

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan membahas tentang tahapan yang dilakukan dalam merancang dan membangun aplikasi menggunakan konsep *System Development Life Cycle*. Berikut adalah tahapan dalam SDLC:

1. Analisa kebutuhan
2. Perencanaan sistem
3. Implementasi
4. Testing

Tahapan pertama akan diawali dengan analisa permasalahan yang terjadi sampai perancangan yang dibuat sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Tahapan dalam pembuatan solusi tersebut adalah sebagai berikut.

4.1 Analisa Kebutuhan

Sebelum merancang sistem diperlukan analisa kebutuhan, analisa kebutuhan yang dilakukan akan menjelaskan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem yang akan digunakan dalam perancangan sistem. Analisa kebutuhan akan dijelaskan lebih rinci sebagai berikut.

4.1.1 Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna pada Aplikasi pemilihan wali kelas ini diakses oleh dua pengguna diantaranya yaitu Administrator dan kepala sekolah. Berikut penjelasan dari kebutuhan pengguna.

Tabel 4. 1 Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Nama Kebutuhan	Keterangan
1	Administrator	Maintenance data master	Diberi hak akses untuk Menambah, mengubah maupun menghapus data-data master. Seperti data guru, data siswa, data kelas dan data kemampuan guru.
		Pembagian kelas siswa baru	Diberi hak akses untuk mengelola data-data kelas bagi siswa yang baru daftar, untuk pembagian kelas baru pada aplikasi ini.
		Penempatan wali kelas	Diberi hak akses untuk mengelola data-data yang berhubungan dengan penempatan wali kelas, untuk pembagian wali kelas pada aplikasi ini.
2	Kepala Sekolah	Melihat laporan	Diberi hak akses untuk melihat laporan wali kelas dan kelas baru

1.1.2 Kebutuhan Sistem

Tabel 4. 2 Kebutuhan Sistem

No	Nama kebutuhan pengguna	Nama kebutuhan fungsional	pengguna
1	Maintenance data master	<ul style="list-style-type: none"> a) Maintenance data siswa, input: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Email ➤ Sekolah asal ➤ Pendidikan ➤ Prestasi ➤ Alasan b) Maintenance data guru, input: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Id guru ➤ Nama guru ➤ No tlp guru ➤ Email guru ➤ Alamat guru c) Maintenance data kelas, input: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Id kelas ➤ Nama kelas d) Maintenance data kemampuan guru, input: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Id kemampuan guru ➤ Nama pelajaran e) Menampilkan data siswa, guru, kelas dan kemampuan guru 	Admin
2	Pembagian kelas siswa baru	<ul style="list-style-type: none"> a) Input data pembagian kelas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Id pemberian kelas ➤ Id kelas ➤ Id siswa 	Admin

Tabel 4. 3 (Lanjutan) Kebutuhan Sistem

No	Nama kebutuhan pengguna	Nama kebutuhan fungsional pengguna	
		b) Menampilkan data pembagian kelas: ➤ Id kelas ➤ Id siswa ➤ Nama kelas ➤ Nama siswa	
3	Penempatan wali kelas	a) Input data wali kelas: ➤ Id wali kelas ➤ Id guru ➤ Id kemampuan guru ➤ Nama wali kelas b) Menampilkan data wali kelas: ➤ Id wali kelas ➤ Nama wali kelas ➤ Nama kelas	Admin
4	Pembuatan laporan	a) Menampilkan laporan wali kelas b) Menampilkan laporan kelas siswa baru	Kepala Sekolah

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan diterapkan adalah untuk membantu pihak instansi untuk membantu dalam proses pemilihan Wali kelas dan pembagian kelas pada siswa baru, pihak instansi mudah dalam pemilihan wali kelas dan pembagian kelas pada Siswa baru, selain itu data siswa dan guru dapat dikelola dengan baik.

Dalam merancang sistem harus melalui beberapa tahapan perancangan sistem.

Tahap-tahap perancangan sistem tersebut meliputi:

1. Pembuatan alur sistem (*System Flow*).

2. DFD (*Context Diagram, DFD Level 0, DFD Level 1*).
3. ERD (*Entity Relationship Diagram*) yaitu CDM (*Conceptual Data Model*), dan PDM (*Physical Data Model*).

Sebelum melakukan perancangan sistem yang terdiri dari tahap-tahap diatas, maka terlebih dahulu untuk mengetahui proses bisnis yang ada yaitu, pemilihan wali kelas dan pembagian kelas pada Siswa baru. Proses bisnis akan dijelaskan pada Document Flow sebagai berikut.

4.2.1 Document Flow

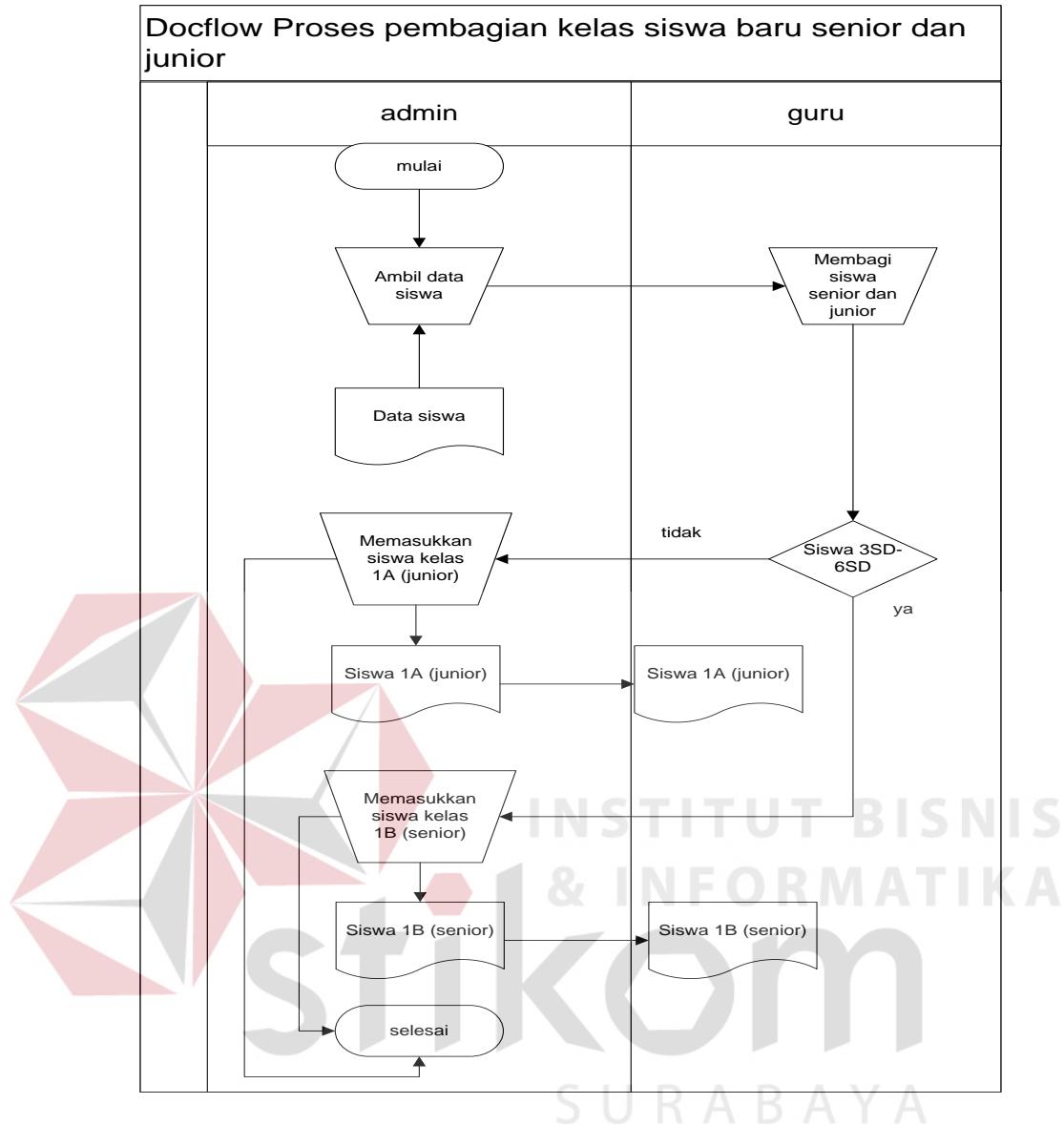
Document Flow pada perancangan ini akan membahas tentang proses bisnis untuk pemilihan wali kelas dan pembagian kelas pada siswa baru, proses bisnis disini merupakan proses bisnis yang sedang berjalan.

Berikut ini gambaran *Document Flow* yang sedang diterapkan:

1. Document Flow pembagian kelas pada siswa baru

Dalam *document Flow* ini akan dijelaskan tentang proses pembagian kelas pada siswa baru yang sedang berjalan saat ini, dimana bagian admin membantu para guru-guru dalam menyiapkan dokumen-dokumen yang dibutuhkan, serta melakukan pencatatan daftar kelas baru yang akan didokumentasikan.

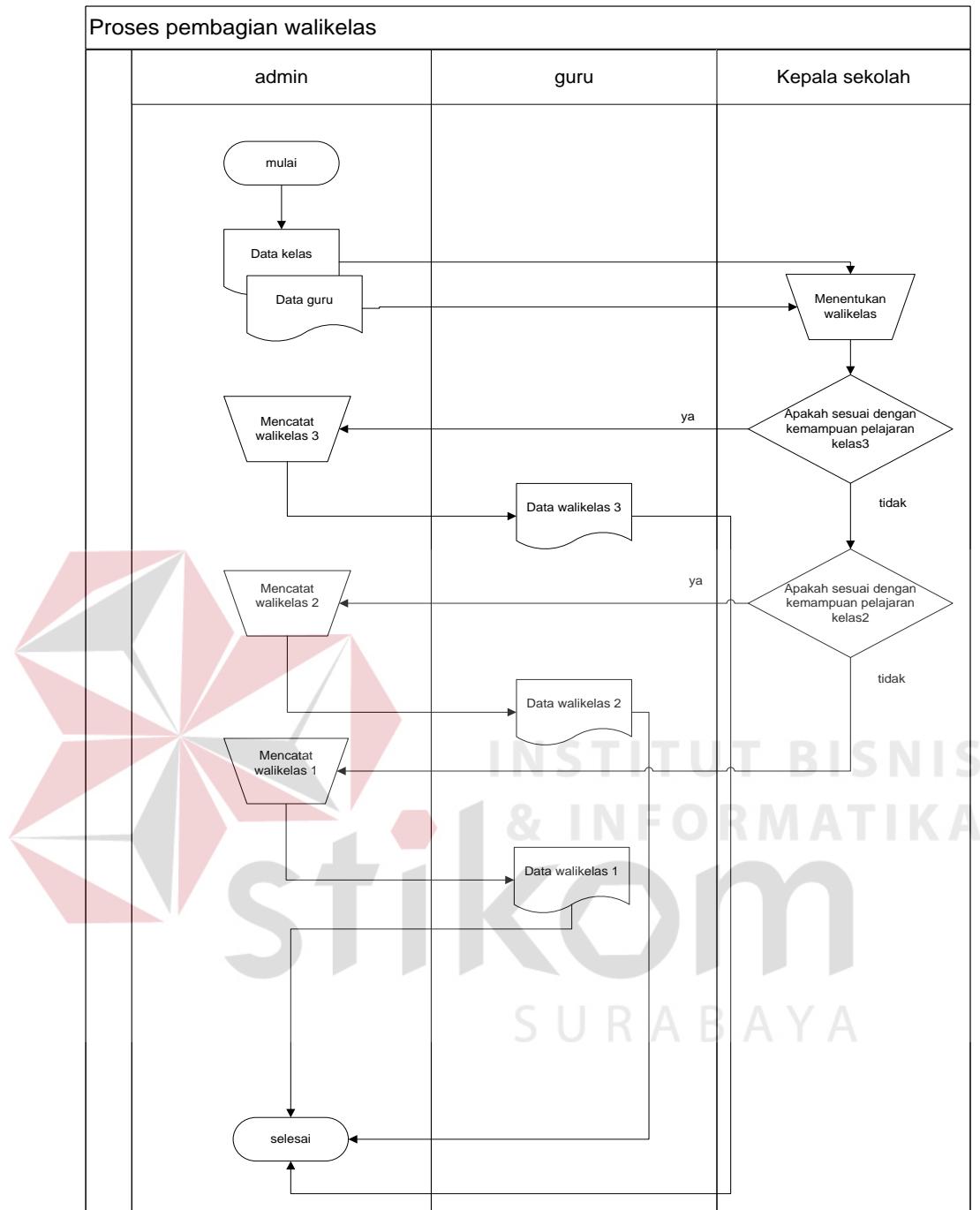
Pada proses ini pertama bagian admin mengambil data data siswa yang sudah ada untuk melakukan proses pembagian siswa pada kelas yang telah tersedia. Untuk pembagian siswa kelas senior dan junior bagian admin membagi berdasarkan pendidikan akhir siswa tersebut, jika siswa berada pada kelas 3SD sampai dengan 6SD maka admin akan memasukkan kedalam kelas junior, jika tidak atau berada pada kelas 1SMP sampai 3SMA maka admin akan memasukkan kekelas seior. Setelah itu admin akan mencatat dan menyimpan data-data tersebut.



