

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

Berdasarkan hasil survey dan wawancara yang penulis lakukan pada saat kerja praktek selama 1 bulan di SMA Antartika Sidoarjo, penulis menemukan beberapa permasalahan :

1. Dalam proses Penerimaan Siswa Baru harus melakukan proses pendaftaran manual dengan datang langsung ke sekolah untuk mencari informasi syarat yang di butuhkan untuk mendaftar lalu mengambil formulir pendaftaran yang akan menghabiskan waktu dan biaya baik dari calon pendaftar maupun pihak panitia pendaftaran siswa baru.
2. Dalam pembuatan laporan penerimaan siswa baru, bagian panitia pendaftaran mengisi laporan pendaftaran secara manual.

Penerimaan siswa baru secara manual menyebabkan banyak arsip sehingga terjadi pemborosan dana belanja sekolah dan kemungkinan terjadi human error. Dalam kerja praktek ini penulis berusaha menemukan permasalahan yang ada dan mempelajari serta mengatasi masalah tersebut. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan langkah- langkah sebagai berikut :

1. Menganalisa Permasalahan.
2. Merancang Aplikasi.
3. Mendesain Aplikasi.
4. Mengimplementasikan Aplikasi.
5. Pembahasan terhadap Implementasi Aplikasi.

Pada langkah–langkah tersebut diatas ditunjukkan untuk dapat menemukan solusi pada permasalahan proses penerimaan siswa baru, untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan pada sub bab dibawah ini.

4.1 Menganalisa Permasalahan

Dalam pengembangan teknologi informasi ini dibutuhkan analisa dan perancangan sistem pengolah data. Sistem pengolah data tersebut diharapkan mampu mendata semua siswa baru yang ada di sma tersebut.

Aplikasi yang diperlukan oleh SMA Antartika Sidoarjo adalah sebuah aplikasi yang dapat menangani dan memenuhi semua proses yang ada secara terkomputerisasi sehingga setiap kebutuhan akan informasi dapat dilakukan secara mudah, cepat, tepat, dan akurat. Hal tersebut di atas sangat rentan akan kehilangan data karena data siswa baru hanya disimpan dalam secarik kertas. penggunaan kertas itu akan menambah biaya pengeluaran operasional yang cukup banyak. Maka dengan adanya sistem informasi pendaftaran siswa baru yang dibuat diharapkan dapat membantu pihak SMA Antartika Sidoarjo dalam proses:

1. Master, yang meliputi: Agama, jurusan, pekerjaan, pendidikan, dan tingkat prestasi
2. Transaksi, yang meliputi :pendaftaran siswa baru
3. Pembuatan laporan, yang meliputi: laporan Siswa Baru

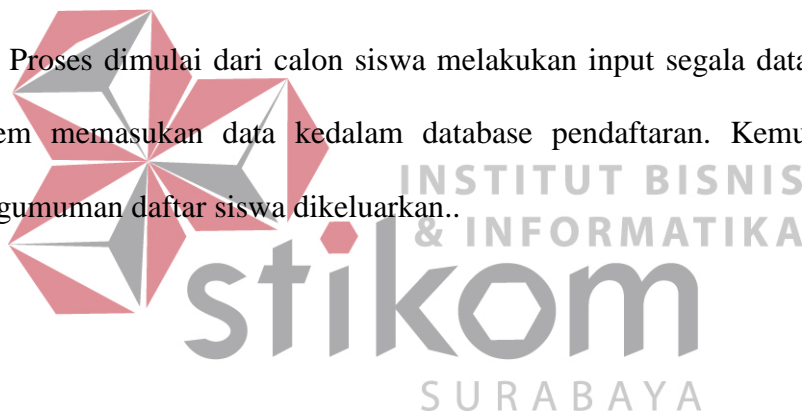
4.2 Merancang Aplikasi

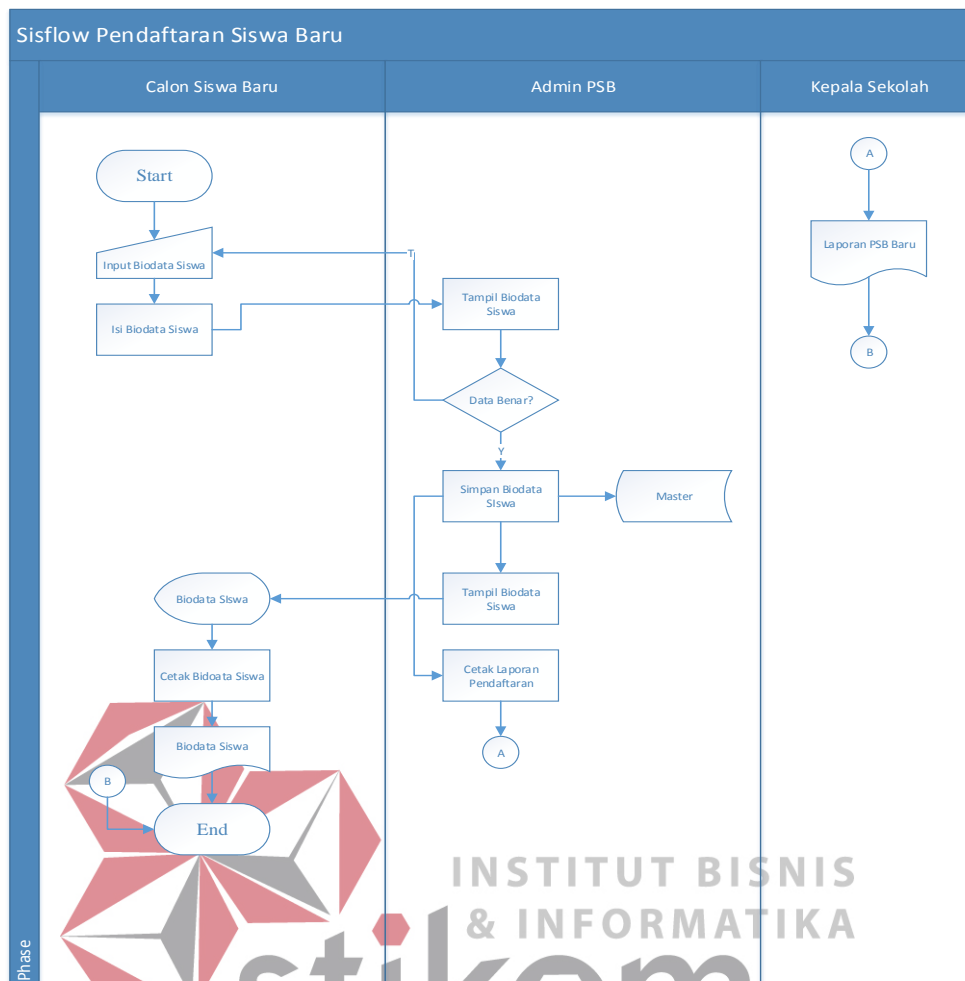
Perancangan aplikasi dimaksudkan untuk membantu menyelesaikan masalah pada sistem yang sedang berjalan saat ini sehingga dapat menjadi lebih baik dengan adanya sistem terkomputerisasi. Dalam merancang sistem yang baik, kita harus melalui tahap-tahap perancangan sistem. Tahap-tahap perancangan sistem adalah meliputi: pembuatan sistem flow, Diagram Konteks, DFD, ERD, dan rancangan desain I/O (Input/ Output).

