

BAB 4

DESKRIPSI PEKERJAAN

Dalam merancang, membangun dan mengimplementasikan aplikasi yang dibuat dengan aplikasi sistem informasi pencatatan perilaku siswa menjadi satu kesatuan yang utuh, maka terdapat pembagian tugas dalam pembuatan aplikasi tersebut. Penulis dalam hal ini memperoleh bagian dalam merancang aplikasi sistem informasi pencatatan perilaku siswa beserta mengimplementasikan aplikasi tersebut kedalam laporan perilaku siswa selama 1 hari, 1 bulan, dan 1 tahun.

Dalam merancang aplikasi sistem informasi pencatatan perilaku siswa pastinya diperlukan adanya pengumpulan data – data dan juga informasi yang akan digunakan sebagai pedoman dalam merancang aplikasi agar sesuai dengan proses pembelajaran sekolah. Untuk memperoleh data – data dan informasi tersebut dilakukan beberapa metode antara lain sebagai berikut :

1. Wawancara

Proses wawancara yang dilakukan sama seperti pada umumnya yaitu dengan melakukan tanya jawab kepada guru BK perusahaan guna memperoleh data dan juga informasi yang dibutuhkan dalam merancang aplikasi sesuai dengan proses pembelajaran sekolah.

2. Observasi

Melakukan pengamatan proses pencatatan perilaku siswa yang masuk di sekolah. Setelah melakukan pengamatan terhadap pencatatan perilaku siswa di sekolah, maka selanjutnya dilakukan analisis terhadap proses pencatatan. Dari hasil analisis

yang telah diperoleh, selanjutnya dibuatlah aplikasi sesuai dengan hasil pengamatan yang terjadi di lapangan.

3. Studi Pustaka

Mencari referensi dari berbagai macam sumber terkait informasi – informasi apa saja yang diperlukan dalam merancang aplikasi di sekolah. Informasi – informasi tersebut selanjutnya digunakan sebagai pedoman dalam membuat aplikasi sistem informasi pencatatan perilaku siswa. Setelah dilakukan pengamatan terhadap proses bisnis yang berjalan pada SMA Ta'miriyah, ditemukan beberapa permasalahan yang terjadi yaitu terdapat beberapa resiko yang dialami oleh SMA Ta'miriyah seperti hilangnya data – data perilaku siswa di sekolah dikarenakan data – data tersebut hanya dicatat menggunakan sebuah buku saja yang akan sangat beresiko sekali apabila buku catatan perilaku siswa tersebut hilang.

Selain itu permasalahan lain yang timbul pada SMA Ta'miriyah yaitu pihak guru BK mengalami kesulitan dalam melihat laporan pencatatan perilaku siswa setiap 1 hari, 1 bulan, dan 1 tahun sekali. Sehingga guna mengatasi permasalahan tersebut dilakukan beberapa langkah sebagai berikut

:

1. Melakukan analisa sistem pemcatatan perilaku siswa yang ada dalam sekolah.
2. Menyusun *procedure* yang mampu menampilkan laporan pencatatan perilaku siswa selama 1 hari, 1 bulan, dan juga 1 tahun.
3. Merancang aplikasi yang mampu menyimpan catatan sesuai dengan analisa proses pembelajaran sekolah dan kebutuhan sekolah.

4.1 Analisa Sistem

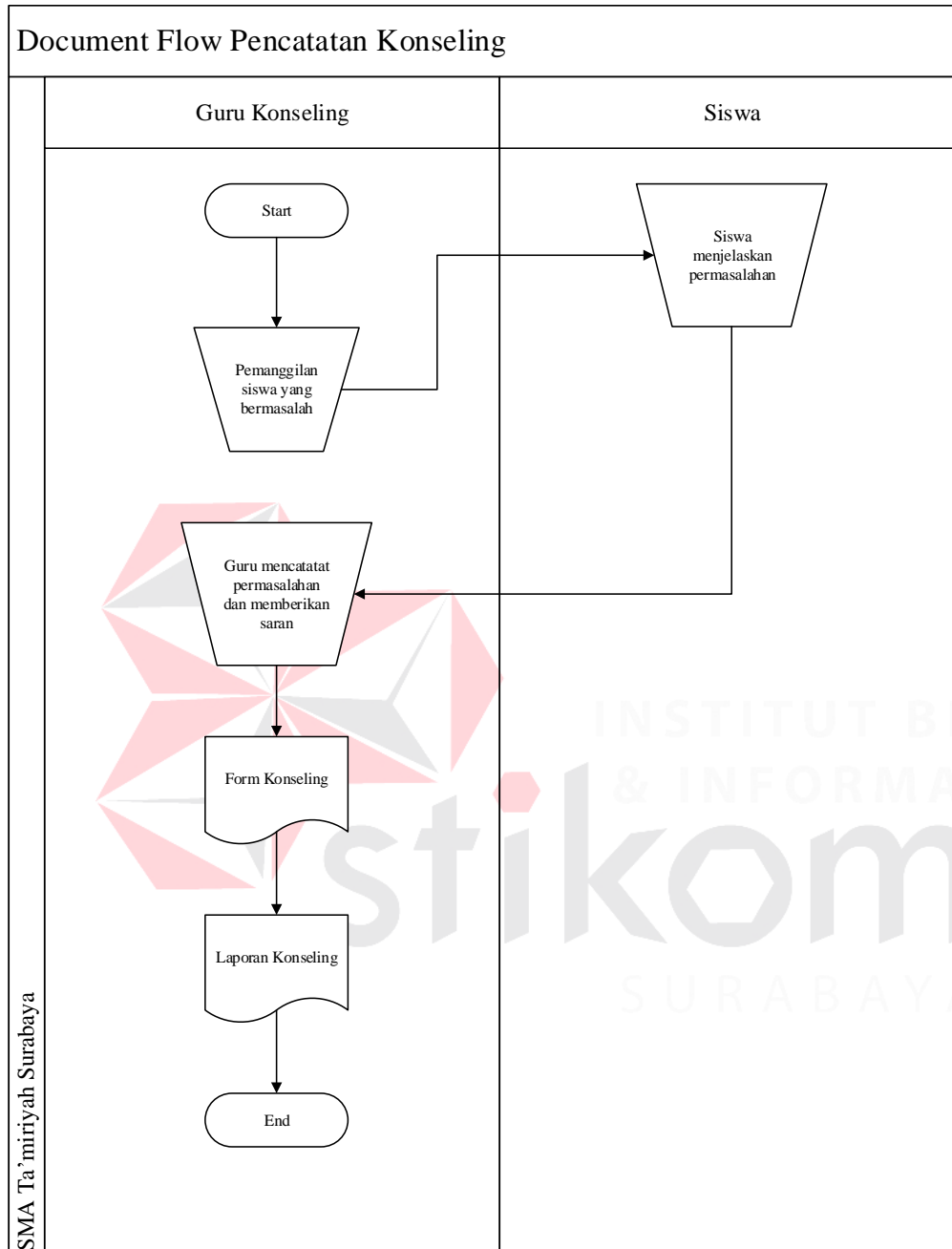
Dalam merancang sebuah perangkat lunak diperlukan adanya analisa sistem terhadap proses bisnis yang dijalankan oleh sekolah. Dalam hal ini analisa sistem yang hendak dibuat merupakan langkah awal dalam merancang suksesnya sebuah perangkat lunak. Langkah – langkah tersebut berupa analisis terhadap penyimpanan pencatatan perilaku siswa beserta laporan pencatatan perilaku sesuai dengan permintaan guru BK. Berdasarkan survei lapangan diperoleh celah permasalahan yaitu pihak guru BK kesulitan dalam melihat laporan perilaku siswa setiap 1 hari, 1 bulan, dan 1 tahun sekali.

Permasalahan lain yang dialami sekolah adalah penyimpanan data – data sekolah masih dilakukan secara *manual*, sehingga akan beresiko sekali apabila terjadi bencana, pencurian data, dan lain sebagainya. Oleh karena itu untuk mengatasi beberapa permasalahan tersebut, dibuatlah perancangan aplikasi sesuai dengan analisis proses bisnis sekolah guna membantu guru BK dalam melakukan pencatatan perilaku siswa beserta untuk berapa banyak siswa yang bermasalah di sekolah.

4.1.1 *Document Flow* pada SMA Ta'miriyah Surabaya

Pada *Document Flow* terdapat proses atau alur jalannya beberapa proses bisnis perusahaan yaitu proses pencatatan perilaku siswa *Document Flow* memiliki proses bisnis yang dijalankan secara *manual*. Terdapat 2 aktor yang terlibat dalam proses bisnis SMA Ta'miriyah Surabaya yaitu Guru Konseling dan Siswa. Berikut penjelasan tentang kedua proses bisnis perusahaan:

1. Document Flow Pencatatan Konseling



Gambar 4.1 Document Flow Pencatatan Konseling

Pada Gambar 4.1 menjelaskan bahwa Guru akan memanggil siswa yang bermasalah lalu siswa harus datang menemui guru BK untuk menjelaskan permasalahannya lalu guru BK mencatat permasalahan yang di alami oleh siswa tersebut pada form konseling yang ada

4.2. Perancangan Sistem

Setelah *Document Flow* telah dibuat, maka selanjutnya akan dilakukan perancangan sistem guna memperbaiki proses *manual* yang terjadi dalam perusahaan. Perancangan Sistem yang dibuat berupa diagram – diagram alur jalannya sistem informasi pergudangan dan hal ini diperlukan dengan tujuan aplikasi yang dibuat tetap sesuai dengan proses bisnis perusahaan dan sesuai dengan permintaan Direktur Utama. Dalam merancang sebuah sistem nantinya terdapat beberapa pemodelan yang akan digunakan yaitu

1. *System Flow*,
2. *Hierarchy Input Process Output (HIPO)*,
3. *Context Diagram*,
4. *Data Flow Diagram*,
5. *Entity Relationship Diagram*,
6. *Struktur Tabel*,
7. *Desain Input/Output*