Gambar 4. 1 *Document Flow* Pembagian Kelas

2. *Document Flow* pemilihan wali kelas

Dalam *document Flow* ini akan dijelaskan tentang proses pemilihan wali kelas yang sedang berjalan saat ini, pada proses pemilihan wali kelas ini melibatkan admin, guru dan kepala sekolah untuk menentukan wali kelas yang akan ditempatkan pada kelas-kelas yang ada sesuai dengan kemampuan yang dimiliki wali kelas tersebut.



Gambar 4. 2 *Document Flow* Pemilihan Wali Kelas

4.2.2 System Flow

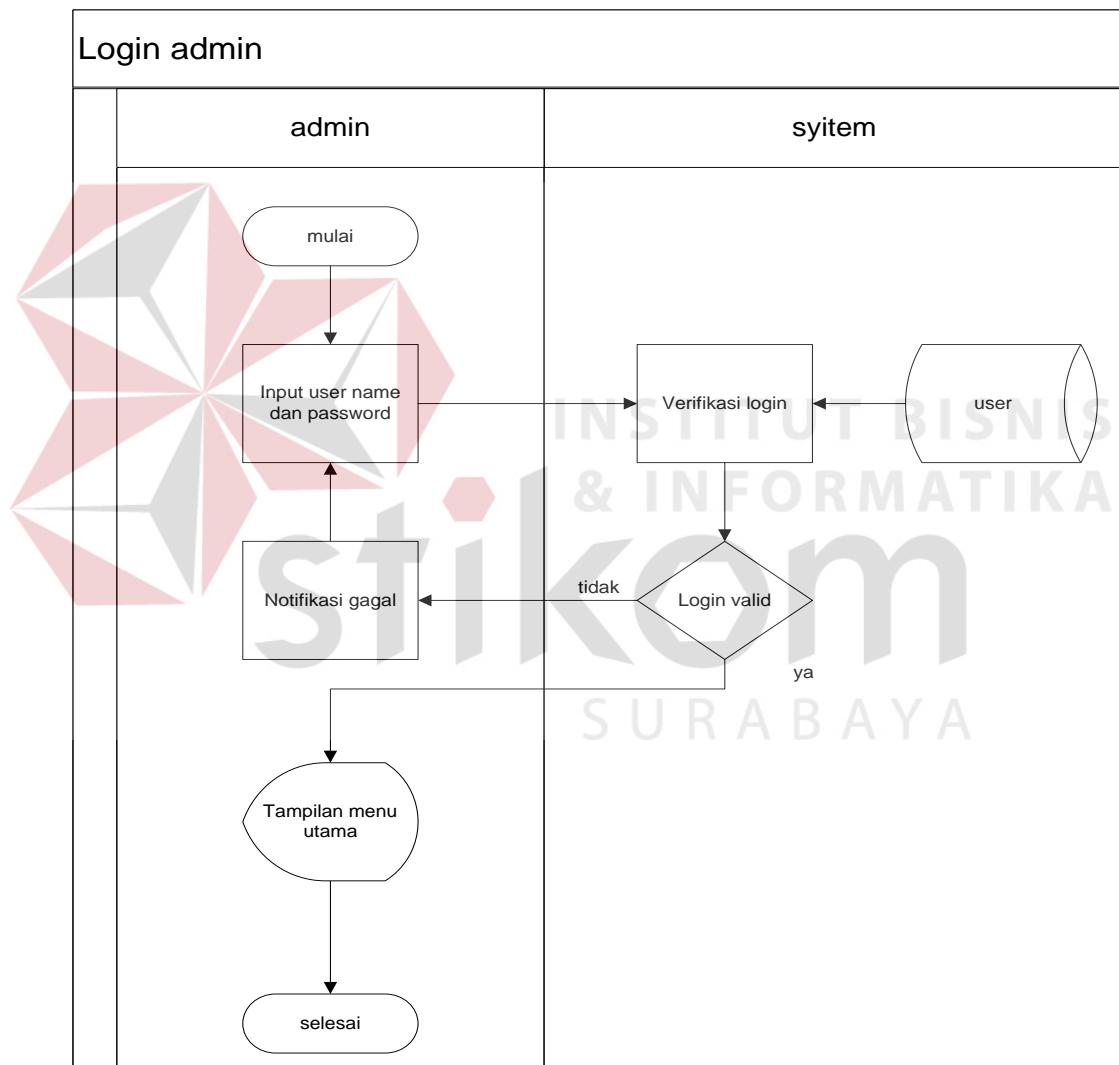
System Flow digunakan untuk menggambarkan alur sistem yang terjadi pada aplikasi pembagian walikelas. *System flow* memberikan informasi proses

terkomputerisasi yang terjadi, diikuti dengan output berupa *display* informasi sebagai alur informasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam sistem.

Berikut ini gambaran *System Flow* yang akan dibuat:

1. ***Login Admin***

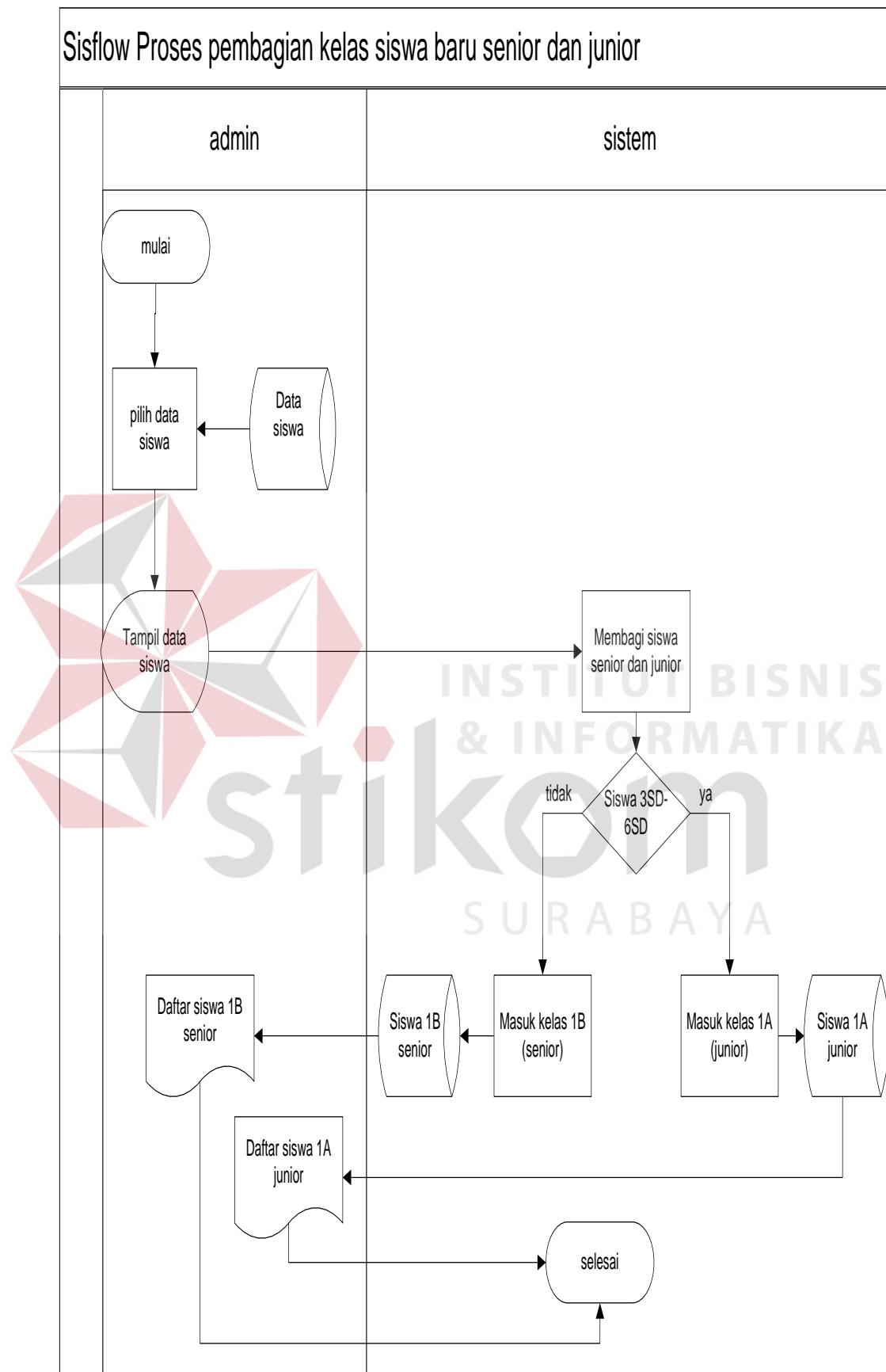
Pada *system flow* ini akan dijelaskan alur proses bagian admin dalam melakukan login ke dalam sistem.



Gambar 4. 3 *System Flow Login Admin*

2. ***Pembagian Kelas Siswa Baru***

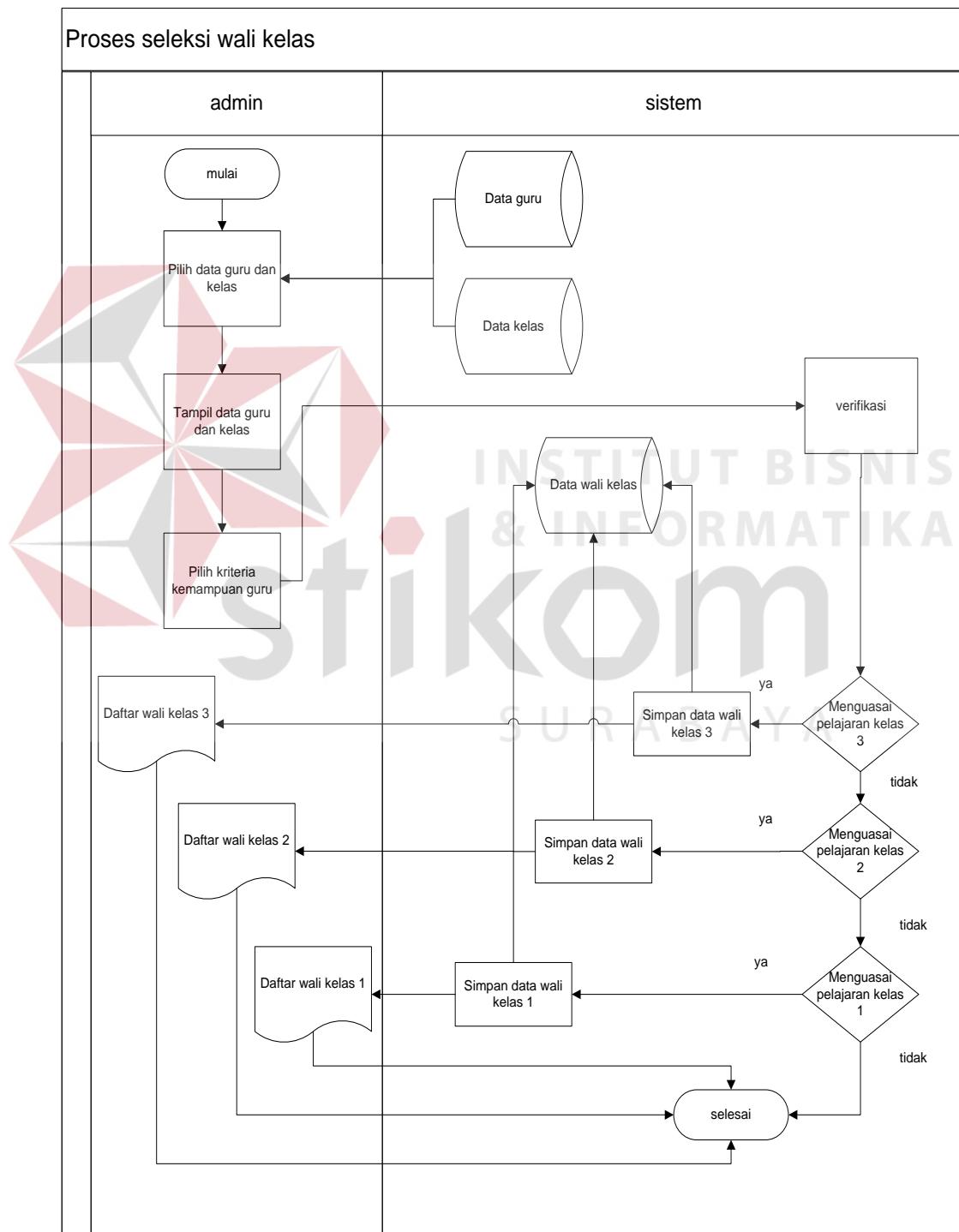
Pada proses *sistem flow* ini akan dijelaskan bagaimana sistem membantu dalam proses pembagi kelas siswa baru.