4.2.1 Sistem Flow

a. Sistem Flow Proses Pendaftaran Siswa Baru

Proses dimulai dari calon siswa melakukan input segala data pribadi lalu sistem memasukan data kedalam database pendaftaran. Kemudian setelah pengumuman daftar siswa dikeluarkan..

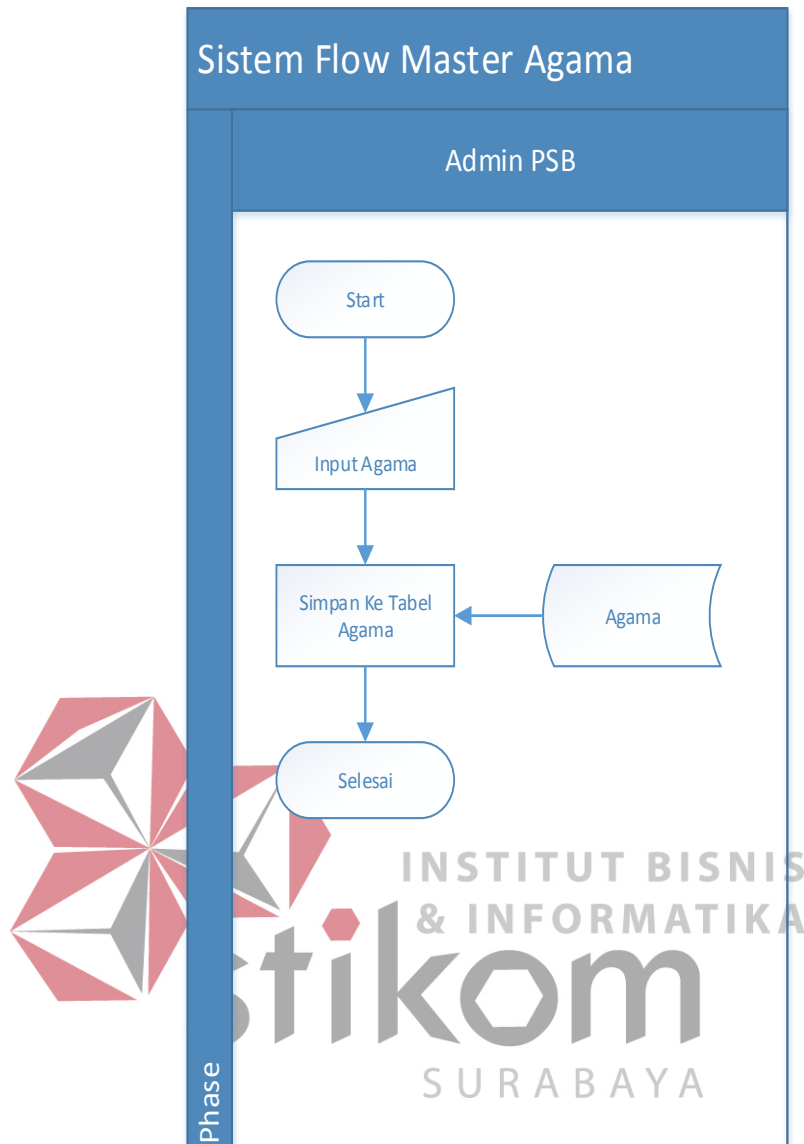




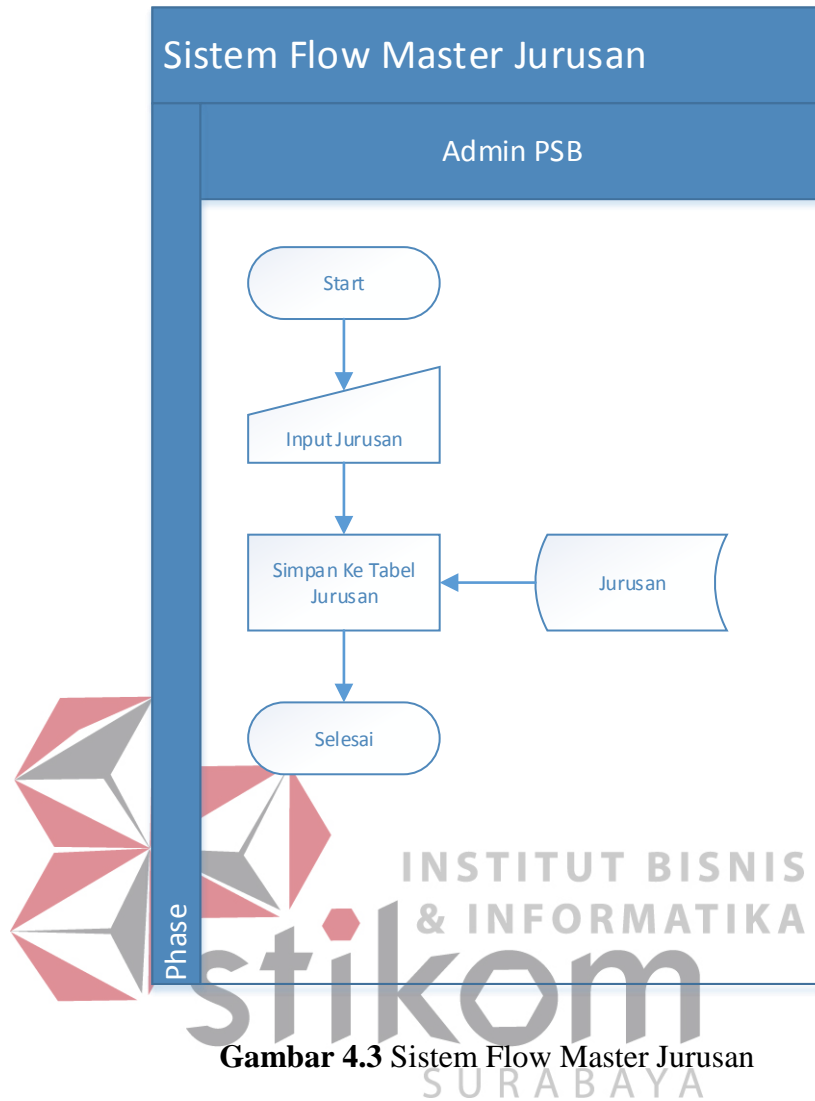
Gambar 4.1 Sisflow Pendaftaran Siswa Baru