4.1.2 System Flow

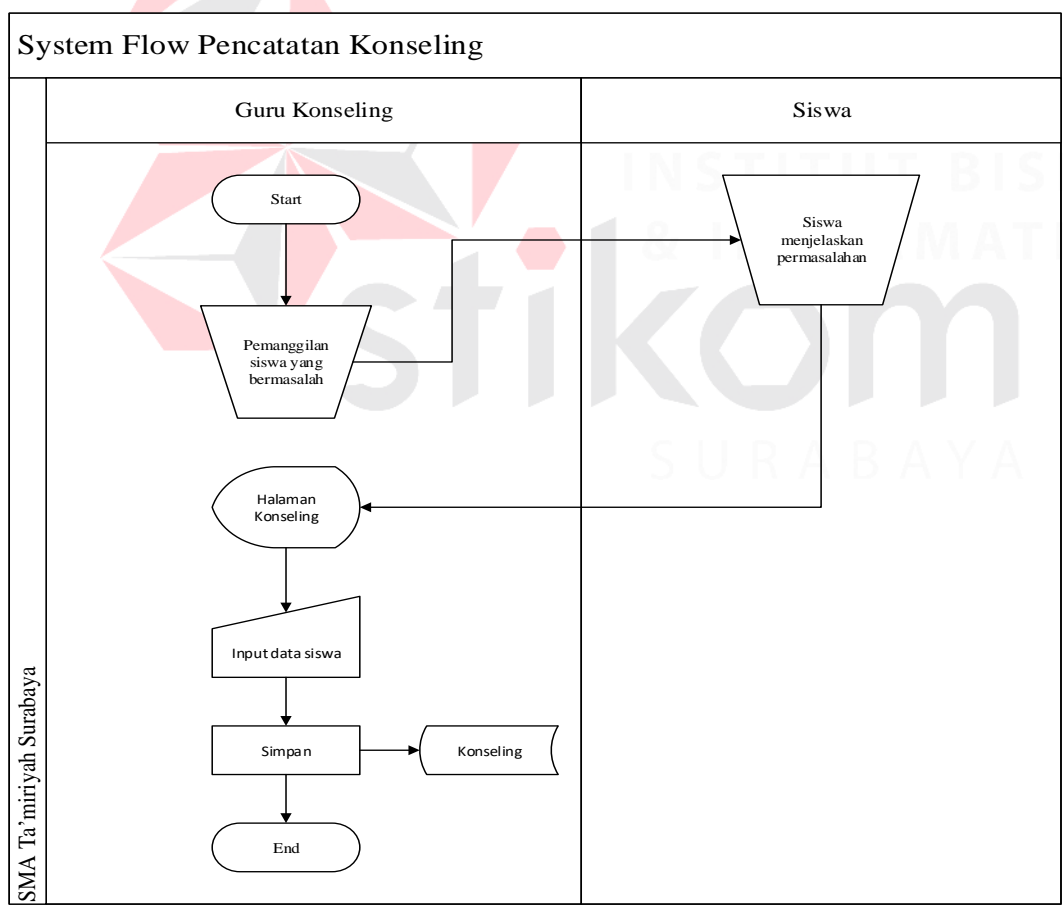
System Flow memuat tentang perbaikan dari *Document Flow* yang sebelumnya beberapa proses masih dilakukan secara *manual*, kemudian diubah menjadi berbasis teknologi informasi. Pembuatan *System Flow* harus sesuai dengan proses bisnis perusahaan dan juga sesuai dengan permintaan Direktur Utama.

Dalam SMA Tamiriyah terdapat empat *System Flow* yang akan digunakan yaitu *System Flow* Konseling, *System Flow* Master Siswa, *System Flow* Master Kelas dan *System Flow* Master Guru.

Berikut penjelasan lebih detail tentang *System Flow* yang dibuat untuk memperbaiki proses bisnis yang terjadi pada SMA Tamiriyah Surabaya

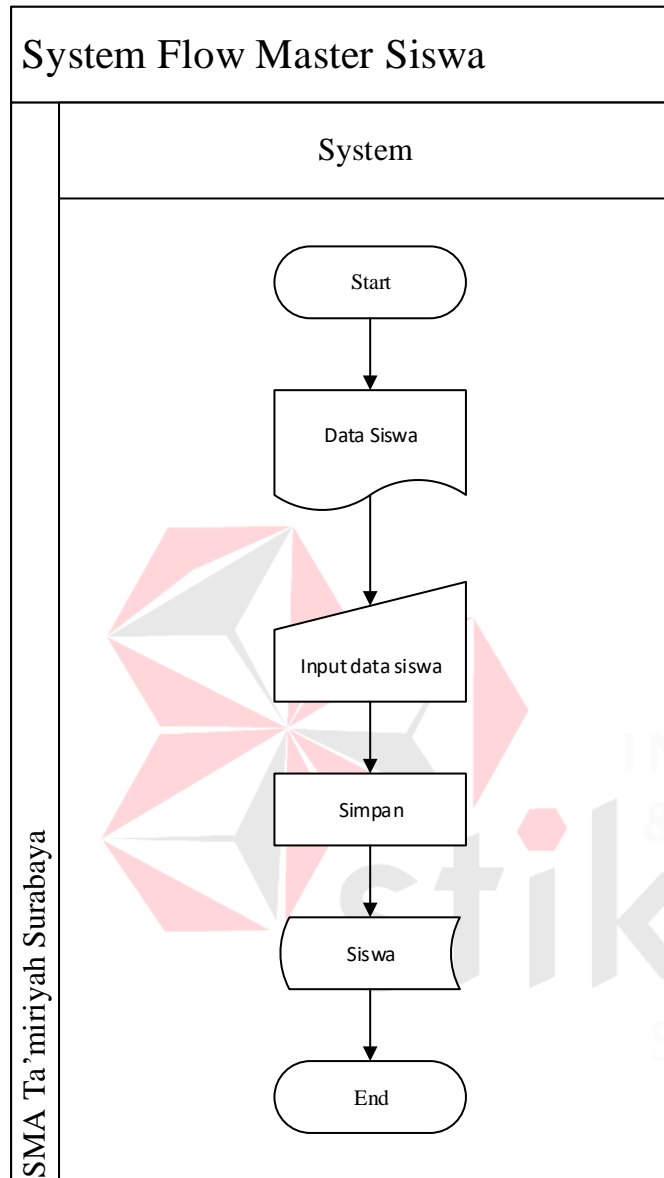
1. *System Flow* Konseling

Dalam *System Flow* Konseling, Guru Konseling melakukan *login* terlebih dahulu kedalam sistem guna mengetahui siswa yang ada didalam sekolah . Selanjutnya Guru Konseling melakukan pemanggilan siswa sesuai dengan nama siswa yang bermasalah. Selanjutnya *siswa* akan menjelaskan kenapa mereka membuat masalah tersebut. Lalu guru konseling akan mencatat masalah siswa itu ke dalam aplikasi, setelah itu data konseling siswa tersebut akan di simpan di dalam database



Gambar 4.2 System Flow Konseling

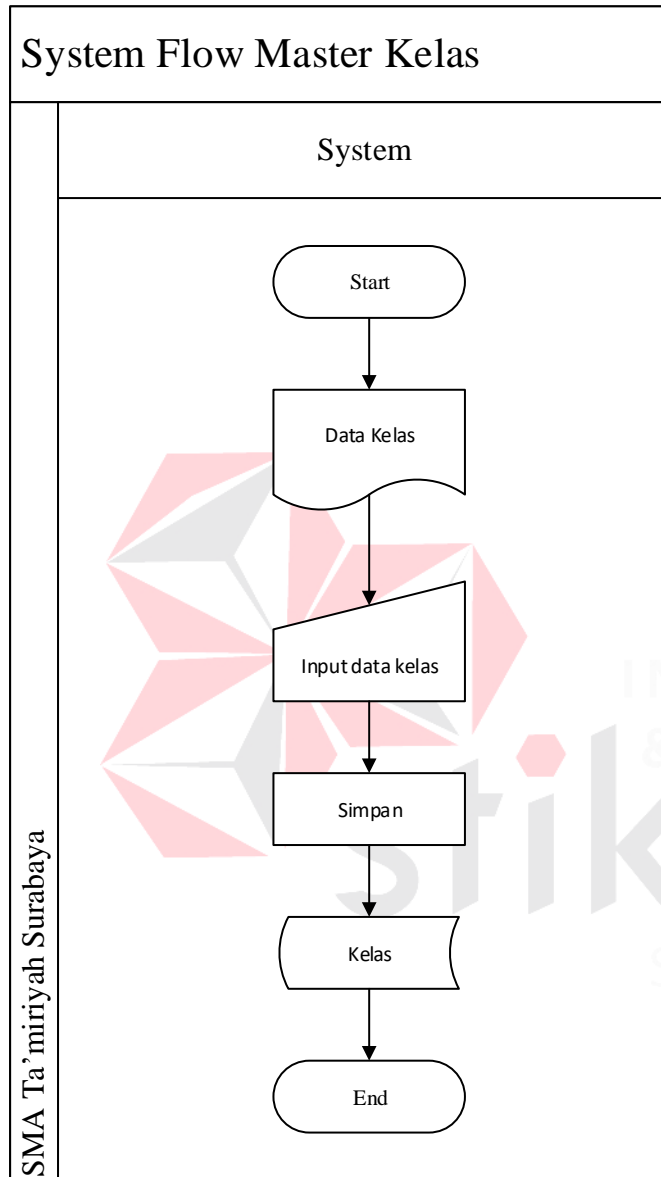
2. System Flow Siswa



Gambar 4.3 System Flow Siswa

Pada Gambar 4.3 menjelaskan bahwa melakukan Input data siswa dengan mengimputkan data siswa lalu menginputkannya ke dalam aplikasi lalu setelah itu data siswa tersebut di simpan ke dalam database