Gambar 4. 4 System Flow Pembagian Kelas

3. Pemilihan Wali Kelas

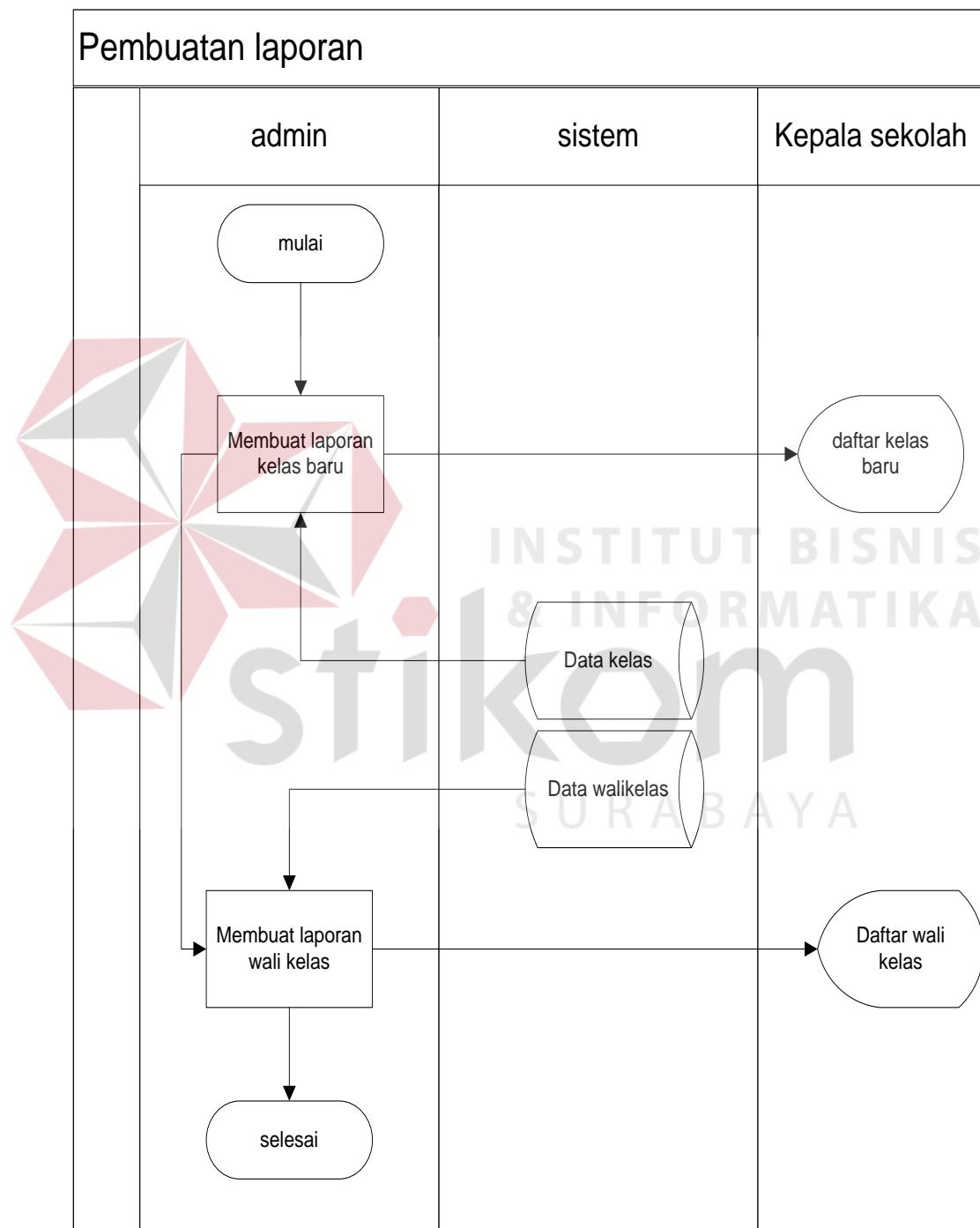
Pada proses *sistem flow* ini akan dijelaskan bagaimana sistem akan membantu untuk pemilihan Wali Kelas ke kelasnya masing-masing berdasarkan keputusan yang sudah tersedia.



Gambar 4. 5 System Flow Pemilihan Wali Kelas

4. Laporan Wali Kelas dan Kelas Siswa Baru

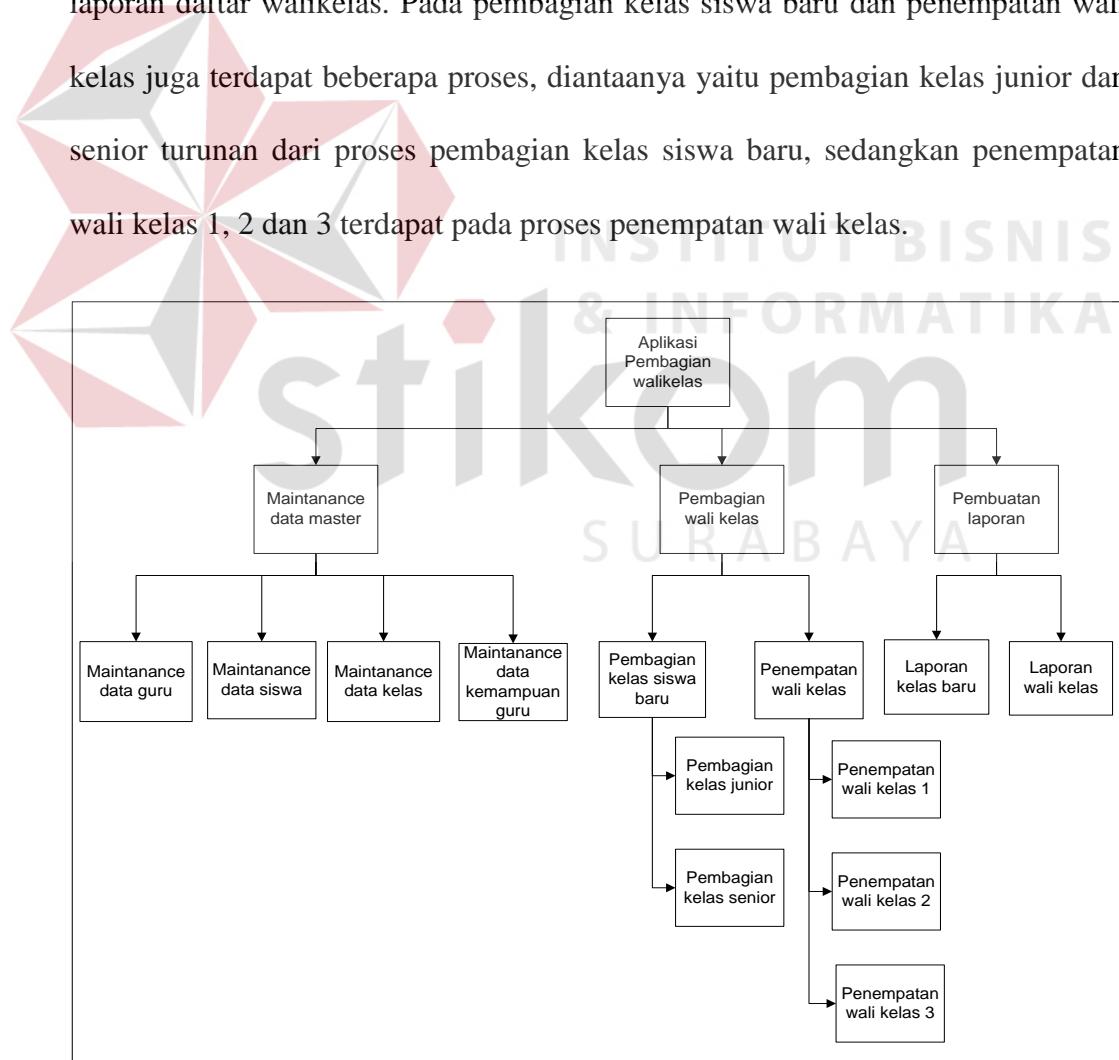
Pada proses sistem flow ini akan dijelaskan bagaimana sistem akan membantu dalam pembuatan laporan untuk guru, kepala sekolah dan siswa.



Gambar 4. 6 System Flow Pembuatan Laporan

4.2.3 Diagram HIPO

HIPO (Hierarchy Input-Proses-Output) merupakan alat yang digunakan sebagai dokumentasi program juga sebagai alat desain berdasarkan fungsinya, untuk meningkatkan efisiensi usaha perawatan program. Berikut ini gambaran Hipo pada aplikasi pemilihan wali kelas. Hipo pada aplikasi ini mempunyai input data master yaitu data guru, data siswa data kelas dan data kemampuan guru. Sedangkan untuk prosesnya yaitu pembagian kelas siswa baru dan penempatan wali kelas. Selanjutnya untuk output diantaranya yaitu laporan data kelas baru dan laporan daftar walikelas. Pada pembagian kelas siswa baru dan penempatan wali kelas juga terdapat beberapa proses, diantarnya yaitu pembagian kelas junior dan senior turunan dari proses pembagian kelas siswa baru, sedangkan penempatan wali kelas 1, 2 dan 3 terdapat pada proses penempatan wali kelas.

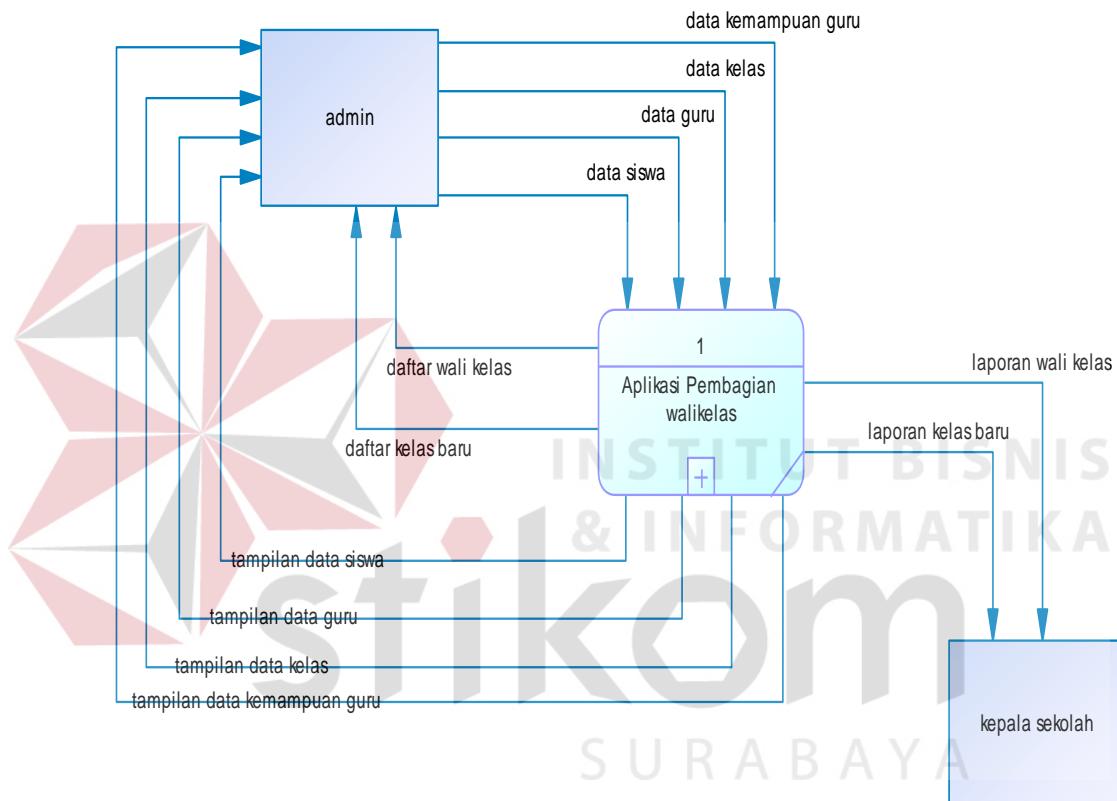


Gambar 4. 7 Diagram *HIPO* Pembagian Wali Kelas

4.2.4 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) yaitu bagan yang memiliki arus data dalam sebuah sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dibuat atau dikembangkan secara logika dari pembuat.