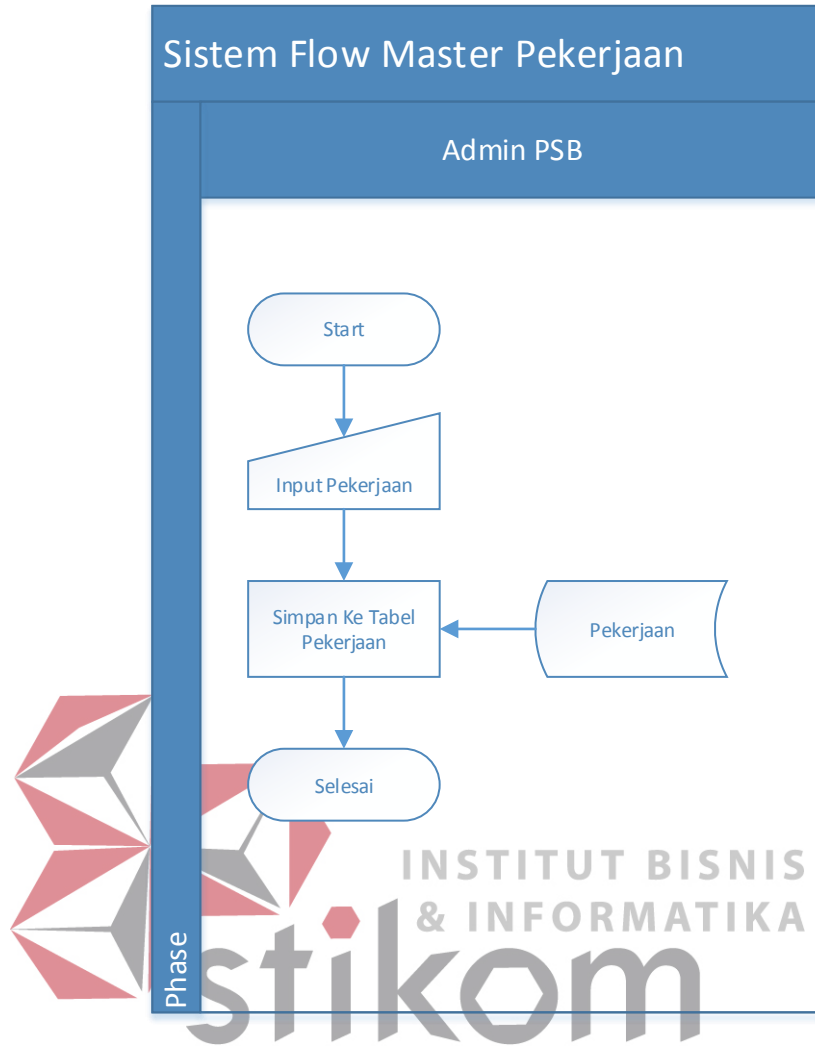
b. Sistem Flow master

Proses ini dilakukan untuk pengisian data dari transaksi pendaftaran siswa baru. Terdapat 5 buah master yaitu agama, jurusan, pekerjaan, pendidikan dan tingkat prestasi. Untuk lebih lengkapnya terdapat pada gambar dibawah ini.

