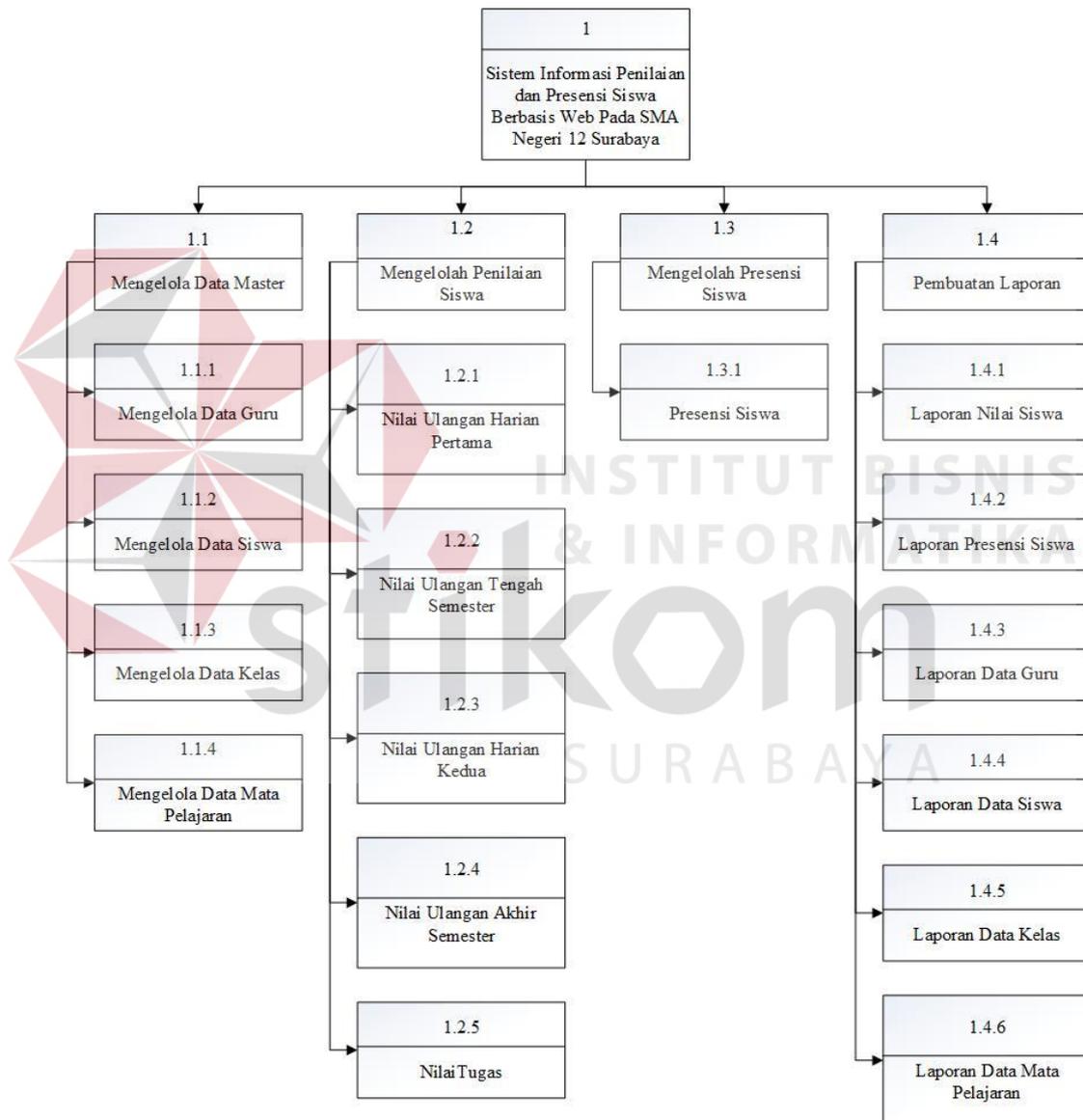
Langkah pertama proses presensi siswa adalah Pihak Bimbingan Konseling memilih kelas yang akan dilakukan proses presensi siswa. Setelah memilih kelas, maka sistem akan menampilkan nama siswa dan status kehadiran sesuai dengan kelas yang dipilih. Pihak Bimbingan Konseling memilih status kehadiran siswa. Selanjutnya data presensi siswa disimpan di tabel presensi siswa pada *database* dan sistem menampilkan pesan bahwa data presensi siswa berhasil disimpan. *System flow* presensi siswa pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 *System Flow* Presensi Siswa

3.3.3 Diagram Jenjang

Diagram jenjang adalah diagram yang digambarkan untuk mengetahui proses-proses yang terdapat pada sistem informasi penilaian dan presensi siswa. Diagram jenjang Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Diagram Jenjang

Gambar 3.14 adalah gambar diagram jenjang sistem informasi penilaian dan presensi siswa. Pada sistem informasi penilaian dan presensi siswa terdapat

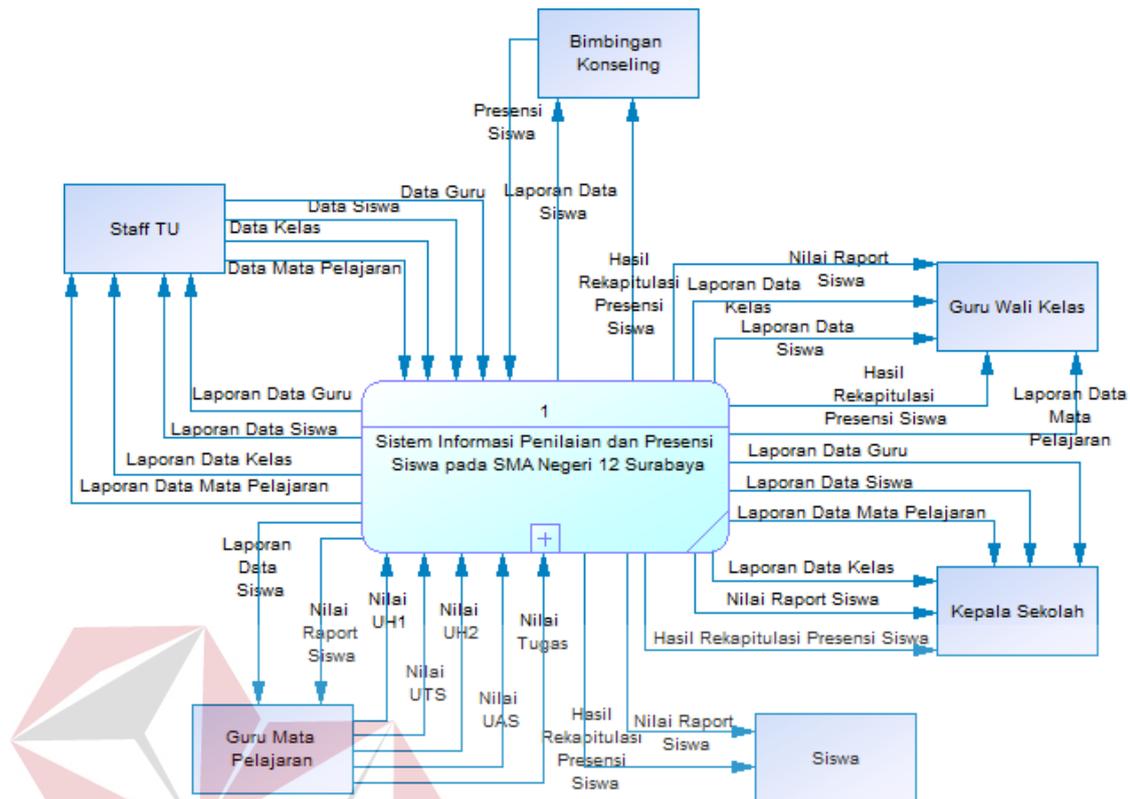
empat proses utama yaitu proses mengelola data master, proses mengelola penilaian siswa, proses mengelola presensi siswa, dan proses pembuatan laporan.