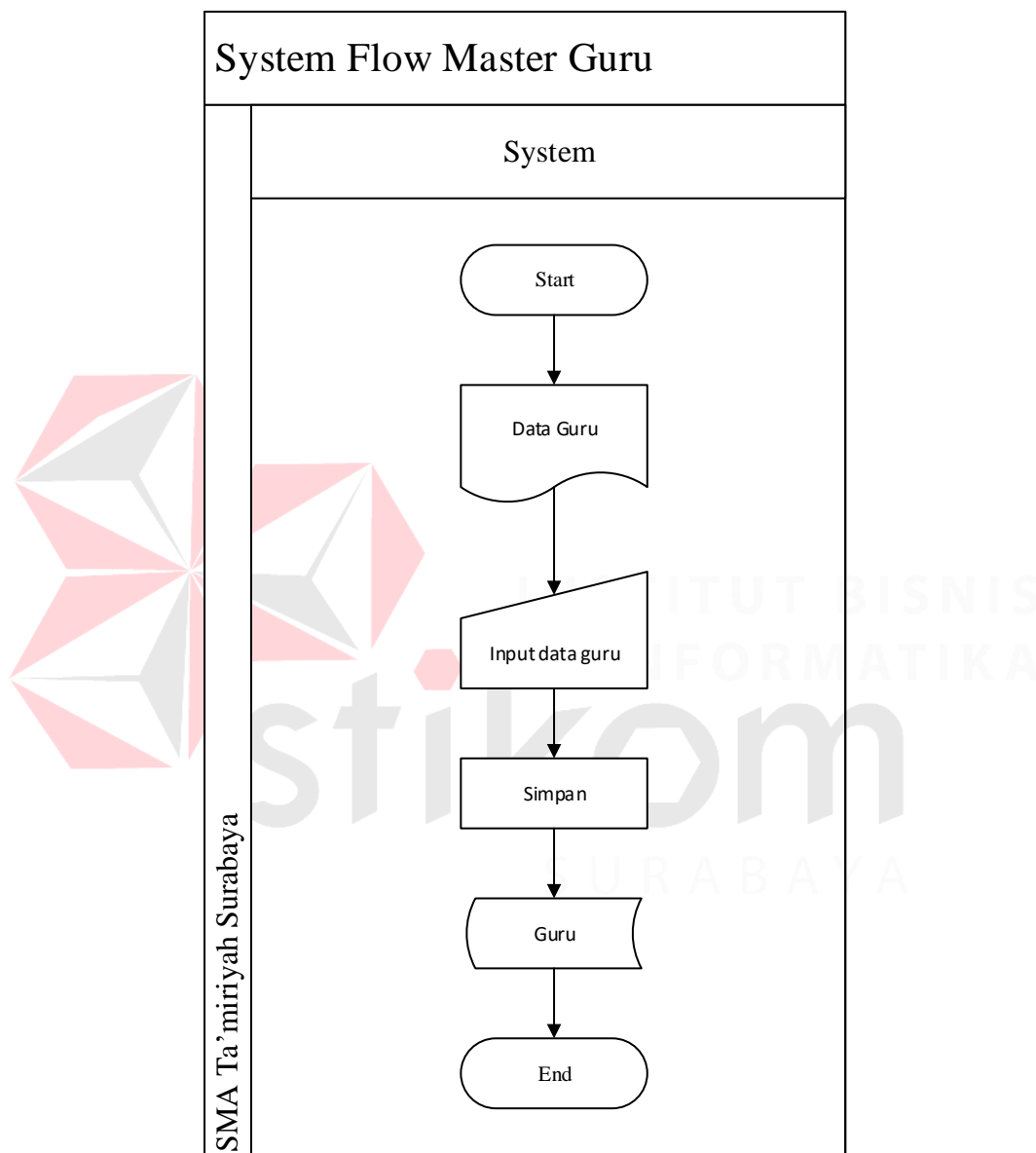
3. System Flow Kelas



Gambar 4.4 System Flow Kelas

Pada Gambar 4.4 menjelaskan bahwa melakukan Input data kelas dengan mengimputkan data kelas lalu menginputkannya ke dalam aplikasi lalu setelah itu data kelas tersebut di simpan ke dalam database

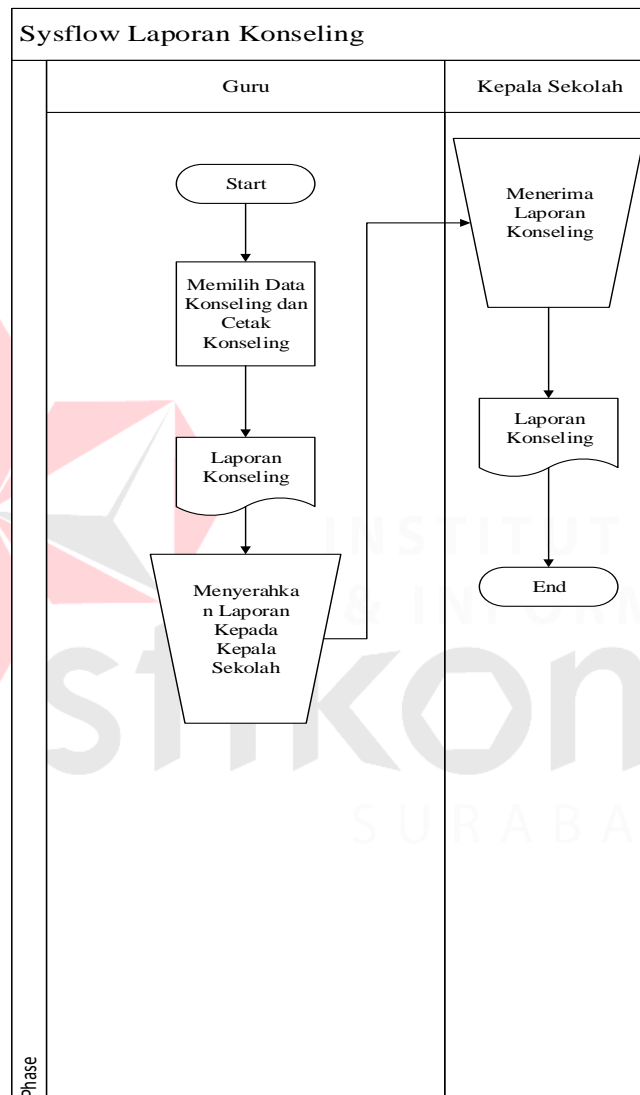
4. *System Flow Guru*



Gambar 4.5 System Flow Guru

Pada Gambar 4.5 menjelaskan bahwa melakukan Input data guru dengan mengimputkan data guru lalu menginputkannya ke dalam aplikasi lalu setelah itu data guru tersebut di simpan ke dalam database

5. System Flow Laporan Konseling

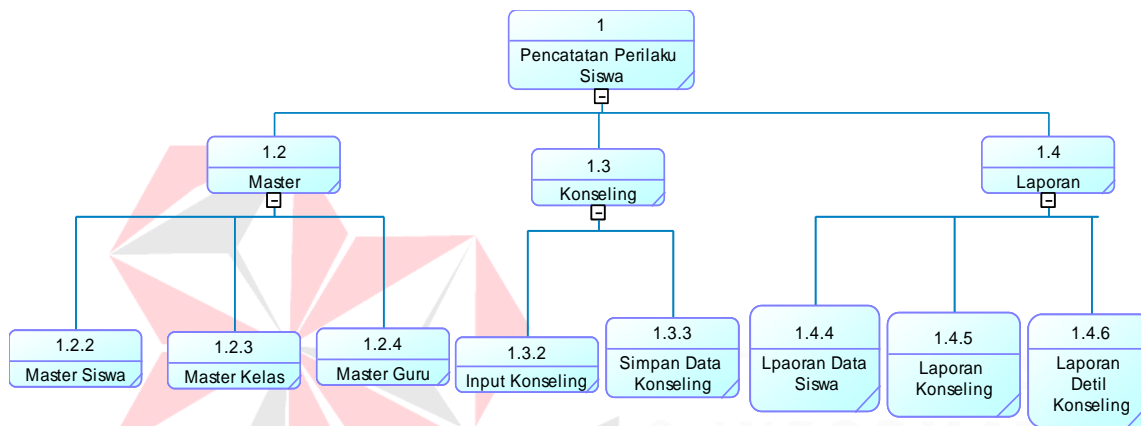


Gambar 4.6 System Flow Laporan Konseling

Pada Gambar 4.6 menjelaskan bahwa melakukan Cetak konseling dengan memilih data Konseling lalu Mencetak Data Konseling dan memberikannya kepada Kepala Sekolah

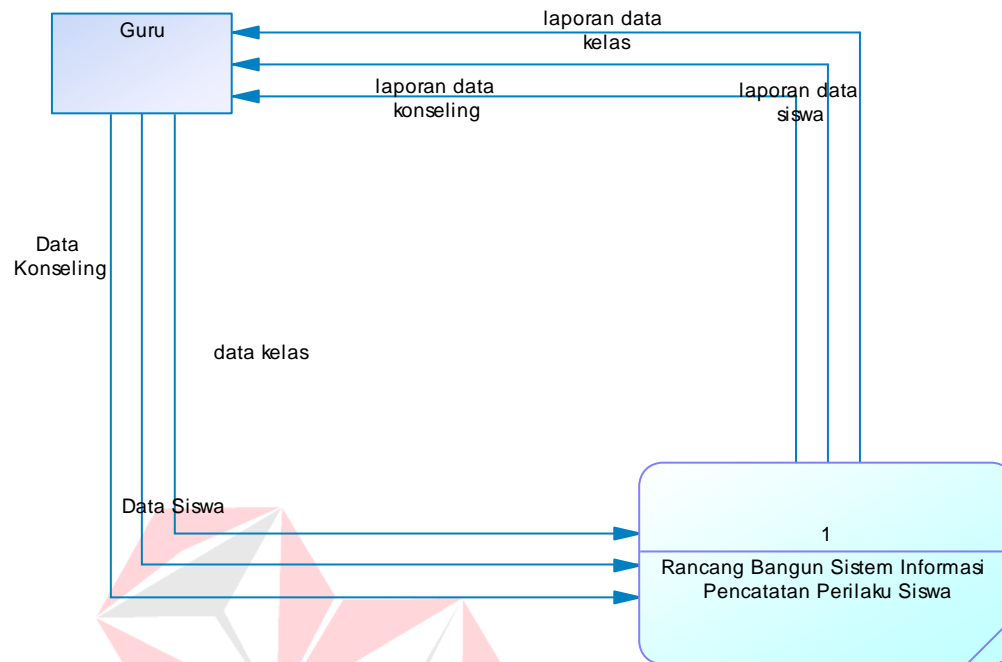
4.2 Hirarki Input Proses Output

Berikut Ini Merupakan Hirarki Proses Input Output dari Aplikasi Pencatatan Perilaku Siswa Pada SMA Ta;miriyah Surabaya yang memberikan Gambaran Proses dan Sub Proses yang ada