1. Context Diagram

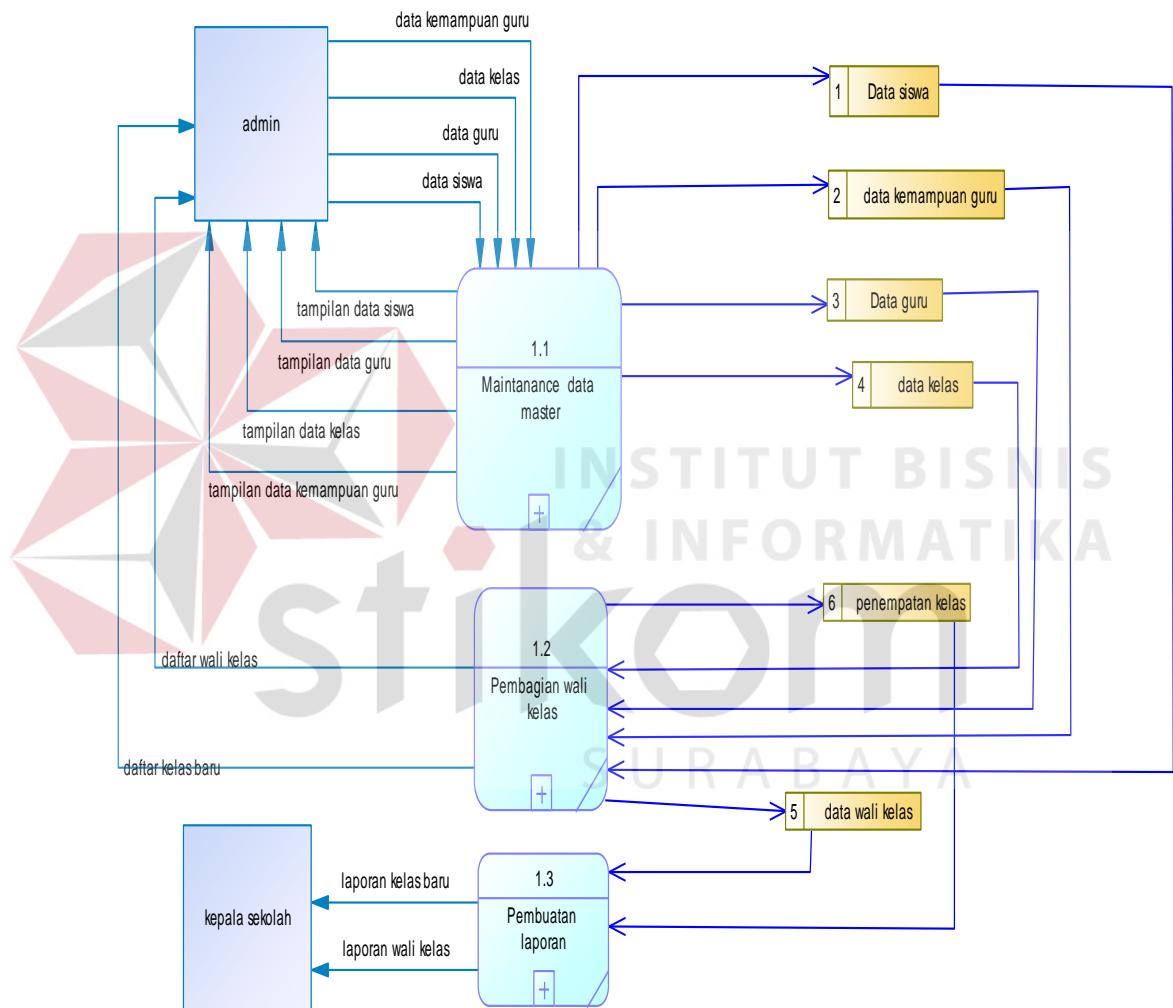


Gambar 4. 8 *Context Diagram* Aplikasi Pembagian Wali Kelas

Context Diagram diatas menggambarkan proses sistem aplikasi pembagian wali kelas secara keseluruhan pada Ummul Quroo. Pada *Context Diagram* ini terdapat dua *external entity* yaitu admin dan kepala sekolah. Admin sebagai pengelola data-data yang dibutuhkan oleh aplikasi dan kepala sekolah yang akan menerima output atau laporan yang dihasilkan oleh aplikasi tersebut. Pada proses ini terdapat beberapa relasi yaitu berupa data dan informasi, data dan

informasi yang digunakan diantaranya yaitu data siswa, data guru, data kelas, data kemampuan guru, daftar wali kelas, daftar kelas baru, tampilan data siswa, tampilan data guru, tampilan data kelas, tampilan data kemampuan guru, laporan wali kelas dan laporan kelas baru.

2. DFD Level 0

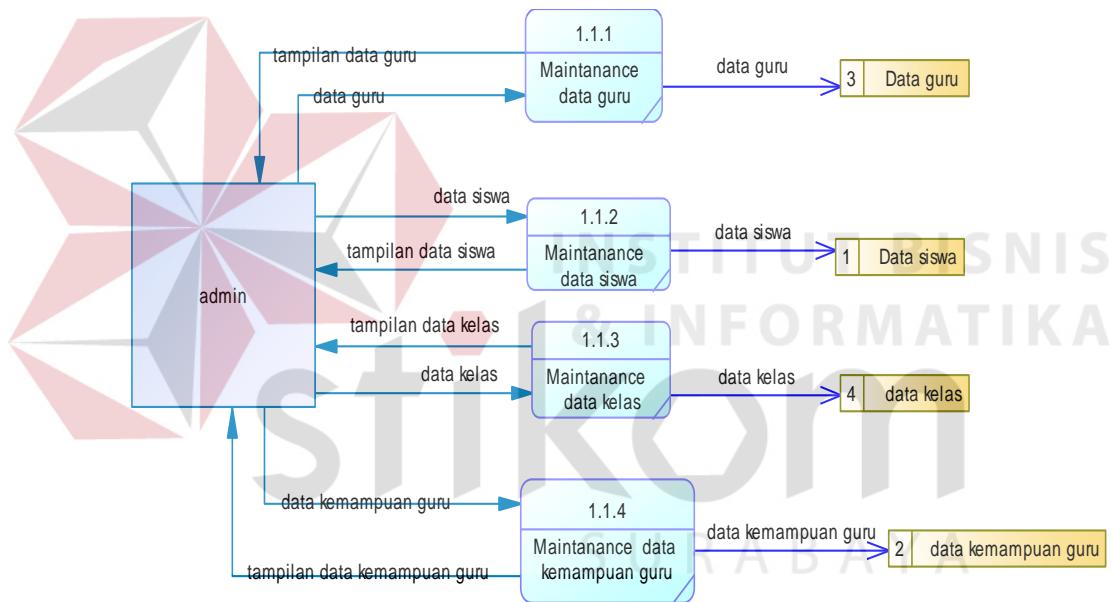


Gambar 4. 9 DFD Level 0

Pada DFD level 0 ini terdapat tiga proses, dua *external entity* dan enam *data store*. *External entity* pada proses ini diantaranya yaitu admin dan kepala sekolah. Proses pada DFD level 0 diantaranya yaitu maintenance data master,

pembagian wali kelas dan pembuatan laporan. *Data store* pada proses ini diantaranya yaitu data siswa, data guru, data kelas, data kemampuan guru, data wali kelas dan data penempatan kelas. Pada proses maintenance data master dikelola data-data master yang dibutuhkan oleh sistem, pada proses pembagian wali kelas akan disusun proses-proses dalam pemilihan wali kelas dan pembagian kelas baru, sedangkan pembuatan laporan untuk menghasilkan output yang diterima oleh kepala sekolah.

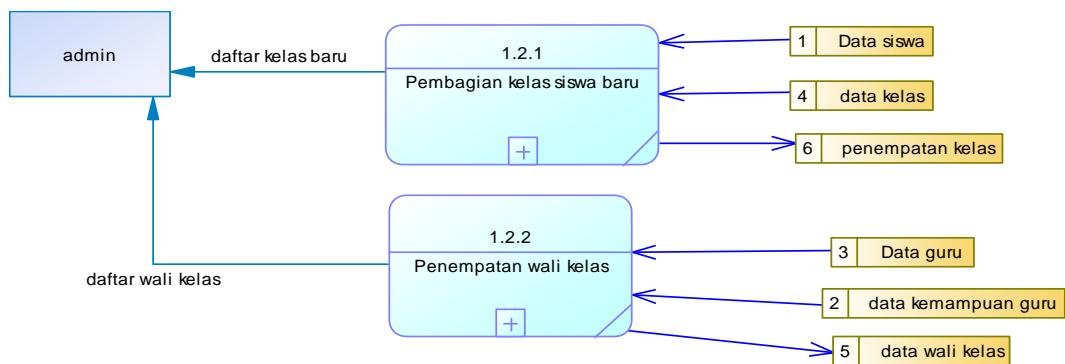
3. DFD Level 1 Maintanance Data Master



Gambar 4. 10 DFD Level 1 *Maintanance Data Master*

Pada proses maintenance data master terdapat empat proses, satu *external entity* dan empat *data store*. Pada proses ini dijelaskan bagaimana mengatur data-data master yang dibutuhkan yaitu data kemampuan guru, data guru, data kelas dan data siswa. Data-data master yang ada nantinya akan disimpan pada data store. Data store yang ada diantaranya yaitu data kemampuan guru, data guru, data kelas dan data siswa.

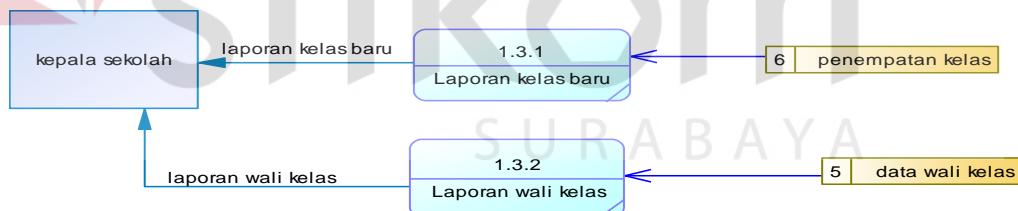
4. DFD Level 1 Pembagian Wali Kelas



Gambar 4. 11 DFD Level 1 Pembagian Wali Kelas

Pada DFD level 1 pembagian wali kelas ini terdapat dua proses, satu *external entity* dan enam *data store*. Pada DFD level 1 pembagian wali kelas ini ter dapat dua proses yang akan dibahas yaitu proses pemilihan wali kelas dan proses pembagian kelas baru. *Data store* yang dibutuhkan yaitu data kemampuan guru, data guru, data kelas, data wali kelas, data siswa dan data penempatan kelas.

5. DFD Level 1 Pembuatan Laporan

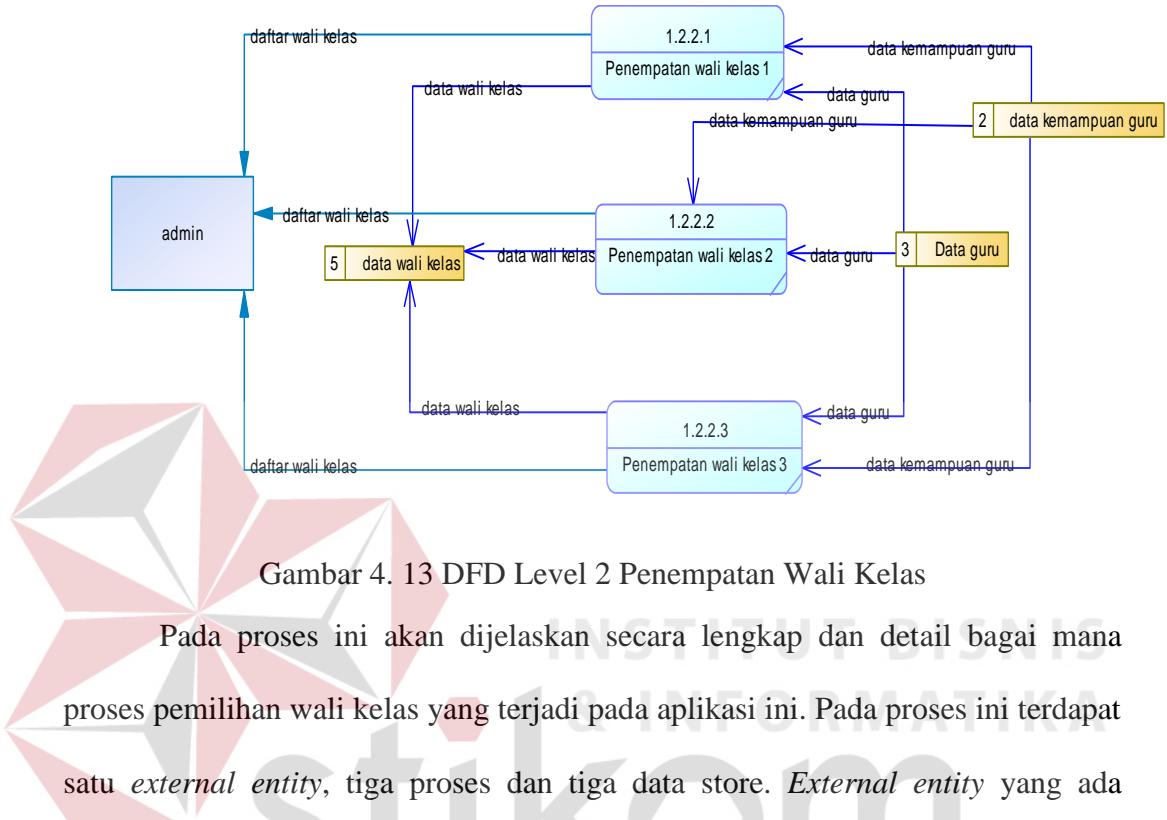


Gambar 4. 12 DFD Level 1 Pembuatan laporan

Pada DFD level 1 pembuatan laporan ini dijelaskan bagaimana proses pembuatan laporan dalam aplikasi ini berjalan. Dalam proses pembuatan laporan ini terdapat dua proses utama, dua *data store* dan satu *external entity*. Proses yang ada didalamnya yaitu pembuatan laporan kelas baru dan pembuatan laporan wali kelas, sedangkan untuk data store terdiri dari data penempatan kelas dan data wali

kelas, untuk *external entity* yaitu kepala sekolah. Pada pembuatan laporan ini menghasilkan dua output yaitu data kelas dan data wali kelas.

