

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

Pada proses penyusunan laporan kerja praktik peneliti melakukan proses penghimpunan data yang akan digunakan sebagai dasar kebutuhan sistem pelayanan penerimaan siswa baru. Penghimpunan data yang diperoleh diantaranya melalui kegiatan Observasi, Wawancara, Studi Literatur, Desain dan Struktur Data, Pembuatan program, Validasi sistem dan Implementasi Sistem.

Kegiatan Observasi yaitu cara mengumpulkan dan mengamati secara langsung terhadap data yang akan digunakan dalam pengembangan program. Selanjutnya tahap Wawancara yaitu mengadakan tanya jawab dan konsultasi untuk memperoleh informasi mengenai sistem yang berlaku ataupun informasi lain yang sekiranya dapat membantu pengembangan program. Studi Literatur yaitu dengan mempelajari buku-buku yang terkait dengan pemecahan masalah yang ada. Desain dan Struktur Data merupakan tahap untuk mendesain tampilan dan struktur data suatu sistem. Pembuatan Program merupakan tahap pembuatan Rancang Bangun Aplikasi penerimaan siswa baru Berbasis Website Pada SMP Marsudisiwi. Selanjutnya tahap Validasi Sistem merupakan tahap pengujian dari suatu system. Dan Implementasi Sistem adalah tahap dimana suatu sistem diterapkan langsung pada lingkungan yang sebenarnya (Persekolahan yang menggunakan).

4.1 Analisis Sistem

SMP Marsudisiwi merupakan sebuah organisasi yang bergerak dalam bidang Pendidikan. Salah satu bentuk awal dari kegiatan pendidikan yaitu penerimaan siswa baru. Untuk saat ini pengolahan data penerimaan siswa baru yang dilakukan

secara manual akan memakan banyak waktu dan tenaga, belum lagi kesalahan yang sangat rentan terjadi. Data-data yang masuk akan dicatat kedalam sebuah buku, pencatatan ini merupakan pekerjaan yang membutuhkan waktu tidak sedikit. Selain itu penyusunan data-data juga akan terhambat dengan dilakukannya cara-cara pengelolaan yang masih bersifat manual. Dalam pembuatan laporan penerimaan siswa baru pun juga mengalami kendala diantaranya memerlukan waktu dan tenaga yang lebih untuk mengolah data laporan yang masih berbentuk kertas, sehingga laporan-laporan yang diperlukan tidak dapat langsung disediakan, dikarenakan proses manual yang masih diterapkan. Mengacu pada permasalahan yang ada, SMP Marsudisiwi Malang membutuhkan sistem informasi Penerimaan Siswa Baru online sehingga dapat mengurangi dan mempercepat proses penerimaan siswa baru dilapangan dan lebih efektif dan efisien.

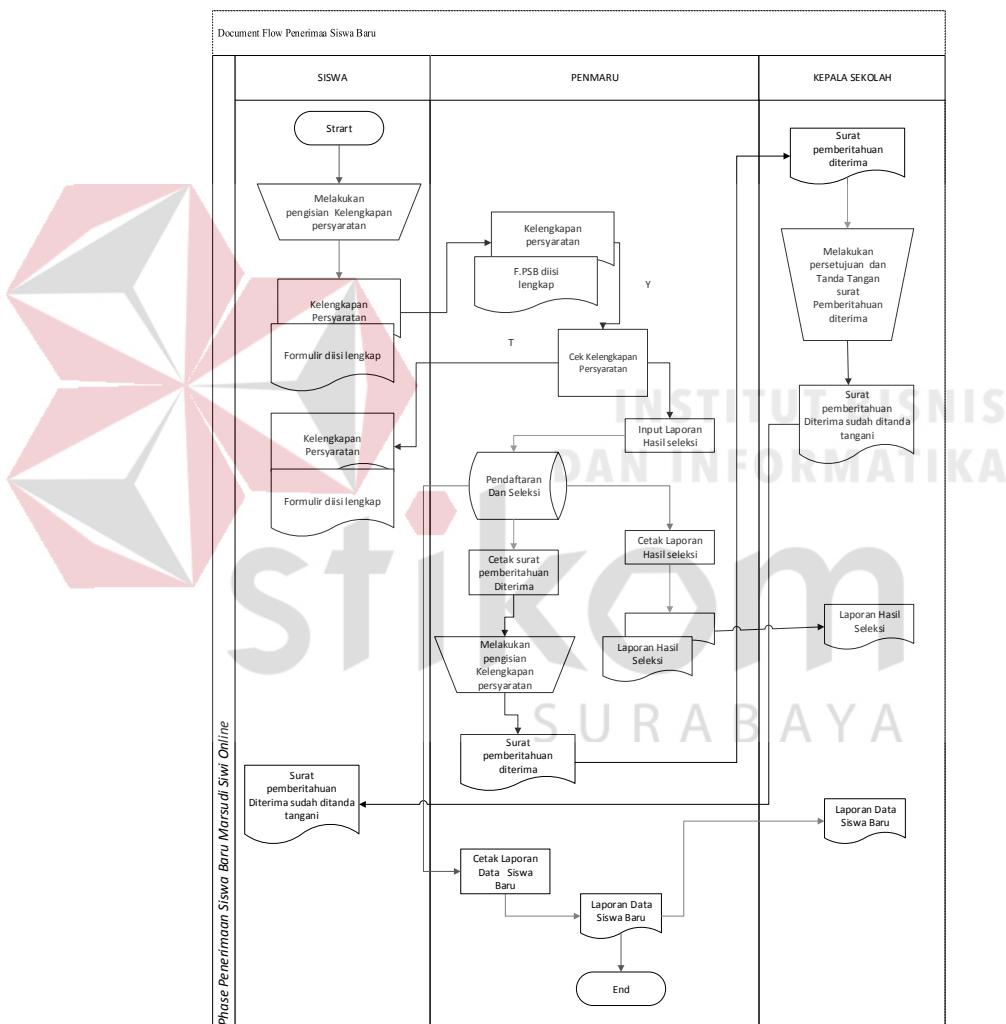
4.2 Dokumen Flow Penerimaan Siswa Baru pada SMP Marsudisiwi