Dari proses mengelola data master terdapat empat aktifitas utama yaitu mengelola data guru, mengelola data siswa, mengelola data kelas, dan mengelola data mata pelajaran. Pada proses mengelola penilaian siswa terdapat lima aktifitas utama yaitu nilai ulangan harian pertama, nilai ulangan tengah semester, nilai ulangan harian kedua, nilai ulangan akhir semester dan nilai tugas.

Proses mengelola presensi siswa terdapat satu aktifitas utama yaitu proses presensi siswa. Proses pembuatan laporan memiliki enam aktifitas utama yaitu proses pembuatan laporan nilai siswa, proses pembuatan laporan presensi siswa, proses pembuatan laporan data guru, proses pembuatan laporan data siswa, proses pembuatan laporan data kelas, dan proses pembuatan laporan data mata pelajaran.

3.3.4 Context Diagram

Context diagram adalah diagram yang terdiri dari proses pada suatu sistem. *Context diagram* menggambarkan keseluruhan sistem meliputi seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. *Context diagram* Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 *Context Diagram*

Gambar 3.15 menjelaskan tentang *context diagram* Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa pada SMA Negeri 12 Surabaya. Pada *context diagram* di atas terdapat tiga puluh satu aliran data dan enam *external entity* yaitu Staf TU, Bimbingan Konseling, Guru Wali Kelas, Guru Mata Pelajaran, Kepala Sekolah, dan Siswa.

Proses *input* data yang pertama dilakukan oleh Staf TU yaitu memasukkan data master seperti data guru, data siswa, data kelas, dan data mata pelajaran. Kemudian Pihak Bimbingan Konseling memasukkan data presensi siswa. Proses *input* selanjutnya dilakukan oleh Guru Mata Pelajaran yaitu memasukkan data nilai ulangan harian pertama, data nilai ulangan tengah semester, data nilai ulangan harian kedua, data nilai ulangan akhir semester, dan data nilai tugas.

Sistem juga akan memberikan *feedback* keada *external entity* yaitu berupa laporan. Laporan yang diberikan adalah laporan data guru, laporan data siswa, laporan data kelas, laporan data mata pelajaran, laporan nilai raport siswa, dan laporan hasil rekapitulasi presensi siswa.

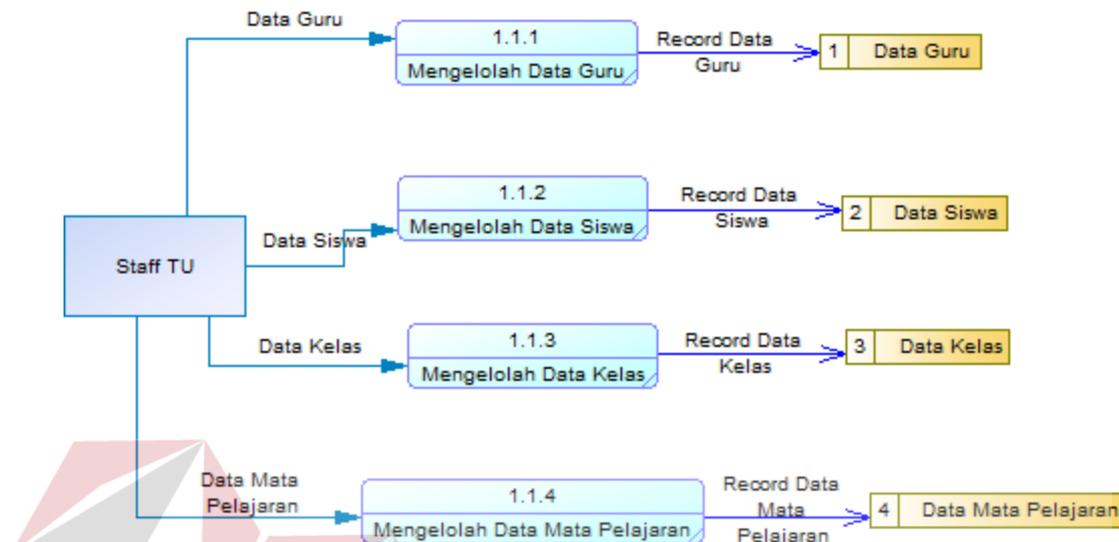
3.3.5 *Data Flow Diagram*

Data flow diagram adalah diagram yang menggambarkan proses serta arus data pada suatu sistem. *Data flow diagram* didapatkan dengan cara membagi *context diagram* lebih terperinci. Berikut adalah data flow diagram yang ada pada sistem informasi penilaian dan presensi siswa.

A. *Data Flow Diagram Level 0 Penilaian dan Presensi Siswa*

Data flow diagram level 0 pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya memiliki empat proses utama yaitu mengelola data master, mengelola nilai siswa, mengelola presensi siswa, dan pembuatan laporan. Sedangkan *external entity* yang terdapat pada *Data flow diagram level 0* adalah Staf TU, Bimbingan Konseling, Guru Wali Kelas, Guru Mata Pelajaran, Kepala Sekolah, dan Siswa. *Data flow diagram level 0* Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.16.

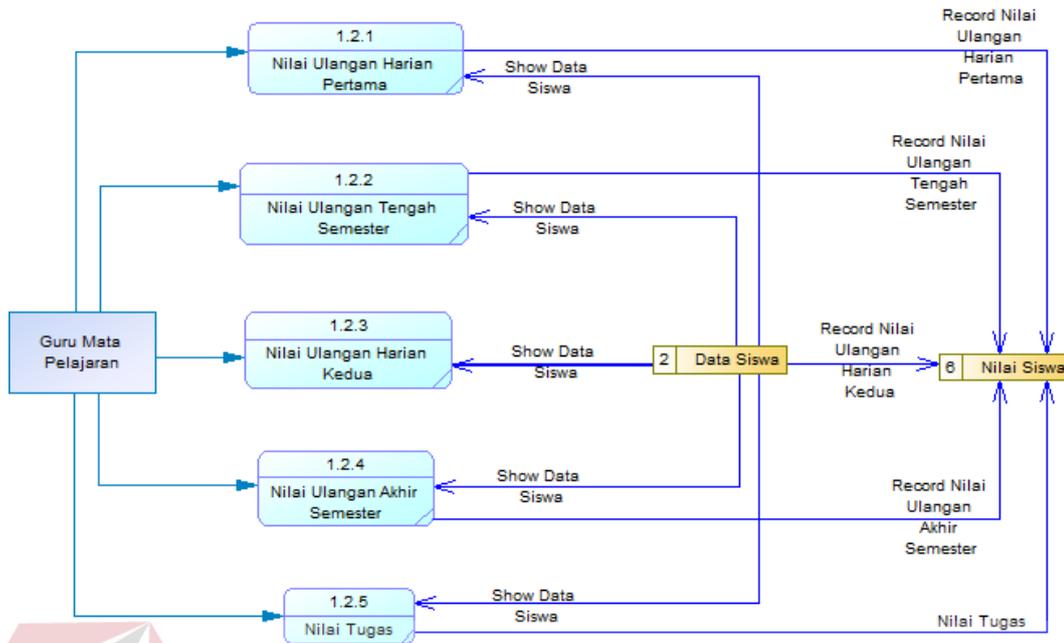
adalah Staf TU. *Data flow diagram level 1* mengelola data master dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 *Data Flow Diagram Level 1* Mengelola Data Master