Gambar 4.7 Hirarki Input Proses Output

4.2.1 Context Diagram



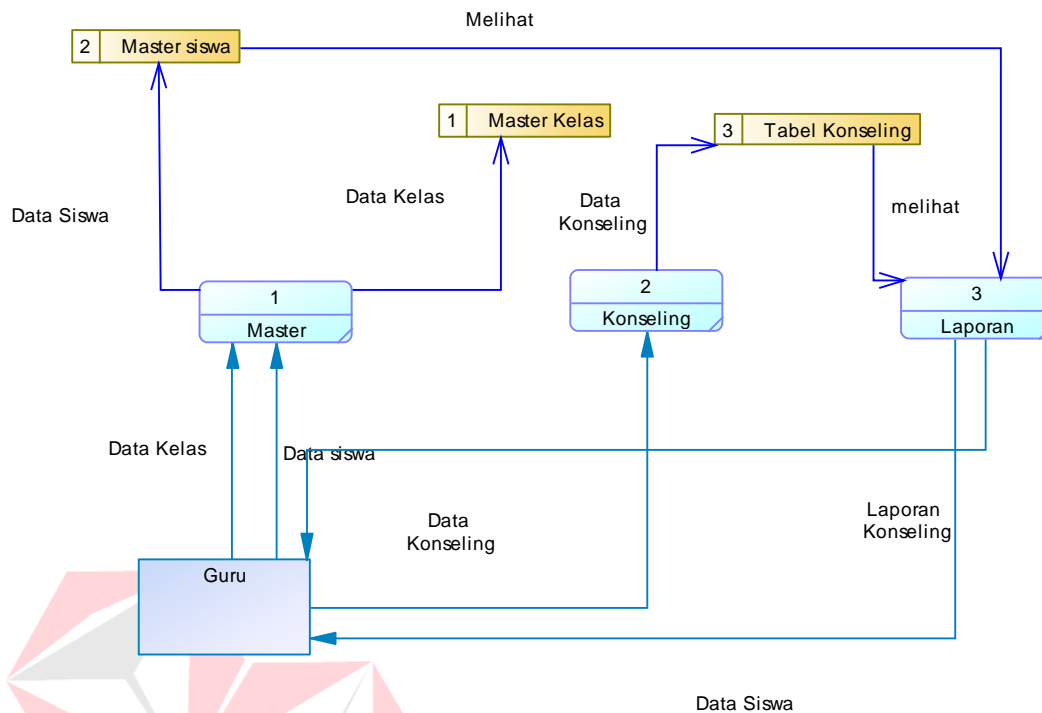
Gambar 4.8 Context Diagram

Berdasarkan Gambar 4.8 menjelaskan bahwa simbol kotak merupakan anggota atau seseorang yang berperan sebagai *Guru*. Dalam aplikasi sistem informasi pencatatan perilaku siswa, *Guru* bertugas untuk melakukan proses pencatatan dan input data siswa, data kelas dan data konseling

4.2.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram atau DFD merupakan bagan yang menjelaskan lebih detail tentang arus data dalam suatu sistem yang akan dirancang atau dibangun. *Data Flow Diagram* juga merupakan uraian dari *context diagram* secara lebih detail lagi terhadap arus jalannya program yang akan dibuat. DFD menggambarkan seluruh kegiatan yang ada pada sistem dengan jelas dan juga terperinci.

A. *Data Flow Diagram Level 0*

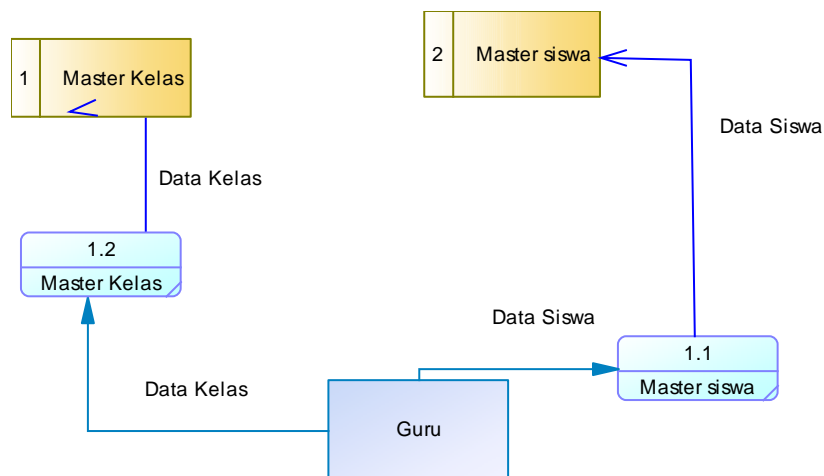


Gambar 4.9 Data Flow Diagram Level 0

Data Flow Diagram Level 0 merupakan gambaran tentang fungsi – fungsi utama yang terdapat didalam aplikasi sistem informasi pencatatan perilaku siswa seperti yang terlihat pada Gambar 4.9 yang memiliki 3 fungsi utama dalam aplikasi yaitu master, konseling dan laporan. Selanjutnya ketiga fungsi – fungsi tersebut akan dipecah kembali menjadi *Data Flow Diagram Level 1* untuk menjelaskan lebih detail tentang fitur – fitur apa sajakah yang terdapat didalam 3 proses utama tersebut. Dari gambar diatas terlihat bahwa laporan yang dihasilkan terdapat 2 jenis laporan yang meliputi laporan konseling, dan juga yang terakhir laporan data siswa

B. *Data Flow Diagram Level 1*

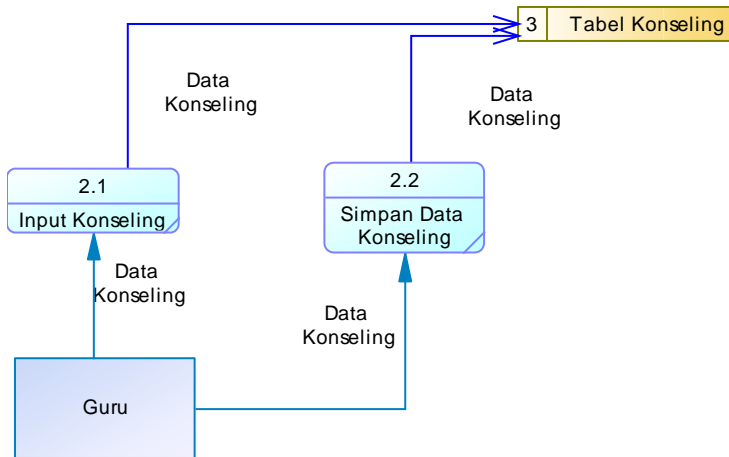
1. *Data Flow Diagram Master*



Gambar 4.10 Data Flow Diagram Master

Dalam DFD Master terdapat dua proses yang dapat dilakukan oleh Guru yaitu memasukkan data kelas, dan yang terakhir adalah memasukkan data Siswa Melalui Gambar 4.10 terlihat bahwa seluruh proses tersebut akan otomatis mengimputkan data ke dalam masing masing database sesuai dengan data yang di masukkan. Salah satu contohnya seperti saat pengguna memasukkan data kelas, maka data kelas otomatis akan ditambah. Begitu pula dengan proses data siswa Maka data siswa akan ditambah sesuai dengan jumlah yang ditambahkan Sehingga data siswa yang tersedia sama akan bertambah

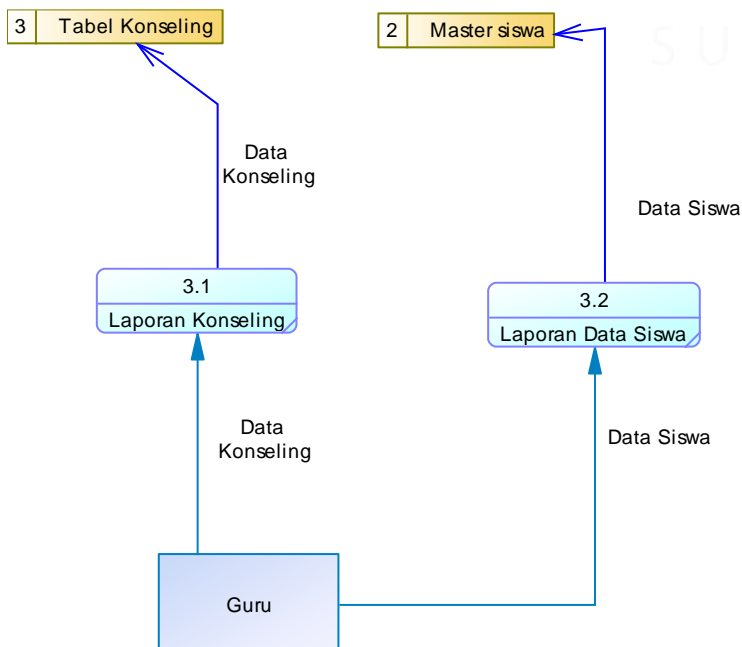
2. *Data Flow Diagram* Konseling



Gambar 4.11 Data Flow Diagram Konseling

Berdasarkan Gambar 4.11 dapat dilihat bahwa terdapat 2 proses utama dalam melakukan Konseling yaitu memasukkan data konseling, dan menyimpan data konseling Hampir sama halnya dengan proses master, dalam *Data Flow* konseling juga terhubung secara langsung dengan tabel konseling yang artinya setiap proses yang terjadi seperti memasukkan input data konseling akan otomatis masuk ke dalam tabel konseling.