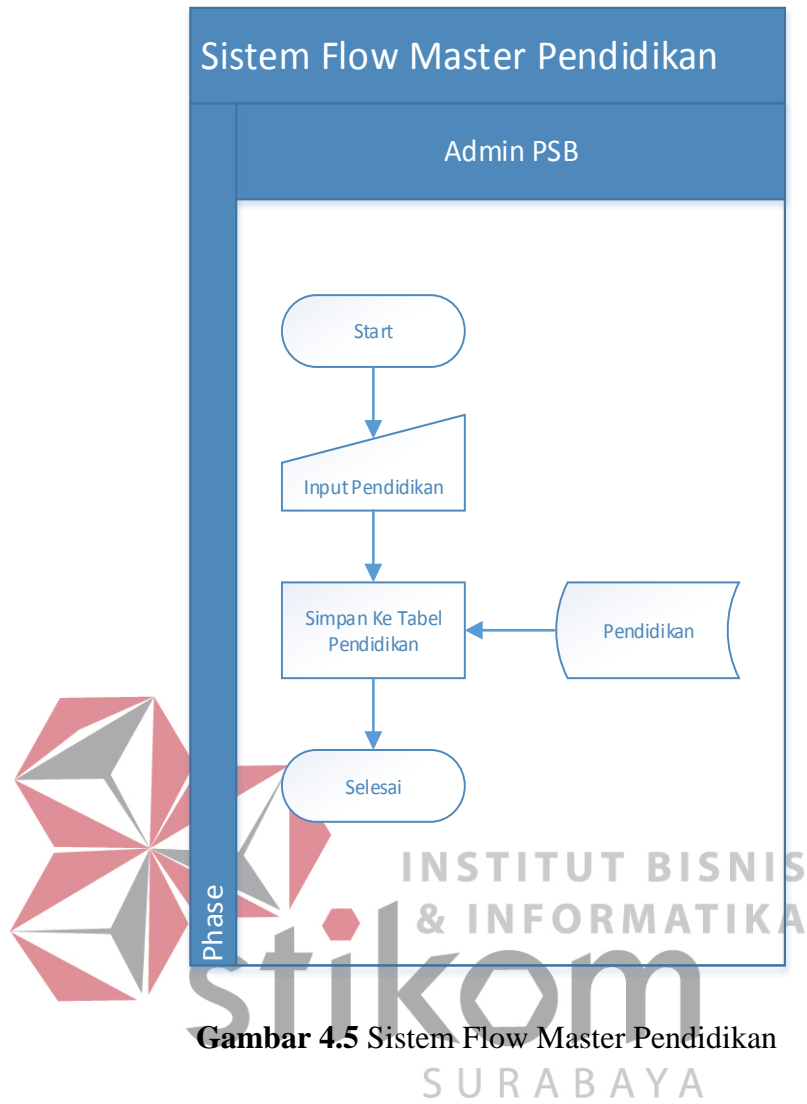


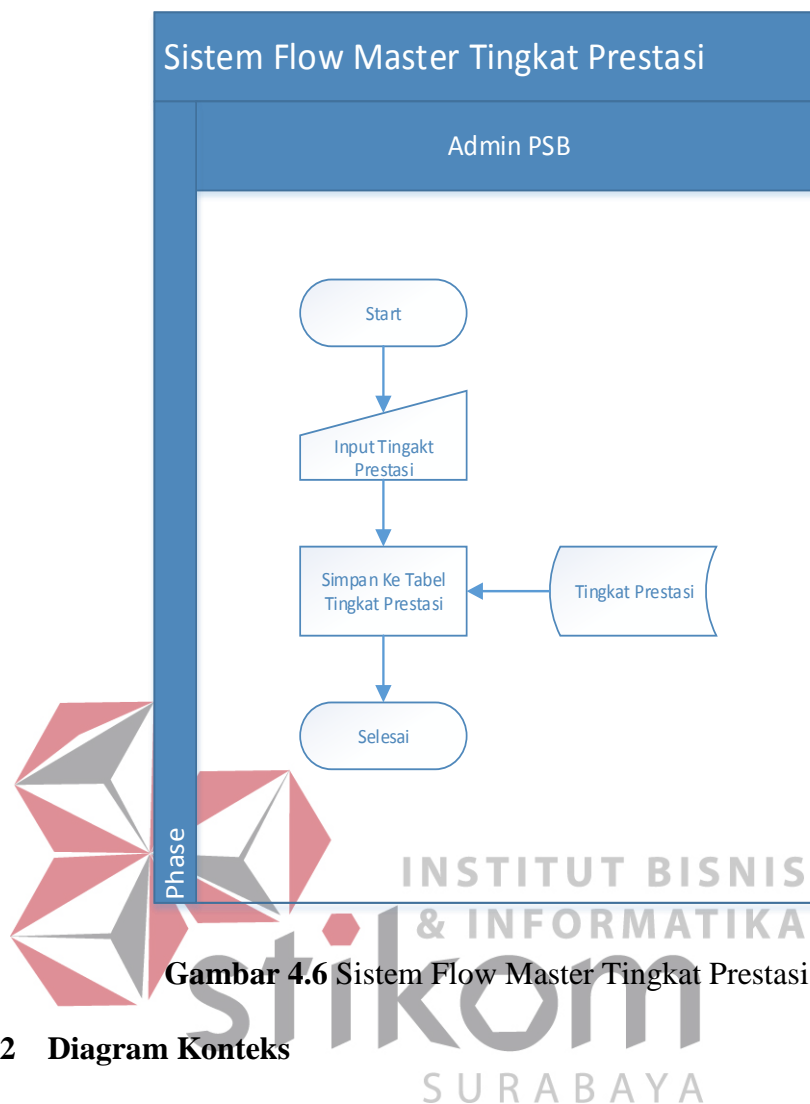
Gambar 4.2 Sistem Flow Master Agama





Gambar 4.4 Sistem Flow Master Pekerjaan

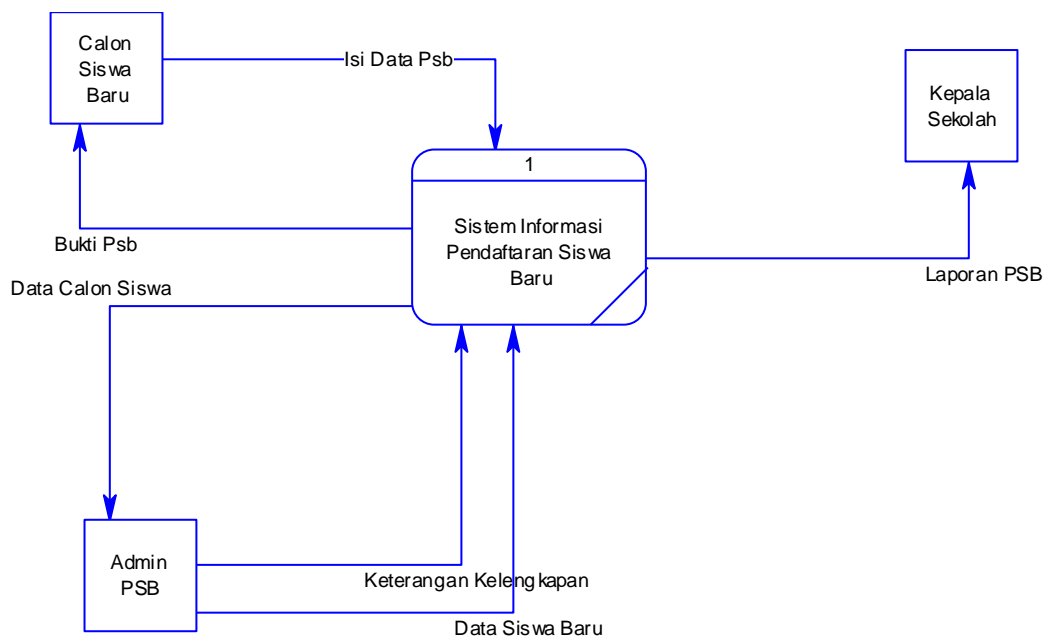




Gambar 4.6 Sistem Flow Master Tingkat Prestasi

4.2.2 Diagram Konteks

Context diagram menggambarkan asal data dan menunjukkan aliran dari data tersebut. Context diagram sistem informasi penjualan terdiri dari 3 eksternal entity yaitu Calon Siswa, Kepala Sekolah dan admin psb. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.7.