C. *Data Flow Diagram Level 1* Mengelola Penilaian Siswa

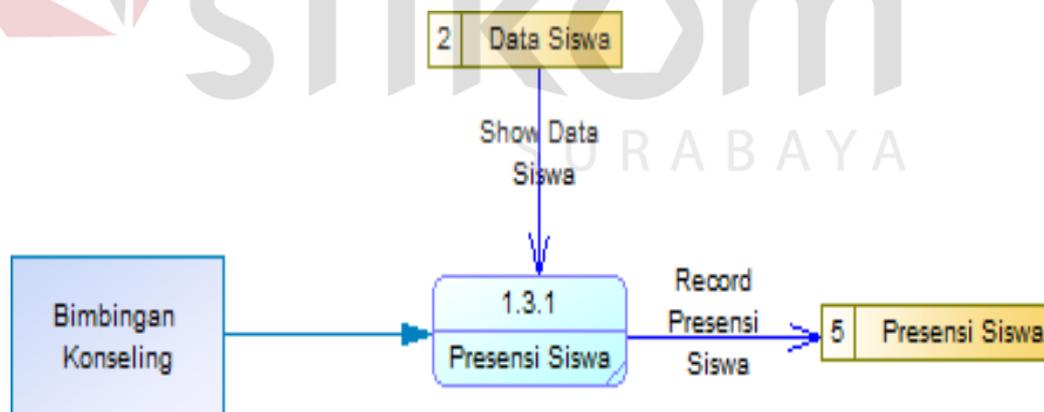
Pada *data flow diagram level 1* mengelola penilaian siswa terdapat empat aktifitas utama yaitu nilai ulangan harian pertama, nilai ulangan tengah semester, nilai ulangan harian kedua, nilai ulangan akhir semester, dan nilai ulangan harian kedua. Aktor yang berperan adalah Guru Mata Pelajaran. Terdapat dua *data store* pada *data flow diagram level 1* mengelola penilaian siswa yaitu *database* data siswa, dan *database* nilai siswa. *Data flow diagram level 1* mengelola penilaian siswa dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Data Flow Diagram Level 1 Mengelola Penilaian Siswa

D. Data Flow Diagram Level 1 Mengelola Presensi Siswa

Data flow diagram level 1 mengelola presensi siswa pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.19.



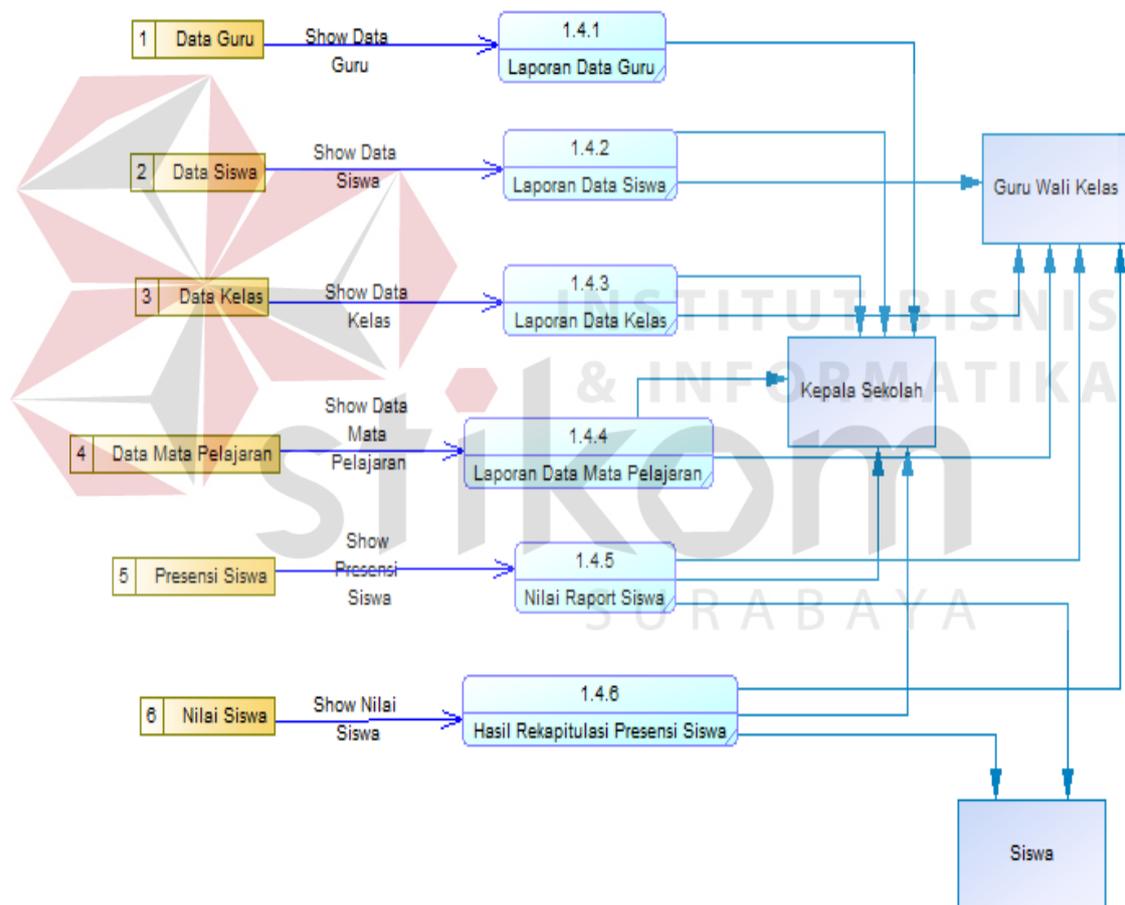
Gambar 3.19 Data Flow Diagram Level 1 Mengelola Presensi Siswa

Gambar 3.19 menjelaskan tentang data flow diagram level 1 mengelola presensi siswa. Pada Data flow diagram level 1 mengelola presensi siswa terdapat satu aktifitas utama yaitu presensi siswa. Proses presensi siswa dilakukan untuk

mencatat kehadiran siswa pada kegiatan sekolah. Terdapat dua *data store* pada *Data flow diagram level 1* mengelola presensi siswa yaitu *database data siswa* dan *database presensi siswa*. Aktor yang berperan pada *data flow diagram level 1* mengelola presensi siswa adalah Pihak Bimbingan Konseling.

E. *Data Flow Diagram Level 1* Pembuatan Laporan

Data flow diagram level 1 pembuatan laporan siswa pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 *Data Flow Diagram Level 1* Pembuatan Laporan

Gambar 3.20 menjelaskan tentang *data flow diagram level 1* pembuatan laporan. Pada *data flow diagram level 1* pembuatan laporan terdapat enam aktifitas utama yaitu membuat laporan data guru, membuat laporan data siswa,

membuat laporan data kelas, membuat laporan data mata pelajaran, membuat laporan nilai raport siswa, dan membuat laporan hasil rekapitulasi presensi siswa.