3. *Data Flow Diagram* Laporan



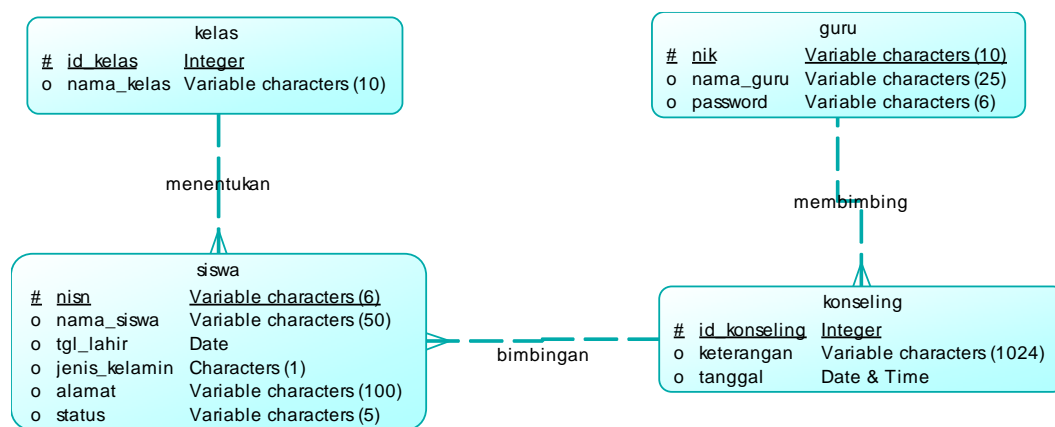
Gambar 4.12 Data Flow Diagram Laporan

Berdasarkan Gambar 4.12 dapat dilihat bahwa terdapat 2 proses utama dalam melakukan Laporan yaitu melihat Laporan Konseling, dan melihat Laporan Data Siswa. Hampir sama halnya dengan proses Master, dalam *Data Flow* Laporan juga terhubung secara langsung dengan tabel konseling dan Laporan terhubung secara langsung dengan Master Siswa yang artinya setiap proses yang terjadi akan masuk ke dalam masing masing database sesuai dengan data apa yang di masukkan

4.2.3 Entity Relationship Diagram

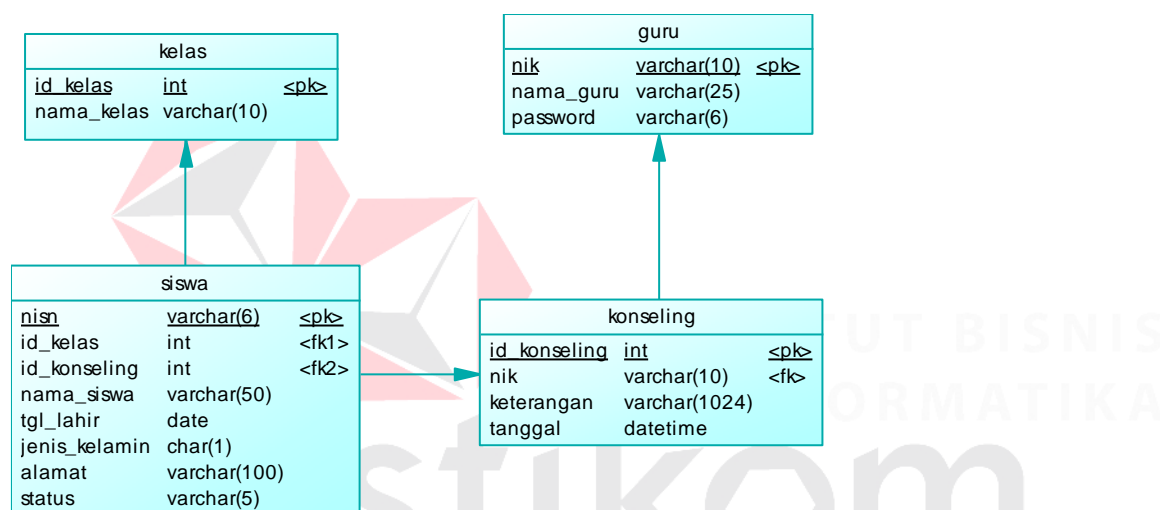
Entity Relationship Diagram atau ERD berisi tentang desain basis data yang merupakan representasi yang ada pada sistem informasi pergudangan yang dibuat. Dalam *Entity Relationship Diagram* terdapat 2 model yang digunakan dalam memodelkan basis data yang akan dibuat, yaitu *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM)*.

Dari kedua model yang terdapat dalam *Entity Relationship Diagram*, terdapat beberapa objek yaitu entitas, atribut, dan juga relasi. Entitas sendiri merupakan sebuah objek dan atribut merupakan bagian dari objek itu sendiri. Penghubung dari entitas yang satu dengan entitas yang lainnya adalah sebuah relasi dan hubungan tersebut disesuaikan dengan kegiatan yang ada didalam entitas tersebut.



Gambar 4.13 Conceptual Data Model

Conceptual Data Model (CDM) merupakan gambaran secara umum dari struktur aplikasi yang akan dibuat. Dengan adanya CDM, maka penulis dapat membuat desain awal sistem tanpa harus mengkhawatirkan implementasi secara fisik. Melalui *prosedur generation* yang mudah, penulis dapat melakukan *generate* CDM ke PDM dengan cepat. Dari Gambar 4.13, terlihat bahwa 1 *role* bisa dimiliki banyak pengguna.



Gambar 4.14 Physical Data Model

Physical Data Model (PDM) menggambarkan tentang relasi antar tabel yang satu dengan tabel lainnya yang akan digunakan dalam aplikasi sistem informasi pergudangan sesuai dengan *Database Management Systems* (DBMS). Dari Gambar 4.14 juga merupakan pedoman utama dalam membuat basis data sistem pencatatan perilaku siswa

4.2.4 Struktur Tabel

Sebelum membuat basis data diperlukan adanya perancangan terlebih dahulu struktur tabel yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi pencatatan perilaku siswa pada SMA

Ta'miriyah Surabaya. Struktur tabel tersebut meliputi nama tabel, tipe data, atribut, *primary key*, *foreign key*, dan juga penjelasan fungsi tentang tabel – tabel tersebut sebagai berikut ini :

1. Tabel Kelas

Nama Tabel : kelas

Primary Key : id_kelas

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan Data Kelas

Tabel 4.1 Tabel Kelas

No.	Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id_kelas	int	10	PRIMARY_KEY
2	nama_kelas	varchar	10	

2. Tabel Guru

Nama Tabel : guru

Primary Key : nik

Fungsi : Menyimpan data guru BK yang ada di SMA Ta'miriyah

Tabel 4.2 Tabel Guru

No.	Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	nik	int	10	PRIMARY_KEY
2	nama_guru	varchar	25	
3	password	varchar	6	

3. Tabel Siswa

Nama Tabel : siswa

Primary Key : nism

Foreign Key : id_kelas,id_konseling

Fungsi : Menyimpan seluruh daftar para siswa yang ada di SMA Ta'miriyah.

Tabel 4.3 Tabel Siswa

No.	Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	nism	varchar	6	PRIMARY_KEY
2	id_kelas	int		FOREIGN KEY
3	id_konseling	int		FOREIGN KEY
4	nama_siswa	varchar	50	

5	tgl_lahir	date		
6	jenis_kelamin	char	1	
7	alamat	varchar	100	
8	status	varchar	50	

4. Tabel Konseling

Nama Tabel : koseling

Primary Key : id_konseling

Foreign Key : nik

Fungsi : Menyimpan data konseling siswa

Tabel 4.4 Tabel Konseling

No.	Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	id_konseling	int		PRIMARY_KEY
2	nik	varchar	10	FOREIGN_KEY
3	keterangan	varchar	1024	
4	tanggal	datetime		

4.3 Kebutuhan Sistem

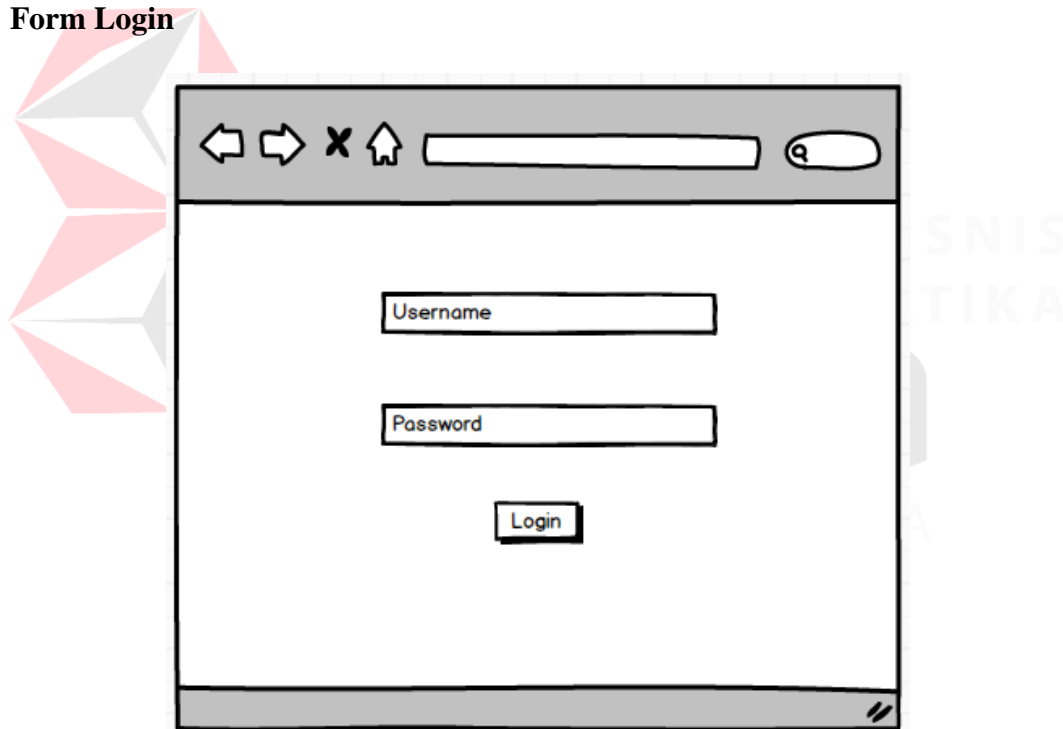
4.3.1 Desain Input/Output

Desain *input/output* merupakan rancangan I/O berupa *form* untuk memasukkan data dan membuat laporan sebagai informasi yang dihasilkan dari pengelolaan data serta merupakan acuan membuat aplikasi dalam merancang dan membangun sistem.