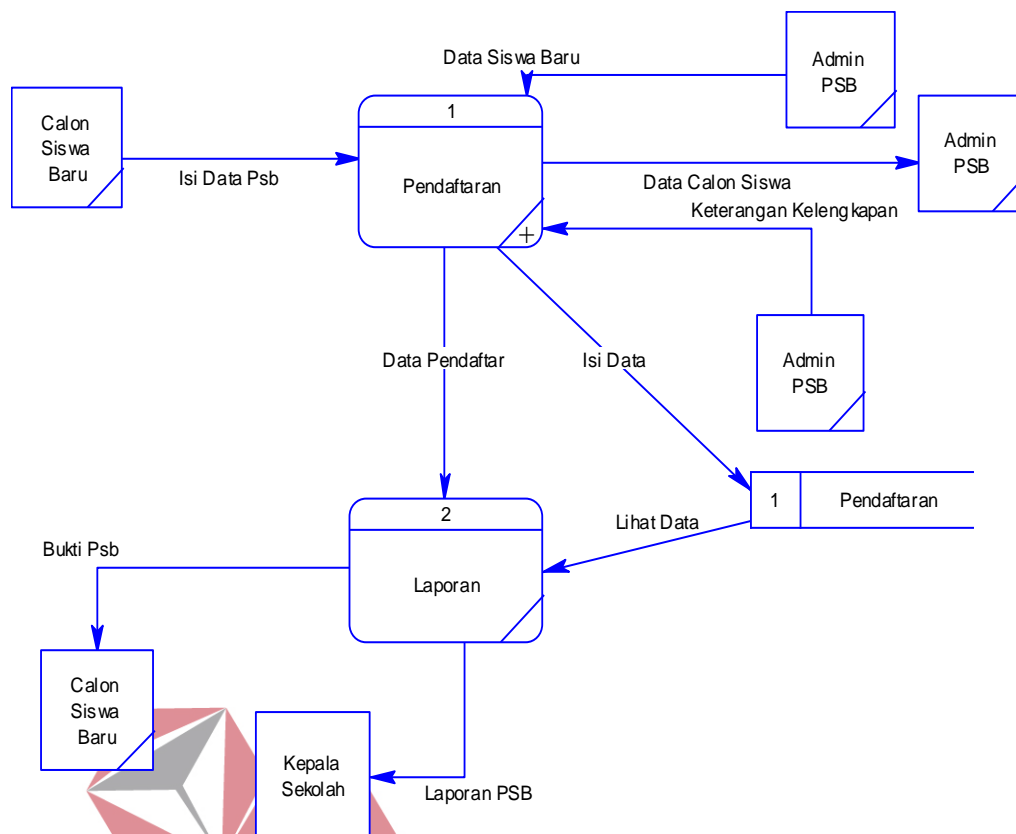


Gambar 4.7 Diagram Konteks

4.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

a. DFD Level 0

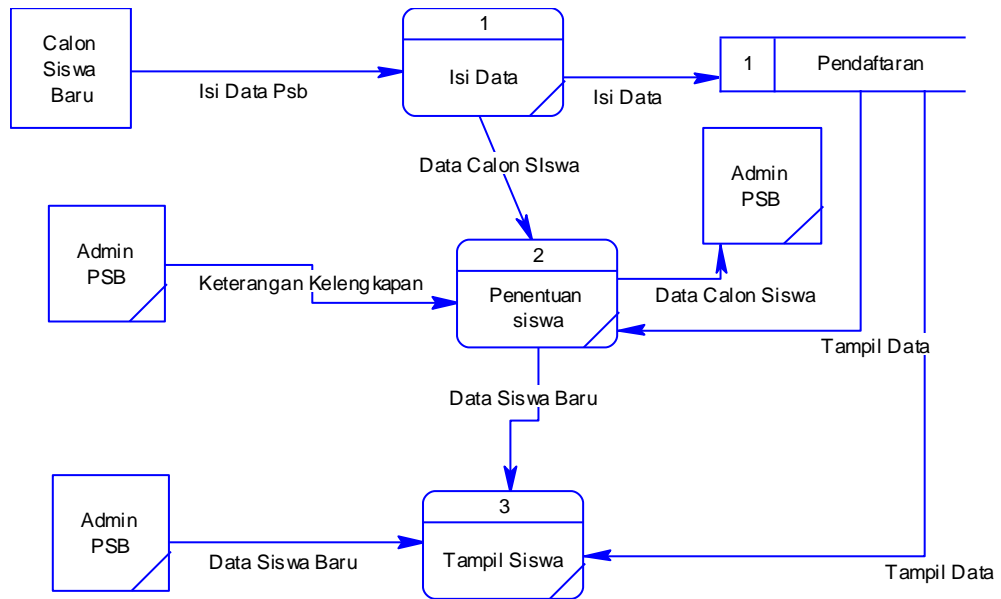
Setelah membuat context diagram dari sistem informasi pendaftaran siswa baru SMA Antartika Sidoarjo, kemudian context diagram tersebut akan dibagi menjadi sub-sub proses yang lebih kecil. Dan hasil decompose itu sendiri disebut DFD Level 0, dan DFD Level 0 itu sendiri terdiri dari dua proses utama, tiga external entity dan satu data store yang semuanya itu saling berkaitan. satu proses utama itu juga dapat dibagi menjadi sub-sub proses yang lebih kecil, dan sub-sub proses yang kecil itu sendiri masih saling berkaitan antara yang satu sama yang lain. Tak terkecuali dengan external entity dan data store yang ada. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 DFD Level 0

b. DFD Level 1 Pendaftaran Siswa Baru

Pada DFD Level 1 proses Pendaftaran Siswa Baru terdapat 3 sub proses, yaitu pengisian data, penentuan siswa diterima dan tampilkan siswa diterima. Pertama calon siswa mengisi data pendaftaran siswa baru kemudian data tersebut disimpan kedalam tabel pendaftaran. Kedua admin psb ditampilkan data calon siswa baru dari sistem kemudian admin psb menyeleksi siswa baru yang akan diterima. Proses terakhir sistem akan menampilkan data siswa baru yang diterima.