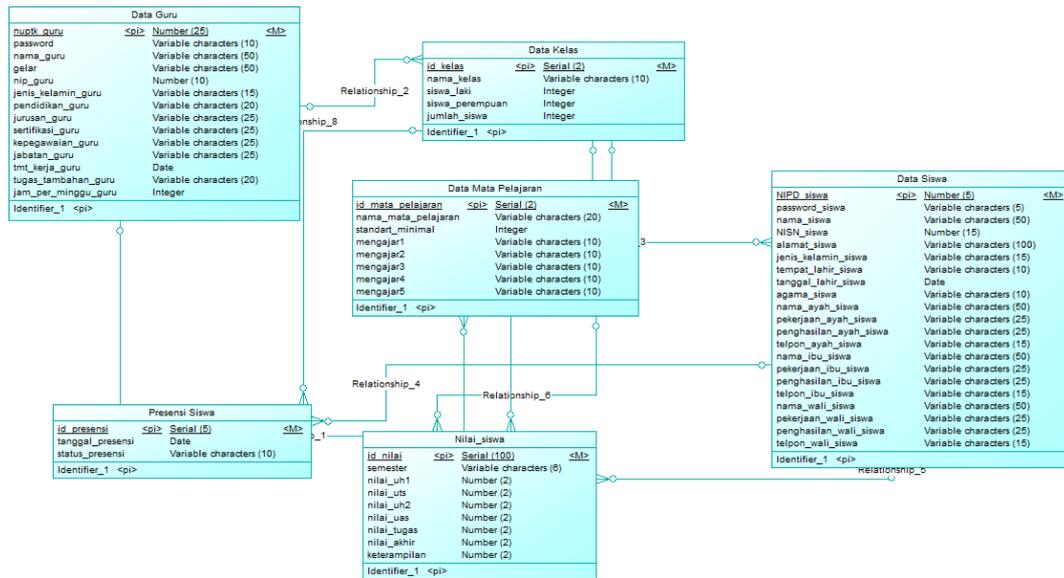
Pada *data flow diagram level 1* pembuatan laporan terdapat enam *data store* yaitu *database* data guru, *database* data siswa, *database* data kelas, *database* data mata pelajaran, *database* presensi siswa, dan *database* nilai siswa. Aktor yang menerima laporan adalah Guru Wali kelas, Kepala Sekolah, dan Siswa.

3.3.6 Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram adalah gambaran dari table-table yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya. *Entity relationship diagram* terbagi menjadi dua yaitu *Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*. Berikut adalah gambar *Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*.

A. Conceptual Data Model

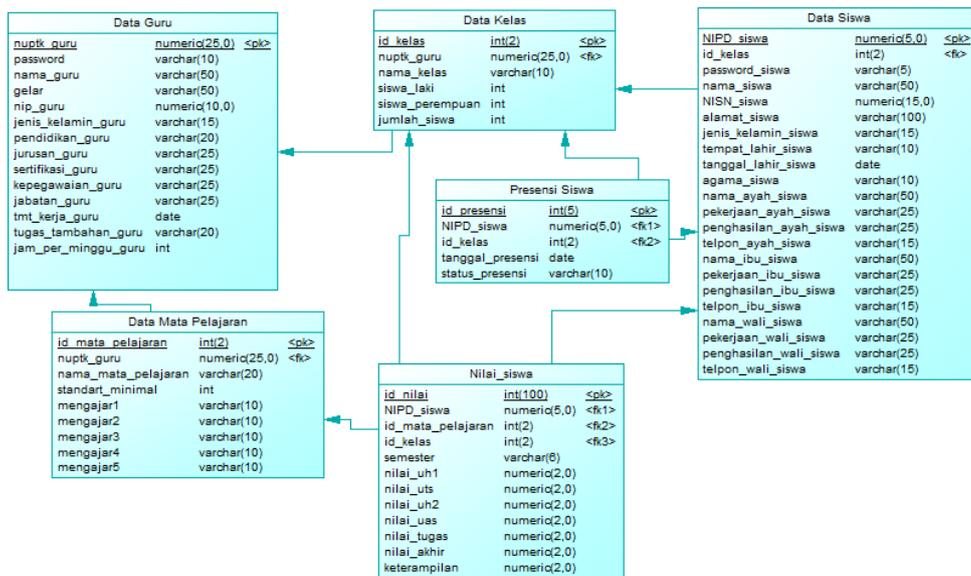
Conceptual data model pada sistem informasi penilaian dan presensi siswa terdapat enam tabel utama yaitu Tabel Data Guru, Tabel Data Siswa, Tabel Data Kelas, Tabel Data Mata Pelajaran, Tabel Presensi Siswa, dan Tabel Nilai Siswa. Keenam tabel di atas saling terhubung satu sama lain dan masing-masing tabel memiliki Primary Key atau identitas yang unik dan berbeda pada setiap data. Gambar *conceptual data model* sistem informasi penilaian dan presensi siswa dapat dilihat pada Gambar 3.21.

Gambar 3.21 *Conceptual Data Model*

B. *Physical Data Model*

Physical data model merupakan hasil generate dari *conceptual data model*.

Pada *physical data model* terdapat enam tabel yang saling terhubung satu sama lain yaitu Tabel Data Guru, Tabel Data Siswa, Tabel Data Kelas, Tabel Data Mata Pelajaran, Tabel Presensi Siswa, dan Tabel Nilai Siswa.. Dalam setiap tabel pada *physical data model* terdapat *primary key* dan *foreign key* yang berfungsi sebagai penghubungnya setiap tabel. Gambar *physical data model* sistem informasi penilaian dan presensi siswa dapat dilihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22 Physical Data Model

3.3.7 Struktur Tabel

Terdapat enam tabel yang ada pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dan tiap-tiap tabel memiliki struktur yang berbeda-beda, berikut merupakan struktur tabel yang ada pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya.

A. Tabel Data Guru

Primary Key : id_guru

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data guru

Tabel 3.25 Struktur Tabel Data Guru

Field	Type Data	Length	Constraint
nuptk_guru	Number	3	Primary Key

Field	Type Data	Length	Constraint
password	Varchar	5	
nama_guru	Varchar	35	
gelar	Varchar	10	
nip_guru	Number	10	
jenis_kelamin_guru	Varchar	10	
pendidikan_guru	Varchar	16	
jurusan_guru	Varchar	10	
setifikasi_guru	Varchar	20	
kepegawaian_guru	Varchar	15	
jabatan_guru	Varchar	25	
tmt_kerja_guru	Date		
tugas_tambahan_guru	Varchar	20	
jam_per_minggu_guru	Int		

B. Tabel Data Siswa

Primary Key : NIPD_siswa

Foreign Key : id_kelas

Fungsi : Untuk menyimpan data siswa

Tabel 3.26 Struktur Tabel Data Siswa

Field	Type Data	Length	Constraint
NIPD_siswa	Number	5	<i>Primary Key</i>
id_kelas	Int	2	<i>Foreign Key</i>
password_siswa	Varchar	5	
nama_siswa	Varchar	50	
NISN_siswa	Number	15	
alamat_siswa	Varchar	100	
jenis_kelamin_siswa	Varchar	15	
tempat_lahir_siswa	Varchar	10	

Field	Type Data	Length	Constraint
tanggal_lahir_siswa	Date		
agama_siswa	Varchar	10	
nama_ayah_siswa	Varchar	50	
pekerjaan_ayah_siswa	Varchar	25	
penghasilan_ayah_siswa	Varchar	25	
telpon_ayah_siswa	Varchar	15	
nama_ibu_siswa	Varchar	50	
pekerjaan_ibu_siswa	Varchar	25	
penghasilan_ibu_siswa	Varchar	25	
telpon_ibu_siswa	Varchar	15	
nama_wali_siswa	Varchar	50	
pekerjaan_wali_siswa	Varchar	25	
penghasilan_wali_siswa	Varchar	25	
telpon_wali_siswa	Varchar	15	