Pada proses penerimaan siswa baru yang saat ini masih berjalan sebagai berikut:

1. Dimulai saat siswa menyerahkan formulir pendaftaran yang telah diisi lengkap beserta kelengkapan persyaratan yang ditentukan ke penmaru.
2. Bagian penmaru akan memeriksa formulir pendaftaran serta kelengkapannya, apabila telah sesuai, penmaru akan mencatatnya sebagai data siswa baru.
3. Apabila kelengkapan persyaratan tidak lengkap penmaru akan mengembalikan kembali kepada siswa, untuk dilenkapi calon siswa baru
4. Setelah itu penmaru akan menyeleksi NEM calon siswa lalu membuat surat pemberitahuan diterimah yang harus ditandatangani kepala sekolah untuk diberikan kepada siswa.

5. Kemudian siswa yang sudah mempunyai pemberitahuan diterima akan melakukan registrasi dan mengisi formulir untuk dijadikan data siswa baru.

Apabila digambarkan dalam document flow maka proses bisnis aplikasi penerimaan siswa baru pada SMP Marsudisiwi Malang adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1. Dokumen Flow Penerimaan Siswa Baru yang sedang berjalan

4.3 Perancangan Sistem

Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan beberapa permodelan untuk melakukan pengembangan dari analisis sistem yang sedang

berjalan diantanya yaitu *System Flow, hirarcy input proses output, Context Diagram, Data Flow Diagram, entity relationship diagram* dan disertakan juga struktur tabel dari aplikasi penerimaan siswa baru yang dibuat.

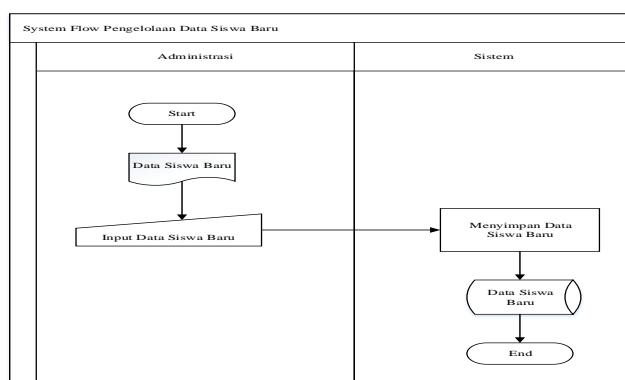
4.3.1 System Flow

System flow adalah gambaran tentang sistem yang akan dibangun. *System flow* yang akan dibangun ini berisi ketika *admin* menjalankan aplikasi pertama kali harus melewati otentifikasi masuk terlebih dahulu. Hal ini berfungsi memberi hak akses kepada pengguna aplikasi.

Sistem dimulai dari menampilkan halaman *login* pada *browser*. Setelah itu, *admin* mengisi *username* dan *password* kemudian menekan tombol *login*. Kemudian sistem akan mencocokkan *username* dan *password*, apabila *username* dan *password* salah maka sistem akan menampilkan pesan “*username* dan *password* anda salah”. Apabila *username* dan *password* benar, maka sistem akan menampilkan halaman utama atau *dashboard admin*.

a) System Flow Data Siswa

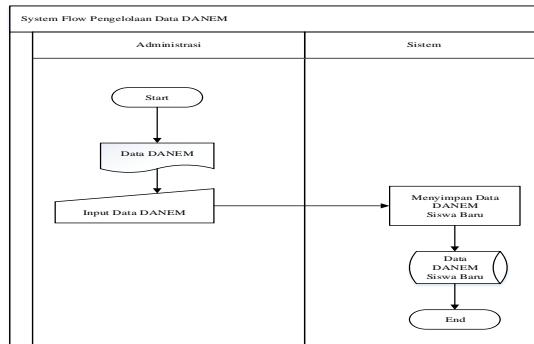
Pada Gambar 4.2 di bawah ini menunjukkan *system flow* data siswa pada Aplikasi Penerimaan Siswa Baru berbasis Website Pada SMP Marsudisiwi *admin* dapat menginputkan data siswa ke dalam *database* siswa.



Gambar 4.2 Sistem Flow Data Siswa

b) Sistem Flow Pengelolaan Data DANEM Siswa Baru

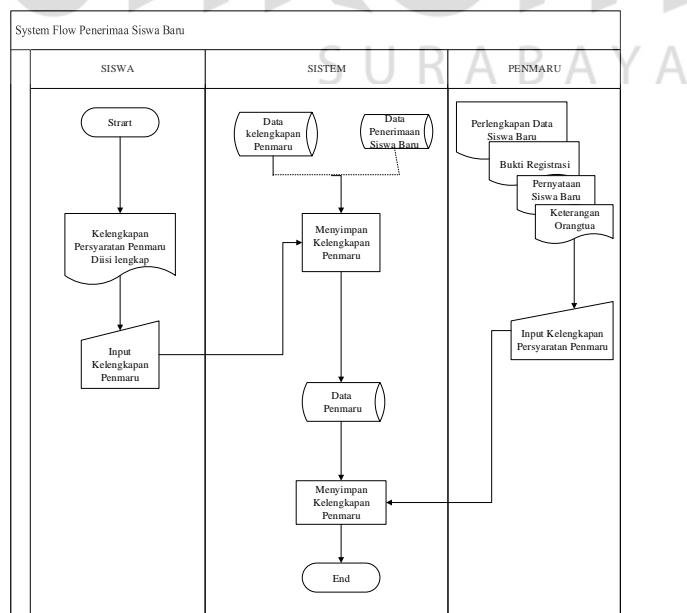
Sistem flow Pengelolaan data danem Siswa Baru menunjukkan Aplikasi penerimaan siswa baru berbasis website pada SMP Marsudisiwi penmaru menginputkan dan menyimpan data tahun pelajaran dan data Danem