6. DFD Level 2 Penempatan Wali Kelas



Pada proses ini akan dijelaskan secara lengkap dan detail bagaimana proses pemilihan wali kelas yang terjadi pada aplikasi ini. Pada proses ini terdapat satu *external entity*, tiga proses dan tiga data store. *External entity* yang ada adalah admin, proses pada DFD ini yaitu antara lain proses penempatan wali kelas 1, penempatan wali kelas 1 dan penempatan wali kelas 1. Sedangkan untuk *data store* diantaranya yaitu data kemampuan guru, data guru dan data wali kelas.

7. DFD Level 2 Pembagian Kelas Siswa Baru



Gambar 4. 14 DFD Level 2 Pembagian Kelas Siswa Baru

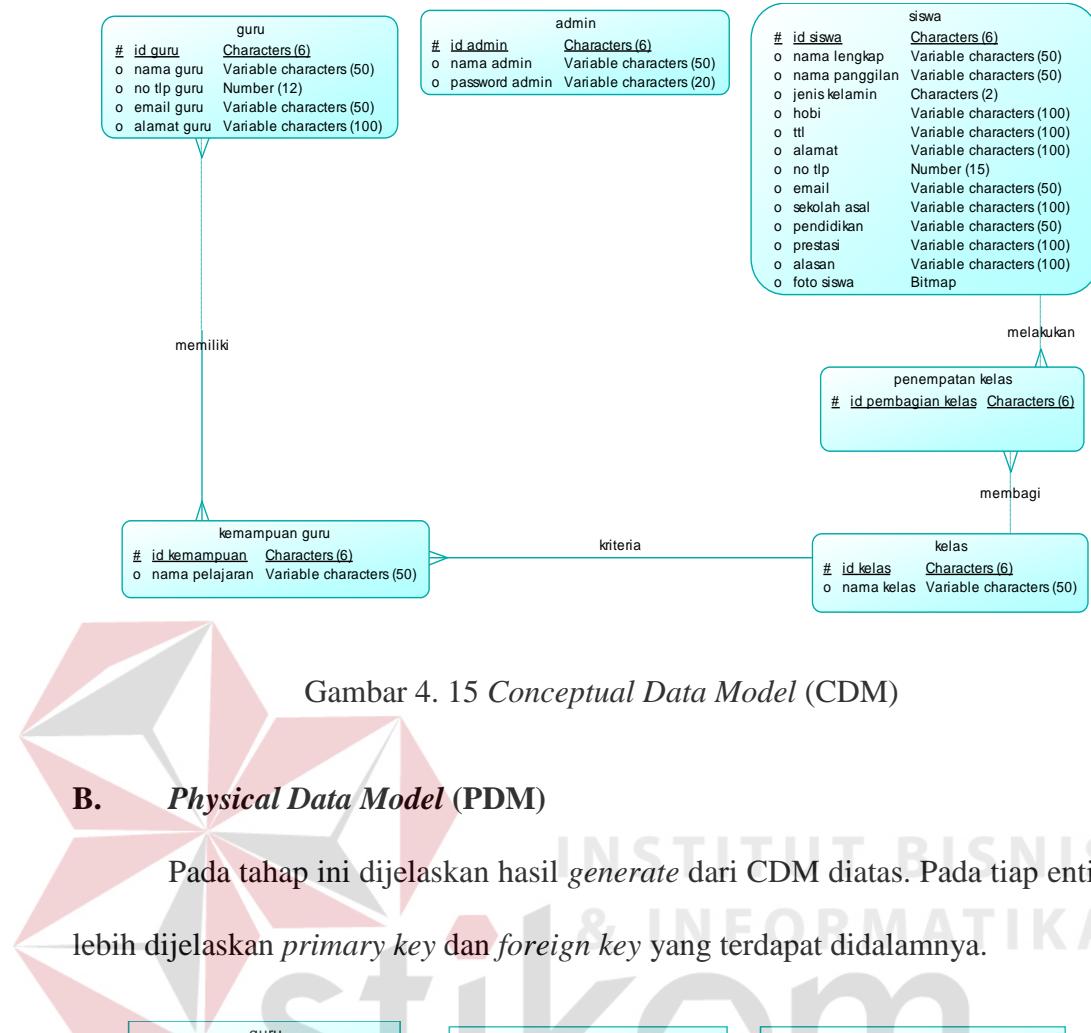
Pada DFD level 2 Pembagian Kelas Baru ini dijelaskan secara detail untuk pembagian siswa senior dan junior yang dilihat dari sekolah asalnya. Pada DFD level 2 pembagian kelas siswa baru ini terdapat dua proses, tiga *data store*, dan satu *external entity*. Untuk *data store* diantaranya yaitu data kelas, data siswa dan data penempatan kelas. Sedangkan untuk *external entity* yaitu admin. Proses yang ada didalamnya diantaranya yaitu pembagian kelas junior dan pembagian kelas senior. Pada proses pembagian kelas junior dilihat dari sekolah asal dari kelas 3SD-6SD, untuk kelas senior dari kelas 1SMP-Perguruan Tinggi.

4.2.5 Perancangan Database

Pada tahap ini dilakukan penyusunan dan perancangan database yang akan digunakan didalamnya juga terdapat struktur data-data yang dibutuhkan. Rancangan *database* pada aplikasi ini berupa ERD (*Entity Relationship Diagram*), yaitu alat yang digunakan untuk mempresentasikan model data yang terdapat pada aplikasi dimana didalamnya terdapat *entity* dan *relationship*.

A. Conceptual Data Model (CDM)

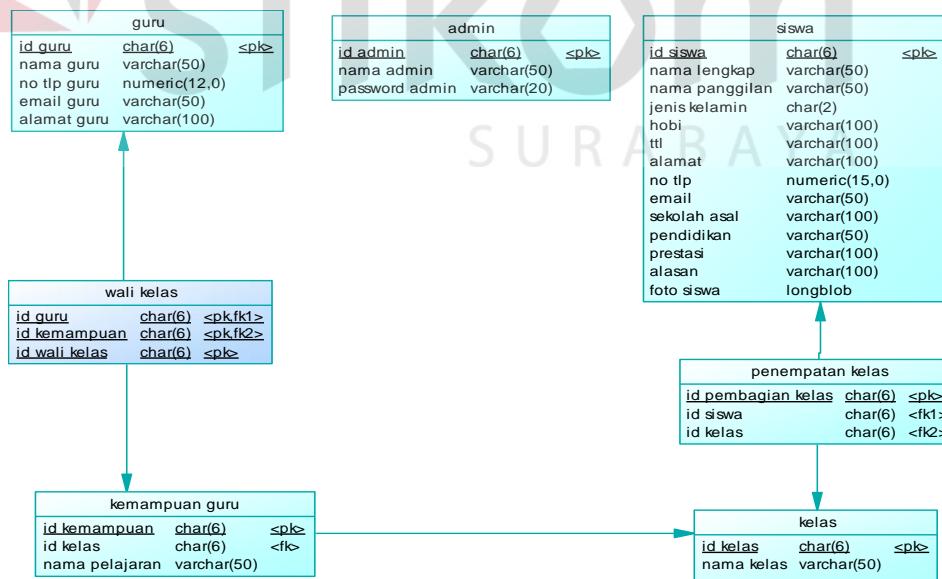
Pada tahap ini ada enam entitas dan empat relasi. Entitas pada CDM ini yaitu admin, guru, siswa, wali kelas, kelas dan penempatan kelas. Untuk relasi diantarnya yaitu menjadi mempunyai dan menduduki. Pada tahap ini hanya dijelaskan isi tiap entitas dan relasi yang menghubungkan tiap entitas. Pada entitas guru mempunyai relasi ke entitas wali kelas one to one, pada entitas siswa mempunyai relasi ke entitas kelas many to one, sedangkan untuk enyiwas wali kelas mempunyai relasi ke kelas many to one.



Gambar 4. 15 Conceptual Data Model (CDM)

B. Physical Data Model (PDM)

Pada tahap ini dijelaskan hasil *generate* dari CDM diatas. Pada tiap entitas lebih dijelaskan *primary key* dan *foreign key* yang terdapat didalamnya.



Gambar 4. 16 Physical Data Model (PDM)

4.2.6 Struktur Basis Data dan Tabel

Dalam pengembangan aplikasi ini digunakan beberapa table untuk proses penyimpanan data. Tabel-tabel tersebut adalah Tabel Admin, Tabel Guru, Tabel Siswa, Tabel Kelas, Tabel Kemampuan Guru, Tabel Wali Kelas dan Tabel Penempatan Kelas. Berikut ini akan dijelaskan tentang tabel tersebut :

1. Nama Tabel : Admin

Fungsi : Menyimpan user dengan status admin

Primary Key : id_admin

Foreign Key : -

Tabel 4. 4 Tabel Admin

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_admin	Char	6	<i>Primary Key</i>
Nama_admin	Varchar	50	-
Password_admin	Varchar	20	-

2. Nama Tabel : Guru

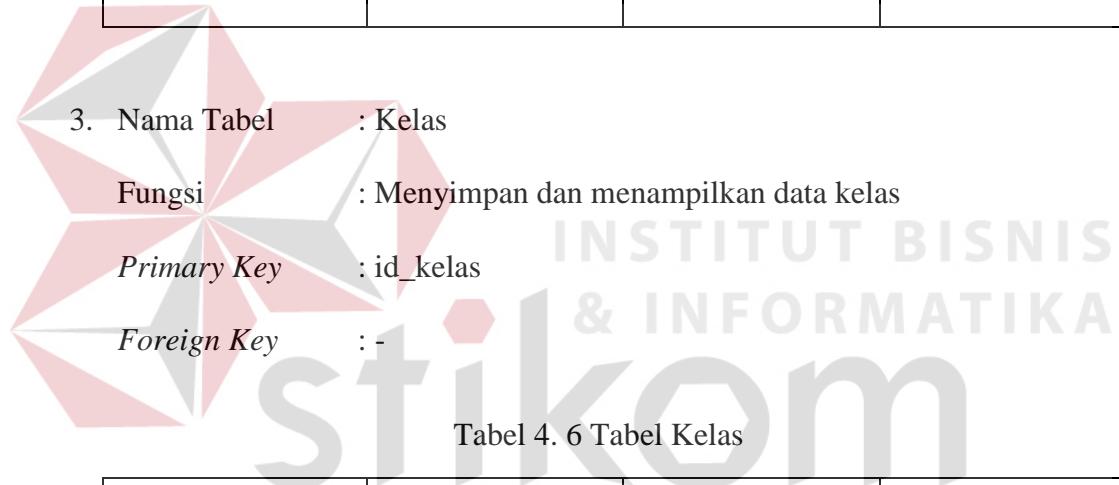
Fungsi : Menyimpan dan menampilkan data guru

Primary Key : id_guru

Foreign Key : -

Tabel 4. 5 Tabel Guru

Fielid	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_guru	Char	6	Primary Key
Nama_guru	Varchar	50	-
No_tlp_guru	Numeric	12	-
Email_guru	Varchar	50	-
Alamat_guru	Varchar	100	-



Tabel 4. 6 Tabel Kelas

Fielid	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_kelas	Char	6	Primary Key
Nama_kelas	Varchar	50	-

4. Nama Tabel : Siswa

Fungsi : Menyimpan dan menampilkan data siswa

Primary Key : id_siswa

Foreign Key : -

Tabel 4. 7 Tabel Siswa

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_siswa	Char	6	Primary Key
Nama_lengkap	Varchar	50	-
Nama_panggilan	Numeric	50	-
Jenis_Kelamin	Char	2	-
Hobi	Varchar	100	-
Ttl	Varchar	100	-
Alamat	Varchar	100	-
No_tlp	Numeric	15	-
Email	Varchar	50	-
Sekolah_asal	Varchar	100	-
Pendidikan	Varchar	50	-
Prestasi	Varchar	100	-
Alasan	Varchar	100	-
Foto_siswa	Longblob	-	-

5. Nama Tabel : Kemampuan guru
- Fungsi : Menyimpan dan menampilkan data kemampuan guru sesuai dengan bidang setiap kelas
- Primary Key* : id_kemampuan
- Foreign Key* : -

Tabel 4. 8 Kemampuan Guru

Fielid	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_kemampuan	Char	6	<i>Primary Key</i>
Id_kelas	Char	6	<i>Foreign Key</i>
Nama_pelajaran	Varchar	50	-

