BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANG SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diterapkan sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan.

Tahap analisis ini sangat penting karena dalam tahap ini apabila terdapat kesalahan, maka akan menyebabkan kesalahan terhadap tahap selanjutnya. Maka perlu tingkat ketelitian dan kecermatan yang tinggi untuk mendapatkan kualitas kerja sistem yang baik.

Analisis yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dijadikan landasan usulan perancangan sistem.

Sistem yang sedang berjalan di SMP Negeri 2 Cianjur saat ini yang akan dibahas yaitu mengenai pendaftaran siswa baru yang selama ini masih dilakukan secara manual. Dalam melakukan pencatatannya sering mengalami kendala-kendala yang menyebabkan data pendaftaran siswa baru tidak akurat.

Kendala-kendala yang terjadi sesama ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Sistem pendaftaran siswa baru masih belum maksimal dengan dilakukan mencatat setiap data calon siswa kedalam buku pendaftaran dan menyimpan data dalam sebuah ruangan yang berisi dokumen-dokumen lain sehingga tercampur, akibatnya data terkadang salah atau bahkan tidak ada.
2. Sulitnya dalam pencarian data siswa baru, sehingga data atau informasi tentang siswa baru yang dihasilkan terkadang mengalami kekeliruan karena data yang ada berupa tumpukan berkas yang tidak tersusun menurut aturan tertentu.
3. Pengelompokan kelas yang masih salah dalam menetapkan siswa baru yang belum sesuai dengan hasil tes masuk secara tertulis.
4. Laporan data siswa yang belum maksimal sehingga berpengaruh terhadap pengelompokan kelas.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis Dokumen bertujuan untuk mengetahui spesifikasi Informasi yang ada dalam sistem yang dipakai untuk dokumen.

1. Nama Dokumen : Formulir pendaftaran

   Fungsi : Untuk pendaftaran

   Sumber : Bagian pendaftaran

   Rangkap : 1

   Aliran Data : Dari pendaftaran kesiswa, dan di kembali-

kan lagi ke pendaftaran.

2. Nama Dokumen : Laporan surat pemberitahuan
   Fungsi : Sebagai surat pemberitahuan
   Sumber : Bagian pendaftaran
   Rangkap : 1
   Aliran Data : Dari pendaftaran, ke tata usaha, ke siswa.
3. Nama Dokumen : Laporan Spsb
   Fungsi : Sebagai laporan pendaftaran dan seleksi.
   Sumber : Bagian pendaftaran
   Rangkap : 3
   Aliran Data : Dari pendaftaran ke siswa,ke tata usaha.
4. Nama Dokumen : Laporan status keluarga
   Fungsi : Sebagai laporan status keluarga siswa
   Sumber : Bagian pendaftaran
   Rangkap : 1
   Aliran Data : Dari pendaftaran ke tata usaha.
5. Nama Dokumen : Laporan kartu ujian
   Fungsi : Sebagai laporan kartu ujian
   Sumber : Bagian pendaftaran
   Rangkap : 1
   Aliran Data : Dari pendaftaran ke siswa.

4.1.2 Analisa Prosedur yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang terdiri dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut dan bagaimana suatu proses ini dapat dikerjakan.