Gambar 4.3 System Flow Pengelolaan Data DANEM Penmaru

C) Sistem Flow perlengkapan Penerimaan Siswa

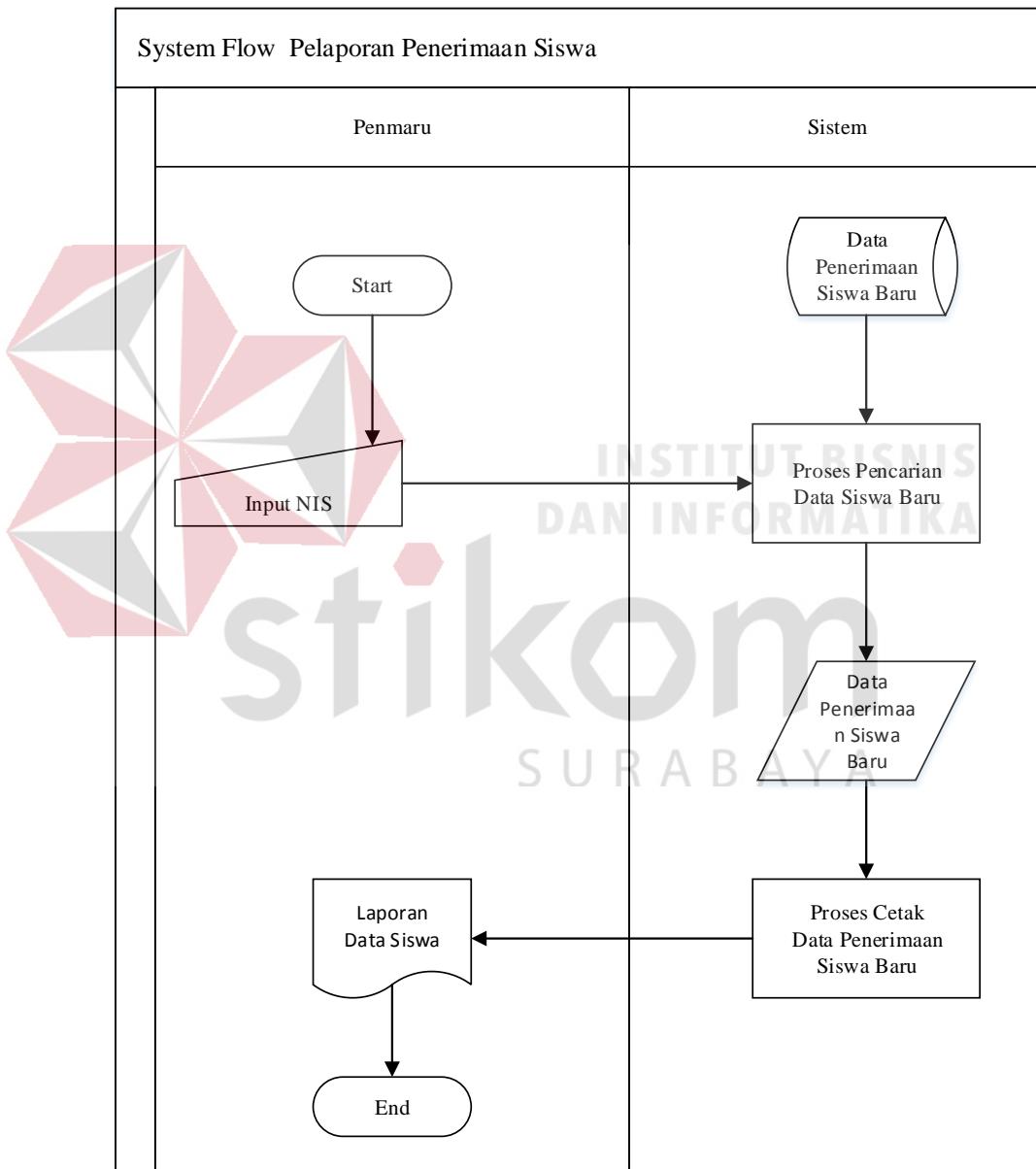
Pada Gambar 4.4 di bawah ini, menunjukkan *system flow* perlengkapan penerimaan siswa pada Aplikasi penerimaan siswa baru Berbasis Website Pada SMP Marsudisiwi *Penmaru* menginput perlengkapan penerimaan dan menyimpan data perlengkapan pada *system*. Penmaru melakukan pengecekan perlengkapan antara lain Kelengkapan prasaratan penmaru, bukti registrasi, keterangan orangtua beserta photocopy dan legalisir, biodata siswa, biodata orangtua/wali siswa, dan menginput dan menyimpan kelengkapan penerimaan siswa.