C. Tabel Data Kelas

Primary Key : id_kelas

Foreign Key : nuptk_guru

Fungsi : Untuk menyimpan data kelas

Tabel 3.27 Struktur Tabel Data Kelas

Field	Type Data	Length	Constraint
id_kelas	Int	2	<i>Primary Key</i>
nuptk_guru	Number	25	<i>Foreign Key</i>
nama_kelas	Varchar	10	
siswa_laki	Int	2	
siswa_perempuan	Int	2	
jumlah_siswa	Int	2	

D. Tabel Data Mata Pelajaran

Primary Key : id_mata_pelajaran

Foreign Key : nuptk_guru

Fungsi : Untuk menyimpan data mata pelajaran

Tabel 3.28 Struktur Tabel Data Mata Pelajaran

Field	Type Data	Length	Constraint
id_mata_pelajaran	Int	2	<i>Primary Key</i>
nuptk_guru	Number	25	<i>Foreign Key</i>
nama_mata_pelajaran	Varchar	20	
standart_minimal	Int	2	
mengajar1	Varchar	10	
mengajar2	Varchar	10	
mengajar3	Varchar	10	
mengajar4	Varchar	10	
mengajar5	Varchar	10	

E. Tabel Presensi Siswa

Primary Key : id_presensi

Foreign Key : NIPD_siswa

Foreign Key : id_kelas

Fungsi : Untuk menyimpan data presensi siswa

Tabel 3.29 Struktur Tabel Presensi Siswa

Field	Type Data	Length	Constraint
id_presensi	Int	5	<i>Primary Key</i>
NIPD_siswa	Number	5	<i>Foreign Key</i>
id_kelas	Int	2	<i>Foreign Key</i>
tanggal_presensi	Date		
status_presensi	Varchar	10	

F. Tabel Nilai Siswa

Primary Key : id_nilai

Foreign Key : NIPD_siswa

Foreign Key : id_mata_pelajaran

Foreign Key : id_kelas

Fungsi : Untuk menyimpan data nilai siswa

Tabel 3.30 Struktur Tabel Nilai Siswa

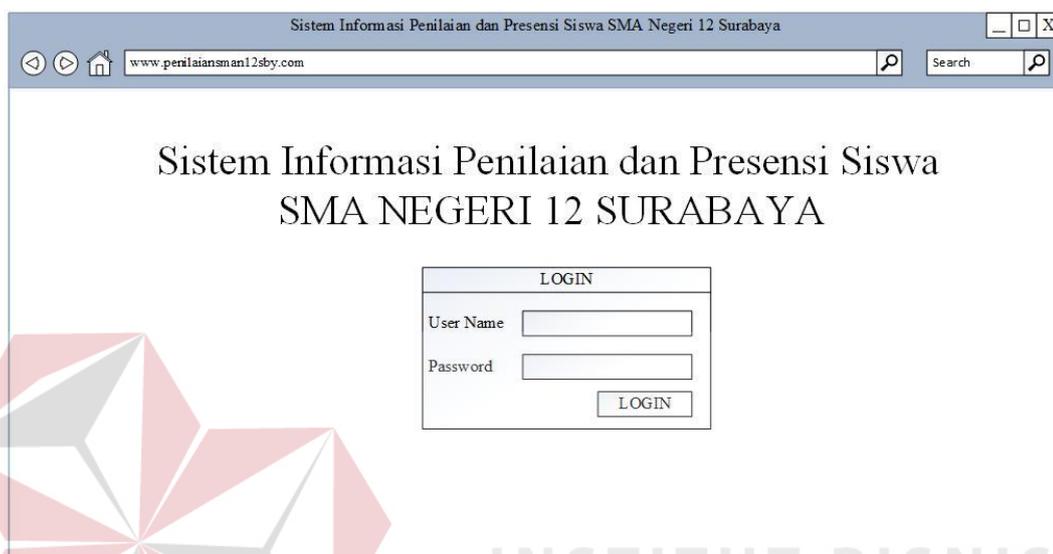
Field	Type Data	Length	Constraint
id_nilai	Int	100	<i>Primary Key</i>
NIPD_siswa	Number	5	<i>Foreign Key</i>
id_mata_pelajaran	Int	2	<i>Foreign Key</i>
Id_kelas	Int	2	<i>Foreign Key</i>
nilai_uh1	Number	2	
nilai_uts	Number	2	
nilai_uh2	Number	2	
nilai_uas	Number	2	
nilai_tugas	Number	2	
nilai_akhir	Number	2	
keterampilan	Number	2	

3.3.8 Desain User Interface

Desain user interface berfungsi untuk memberikan gambaran terhadap desain pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya. Berikut adalah desain *user interface* Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya.

A. Halaman Utama

Desain *user interface* halaman utama Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 Desain *User Interface* Halaman Utama

B. *Input Data Guru*

Desain *user interface input* data guru Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.24.

The screenshot shows a web browser window with the title "Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa SMA Negeri 12 Surabaya". The address bar shows "www.perilaianman12sby.com/input_guru.php". The main content area is titled "INPUT DATA GURU" and contains the following form fields:

- NUPTK Guru
- Pasword
- Nama Guru
- Gelar
- NIP Guru
- Jenis Kelamin (dropdown menu)
- Pendidikan (dropdown menu)
- Jurusan
- Sertifikasi
- Kepegawaian (dropdown menu)
- Jabatan (dropdown menu)
- TMT Kerja
- Tugas Tambahan
- Jam Per Minggu

A "Submit" button is located at the bottom of the form. On the left side, there is a sidebar with navigation buttons: "Home", "Input Data", "Input Data Guru" (highlighted), "Input Data Siswa", "Input Data Kelas", "Input Data Pelajaran", "Lihat Data", "Lihat Data Guru", "Lihat Data Siswa", "Lihat Data Kelas", and "Lihat Data Pelajaran".

Gambar 3.24 Desain *User Interface Input Data Guru*

Fungsi *user interface input data guru* pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah untuk menyimpan data-data guru ke dalam *database*. *Form data guru* memiliki fitur untuk menyimpan data guru, mengubah data guru dan menghapus data guru.

C. **Lihat Data Guru**

Desain *user interface* lihat data guru Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.25.

Gambar 3.25 Desain *User Interface* Lihat Data Guru

Fungsi *user interface* lihat data guru pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah untuk melihat data-data guru yang ada pada SMA Negeri 12 Surabaya.