6. Nama Tabel : Penempatan kelas
- Fungsi : Menyimpan dan menampilkan data penempatan kelas, tabel ini digunakan untuk menentukan kelas pada siswa
- Primary Key* : id_kemampuan
- Foreign Key* : id_siswa, id_kelas

Tabel 4. 9 Penempatan kelas

Fielid	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_pembagian_kelas	Char	6	<i>Primary Key</i>
Id_siswa	Char	6	<i>Foreign Key 1</i>
Id_kelas	Char	6	<i>Foreign Key 2</i>

7. Nama Tabel : Wali kelas
- Fungsi : Menyimpan dan menampilkan data kemampuan guru sesuai dengan bidang setiap kelas
- Primary Key* : id_kemampuan
- Foreign Key* : id_kemampuan, id_guru

Tabel 4. 10 Wali Kelas

Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Id_wali_kelas	Char	6	<i>Primary Key</i>
Id_kemampuan	Char	6	<i>Foreign Key 1</i>
Id_guru	Char	6	<i>Foreign Key 2</i>

4.2.7 Desain Input Output

Pada tahap ini dilakukan perancangan Desain *input/output* untuk interaksi antar pengguna dengan aplikasi, selain itu digunakan untuk memberi gambaran terhadap aplikasi. Pada Aplikasi Pemilihan Wali Kelas ini terdapat beberapa desain *input* dan *output* diantaranya yaitu:

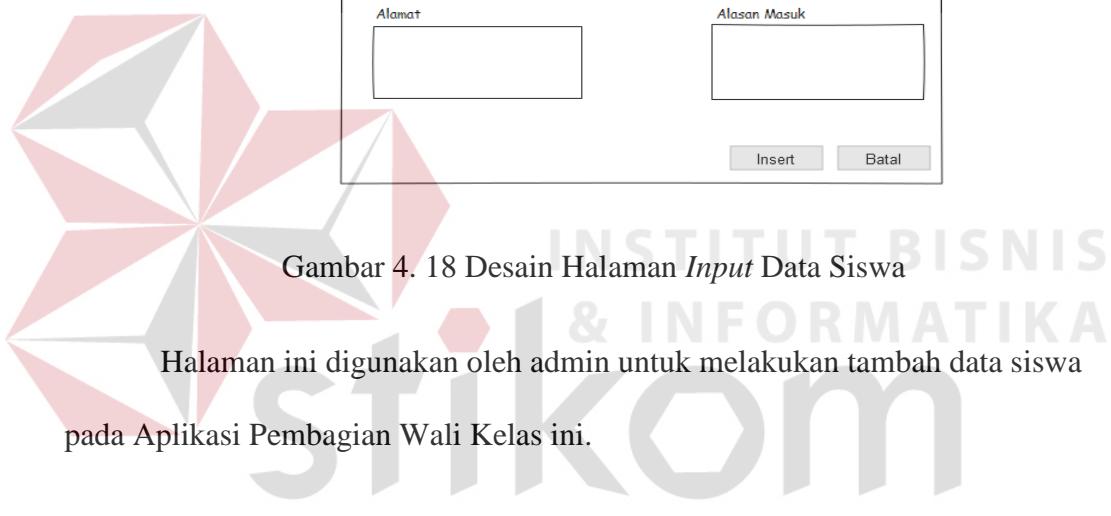
1. Login

The image shows a wireframe-style design of a login interface. At the top, it says 'Aplikasi Pembagian Wali Kelas'. Below that is a title bar with a close button ('X') and the word 'LOGIN' in bold. The main area contains two input fields: 'Username' and 'Password', each with a placeholder text ('Username' and 'Password'). Below these fields is a 'LOGIN' button.

Gambar 4. 17 Desain Halaman Login Admin

Halaman ini digunakan oleh admin untuk melakukan *login* kedalam aplikasi, selain itu halaman ini juga berfungsi untuk membatasi pengguna.

2. *Insert Master Siswa*



Insert Siswa

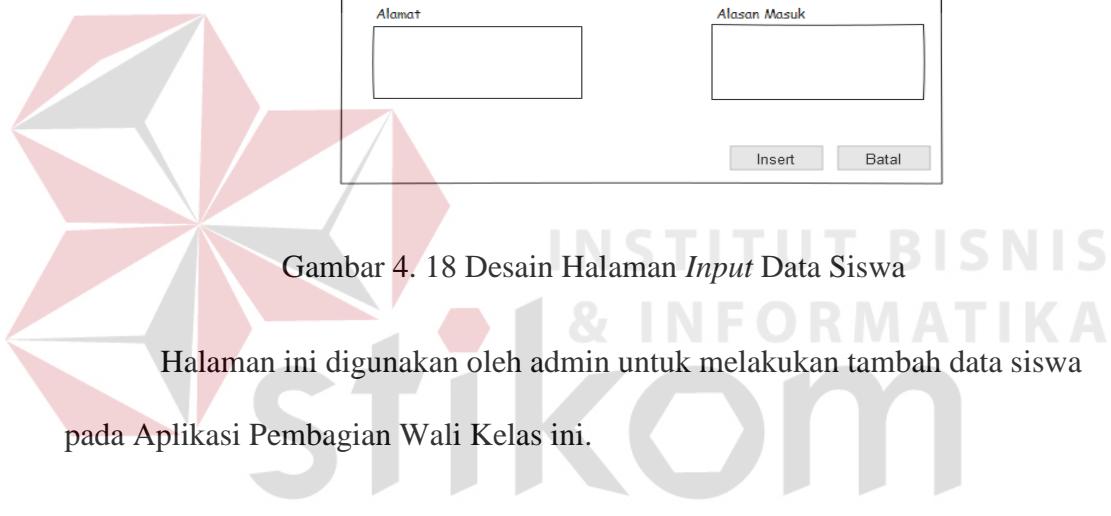
NIS	No Tlp
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nama Lengkap	Email
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nama Panggilan	Sekolah Asal
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	Pendidikan
<input checked="" type="radio"/> Laki-Laki <input type="radio"/> Perempuan	<input type="text"/>
Hobi	Prestasi
<input type="text"/>	<input type="text"/>
TTL	Alasan Masuk
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Alamat	
<input type="text"/>	

Insert **Batal**

Gambar 4. 18 Desain Halaman *Input* Data Siswa

Halaman ini digunakan oleh admin untuk melakukan tambah data siswa pada Aplikasi Pembagian Wali Kelas ini.

3. *Insert Master Guru*



Insert Guru

NIP
<input type="text"/>
Nama Guru
<input type="text"/>
No Tlp
<input type="text"/>
Email
<input type="text"/>
Alamat
<input type="text"/>

Insert **Batal**

Gambar 4. 19 Desain Halaman *Input* Data Guru

Halaman ini digunakan oleh admin untuk melakukan tambah data guru pada Aplikasi Pembagian Wali Kelas ini.

4. *Insert Master Kelas*

The screenshot shows a simple dialog box titled "Insert Kelas". Inside, there is a label "Nama Kelas" followed by an empty text input field. At the bottom of the dialog are two buttons: "Insert" on the left and "Batal" on the right.

Gambar 4. 20 Desain Halaman *Input* Data Kelas

Halaman ini digunakan oleh admin untuk melakukan tambah data kelas pada Aplikasi Pembagian Wali Kelas ini.

5. *Insert Master Kemampuan Guru*

The screenshot shows a dialog box titled "Insert Kemampuan Guru". It contains a dropdown menu labeled "Nama Kelas" with the value "1A" selected. Below it is a label "Kemampuan" with an empty text input field. At the bottom are two buttons: "Insert" and "Batal".

Gambar 4. 21 Desain Halaman *Input* Data Kemampuan Guru

Halaman ini digunakan oleh admin untuk melakukan tambah data kemampuan guru pada Aplikasi Pembagian Wali Kelas ini.

6. Insert Master Admin

Insert Admin

Nama Admin
Password

Insert Batal

Gambar 4. 22 Desain Halaman *Input* Data Admin

Halaman ini digunakan oleh admin untuk melakukan tambah data admin pada Aplikasi Pembagian Wali Kelas ini.

7. Pembagian Kelas

Pembagian Kelas

Nama Siswa
Malik Ibrahim

Nama Kelas
1A

Insert Batal

Gambar 4. 23 Desain Halaman Pembagian Kelas

Halaman ini digunakan oleh admin untuk memasukkan siswa kedalam kelas yang sudah ditentukan.

8. Penetapan Wali Kelas

Penetapan Wali Kelas

Nama Guru
Budiman aji

Nama Kelas
1A

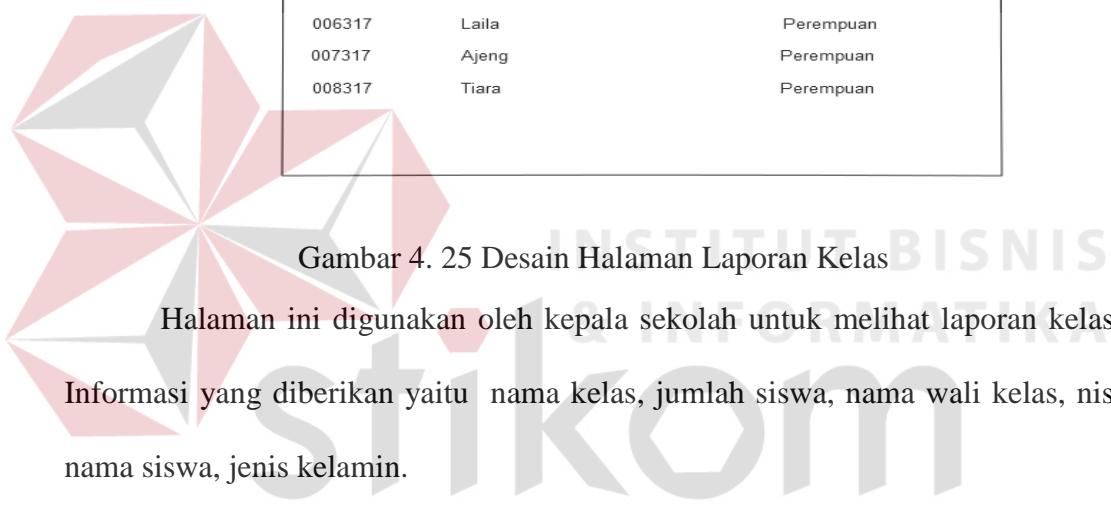
Kemampuan
Pego, Sharof, Nahwu

Insert Batal

Gambar 4. 24 Desain Halaman Penetapan Wali Kelas

Halaman ini digunakan oleh admin untuk penetapan guru menjadi wali kelas berdasarkan kemampuan guru tersebut.

9. Laporan Kelas

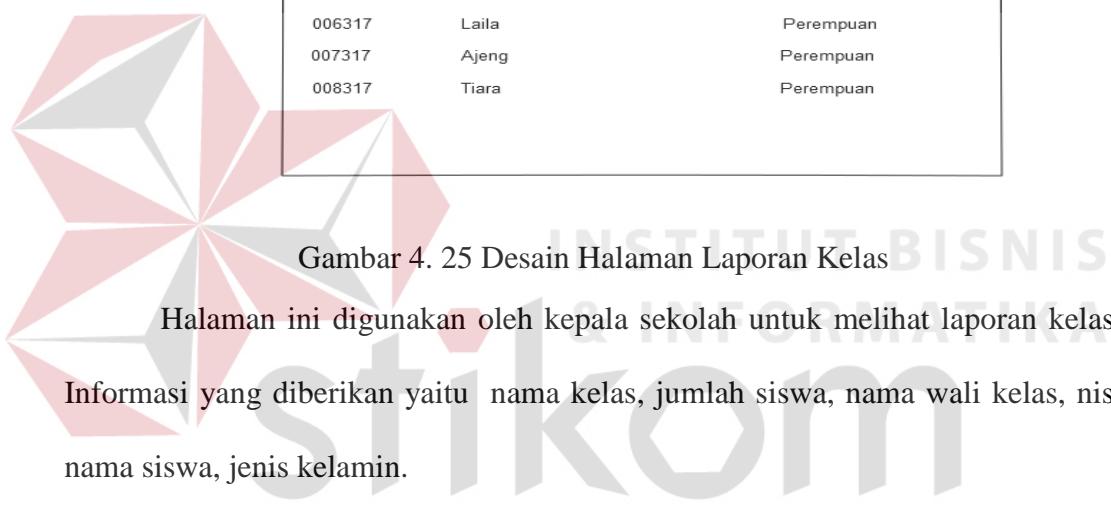


Pondok Pesantren Ummul Quroo		
Laporan Kelas		
Nama Kelas : 1A Nama Wali Kelas : Dinu Fikrullah Jumlah Siswa : 8		
NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin
001317	Malik	Laki-Laki
002317	Vian	Laki-Laki
003317	Afif	Laki-Laki
004317	Faris	Laki-Laki
005317	Sendi	Laki-Laki
006317	Laila	Perempuan
007317	Ajeng	Perempuan
008317	Tiara	Perempuan

Gambar 4. 25 Desain Halaman Laporan Kelas

Halaman ini digunakan oleh kepala sekolah untuk melihat laporan kelas. Informasi yang diberikan yaitu nama kelas, jumlah siswa, nama wali kelas, nis, nama siswa, jenis kelamin.