Gambar 4.4 Sistem Flow Perlengkapan Penmaru

d) Sistem Flow Pelaporan Penerimaan Siswa Baru

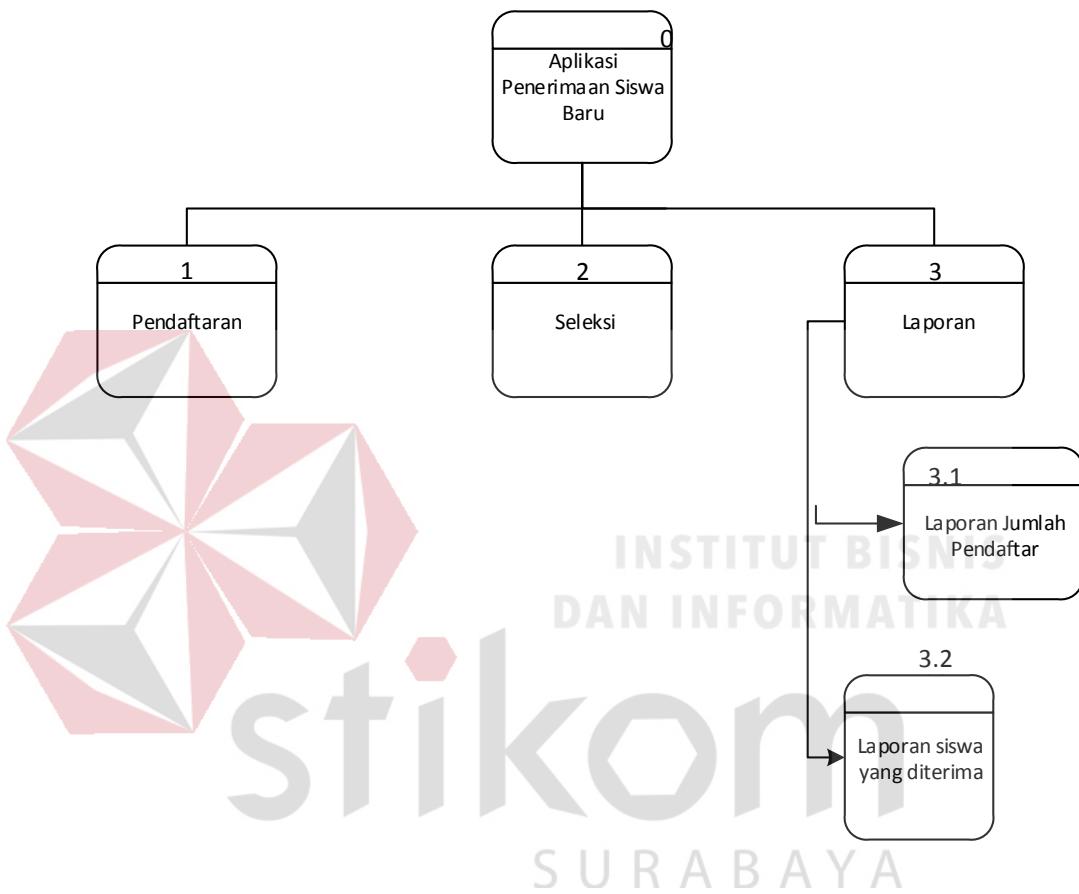
Pada Gambar 4.5 menunjukkan *system flow* Pelaporan penerimaan siswa baru pada Aplikasi penerimaan Berbasis Website Pada SMP Marsudisiwi *Penmaru* memberikan imput nomor untuk proses pencarian data penerimaan siswa, dan mencetak laporan penerimaan dan memberikan kepada Kepala sekolah.



Gambar 4.5 *System Flow* Pelaporan penerimaan Siswa

4.3.2 Hierarchy Input Proses Output (HIPO)

Berikut ini merupakan struktur diagram Hierarchy Input Proses Output dari aplikasi penerimaan siswa baru pada SMP Marsudisiwi Malang yang memberikan gambaran proses dan sub proses yang ada.



Gambar 4.6 *Hiracy Input Process output (HIPO)*

Penerimaan Siswa Baru

4.3.3 Data Flow Diagram

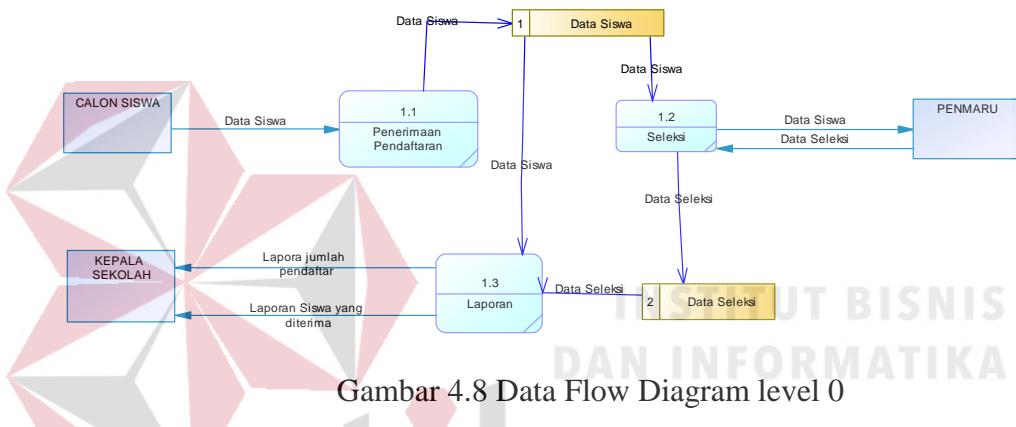
Data flow diagram (DFD) merupakan bagian yang memiliki arus data dalam suatu sistem yang telah ada atau sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem yang teratur, Data flow diagram (DFD) menggambarkan seluruh kegiatan yang terdapat pada sistem