4.3.2 Desain Input

Desain *input* merupakan desain masukan dari pengguna kepada sistem yang kemudian disimpan kedalam *database*.

1. Form Login



Gambar 4.15 Tampilan Desain Form Login

Form login merupakan menu awal tampilan untuk memasuki aplikasi Pencatatan Perilaku Siswa SMA Ta'miriyah Surabaya. Form ini berfungsi untuk melakukan Login kedalam aplikasi.

2. Form Konseling

Gambar 4.16 Tampilan Desain Form Konseling

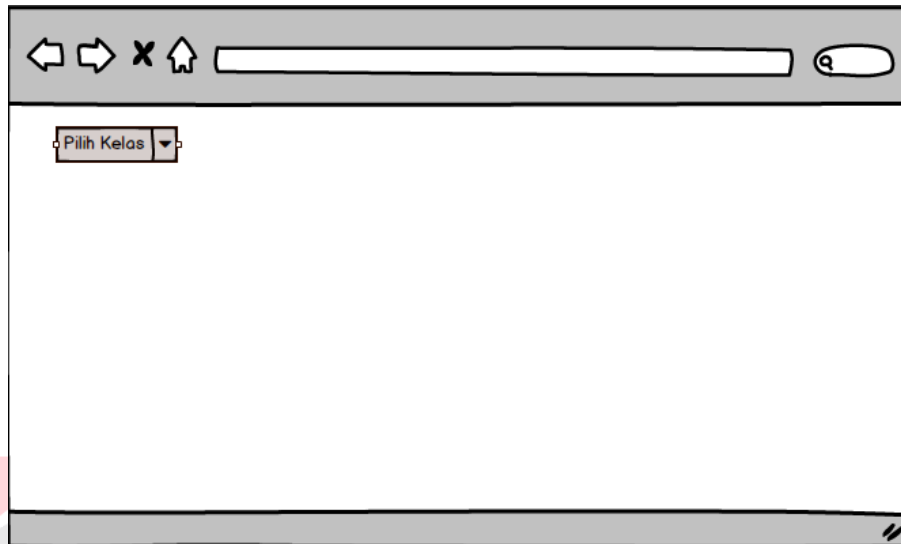
Form transaksi Konseling berfungsi untuk melakukan transaksi konseling

3. Form Master Kelas

Gambar 4.17 Tampilan Desain Form Master Kelas

Form Master Kelas berfungsi untuk menginputkan kelas baru atau tambahan kelas

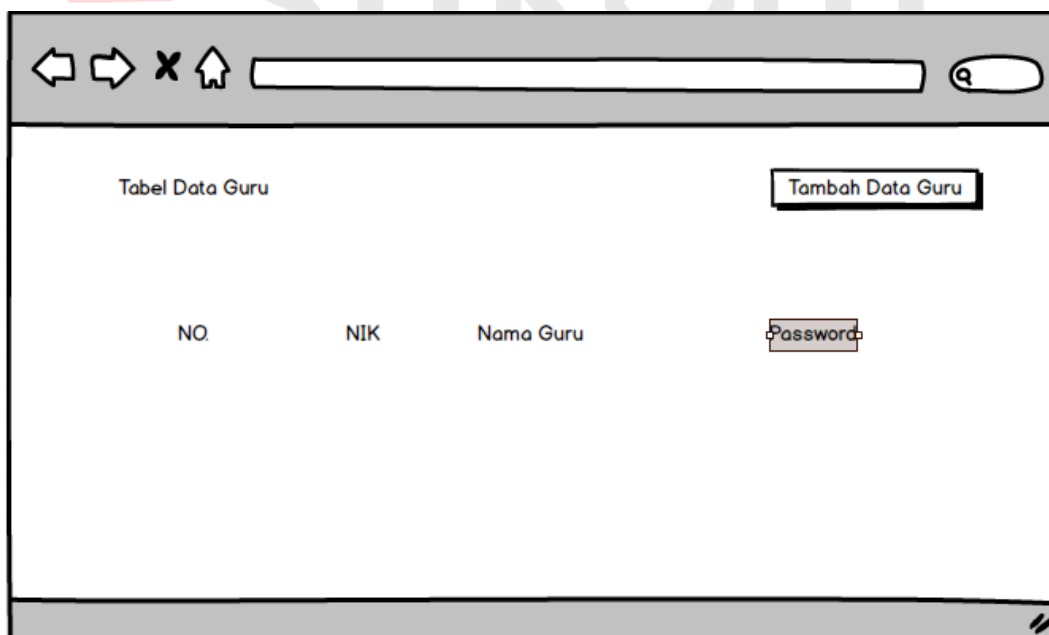
4. Form Detil Master Siswa



Gambar 4.18 Tampilan Desain Form Master Siswa

Form detil Master Siswa berfungsi untuk mengimputkan data siswa

5. Form Master Guru



Tabel Data Guru				Tambah Data Guru
NO.	NIK	Nama Guru	<input type="password"/>	

Gambar 4.19 Tampilan Desain Form Master Guru

Form Master Guru berfungsi untuk mengimputkan data guru baru

4.3.3 Desain Output

6. Form Dashboard

Gambar 4.20 Tampilan Desain Dashboard

Form Dashboard merupakan tampilan utama aplikasi Pencatatan Perilaku Siswa SMA Ta'miriyah Surabaya

7. Form History Konseling

Gambar 4.21 Tampilan Desain Form Histroy Konseling

Form History Konseling berfungsi untuk melihat siapa saja yang pernah melakukan Konseling

8. Form Laporan Permintaan Obat

The screenshot shows a web application interface for 'Formasi'. The top right corner has a 'Logout' button. The left sidebar menu includes: Dashboard, Penjualan v, Transaksi Penjualan, Transaksi Pending, **Permintaan Obat** (highlighted), Pengadaan Obat, Laporan Stok, Laporan Pesan Obat, Laporan Permintaan, Laporan penjualan, and Laporan Penerimaan. The main content area displays a table with the following structure:

No.	No. Permintaan	Nama Peminta	keterangan	tindakan
				Detil

Gambar 4.22 Tampilan Desain Form Laporan Permintaan Obat

Form permintaan obat berfungsi untuk melihat data permintaan obat yang masih pending.

4.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem menjelaskan detail aplikasi penggajian, penjelasan software/hardware pendukung, dan form-form yang ada pada aplikasi penggajian.

4.4.1 Teknologi

9. Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi penggajian ini adalah satu unit komputer dengan:

1. Processor Intel(R) Core(TM) i3 CPU
- 1) RAM 2 GB DDR3 Memory
- 2) VGA on Board

- 3) Monitor Super VGA (1024 X 768)
- 4) 320 GB HDD
- 5) Keyboard dan Mouse
- 6) Printer

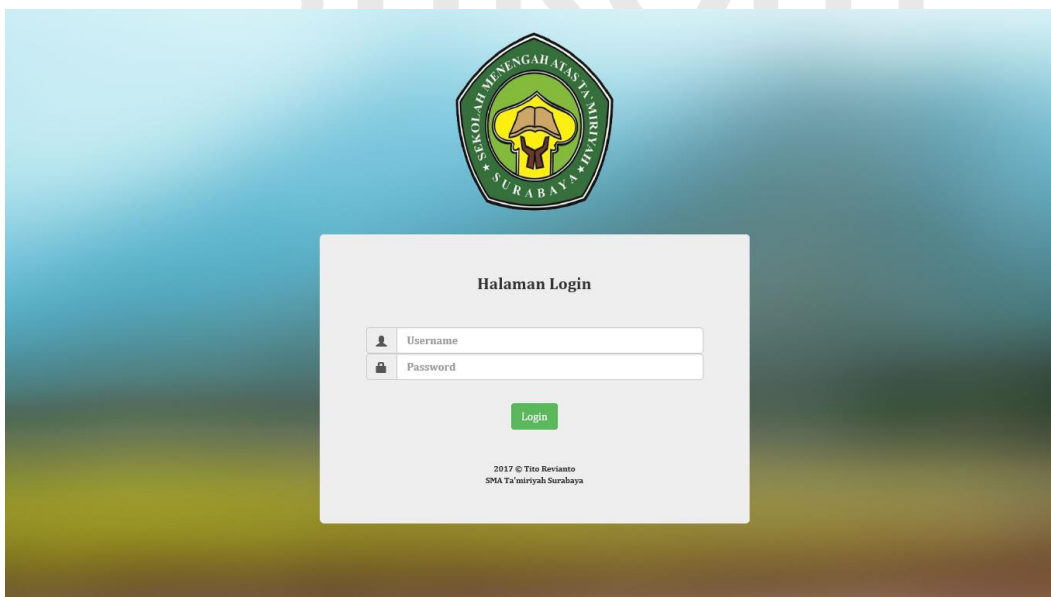
10. **Perangkat Lunak**

Perangkat lunak minimum yang harus di-install ke dalam sistem komputer adalah:

- 1) Sistem operasi : Windows XP / Windows Vista / Windows 7
- 2) XAMPP
- 3) Google Chrome browser

4.4.2 **Tampilan Program**

11. **Halaman *Login***



Halaman Login

Username

Password

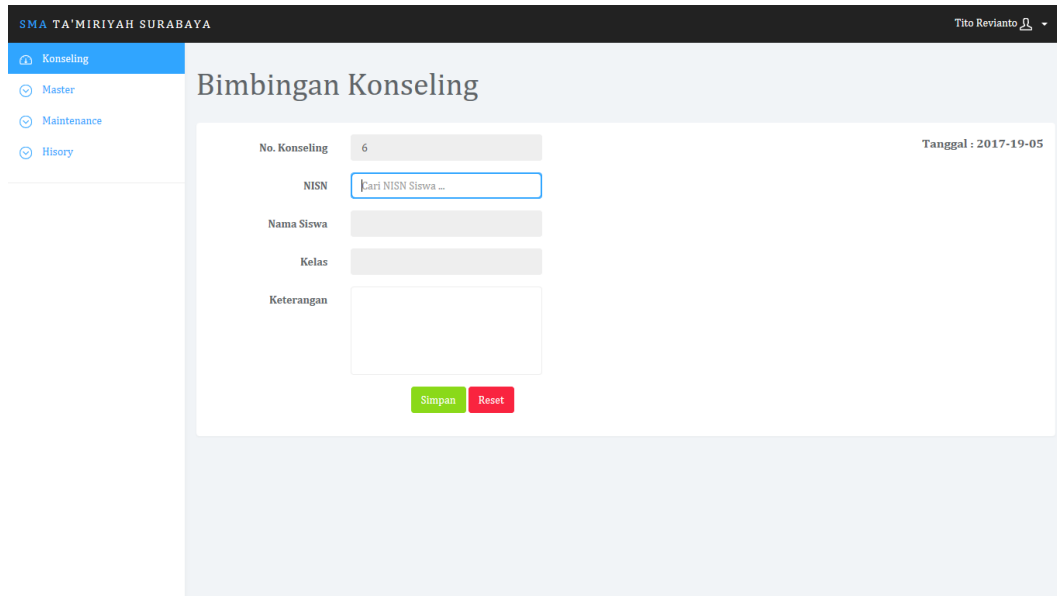
Login

2017 © The Revisite
SMA Ta'miriyah Surabaya

Gambar 4.23 Tampilan Interface Halaman Login

Pada *form login* user yang dapat melakukan login adalah Guru dengan menginputkan *username* dan *password* pada kolom yang tersedia, kemudian tekan tombol *login*.

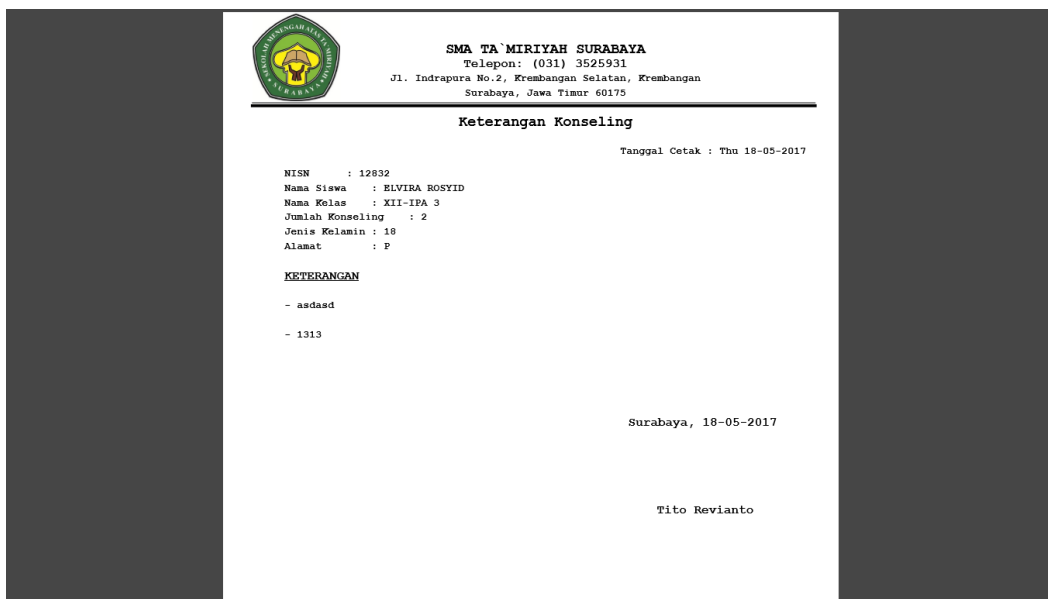
12. Halaman Transaksi Konseling



The screenshot shows a web application interface for 'SMA TA'MIRIYAH SURABAYA'. The user is logged in as 'Tito Revianto'. The main menu on the left includes 'Konseling', 'Master', 'Maintenance', and 'History'. The 'Konseling' page is titled 'Bimbingan Konseling' and displays a form with the following fields: 'No. Konseling' (value: 6), 'Tanggal' (value: 2017-19-05), 'NISN' (input: 'Cari NISN Siswa ...'), 'Nama Siswa', 'Kelas', and 'Keterangan'. At the bottom of the form are 'Simpan' (Save) and 'Reset' buttons.

Gambar 4.24 Tampilan Interface Halaman Transaksi Penjualan
form Transaksi Konseling user dapat melihat melakukan proses transaksi Konseling.

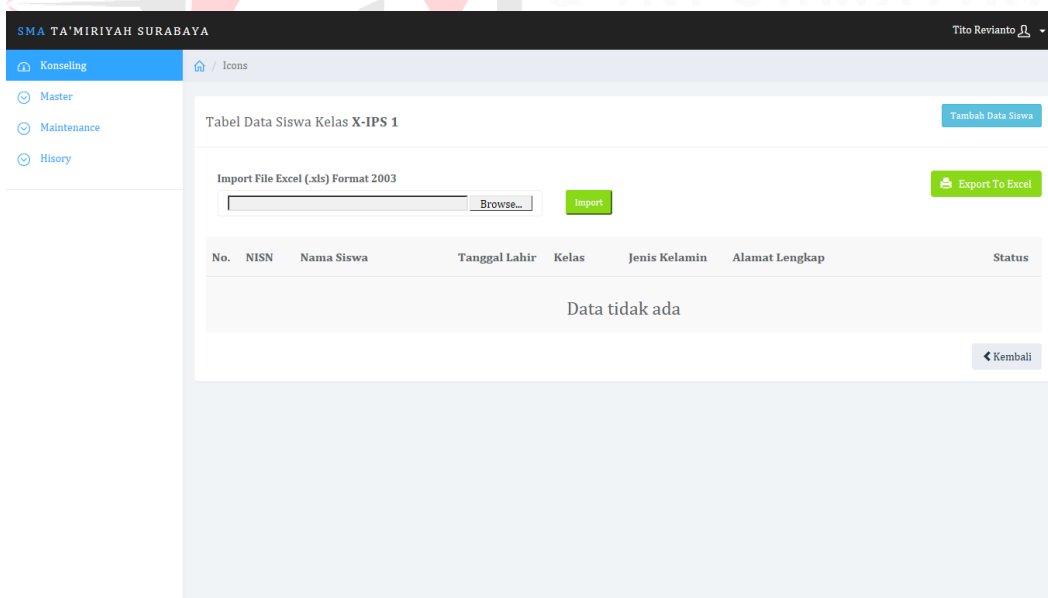
13. Hasil Konseling



Gambar 4.25 Tampilan Interface Print Konseling

Print Konseling yang diberikan kepada Guru dan Kepala Sekolah.

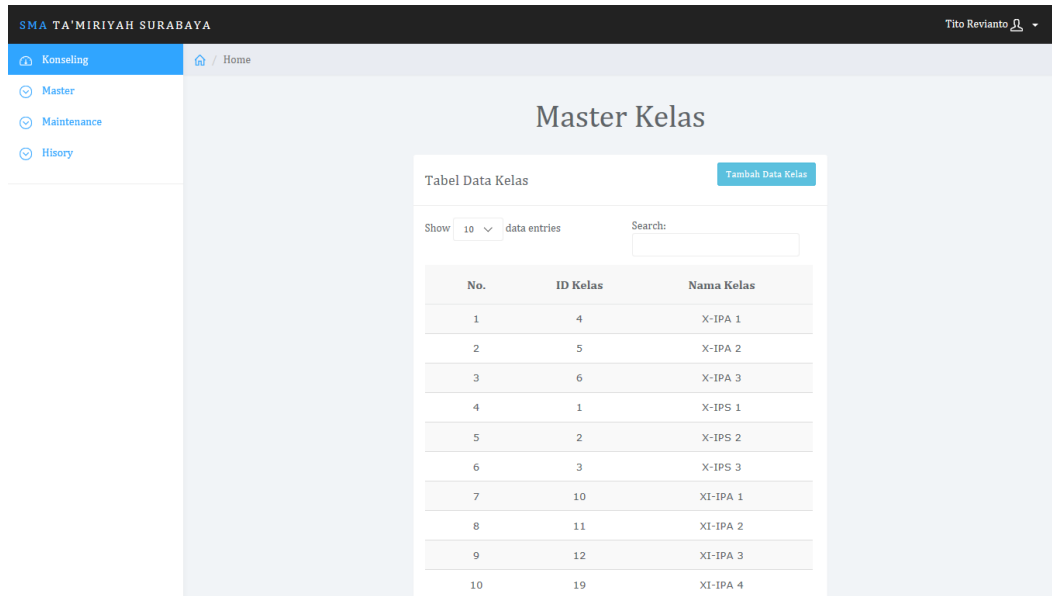
14. Halaman Master Siswa



Gambar 4.26 Tampilan Interface Halaman Master Siswa

Halaman Master Siswa, user dapat menekan tombol Import yaitu untuk mengimport data kelas berupa file excel yang daapt otomatis tersimpan ke dalam database