10. Laporan Wali Kelas



Pondok Pesantren Ummul Quroo			
Laporan Wali Kelas			
NIP	Nama Wali Kelas	Nama Kelas	Jumlah Siswa
001217	Dinu	1A	8
002217	Fikri	1B	10
003217	Budiman	2A	9
004217	Asnaf	2B	15
005217	Anam	3A	19
006217	Anas	3B	10

Gambar 4. 26 Desain Halaman Laporan Wali Kelas

Halaman ini digunakan oleh kepala sekolah untuk melihat laporan wali kelas. Informasi yang diberikan yaitu nip, nama wali kelas, nama kelas, jumlah siswa.

4.3 Implementasi

4.3.1 Kebutuhan Sistem

Untuk bisa menjalankan program dibutuhkan beberapa perangkat yang mendukung, baik perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*).

A. Perangkat Lunak (*Sotware*)

Perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Sistem operasi : Minimal Microsoft Windows XP
2. *Web server* : Apache Server 2.4.9
3. *Web-browser* : Salah satu seperti *internet explorer*, *Mozilla firefox*, dan lain-lain.
4. *Database* : MySQL 5.5.36 dan PHPMyadmin 4.1.12

B. Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi Perangkat keras (*hardware*) minimal computer yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi adalah sebagai berikut:

1. *Processor* : Minimal 600 MHZ
2. RAM : Minimal 256 MB
3. VGA : Minimal 800 x 600 256 color
4. Monitor
5. *Mouse*

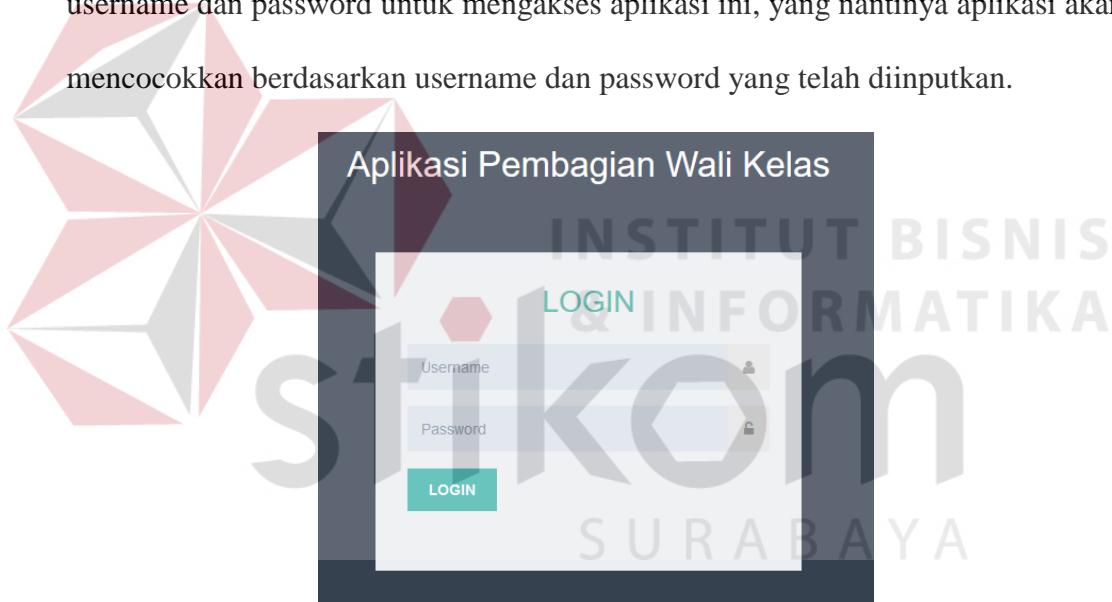
6. Keyboard

4.3.2 Penjelasan Implementasi Sistem

Di dalam implementasi ini akan dijelaskan bagaimana Aplikasi Pembagian Wali Kelas dan fungsi-fungsinya. Pada aplikasi ini terdiri dari 2 pengguna yaitu admin dan kepala sekolah. Berikut ini merupakan tampilan-tampilan yang digunakan pada Aplikasi Pembagian Wali Kelas ini.

1. *Login*

Pada halaman ini pengguna yaitu admin atau kepala sekolah memasukkan username dan password untuk mengakses aplikasi ini, yang nantinya aplikasi akan mencocokkan berdasarkan username dan password yang telah diinputkan.



Gambar 4. 27 *Form Login*

2. *Menu Utama Admin*

Tampilan menu utama admin ini dijumpai setelah admin telah berhasil melakukan login terhadap aplikasi ini. Pada menu utama admin ini terdapat menu siswa, guru, kelas, kemampuan, admin, pembagian kelas dan penetapan wali kelas.



Gambar 4. 28 Form Menu Utama Admin

3. Menu Siswa

Pada menu ini terdapat tampilan semua data siswa yang telah di inputkan oleh admin dan belum mendapatkan kelas. Menu ini juga digunakan untuk maintenance data siswa.

The screenshot shows a table titled 'SISWA' with three entries. The columns are: NIS, Name, Lengkap, Panggilan, Jenis Kelamin, Hobi, TTL, Alamat, No_Tlp, Email, Sekolah Asal, Pendidikan, Prestasi, Alasan, and Action. The first entry is sw0001, Malik Ibrahim, male, membaca, surabaya, 25-5-2010, bratang, surabaya, 82109897009, malik@gmail.com, sd muhammadiyah 2, 9, juara 1 lomba cerdas cermat, ingin memperdalam ilmu agama. The second entry is sw0002, M. Faris, male, main bola, surabaya 9-2-2011, bratang, surabaya, 82156567788, faris@gmail.com, sd muhammadiyah 2, 9, juara 2 lomba bulutangkis, ingin memperdalam ilmu agama. The third entry is SW004, Raka, male, main bola, surabaya 20-10-2000, surabaya, 98123459021, raka@gmail.com, smp muhammadiyah 3, 2amp, ikut lomba adzan, ingin memperdalam ilmu agama.

Gambar 4. 29 Menu Siswa

Pada menu ini terdapat beberapa fungsi diantaranya yaitu:

- a) Tombol *add* atau tambah data digunakan untuk menambahkan data siswa. Berikut tampilan form tambah data.

Input Data

NIS <input type="text" value="NIS"/>	No Tlp <input type="text" value="No Tlp"/>
Nama Lengkap <input type="text" value="Nama Lengkap"/>	E-mail <input type="text" value="Email"/>
Nama Panggilan <input type="text" value="Nama Panggilan"/>	Sekolah Asal <input type="text" value="Sekolah Asal"/>
Jenis Kelamin <input type="radio"/> Laki - Laki <input type="radio"/> Perempuan	Pendidikan <input type="text" value="SD-Perguruan Tinggi, 3SD-12SMA, 13Perguruan Tinggi"/>
Hobi <input type="text" value="Hobi"/>	Prestasi <input type="text" value=""/>
Tempat Tanggal Lahir <input type="text" value="Tempat Lahir hh-bb-ttt"/>	Alasan Masuk <input type="text" value=""/>
Alamat <input type="text" value=""/>	

Gambar 4. 30 Form Add Siswa

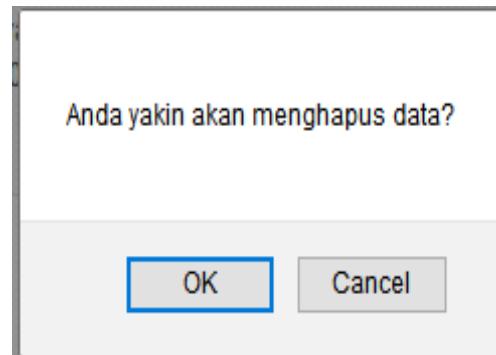
- b) Tombol *edit* atau merubah data digunakan untuk merubah data siswa.
Berikut tampilan form merubah data.

Edit Data

NIS <input type="text" value="sw0001"/>	No Tlp <input type="text" value="82109897009"/>
Nama Lengkap Siswa <input type="text" value="Malik Ibrahim"/>	E-mail <input type="text" value="malik@gmail.com"/>
Nama Panggilan Siswa <input type="text" value="Malik"/>	Sekolah Asal <input type="text" value="sd muhammadiyah 2"/>
Jenis Kelamin <input checked="" type="radio"/> Laki - Laki <input type="radio"/> Perempuan	Pendidikan <input type="text" value="9"/>
Hobi <input type="text" value="membaca"/>	Prestasi <input type="text" value="juara 1 lomba cerdas cermat"/>
Tempat Tanggal Lahir <input type="text" value="surabaya 25-6-2010"/>	Alasan <input type="text" value="ingin memperdalam ilmu agama"/>
Alamat <input type="text" value="bratang surabaya"/>	

Gambar 4. 31 Form Edit Siswa

- c) Tombol *delete* atau menghapus data digunakan untuk mennghapus data siswa. Berikut tampilan form menghapus data.



Gambar 4. 32 Form Delete Siswa

4. Menu Guru

Pada menu ini terdapat tampilan semua data guru yang telah di inputkan oleh admi. Menu ini juga digunakan untuk maintenance data guru.

NIP	Nama	No Tip	Email	Alamat	Aksi
gr001	Anam	87055474055	anam@gmail.com	Benowo Surabaya	
gr002	Fikri	81289756412	fikri@gmail.com	semolo waru Surabaya	
gr003	Dinu	81590879090	dinu@gmail.com	Semolowaru Surabaya	
gr004	Asnaf	83198374582	asnaf@gmail.com	Benowo Surabaya	

Gambar 4. 33 Menu Guru

5. Menu Kelas

Pada menu ini terdapat tampilan semua data kelas yang telah di inputkan oleh admi. Menu ini juga digunakan untuk maintenance data kelas.

kelas		
	Kelas	Aksi
kl01	1A	
kl02	1B	
kl03	2A	
kl04	2B	

Gambar 4. 34 Menu Kelas

6. Kemampuan Guru

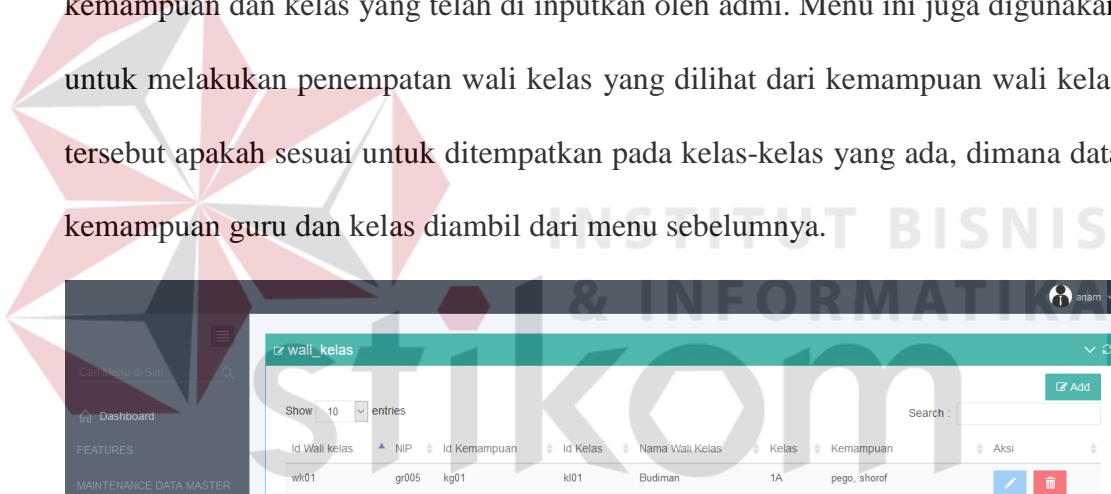
Pada menu ini terdapat tampilan semua data kemampuan guru berdasarkan kelas yang telah di inputkan oleh admi. Menu ini juga digunakan untuk maintenance data kemampuan guru.

kemampuan			
	Kelas	Kemampuan	Aksi
kg01	1A	pego, shorof	
kg02	1B	pego, shorof	
kg03	2A	pego, shorof, nahwu	
kg04	2B	pego, shorof, nahwu	

Gambar 4. 35 Menu Kemampuan Guru

7. Pembagian Kelas

Pada menu ini terdapat tampilan semua daftar siswa yang telah mendapatkan kelas yang telah di inputkan oleh admi. Menu ini juga digunakan untuk melakukan pembagian kelas, dimana data siswa dan kelas diambil dari menu siswa dan kelas sebelumnya.