a. Contex Diagram



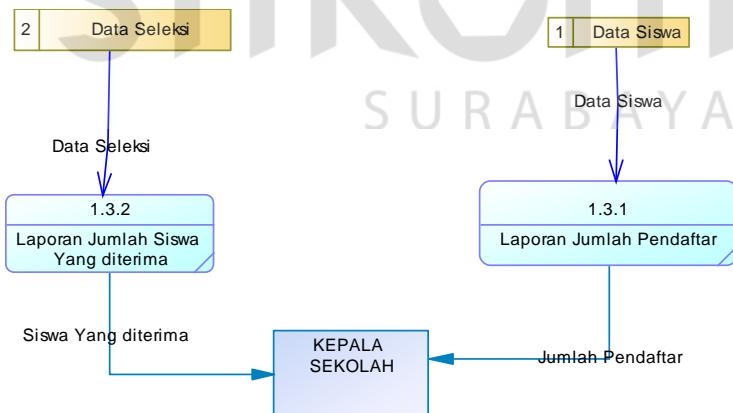
Gambar 4.7 Contex Diagram

b. Data Flow Diagram level 0



Gambar 4.8 Data Flow Diagram level 0

b. Data Flow Diagram level 1 Laporan



Gambar 4.9 Data Flow Diagram level 1 Laporan

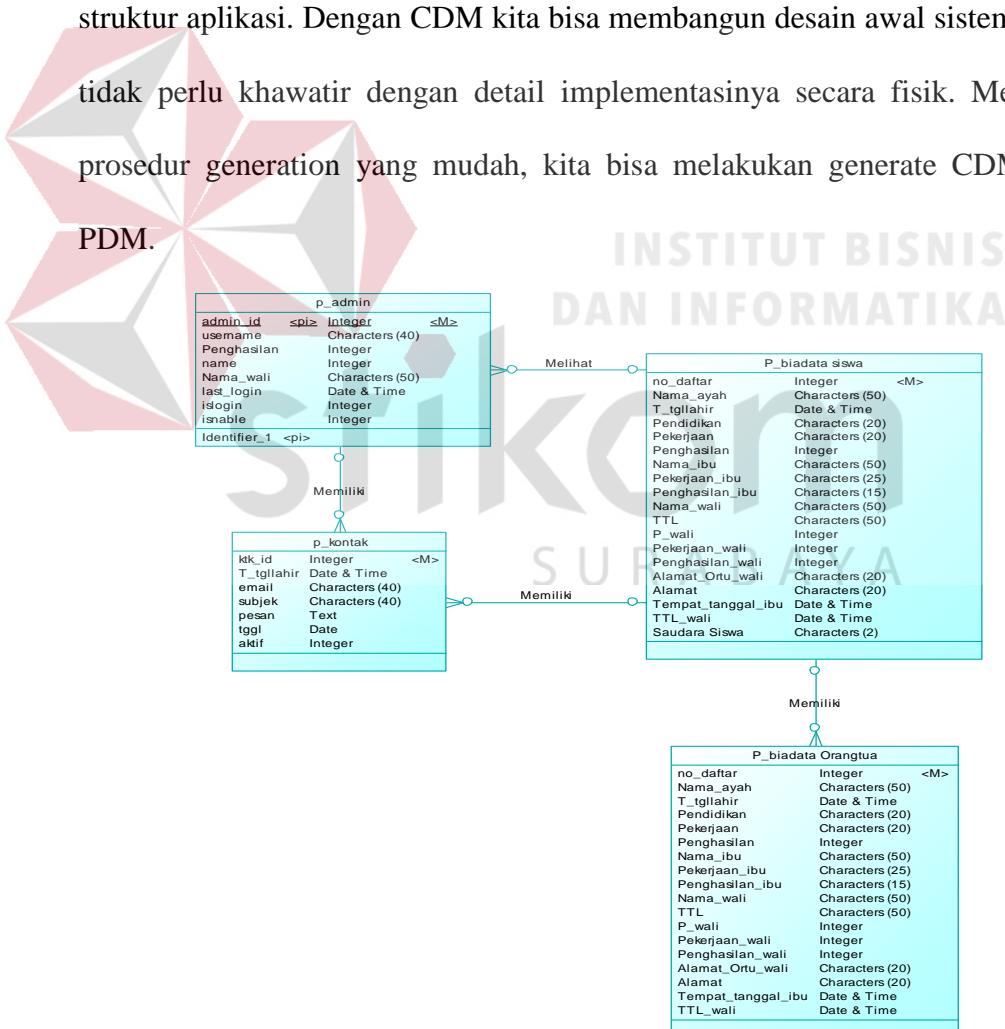
4.3.4 Entity Diagramship Diagram (ERD)

Pada tahap ini desain database yang dibuat berupa *Entity Relational Diagram (ERD)*, merupakan model untuk merepresentasikan data yang ada pada

sistem dimana terdapat *entity* dan *relational*. Ada 2 model yang digunakan dalam pemodelan, seperti *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM)*. *Entity Relationship Diagram (ERD)* itu sendiri terdapat beberapa objek seperti entitas, atribut dan relasi. Entitas adalah objek dan atribut merupakan bagian dari objek itu sendiri. Antara entitas dan entitas dihubungkan dengan relasi sesuai kegiatannya.

4.3.5 Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) adalah gambaran secara keseluruhan struktur aplikasi. Dengan CDM kita bisa membangun desain awal sistem dan tidak perlu khawatir dengan detail implementasinya secara fisik. Melalui prosedur generation yang mudah, kita bisa melakukan generate CDM ke