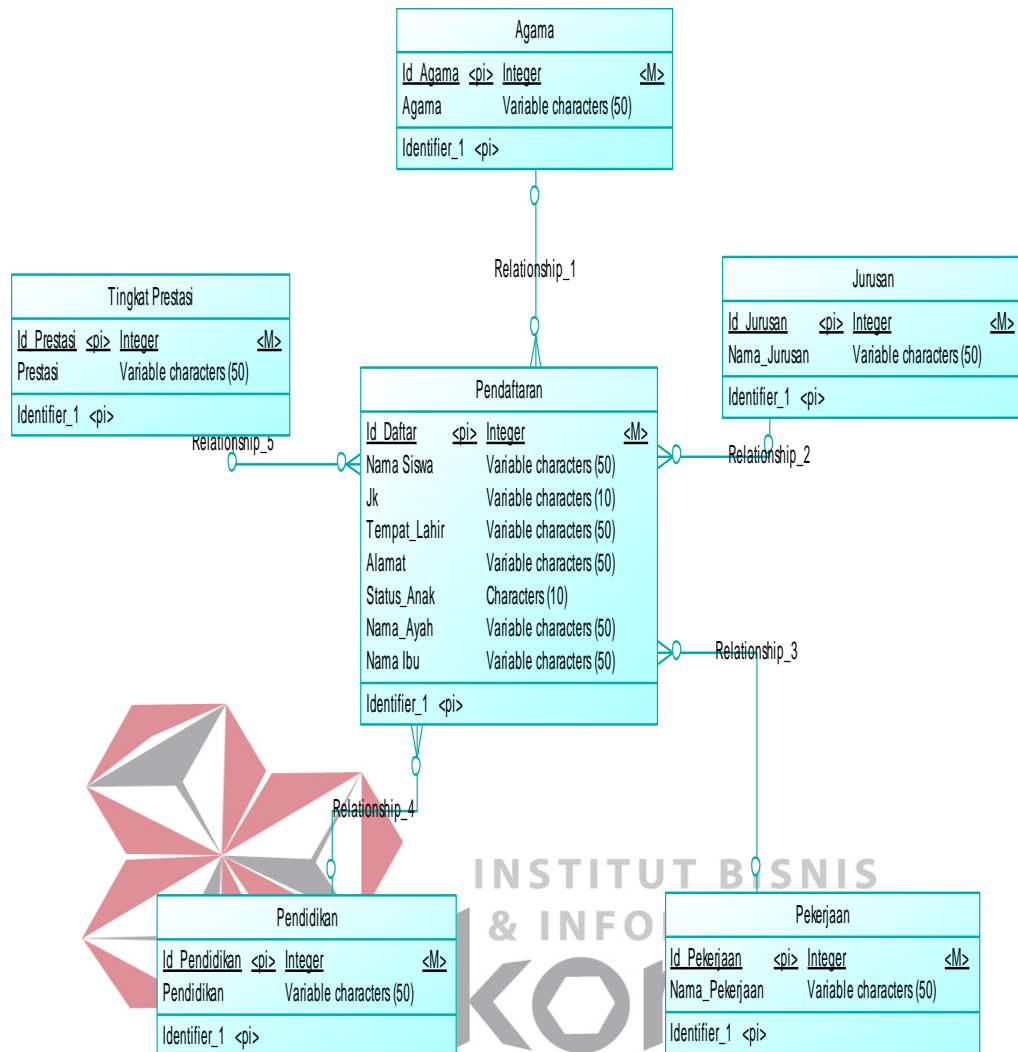
Gambar 4.9 DFD Level 1 Pendaftaran Siswa Baru

4.2.4 Entity Relational Diagram (ERD)

Entity Relational Diagram menggambarkan hubungan data dari tabel satu ke tabel yang lain. Berikut ini Entity Relational Diagram dari Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru pada SMA Antartika Sidoarjo.

a. Conceptual Data Model (CDM)

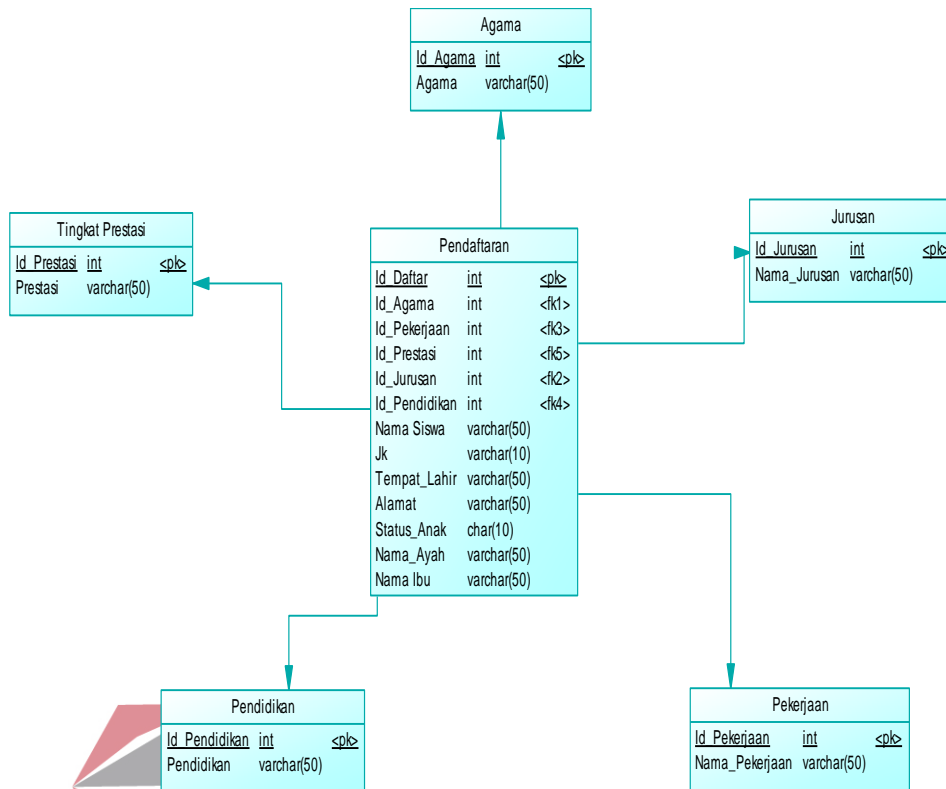
Berikut ini adalah Conceptual Data Model (CDM) dari Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru pada SMA Antartika Sidoarjo.



Gambar 4.10 Conceptual Data Model

b. Physical Data Model (PDM)

Berikut ini adalah Physical Data Model (PDM) dari Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru pada SMA Antartika Sidoarjo.



Gambar 4.11 Physical Data Model

4.2.5 Struktur Tabel

Dari hasil generate ERD di atas dapat dibuat database sebagai berikut:

- a. Nama Tabel : Pendaftaran
- Primary Key : Id_Pendaftaran
- Foreign Key : Id_Agama
- Fungsi : Untuk menyimpan data pendaftaran siswa baru

Tabel 4.1 Pendaftaran Siswa Baru

No	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_Pendaftaran	int	Primary key
2.	Id_Agama	int	Foreign key 1

3.	Id_Pekerjaan	int	Foreign key 2
4.	Id_Prestasi	int	Foreign key 3
5.	Id_Jurusan	int	Foreign key 4
6.	Id_Pendidikan	int	Foreign Key 5
7.	Nama_Siswa	varchar(50)	-
8.	JK	varchar(10)	-
9.	Tempat_Lahir	varchar(50)	-
10.	Alamat	varchar(50)	-
11.	Tgl_Lahir	Date	-
12.	Status_Anak	char(10)	-
13.	Nama_Ayah	varchar(50)	-
14.	Nama Ibu	Varchar(50)	-

b. Nama Tabel : Agama

Primary Key : Id_Agama

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data agama

Tabel 4.2 Master Agama

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_Agama	int	Primary key
2.	Agama	varchar(50)	-

- c. Nama Tabel : Jurusan
- Primary Key : Id_Jurusan
- Foreign Key : -
- Fungsi : Untuk menyimpan data jurusan

Tabel 4.3 Master Jurusan

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_Jusan	int	Primary key
2.	Jurusan	varchar(50)	-