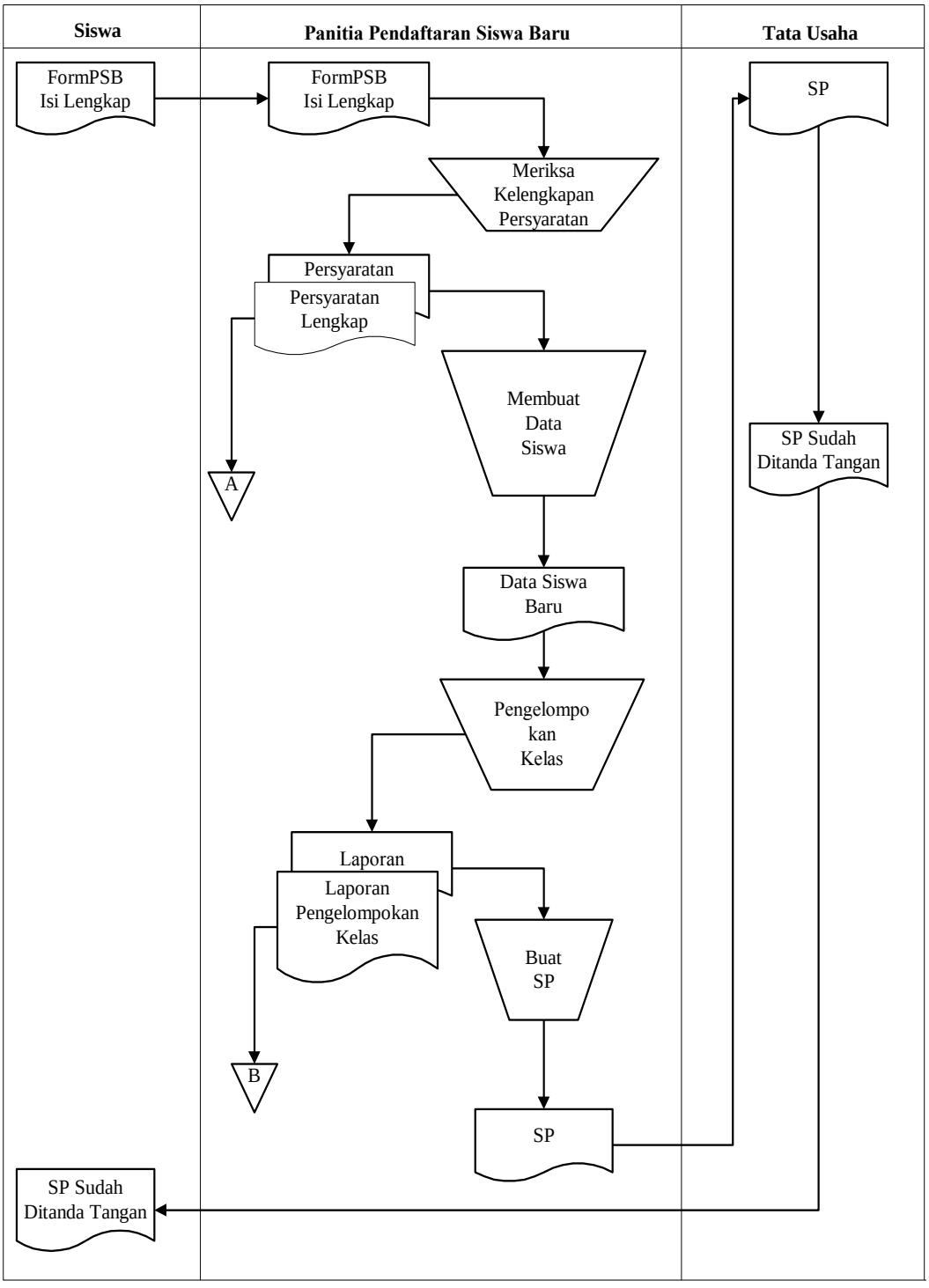
4.1.2.1 Flow Map

Flow map merupakan bagan yang menunjukan arus pekerjaan dari sistem secara keseluruhan, menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem serta menunjukan apa yang dikerjakan di dalam sistem.