D. *Input Data Siswa*

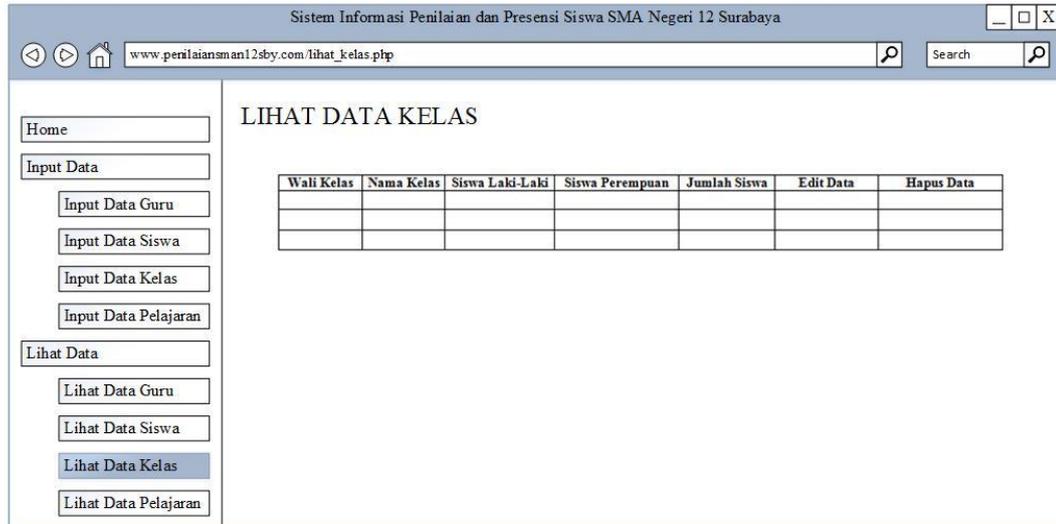
Desain *user interface input data siswa* Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.26.

Gambar 3.26 Desain *User Interface* Input Data Siswa

Fungsi *user interface* input data siswa pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah untuk menyimpan data-data siswa ke dalam *database*. Form data siswa memiliki fitur untuk menyimpan data siswa, mengubah data siswa dan menghapus data siswa.

E. Lihat Data Siswa

Desain *user interface* lihat data siswa Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 Desain *User Interface* Lihat Data Siswa

Fungsi *user interface* lihat data siswa pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah untuk melihat data-data siswa yang ada pada SMA Negeri 12 Surabaya.

F. *Input Data Kelas*

Fungsi *user interface input* data kelas pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah untuk menyimpan data-data kelas ke dalam *database*. Form data kelas memiliki fitur untuk menyimpan data kelas, mengubah data kelas dan menghapus data kelas.

Desain *user interface input* data kelas Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.28.

Gambar 3.28 Desain *User Interface* Input Data Kelas

G. Lihat Data Kelas

Fungsi *user interface* lihat data kelas pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah untuk melihat data-data kelas yang ada pada SMA Negeri 12 Surabaya.

Desain *user interface* lihat data kelas Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.29.

Wali Kelas	Nama Kelas	Siswa Laki-Laki	Siswa Perempuan	Jumlah Siswa	Edit Data	Hapus Data

Gambar 3.29 Desain *User Interface* Lihat Data Kelas

H. *Input Data Mata Pelajaran*

Desain *user interface input* data mata pelajaran Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.30.

Gambar 3.30 Desain *User Interface Input* Data Mata Pelajaran

Fungsi *user interface input* data mata pelajaran pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah untuk menyimpan data-data mata pelajaran ke dalam *database*. Form data mata pelajaran memiliki fitur untuk menyimpan data mata pelajaran, mengubah data mata pelajaran dan menghapus data mata pelajaran.

I. *Lihat Data Mata Pelajaran*

Desain *user interface* lihat data mata pelajaran Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.31.

Gambar 3.31 Desain *User Interface* Lihat Data Mata Pelajaran

Fungsi *user interface* lihat data mata pelajaran pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah untuk melihat data-data mata pelajaran yang ada pada SMA Negeri 12 Surabaya.

J. *Input Presensi Siswa*

Desain *user interface input* presensi siswa Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.32.

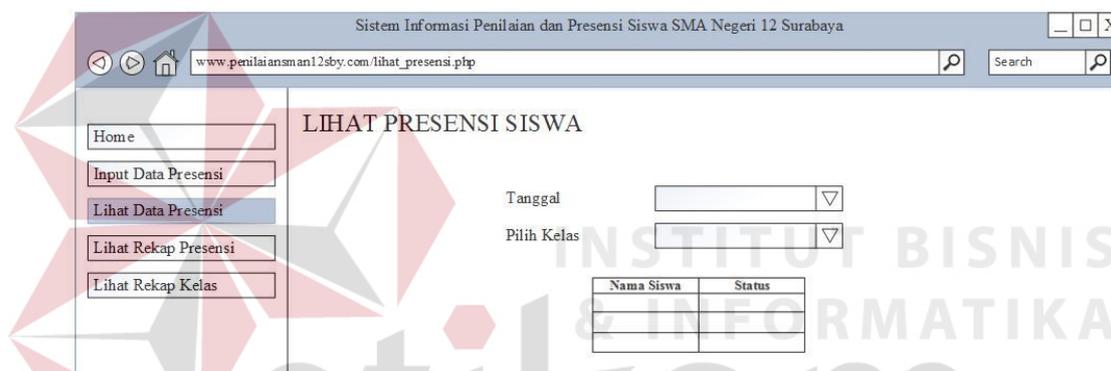
Nama Siswa	Status
Siswa A	Hadir
Siswa B	Hadir
Siswa C	Hadir
Siswa D	Hadir
Siswa E	Hadir
Siswa F	Hadir

Gambar 3.32 Desain *User Interface Input* Presensi Siswa

Fungsi *user interface input* presensi siswa pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah untuk menyimpan data-data presensi siswa ke dalam *database*. Data presensi digunakan oleh guru untuk melakukan proses rekapitulasi presensi siswa.

K. Lihat Presensi Siswa

Desain *user interface* lihat data presensi Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.33.

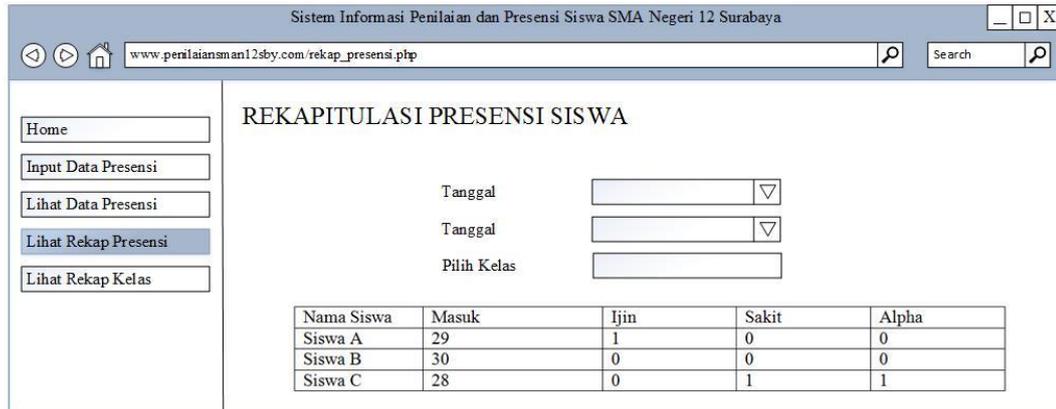


Gambar 3.33 Desain *User Interface* Lihat Presensi Siswa

Fungsi *user interface* lihat presensi siswa pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah untuk melihat data-data presensi siswa yang ada pada SMA Negeri 12 Surabaya.

L. Rekapitulasi Presensi Siswa

Desain *user interface* rekapitulasi presensi siswa Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.34.