- d. Nama Tabel : Pekerjaan
- Primary Key : Id_Pekerjaan
- Foreign Key : -
- Fungsi : Untuk menyimpan data pekerjaan

Tabel 4.4 Master Jurusan

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_Pekerjaan	int	Primary key
2.	Pekerjaan	varchar(50)	-

- e. Nama Tabel : Pendidikan
- Primary Key : Id_Pendidikan
- Foreign Key : -
- Fungsi : Untuk menyimpan data pendidikan

Tabel 4.5 Master Pendidikan

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_Pendidikan	int	Primary key
2.	Pendidikan	varchar(50)	-

f. Nama Tabel : Tingkat Prestasi

Primary Key : Id_Prestasi

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data prestasi

Tabel 4.6 Master Tingkat Prestasi

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_Prestasi	int	Primary key
2.	Prestasi	varchar(50)	-

4.3 Mendesain Aplikasi

a. Kebutuhan Sistem

Perangkat lunak minimal yang harus sudah terpasang ke dalam sistem komputer adalah :

1. XAMPP
2. Sistem Operasi Windows 7 Professional
3. Notepad ++

b. Kebutuhan Software

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini adalah komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

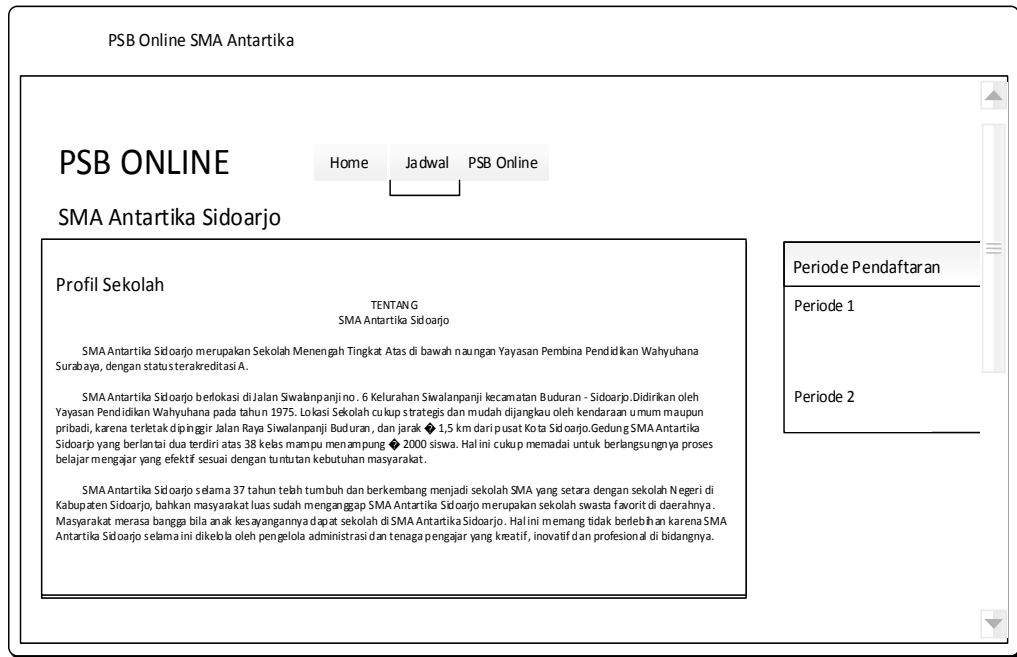
1. Processor Intel Core 2 Duo Minimal 2.00 Ghz
2. Memory minimal 2.00 Gb
3. Harddisk minimal 40 Gb
4. VGA on Board
5. Keyboard + Mouse
6. Monitor LCD

c. Desain Input Output(I/O)

Desain input output dibuat sebelum membuat interface yang sesungguhnya. Desain ini dapat digunakan sebagai bahan dasar perancangan interface dari program yang sesuai dengan kebutuhan user. Apabila desain ini sudah cukup user friendly dengan user maka selanjutnya dapat dibuat desain interface programnya sehingga apabila program digunakan, user akan menemukan kemudahan dalam menggunakan program ini. Namun apabila desain yang dibuat kurang diminati oleh user maka desain dapat diubah sebelum bertindak pada pembuatan program. Dalam aplikasi ini terdapat beberapa desain input dan output, yaitu:

1. Desain Form Menu Home
2. Desain Form Menu Jadwal
3. Desain Form Menu PSB

Untuk lebih jelasnya desain input output akan ditampilkan sebagai berikut:



Gambar 4.12 Desain IO Menu Home



Gambar 4.13 Desain IO Menu Jadwal

PSB Online SMA Antartika

Data Siswa

NISN

Nama

Jk Laki laki Perempuan

Agama

Tempat Lahir

Alamat

Status Anak Anak Kandung Anak Tiri

Anak Ke

No Handphone

Tgl Lahir

Jumlah Saudara

Hobi

Daftar

Gambar 4.14 Desain IO Menu PSB

4.4 Mengimplementasikan Aplikasi

Implementasi bertujuan untuk mengetahui bagaimana suatu program atau aplikasi berjalan sesuai dengan yang ditentukan. Dalam tahap ini akan menjelaskan jalannya sistem mulai dari awal sampai dengan akhir disertai dengan gambar Graphical Unit Interface (GUI).

a. Form Halaman Utama

Form halaman utama digunakan untuk mengetahui sejarah sekolah SMA Antartika dimulai dari sekolah itu berdiri sampai lokasi SMA Antartika Sidoarjo. Untuk lebih jelasnya bias dilihat pada gambar 4.15



Profil Sekolah

TENTANG

SMA Antartika Sidoarjo

SMA Antartika Sidoarjo merupakan Sekolah Menengah Tingkat Atas di bawah naungan Yayasan Pembina Pendidikan Wahyuhana Surabaya, dengan status terakreditasi A.

SMA Antartika Sidoarjo berlokasi di Jalan Siwalanpanji no. 6 Kelurahan Siwalanpanji kecamatan Buduran - Sidoarjo. Didirikan oleh Yayasan Pendidikan Wahyuhana pada tahun 1975. Lokasi Sekolah cukup strategis dan mudah dijangkau oleh kendaraan umum maupun pribadi, karena terletak dipinggir Jalan Raya Siwalanpanji Buduran, dan jarak 1,5 km dari pusat Kota Sidoarjo. Gedung SMA Antartika Sidoarjo yang berlantai dua terdiri atas 38 kelas mampu menampung 2000 siswa. Hal ini cukup memadai untuk berlangsungnya proses belajar mengajar yang efektif sesuai dengan tuntutan kebutuhan masyarakat.