Bagian aliran dokumen disebut juga bagan alir fomulir yang merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan, formulir termasuk tembusan-tembusannya. Mengenai sumber dan aliran dokumen dapat di gambarkan dalam flow map yang sedang berjalan sebagai berikut :

a. Siswa memberikan form pendaftaran, pada bagian pendaftaran yang telah di isi lengkap, kemudian bagian pendaftaran meriksa kelengkapan persyaratan tersebut,kemudian persyaratan yang sudah lengkap di arsipkan.
b. Bagian pendaftaran membuat data siswa baru untuk di seleksi lalu data siswa baru itu di buat pengelompokan kelas.

c. Lalu bagian pendaftaran membuat surat pemberitahuan yang harus ditanda tangani oleh bagian tata usaha.
d. Kemudian bagian tata usaha menanda tangani surat pemberitahuan tersebut lalu memberikan surat pemberitahuan yang sudah ditanda tangani kepada siswa baru. Dan siswa pun menerima surat pemberitahuan yang sudah ditanda tangani oleh bagian tata usaha.



Gambar 4.1 FlowMap yang Berjalan

Keterangan :

PanitiaPSB : Panitia Pendaftaran Siswa Baru

FormPSB : Form Penerimaan Siswa Baru

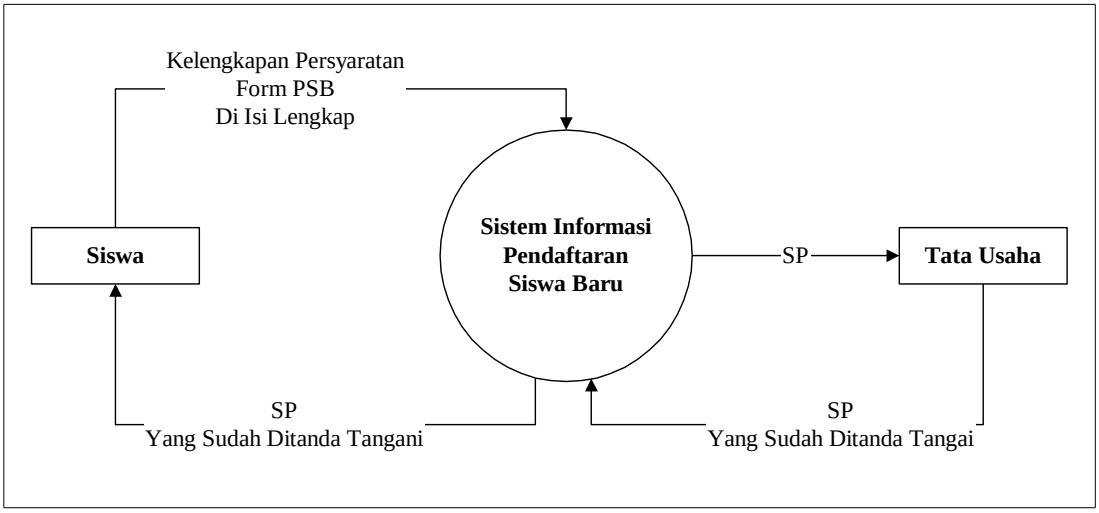
A : Arsip Kelengkapan Persyaratan

B : Laporan Seleksi/pengelompokan

SP : Surat Pemberitahuan

4.1.2.2 Diagram Kontek

Diagram konteks digunakan untuk menggambrakan sistem penerimaan siswa baru secara garis besar atau keseluruhan. Diagram konteks ini dirancang memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem.Diagram konteks sistem informasi penerimaan siswa baru adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Diagram Kontek yang Berjalan