15. Halaman Master Kelas



Master Kelas

Tabel Data Kelas [Tambah Data Kelas](#)

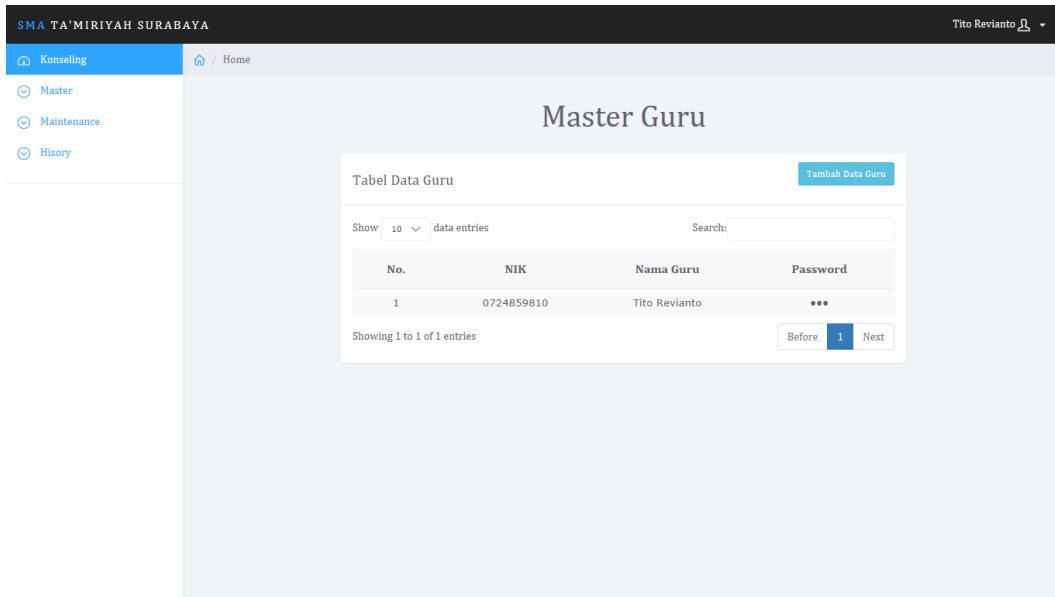
Show 10 data entries Search:

No.	ID Kelas	Nama Kelas
1	4	X-IPA 1
2	5	X-IPA 2
3	6	X-IPA 3
4	1	X-IPS 1
5	2	X-IPS 2
6	3	X-IPS 3
7	10	XI-IPA 1
8	11	XI-IPA 2
9	12	XI-IPA 3
10	19	XI-IPA 4

Gambar 4.27 Tampilan Interface Halaman Master Kelas

Halaman master kelas digunakan untuk menambahkan kelas

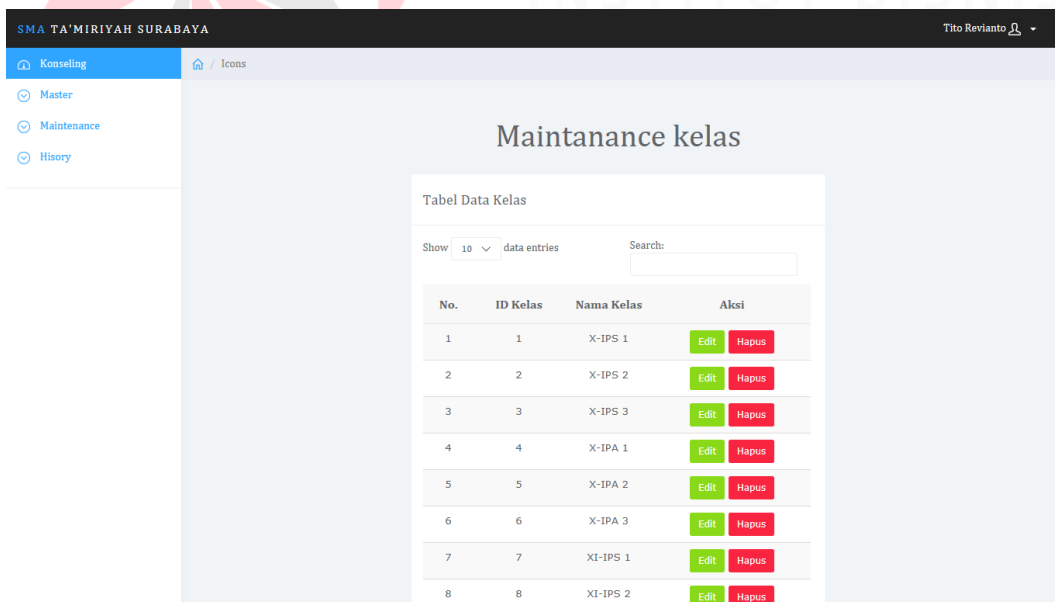
16. Halaman Master Guru



Gambar 4.28 Tampilan Interface Master Guru

Halaman Master Guru berfungsi untuk menambahkan data guru ke dalam database

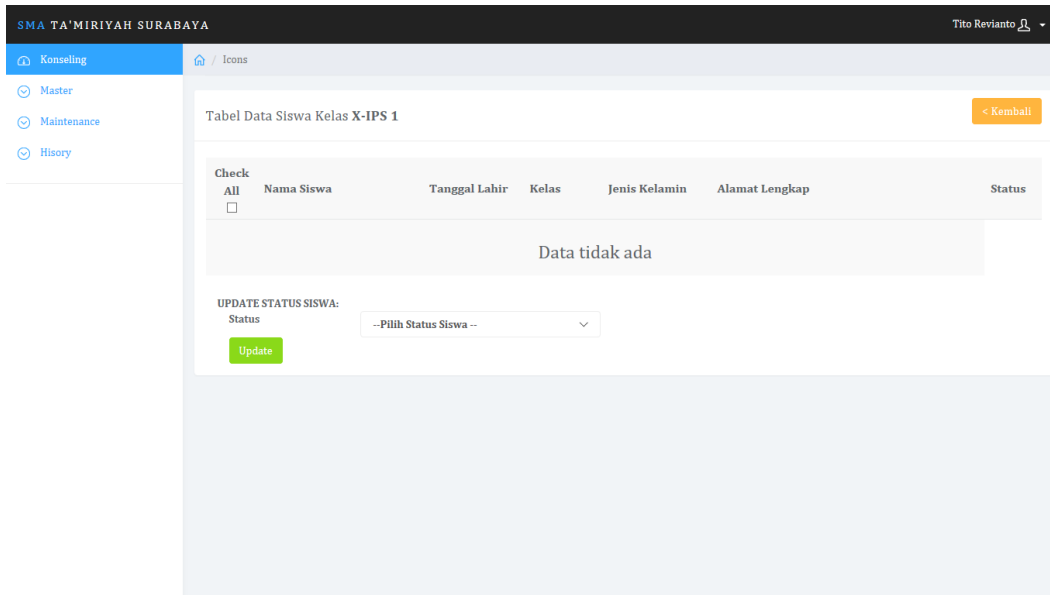
17. Halaman Maintenance Kelas



Gambar 4.29 Tampilan Interface Maintenance Kelas

Halaman Maintenance kelas berguna untuk mengedit kelas dan menghapus kelas.

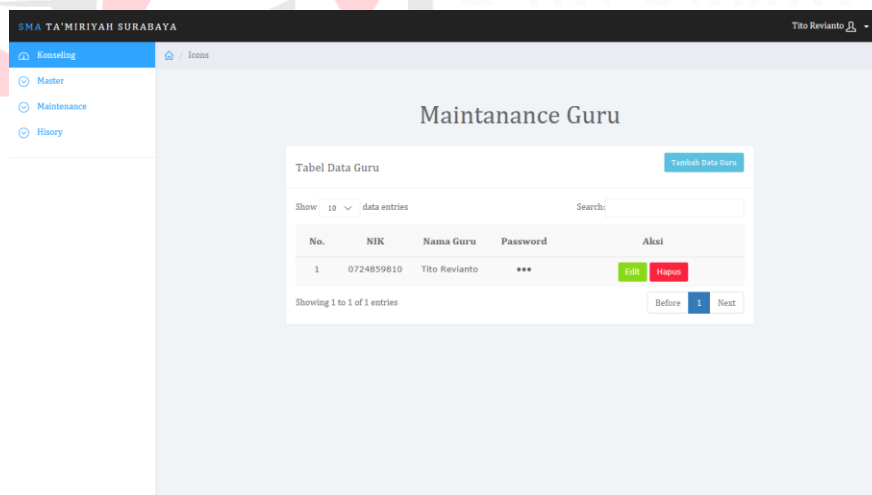
18. Halaman Menu Maintenance Status



Gambar 4.30 Tampilan Interface Maintenance Status

Halaman *Maintenance status* Berguna untuk meruba status siswa sudah lulus apa belum

19. Halaman Menu Maintenance Guru



Gambar 4.31 Tampilan Interface Maintenance Guru

Halaman *Edit* Maintenance Guru berfungsi untuk menghapus dan mengedit guru

20. Halaman Menu History Konseling

The screenshot displays the 'History Konseling' page. At the top, there is a navigation bar with 'Konseling' selected. A sidebar on the left contains links for 'Master', 'Maintenance', and 'Hisory'. The main content area features a table with the following data:

No.	NISN	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Kelas	Alamat	Aksi
1	12832	ELVIRA ROSYID	P	XII-IPA 3		Detail
2	12850	SITI NUR AZIZAH	P	XII-IPA 3		Detail
3	12866	FAIS	L	XII-IPA 3		Detail

Below the table, it indicates 'Showing 1 to 3 of 3 entries' and includes pagination controls: 'Before', '1', and 'Next'.

Gambar 4.32 Tampilan Interface History Konseling

Halaman *output* laporan konseling yang berfungsi untuk melihat siapa saja yang sudah konseling dan apa saja yang di konselingkan