Periode Pendaftaran

Periode 1

Periode 1 Bulan Mei 2016

Pendaftaran : 01-05-2016 s/d 01-06-2016

Tes / Jam : -

Pengumuman... : 07-06-2016 15:00 WIB

Periode 2

Gambar 4.15 Form Halaman Utama

b. Form Halaman Utama Pendaftaran Siswa Baru

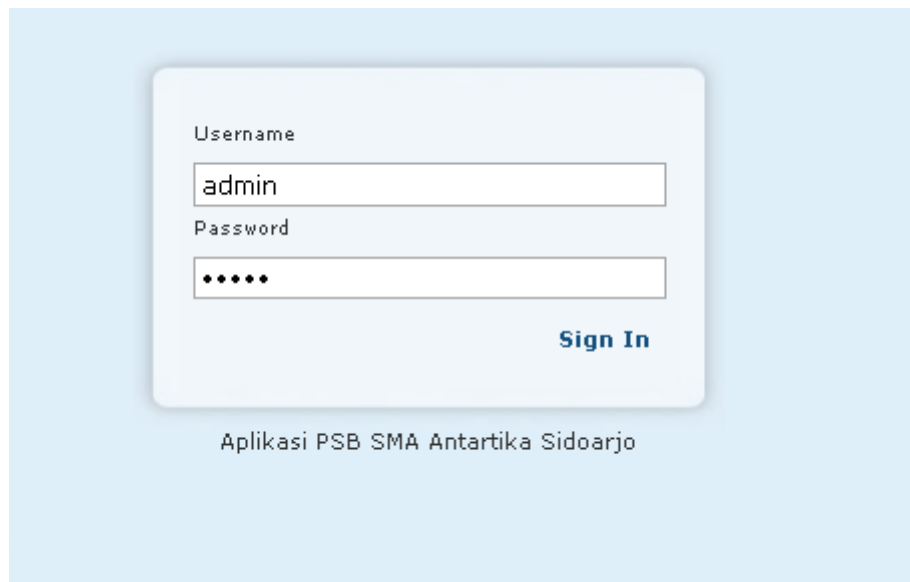
Form halaman utama berisi semua proses dimulai dari proses pendaftaran siswa baru, prosedur pendaftaran, lihat data pendaftar sampai jumlah statistic pendaftar. Pada form ini juga terdapat proses login untuk admin atau user. Untuk lebih jelasnya bias dilihat di gambar 4.16.

The screenshot shows the main interface of the PSB (Penerimaan Siswa Baru) system for SMA Antartika Sidoarjo, Tahun Ajaran 2016. The header includes the school name and address. The left sidebar contains navigation menus for 'PENDAFTARAN' (Beranda, Daftar Baru, Prosedur Pendaftaran), 'DATA' (Lihat Data Pendaftar, Statistik Pendaftar), and 'Aplikasi PSB'. The main content area displays a welcome message: 'SELAMAT DATANG DI PSB SMA ANTARTIKA SIDOARJO' and 'Selamat Datang di Penerimaan Siswa Baru SMA Antartika Sidoarjo Tahun Ajaran 2016'.

Gambar 4.16 Form Halaman Utama Pendaftaran Siswa Baru

c. Form Login Admin dan User

Form ini digunakan untuk masuk kedalam aplikasi pendaftaran siswa baru baik admin maupun user.



Gambar 4.17 Form Login User dan Admin

d. Form Halaman Utama Admin

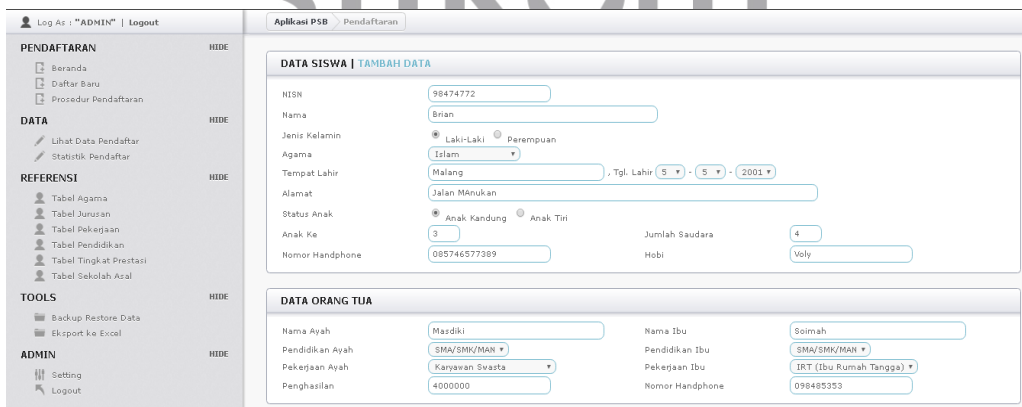
Pada form ini berisi semua data-data yang dibutuhkan untuk proses transaksi pendaftaran siswa baru dan data master dimulai dari tabel master agama, jurusan, pekerjaan, pendidikan, dan tingkat prestasi. Untuk lebih jelasnya bias dilihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 Form Halaman Utama Admin

e. Form Pendaftaran

Pada form ini calon siswa harus menginputkan biodata diri dari data siswa, data orang tua, data sekolah asal, data nilai dan pilihan jurusan dan data prestasi yang pernah di capai. Untuk lebih detailnya bisa dilihat pada gambar 4.19 dan 4.20.



Gambar 4.19 Form Pendaftaran

Gambar 4.20 Lanjutan Form Pendaftaran

f. Form Data Pendaftar

Pada form ini berisi semua data pendaftar yang sudah mengisi form pendaftar. Admin bisa mengedit isi pendaftaran jika siswa tersebut melakukan kesalahan pada pengisian pendaftaran.

ID	Nama	Sekolah Asal	Jumlah Nilai	Control
1	DAUD	SMP 1 Gresik	221	Edit Delete Cetak
2	TONI	SMA 1 Malang	265	Edit Delete Cetak
3	RANI	SMP 2 Sidoarjo	317	Edit Delete Cetak

Gambar 4.21 Form Data Pendaftar

g. Form Backup database

Form ini digunakan jika admin psb ingin menggandakan isi database yang digunakan untuk laporan pendaftaran per tahun. Jika memasuki tahun ajaran baru admin bisa cepat menghapus semua data siswa dari tahun sebelumnya.

Gambar 4.22 Form Backup Database

h. Form Laporan Pendaftaran Siswa Baru

Form ini digunakan untuk mengetahui jumlah data pendaftar yang akan di buat dalam bentuk laporan di ms Excel.

Gambar 4.23 Form Laporan Pendaftaran Siswa Baru