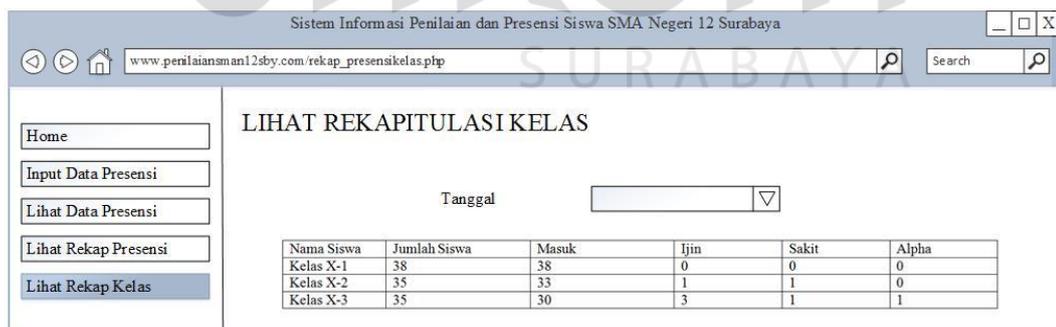
Gambar 3.34 Desain *User Interface* Rekapitulasi Presensi Siswa

Fungsi *user interface* rekapitulasi presensi siswa pada Sistem Informasi

Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah untuk mengetahui berapa kali siswa masuk, ijin, sakit, dan alpha.

M. Rekapitulasi Presensi Kelas

Desain *user interface* rekapitulasi presensi kelas Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.35.



Gambar 3.35 Desain *User Interface* Rekapitulasi Presensi Kelas

Fungsi *user interface* rekapitulasi presensi kelas pada Sistem Informasi

Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 adalah untuk mengetahui berapa jumlah siswa yang masuk, ijin, sakit, dan alpha.

N. *Input Penilaian Siswa*

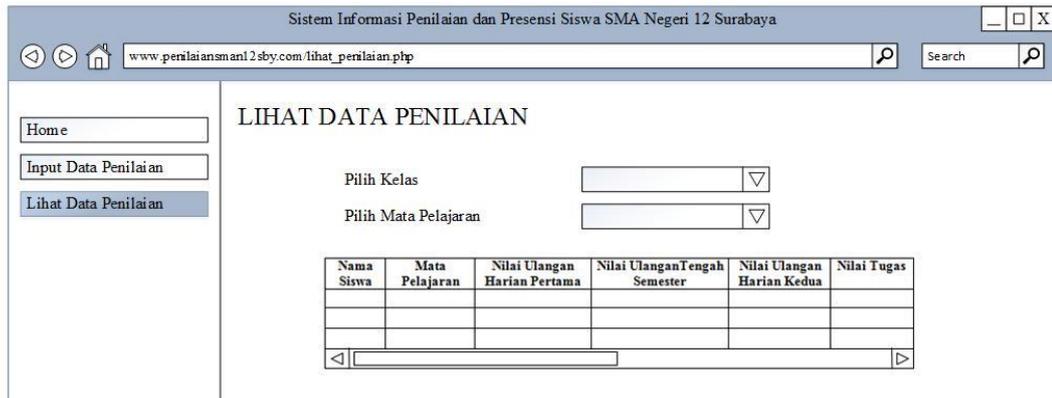
Fungsi *user interface input* presensi siswa pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah untuk menyimpan data-data nilai siswa ke dalam *database*. Data nilai digunakan oleh guru untuk melakukan proses rekapitulasi nilai.

Desain *user interface input* penilaian siswa Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.36

Gambar 3.36 Desain *User Interface Input* Penilaian Siswa

O. *Lihat Penilaian Siswa*

Desain *user interface* lihat penilaian siswa Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.37.

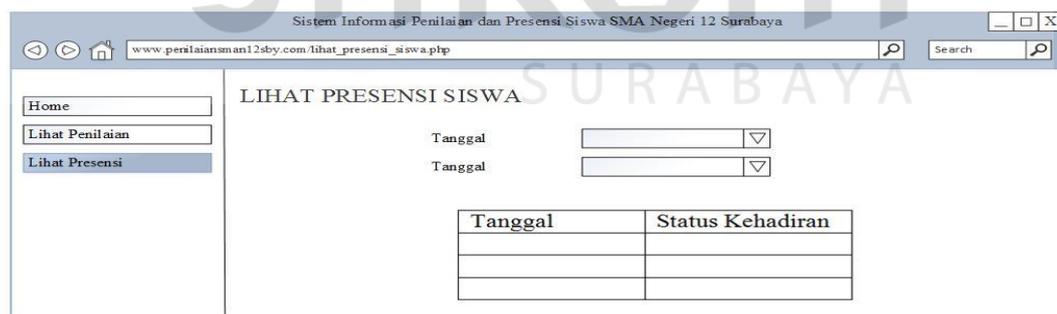


Gambar 3.37 Desain *User Interface* Lihat Penilaian Siswa

Fungsi *user interface* lihat penilaian siswa pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya adalah untuk melihat data-data nilai siswa yang ada pada SMA Negeri 12 Surabaya.

P. Lihat Presensi Siswa

Desain *user interface* lihat presensi siswa Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.38.

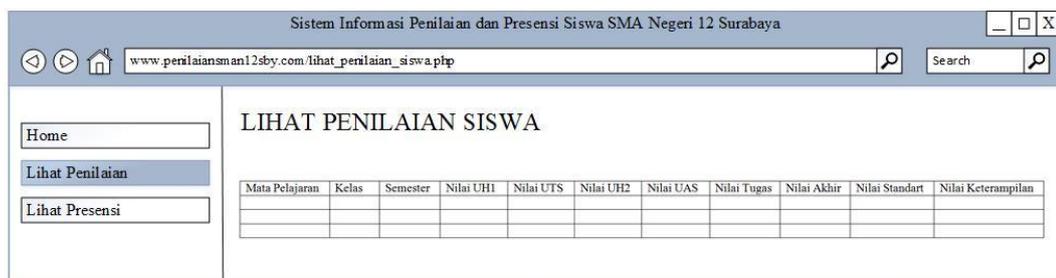


Gambar 3.38 Desain *User Interface* Lihat Presensi Siswa

Fungsi *user interface* lihat presensi siswa pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya agar wali murid dapat mengetahui status kehadiran anaknya.

Q. Lihat Penilaian Siswa

Desain *user interface* lihat presensi siswa Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39 Desain *User Interface* Lihat Penilaian Siswa

Fungsi *user interface* lihat presensi siswa pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya agar wali murid dapat mengetahui nilai mata pelajaran anaknya.

R. Halaman Wali Kelas

Desain *user interface* halaman wali kelas Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.40.



Gambar 3.40 Desain *User Interface* Halaman Wali Kelas

Fungsi *user interface* halaman wali kelas pada Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya agar wali kelas dapat mengetahui nilai untuk semua mata pelajaran siswanya.

3.4 Rancangan Pengujian

Untuk mengetahui Sistem Informasi Penilaian dan Presensi Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 12 Surabaya telah berjalan sesuai dengan kebutuhan, maka perlu dilakukan pengujian dengan metode *Black Box Testing*. Pengujian *Black Box* dilakukan pada setiap form untuk melihat apakah form tersebut sesuai dengan kebutuhan SMA Negeri 12 Surabaya. Rencana pengujian dapat dilihat pada tabel 3.31.