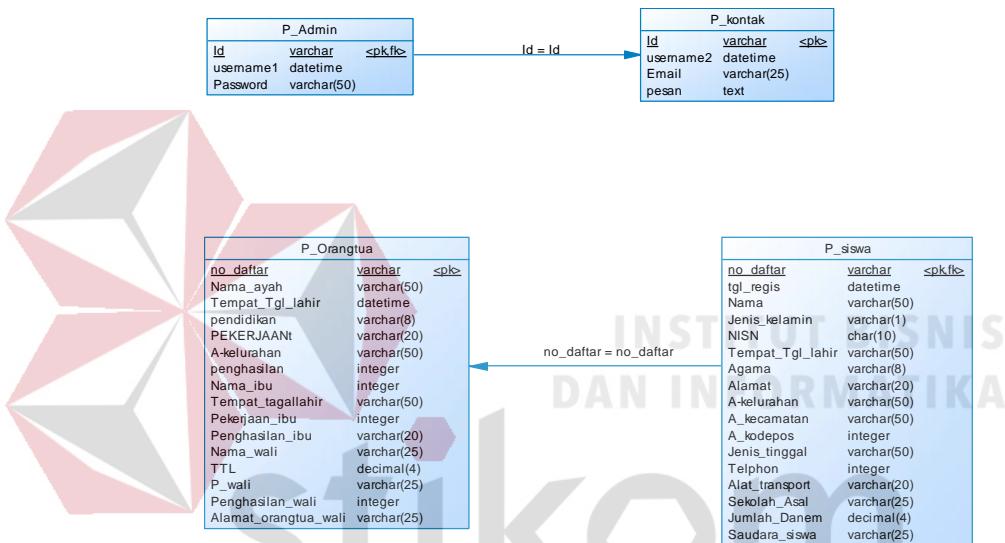


Gambar 4.10. CDM Penerimaan Siswa Baru Pada SMP

Marsudisiwi

4.3.6 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) merupakan hasil dari *generate Conceptual Data Model* (CDM) yang sudah dibuat sebelumnya. *Physical Data Model* (PDM) pada aplikasi pengelolaan biaya operasional penerimaan siswa terdapat empat tabel yaitu tabel admin, tabel P_siswa, P_kontak dan P_orangtua/wali dapat dilihat pada Gambar 4.9 dibawah.



Gambar 4.11 PDM Penerimaan Siswa Baru pada SMP

Marsudi Siwi

4.4 Stuktur Tabel

Dalam hal merancang struktur tabel yang digunakan dalam pembuatan aplikasi penerimaan siswa baru pada SMP Marsudisiwi Malang , meliputi nama tabel, nama atribut, tipe data, serta data pelengkap seperti primary key dan foreign key. Data-data dibawah ini akan menjelaskan satu persatu secara detil dari struktur tabel sistem.

A. Tabel admin

Primary Key: Id_admin

Foreign Key: -

Fungsi: untuk menyimpan data administrator dan operator

Tabel 4.1 Tabel p_admin

<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Foreign Key</i>	
				<i>On Field</i>	<i>On Table</i>
Id_admin	int	11	pk		
username	Varchar	40			
Password	varchar	25			

B. Tabel kontak

Primary Key: no_kontak

Foreign Key: -

Fungsi: untuk menyimpan data hasil tanya jawab antara peserta dan operator

yang dalam pelaksannya siswa mengalami kesulitan.

Tabel 4.2 Tabel p_kontak

<i>Field</i>	<i>Data Type</i>	<i>Length</i>	<i>Constraint</i>	<i>Foreign Key</i>	
				<i>On Field</i>	<i>On Table</i>
Id_ktk	int	11	pk		
nama	Varchar	50			
email	varchar	25			
subjek	int	40			
pesan	varchar	text			

C. Tabel P_siswa

Primary Key: P_siswa

Foreign Key: -

Fungsi: untuk menyimpan biodata calon siswa baru

Tabel 4.3 Tabel P_siswa

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Table
P_siswa	Int	11	pk		
No_daftar	Varchar	50			
Tgl_regis	datetime	10			
Nama	varchar	50			
Jenis kelamin	varchar	25			
NISN	Char	10			
Password	varchar	10			
NIK	int	4			
Tempat_tgl_daftar	date				
Agama	varchar	11	fk		
Alamat	varchar	11			
A_kelurahan	varchar	11			
A_kecamatan	varchar	25			
A_Kodepos	int	5			
Jenis_tinggal	varchar	50			
Telphon	int	11	fk		
Alat_Transportasi	varchar	25			
Sekolah_asal	varchar	50			
Jumlah_Danem	Decimal	4			
Saudara_siswa	varchar	2			

D. Tabel P_Orangtua

Primary Key: P_Orangtua/wali

Foreign Key: penghasilan

Fungsi: untuk menyimpan biodata Orangtua/wali calon siswa baru

Tabel 4.4 Tabel P_Orangtua/wali

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Table
P_orangtua	int	25	pk		
No_daftar	Varchar	50			
Nama_ayah	varchar	50			
T_taggallahir	datetime	25			
Pendidikan	varchar	20			
Pekerjaan	varchar	25			
Penghasilan	int	25	fk		
Nama_ibu	varchar	50			
Tempat_tggllahir	datetime	25			
Pendidikan_ibu	int	11	fk		
Pekerjaan_ibu	varchar	20			
Penghasilan_ibu	varchar	25			
Nama_ibu	varchar	50			
TTL	varchar	50			
P_wali	int	25	fk		
Pekerjaan_wali	varchar	20			
Alamat_wali	varchar	25			

4.5 Kebutuhan Sistem

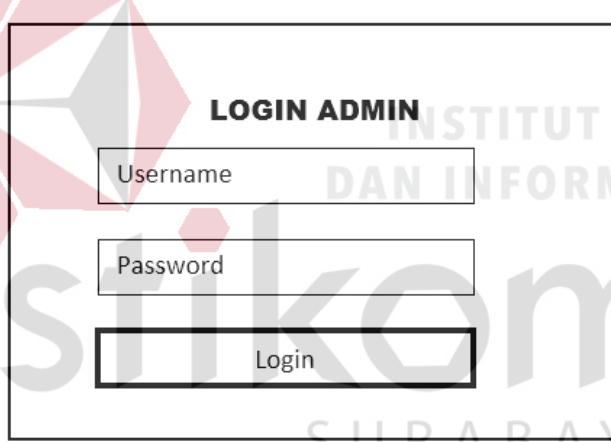
4.5.1 Desain Input/Output

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.

a) Desain *Input*

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

1) Form LoginAdmin



The form is titled "LOGIN ADMIN". It contains two input fields: "Username" and "Password", each with a label to its left. At the bottom is a single "Login" button.