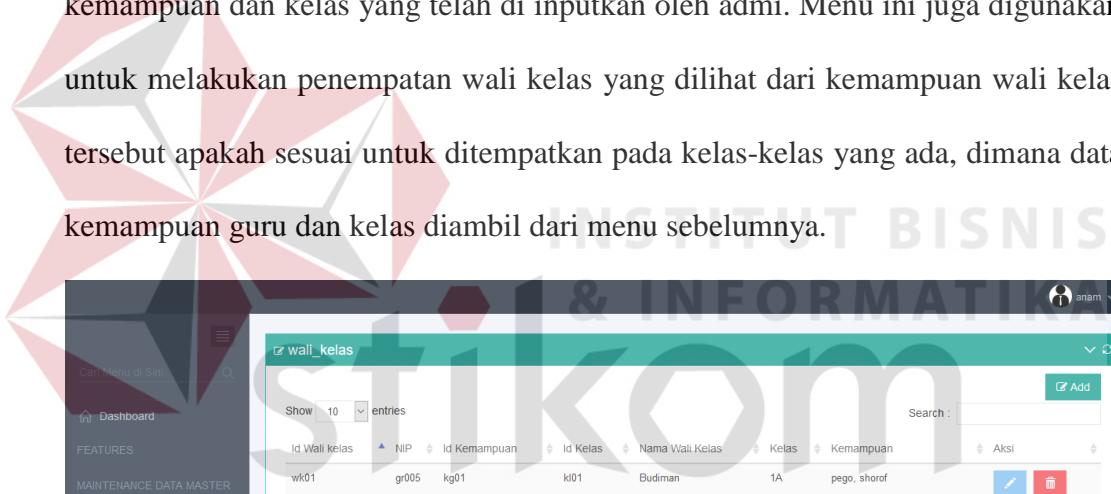


penempatan_kelas					
<input checked="" type="checkbox"/> Show 10 entries <input type="button" value="Search :"/> <input checked="" type="checkbox"/> Add					
Id Pembagian Kelas ▲ NIS □ Id Kelas □ Nama Kelas □ Nama Siswa □ Aksi					
pk01	sw0001	kl01	1A	Malik Ibrahim	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
pk02	sw0002	kl02	1B	M. Faris	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
pk03	SW0004	kl03	2A	M. Raka	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
pk04	sw004	kl04	2B	vian	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Gambar 4. 36 Menu Pembagian Kelas

8. Penempatan Wali Kelas

Pada menu ini terdapat tampilan semua daftar wali kelas berdasarkan kemampuan dan kelas yang telah di inputkan oleh admin. Menu ini juga digunakan untuk melakukan penempatan wali kelas yang dilihat dari kemampuan wali kelas tersebut apakah sesuai untuk ditempatkan pada kelas-kelas yang ada, dimana data kemampuan guru dan kelas diambil dari menu sebelumnya.



wali_kelas					
<input checked="" type="checkbox"/> Show 10 entries <input type="button" value="Search :"/> <input checked="" type="checkbox"/> Add					
Id Wali Kelas ▲ NIP □ Id Kemampuan □ Id Kelas □ Nama Wali.Kelas □ Kelas □ Kemampuan □ Aksi					
wk01	gr005	kg01	kl01	Budiman	1A pego, shorof
wk02	gr004	kg03	kl03	Asnaf	2A pego, shorof, nahwu
wk03	gr003	kg02	kl02	Dinu	1B pego, shorof
wk04	gr006	kg05	kl05	Anas	3A pego, shorof, nahwu, fikih

Gambar 4. 37 Menu Penetapan Wali Kelas

9. Menu Utama Kepala Sekolah

Tampilan menu utama kepala sekolah ini dijumpai setelah kepala sekolah telah berhasil melakukan login terhadap aplikasi ini. Pada menu utama kepala sekolah ini terdapat menu laporan kelas dan laporan wali kelas.



Gambar 4. 38 Menu Utama Kepal Sekolah

10. Menu Laporan Kelas

Pada menu ini terdapat tampilan laporan tiap kelas yang didalamnya terdapat no induk siswa dan nama siswa.

The screenshot shows a table titled 'laporan kelas 1B'. The table has columns for 'No', 'Id Siswa', and 'Nama Siswa'. The data is as follows:

No	Id Siswa	Nama Siswa
1	sw002	M. Faris
2	sw005	rijal
3	sw006	fammi

At the top right of the table, there is a checkbox labeled 'Cetak laporan Kelas 1B' and a search bar. At the bottom right, there are buttons for 'Previous', '1', and 'Next'.

Gambar 4. 39 Menu Laporan Kelas

Pada menu ini terdapat tombol cetak laporan yang digunakan untuk mencetak hasil laporan kelas yang ada. Berikut hasil cetak laporan kelas.



PONDOK PESANTREN UMMUL QUROO
Jl. Semolowaru No 110, Surabaya
Telp.081554041850

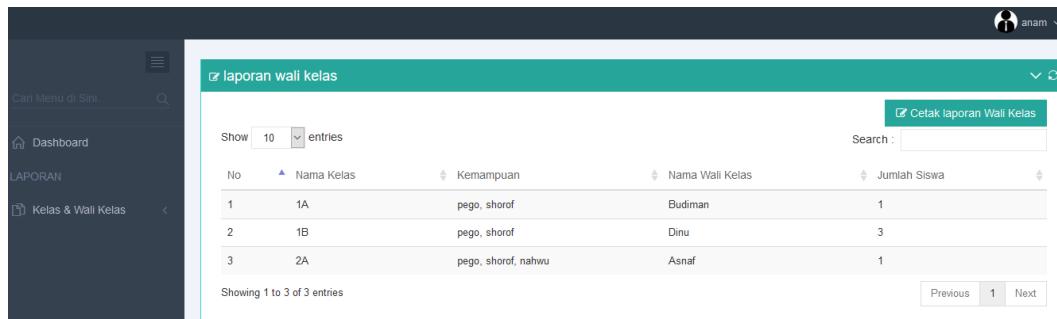
Laporan Kelas 1B

No.	NIS	Nama Siswa
1	sw002	M. Faris
2	sw005	rijal
3	sw006	fammi

Gambar 4. 40 Cetak Laporan Kelas

11. Menu Laporan Wali Kelas

Pada menu ini terdapat tampilan laporan semua wali kelas yang didalamnya terdapat nama kelas, kemampuan, nama wali kelas dan jumlah siswa tiap kelas.



The screenshot shows a table titled 'laporan wali kelas' with the following data:

No	Nama Kelas	Kemampuan	Nama Wali Kelas	Jumlah Siswa
1	1A	pego, shorof	Budiman	1
2	1B	pego, shorof	Dinu	3
3	2A	pego, shorof, nahwu	Asnaf	1

Gambar 4. 41 Menu Laporan Wali Kelas

Pada menu ini terdapat tombol cetak laporan yang digunakan untuk mencetak hasil laporan wali kelas yang ada. Berikut hasil cetak laporan wali kelas.

PONDOK PESANTREN UMMUL QUROO
Jl.Semolowaru No 110, Surabaya
Telp.081554041850

Laporan Kelas 1A

No.	Kelas	Kemampuan	Nama Wali Kelas	Jumlah Siswa
1	1A	pego, shorof	Budiman	1
2	1B	pego, shorof	Dinu	3
3	2A	pego, shorof, nahwu	Asnaf	1

Gambar 4. 42 Cetak Laporan Wali Kelas

4.4 Testing

Dalam *testing* kali ini metode yang digunakan untuk menguji ialah Black Box. Pengujian didasarkan pada *Context Diagram* yang terbentuk dalam Aplikasi Pembagian Wali Kelas pada Pesantren Ummul Quroo.

Berikut adalah hasil uji fungsi dan uji data Aplikasi Pembagian Wali Kelas pada Pesantren Ummul Quroo.

Tabel 4. 11 Uji Fungsi Tambah Data Siswa

Nama Butir Uji	Penambahan data siswa baru.			
Tujuan	Memeriksa apakah data baru yang ditambahkan tersimpan pada tabel siswa.			
Kondisi Awal	<ul style="list-style-type: none"> - User sudah membuka halaman web. - Tabel siswa sudah ada. 			
Skenario				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengisi data yang akan ditambahkan ke dalam <i>form</i> siswa. 2. Klik tombol simpan jika data sudah selesai diisi secara lengkap dan benar. 				
Hasil				
Input	Harapan	Kondisi Akhir		
NIS = sw0002 Nama Lengkap siswa = M.Faris Nama panggilan siswa = faris Jenis kelamin = laki-laki Hobi = main bola Tempat tanggal lahir = surabaya 9-2-2011 Alamat = bratang Surabaya No telp = 82156567788 E-mail = faris@gmail.com Sekolah asal = sd muhammadiyah 2 Pendidikan = 3 SMP Prestasi = juara 2 lomba bulutangkis Alasan = ingin memperdalam ilmu agama	Data siswa terekam ke tabel siswa.	OK		

Tabel 4. 12 Uji Fungsi Tambah Data guru

Nama Butir Uji	Penambahan data guru baru.			
Tujuan	Memeriksa apakah data baru yang ditambahkan tersimpan pada tabel siswa.			
Kondisi Awal	<ul style="list-style-type: none"> - <i>User</i> sudah membuka halaman web. - Tabel guru sudah ada. 			
Skenario				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengisi data yang akan ditambahkan ke dalam <i>form</i> guru. 2. Klik tombol simpan jika data sudah selesai diisi secara lengkap dan benar. 				
Hasil				
Input	Harapan	Kondisi Akhir		
NIP = gr007 Nama Guru = Dina No telp = 87989122211 E-mail = dina@gmail.com Alamat = Semolowaru Surabaya	Data guru terekam ke tabel guru.	OK		

Tabel 4. 13 Uji Fungsi Tambah Data kelas

Nama Butir Uji	Penambahan data kelas baru.			
Tujuan	Memeriksa apakah data baru yang ditambahkan tersimpan pada tabel kelas.			
Kondisi Awal	<ul style="list-style-type: none"> - <i>User</i> sudah membuka halaman web. - Tabel guru sudah ada. 			
Skenario				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengisi data yang akan ditambahkan ke dalam <i>form</i> kelas. 2. Klik tombol simpan jika data sudah selesai diisi secara lengkap dan benar. 				
Hasil				
Input	Harapan	Kondisi Akhir		
Nama Kelas = 1B	Data kelas terekam ke tabel kelas.	OK		

Tabel 4. 14 Uji Fungsi Tambah Data Kemampuan Guru

Nama Butir Uji	Penambahan data kemampuan guru.			
Tujuan	Memeriksa apakah data baru yang ditambahkan tersimpan pada tabel kemampuan guru.			
Kondisi Awal	<ul style="list-style-type: none"> - <i>User</i> sudah membuka halaman web. - Tabel kemampuan guru sudah ada. 			
Skenario				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengisi data yang akan ditambahkan ke dalam <i>form</i> kemampuan guru. 2. Klik tombol simpan jika data sudah selesai diisi secara lengkap dan benar. 				
Hasil				
Input	Harapan	Kondisi Akhir		
Nama kemampuan = pego, shorof	Data kemampuan guru terekam ke tabel kemampuan guru.	OK		

Tabel 4. 15 Uji Fungsi Tambah Data penempatan kelas

Nama Butir Uji	Penempatan siswa pada kelas			
Tujuan	Memeriksa apakah data siswa yang ada bisa ditempatkan kedalam kelas yang tersedia dan bisa disimpan.			
Kondisi Awal	<ul style="list-style-type: none"> - <i>User</i> sudah membuka halaman web - Data siswa dan data kelas sudah ada - Tabel penempatan kelas sudah ada 			
Skenario				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih kelas yang akan ditambahkan ke dalam <i>form</i> penempatan kelas 2. Memilih siswa yang akan ditambahkan ke dalam <i>form</i> penempatan kelas 3. Klik tombol Simpan jika data sudah selesai diisi secara lengkap dan benar 				
Hasil				
Input	Harapan	Kondisi Akhir		
Nama kela = 1B Nama siswa = M.Faris	Data penempatan kelas terekam ke tabel penempatan kelas	OK		

Tabel 4. 16 Uji Fungsi Tambah Data Wali Kelas

Nama Butir Uji	Penetapan wali kelas					
Tujuan	Memeriksa apakah data guru yang ada bisa dijadikan wali kelas sesuai dengan kemampuan dan kelas yang tersedia, serta bisa bisa tersimpan.					
Kondisi Awal	<ul style="list-style-type: none"> - <i>User</i> sudah membuka halaman web - Data guru, data kelas dan data kemampuan sudah ada - Tabel penetapan wali kelas sudah ada 					
Skenario						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih guru yang akan ditambahkan ke dalam <i>form</i> penetapan kelas 2. Memilih kelas yang akan ditambahkan ke dalam <i>form</i> penetapan kelas 3. Memilih kemampuan yang akan ditambahkan ke dalam <i>form</i> penetapan kelas 4. Klik tombol Simpan jika data sudah selesai diisi secara lengkap dan benar 						
Hasil						
Input	Harapan	Kondisi Akhir				
Nama guru = Dina Nama kela = 1B Nama siswa = M.Faris	Data penetapan kelas terekam ke tabel penetapan kelas	OK				