Tabel 3.31 Rencana Pengujian

No	Kebutuhan yang diuji	Fungsi yang diuji
1	<i>Login</i>	<i>Verifikasi username dan password</i>
2	<i>Form Guru</i>	Melakukan fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada form guru.
3	<i>Form Siswa</i>	Melakukan fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada form siswa.
4	<i>Form Kelas</i>	Melakukan fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada form kelas.
5	<i>Form Mata Pelajaran</i>	Melakukan fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada form mata pelajaran.
6	<i>Form Input Presensi Siswa</i>	Melakukan fungsi <i>input</i> presensi siswa.
		Melakukan fungsi rekapitulasi presensi siswa.
7	<i>Form Input Penilaian Siswa</i>	Melakukan fungsi <i>input</i> penilaian siswa.
		Melakukan fungsi rekapitulasi penilaian siswa.
8	<i>Form Lihat Presensi Siswa</i>	Menampilkan data rekapitulasi presensi siswa.
9	<i>Form Lihat Penilaian Siswa</i>	Menampilkan data nilai dan data rekapitulasi siswa.

A. Desain Uji Coba *Form Login*

Tujuan dari desain uji coba *form login* adalah untuk mengetahui apakah fungsi *form login* berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Desain uji coba *form login* dapat dilihat pada tabel 3.32.

Tabel 3.32 Desain Uji Coba *Form Login*

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	<i>Login</i> dengan <i>username</i> dan <i>password</i> benar.	<i>Username</i> , <i>Password</i>	<i>Login</i> sukses dan masuk ke halaman utama.
2	<i>Login</i> dengan <i>username</i> maupun <i>password</i> salah.	<i>Username</i> , <i>Password</i>	Muncul pesan “ <i>username</i> atau <i>password</i> salah”.

B. Desain Uji Coba *Form Guru*

Tujuan dari desain uji coba *form guru* adalah untuk memastikan fungsi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada *form guru* berjalan dengan baik. Desain uji coba *form guru* dapat dilihat pada tabel 3.33.

Tabel 3.33 Desain Uji Coba *Form Guru*

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Menampilkan data guru.	Memilih menu guru.	Data guru.
2	Memasukkan data guru.	NIP guru, nama guru, alamat guru, kota jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, agama, status, golongan, jabatan, pendidikan akhir, jurusan, universitas, dan foto guru.	Data guru berhasil disimpan pada <i>database</i> .
3	Mengubah data guru.	NIP guru.	Data guru pada <i>database</i> berhasil diubah.
4	Menghapus data guru	NIP guru	Data guru pada <i>database</i> berhasil dihapus.

C. Desain Uji Coba *Form* Siswa

Tujuan dari desain uji coba *form* guru adalah untuk memastikan fungsi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada *form* siswa berjalan dengan baik.

Desain uji coba *form* siswa dapat dilihat pada tabel 3.34.

Tabel 3.34 Desain Uji Coba *Form* Siswa

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Menampilkan data siswa.	Memilih menu siswa.	Data siswa.
2	Memasukkan data siswa.	NIS siswa, nama siswa, alamat siswa, kota jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, agama, anak ke, nama ayah, telpon ayah, nama ibu, telpon ibu, dan foto siswa.	Data siswa berhasil disimpan pada <i>database</i> .
3	Mengubah data siswa.	NIS siswa.	Data siswa pada <i>database</i> berhasil diubah.
4	Menghapus data siswa	NIS siswa	Data siswa pada <i>database</i> berhasil dihapus.

D. Desain Uji Coba *Form* Kelas

Tujuan dari desain uji coba *form* guru adalah untuk memastikan fungsi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada *form* kelas berjalan dengan baik.

Desain uji coba *form* kelas dapat dilihat pada tabel 3.35.

Tabel 3.35 Desain Uji Coba *Form* Kelas

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Menampilkan data kelas.	Memilih menu kelas.	Data kelas.
2	Memasukkan data kelas.	Nama kelas, dan wali kelas	Data kelas berhasil disimpan pada <i>database</i> .
3	Mengubah data kelas.	Id kelas.	Data kelas pada <i>database</i> berhasil diubah.
4	Menghapus data kelas	Id kelas	Data kelas pada <i>database</i> berhasil dihapus.

E. Desain Uji Coba *Form* Mata Pelajaran

Tujuan dari desain uji coba *form* guru adalah untuk memastikan fungsi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada *form* mata pelajaran berjalan dengan baik. Desain uji coba *form* mata pelajaran dapat dilihat pada tabel 3.36.

Tabel 3.36 Desain Uji Coba *Form* Mata Pelajaran

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Menampilkan data mata pelajaran.	Memilih menu mata pelajaran.	Data mata pelajaran.
2	Memasukkan data mata pelajaran.	Nama mata pelajaran, dan guru pengajar	Data mata pelajaran berhasil disimpan pada <i>database</i> .
3	Mengubah data mata pelajaran.	Id Mata pelajaran.	Data mata pelajaran pada <i>database</i> berhasil diubah.
4	Menghapus data mata pelajaran	Id Mata pelajaran.	Data mata pelajaran pada <i>database</i> berhasil dihapus.

F. Desain Uji Coba *Form* Proses Penilaian Siswa

Tujuan dari desain uji coba *form* proses penilaian siswa adalah untuk memastikan fungsi *form* proses penilaian siswa berjalan dengan baik. Desain uji coba *form* proses penilaian siswa dapat dilihat pada tabel 3.37.

Tabel 3.37 Desain Uji Coba *Form* Proses Penilaian Siswa

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Menampilkan data nama siswa pada tiap kelas.	Memilih kelas.	Daftar nama siswa pada kelas yang dipilih.
2	Memasukkan data nilai siswa.	Nilai ulangan harian pertama, ulangan tengah semester, nilai ulangan harian kedua, nilai ulangan akhir semester, dan nilai tugas.	Data nilai siswa berhasil disimpan pada <i>database</i> .
3	Mengubah Data Nilai Siswa.	Id penilaian siswa	Data penilaian siswa pada <i>database</i> berhasil diubah.
4	Menghapus Data Nilai Siswa.	Id penilaian siswa	Data penilaian siswa pada <i>database</i> berhasil dihapus.

5	Rekapitulasi nilai siswa.	Nilai ulangan harian pertama, nilai ulangan tengah semester, nilai ulangan harian kedua, nilai ulangan akhir semester, dan nilai tugas	Nilai akhir siswa.
---	---------------------------	--	--------------------

G. Desain Uji Coba *Form* Proses Presensi Siswa

Tujuan dari desain uji coba *form* proses presensi siswa adalah untuk memastikan fungsi *form* proses presensi siswa berjalan dengan baik. Desain uji coba *form* presensi proses siswa dapat dilihat pada tabel 3.38.

Tabel 3.38 Desain Uji Coba *Form* Proses Presensi Siswa

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Menampilkan data nama siswa pada tiap kelas.	Memilih kelas.	Daftar nama siswa pada kelas yang dipilih.
2	Memasukkan data presensi siswa.	Data presensi	Data nilai siswa berhasil disimpan pada <i>database</i> .
3	Melihat data presensi siswa.	Tanggal, kelas	Menampilkan data presensi berdasarkan tanggal dan kelas yang telah dipilih.
4	Rekapitulasi nilai siswa.	Data presensi	Rekapitulasi presensi siswa.

H. Desain Uji Coba *Form* User Siswa

Tujuan dari desain uji coba *form* input presensi siswa adalah untuk memastikan fungsi *form* presensi siswa berjalan dengan baik. Desain uji coba *form* presensi siswa dapat dilihat pada tabel 3.39.

Tabel 3.39 Desain Uji Coba *Form User* Siswa

No	Tujuan	Input	Output yang diharapkan
1	Menampilkan data nilai siswa.	Memilih menu lihat nilai siswa.	Daftar nilai siswa.
2	Menampilkan data presensi siswa.	Memilih menu lihat presensi siswa.	Data presensi siswa.