Gambar 4.1 Tampilan Halaman login admin

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

2) Form pendaftaran

Form pendaftaran merupakan menu untuk memasuki aplikasi penerimaan siswa baru, calon siswa mengisi nama lengkap, NISN dan sekolah_asal terus mengklik daftar untuk pengisian form selanjutnya

Gambar 4.2. Tampilan Halaman Pendaftaran

3) Form Login user/siswa Baru

Form login merupakan menu awal tampilan untuk memasuki aplikasi penerimaan siswa baru pada Pada SMP Marsudisiwi. Form ini berfungsi untuk melakukan Login kedalam aplikasi pengisian biodata dan kelengkapan lainnya.

4) Form pengisian Biodata siswa

Gambar 4.4 Tampilan Halaman Biodata Siswa

Form Biodata siswa merupakan menu tampilan yang berfungsi untuk melakukan pengisian biodata siswa baru kedalam aplikasi.

5) Form pengisian Biodata Orang tua/wali

Gambar 4.5 Tampilan Halaman Biodata Orangtua/wali

Form Biodata orangtua/wali merupakan menu tampilan yang berfungsi untuk melakukan pengisian biodata orangtua/wali siswa baru kedalam aplikasi.

4.5.2 Desain *output*

Desain *output* merupakan tampilan untuk melihat laporan data penerimaan siswa baru yang sudah terdaftar

1. Form laporan penerimaan siswa baru

No	No Daftar	NISN	Nama	Asal Sekolah	Status
1	201705002	9952263342	Arkadin	SD. Inpres Malang	Belum diverifikasi
2	201705003	9952263343	Ardhani N	SD. Kartini Surabaya	Belum diverifikasi
3	201705004	9952263344	Marsiana	SD. St petrus Malang	Belum diverifikasi
4	201705005	9952263346	Bagus Selawati	SD Inpres Malang	Diverifikasi
5	201705006	9952263347	Putu Hasna	SD. Frateran Malang	Belum diverifikasi
6	201705007	9952263348	Mitchell Febrian	SD St Yosep	Diverifikasi
7	201705008	9952263345	Valenisa Selawati	SD. Frateran Malang	Diverifikasi
8	201705009	9952263349	Fitri S	SDI Malang	Belum diverifikasi
9	201705010	9952263350	Fasal M	SD. Marsudi Swi	Belum diverifikasi
10	201705011	123413456	Masuk	SDI Malang	Diverifikasi
11	201705014	9876384678	tamah	SDI Malang	Belum diverifikasi
12	201705015	134689742	mitchell	SD Donbosko Lembata	Belum diverifikasi
13	201705017	9977665544	ani teluma	SD Donbosko Lembata	Belum diverifikasi
14	201705018	8822334477	Joie Dewantara	SD Donbosko Lembata	Belum diverifikasi
15	201705019	9988553311	ona uran	SDI Malang	Belum diverifikasi

Gambar 4.6 Tampilan Halaman laporan data siswa

4.6 Implementasi Sistem

Proses implementasi sistem dilakukan dengan tujuan agar sistem yang dibangun dapat mengatasi permasalahan dalam penelitian ini. Pada tahapan ini, sebelum melakukan implementasi, pengguna (*user*) harus mempersiapkan kebutuhan-kebutuhan dari program yang akan diimplementasikan. Kebutuhan-kebutuhan tersebut berupa perangkat lunak dan perangkat keras yang telah dijelaskan sebelumnya.

Pada proses implementasi ini, dijelaskan bagaimana penggunaan aplikasi pada masing-masing *stakeholder* dan uji coba fungsional dan non-fungsional pada masing-masing *stakeholder*.

4.6.1 Implementasi Sistem Fungsional

Proses implementasi ini dilakukan dengan tujuan menjelaskan penggunaan aplikasi kepada masing-masing pengguna sesuai dengan fungsi-fungsi yang dilakukannya. Adapun penjelasannya pada masing-masing *stakeholder* adalah sebagai berikut.

4.7 Teknologi

1. 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

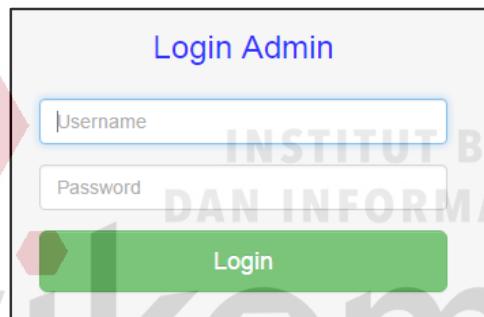
2. Perangkat Lunak

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

4.8 Tampilan Program

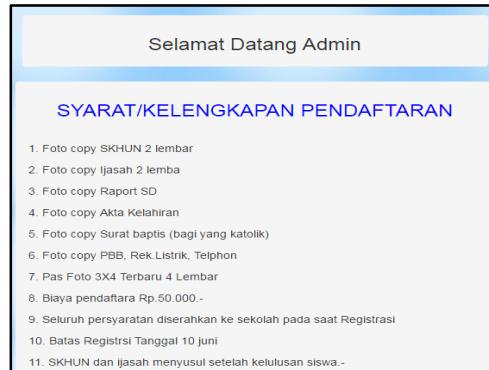
1. Form LoginAdmin



Gambar 4.7 Tampilan *Interface* Halaman Login

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

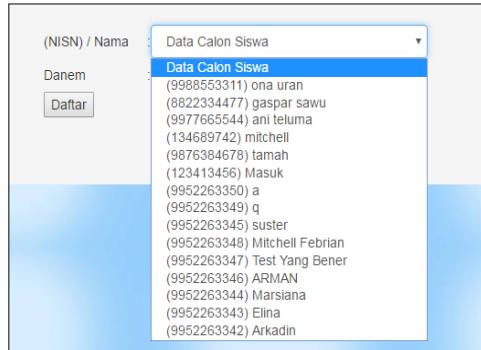
2. Form Home



Gambar 4.8 Tampilan *home*

Pada *form home* ini admin yang dapat melihat dan mengecek kelengkapan persyaratan pendaftaran bagi calon siswa baru pada SMP Marsudisiwi Malang

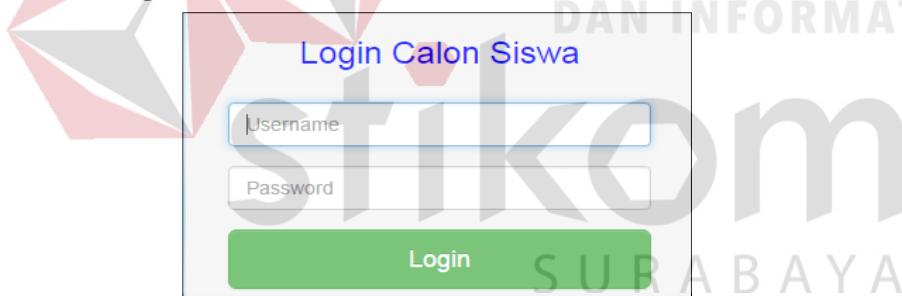
3. Form input Danem untuk admin



Gambar 4.9 Tampilan *input Danem*

Pada *form home* ini admin yang dapat melihat dan menginput Danem siswa yang belum terisi untuk dilengkapi. yang juga sebagai persyaratan pendaftaran bagi calon siswa baru pada SMP Marsudisiwi Malang

4. Form Login siswa



Gambar 4.10 Tampilan *Interface* Halaman Login siswa

Pada *form login* siswa berfungsi agar siswa dapat melakukan login untuk bisa melanjutkan pendaftaran.

4. Form Home siswa Baru



Gambar 4.11 Tampilan *home* siswa Baru

Pada *form home* siswa, dapat melihat persyaratan yang harus dipenuhi untuk bisa melakukan pendaftaran.

5. Menu pendaftaran

The screenshot shows a registration form titled 'Pendaftaran' with the sub-tittle 'Pendaftaran dibuka tanggal 12-5-2017'. The form includes fields for 'Nama Lengkap', 'No. Induk Siswa Nasional (NISN)', 'Asal Sekolah', and a 'Daftar' button.

Gambar 4.12 Tampilan *Interface* Halaman pendaftaran

Pada *form pendaftaran*, siswa dapat mengisi nama, NISN dan asal sekolah agar bisa masuk ke *form* pengisian biodata siswa sendiri maupun biodata orangtua sebagai persyaratan yang telah ditentukan.

6. From Biodata Siswa

The screenshot shows a student biodata form with fields for 'Nama Lengkap', 'Jenis Kelamin' (radio buttons for 'laki-laki' and 'perempuan'), 'NISN', 'NIK', 'T_Tanggal Lahir' (with a calendar showing May 2017), 'Agama', 'Alamat', 'Alamat Kelurahan', 'Alamat Kecamatan', 'Kode Pos', 'Jenis Tinggal', 'Telepon', and 'Alat Transportasi'.

Gambar 4.13 Tampilan *Interface* Halaman Biodata siswa

Pada *form Biodata siswa*, berfungsi untuk melakukan pengisian formulir biodata siswa yang lengkap sebagai persyaratan yang telah ditentukan untuk bisa diterimah di SMP Marsudisiwi Malang.

8. From Biodata Orangtua

Gambar 4.14 Tampilan *Interface* Halaman Biodata Orangtua

Pada *form Biodata orangtua*, siswa dapat mengisi biodata orangtua dan wali yang lengkap sebagai persyaratan yang telah ditentukan dan selanjutnya bisa dijadikan bahan pertimbangan dalam pembayaran keuangan selama menjalankan proses belajarnya di SMP Marsudisiwi Malang.

9. From Laporan Siswa yang diterima

No	No Daftar	NISN	Nama	Asal Sekolah	Status
1	201705002	9962263342	Akbarin	SD Impres Malang	Belum diverifikasi
2	201705003	9962263343	Arihan N	SD Kartini Surabaya	Belum diverifikasi
3	201705004	9962263344	Mansiana	SD St. Petrus Malang	Belum diverifikasi
4	201705005	9962263346	Bogas Selawati	SD Impres Malang	Diverifikasi
5	201705006	9962263347	Putu Herina	SD Frateran Malang	Belum diverifikasi
6	201705007	9962263348	Michel Febrian	SD St. Yesep	Diverifikasi
7	201705008	9962263349	Yelencia Selawati	SD Frateran Malang	Diverifikasi
8	201705009	9962263349	Fira S	SD Malang	Belum diverifikasi
9	201705010	9962263350	Faisal M	SD Marsudi Sksi	Belum diverifikasi
10	201705011	12345466	Masuk	SD Malang	Diverifikasi
11	201705014	987654678	Iannah	SD Malang	Belum diverifikasi
12	201705015	134689742	richell	SD Don Bosko Lembuta	Belum diverifikasi
13	201705017	9977695544	ari tetsuma	SD Don Bosko Lembuta	Belum diverifikasi
14	201705018	882233447	Jos Desantara	SD Don Bosko Lembuta	Belum diverifikasi
15	201705019	9986653311	ana user	SD Malang	Belum diverifikasi
16	201706016	124465	Mulqadis	sd kota	Belum diverifikasi
17	201706017	223444	betasan	SD Muhammadiyah	Belum diverifikasi

Gambar 4.15 Tampilan *Interface* Halaman Biodata Orangtua

Form *Interface* pengumuman penerimaan siswa Baru *diatas*, memiliki dua fungsi yakni bagi siswa dapat melihat apakah diterima sebagai siswa baru pada SMP Marsudisiwi dan juga bisa melihat data yang belum lengkap dan harus dilengkapi sebagai persyaratan untuk menjadi siswa tetap pada SMP Marsudisiwi Malang. Dan fungsi untuk sekolah dapat menjadi acuan mempersiapkan segala fasilitas yang dibutuhkan dalam tahun pelajaran dipertibangkan dengan jumlah siswa yang akan diterima.