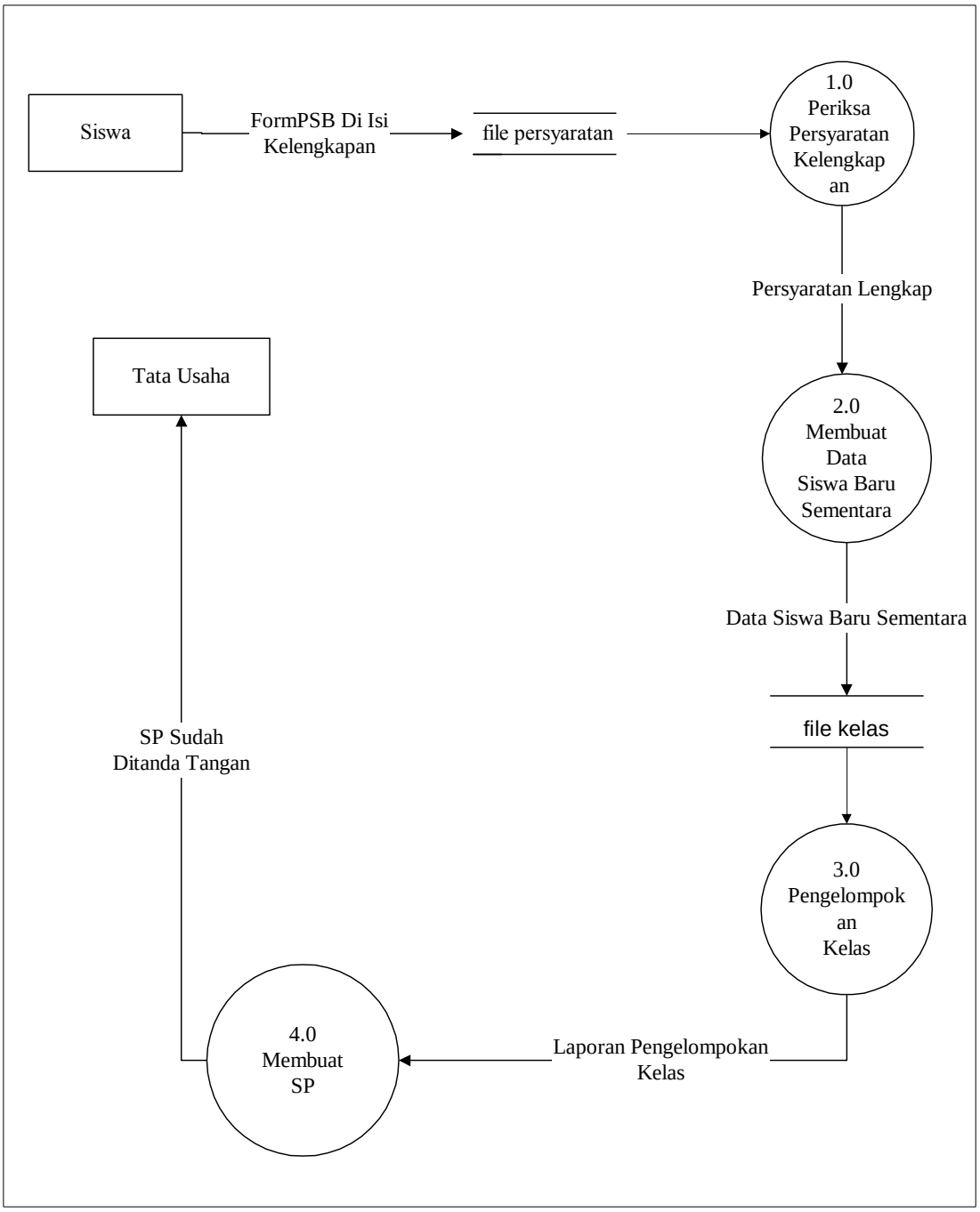
Keterangan :

Form PSB : Form Pendaftaran Siswa Baru

SP : Surat Pemberitahuan

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

Diagram Aliran Data atau DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan suatu jaringan yang menggambarkan suatu sistem manual maupun terkomputerisasi atau gabungan keduanya yang penggambarannya disusun kedalam bentuk komponen-komponen sistem yang satu dengan yang lainnya saling berhubungan. Selain itu juga DFD dapat dikatakan sebagai suatu model grafis pada suatu sistem yang menunjukan aliran data atau informasi dari sumber ketujuan dengan proses pengolahannya dan juga menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antara tingkatan pada DFD.



Gambar 4.3 DFD yang Berjalan

Keterangan :

FormPSB **:** Form Penerimaan Siswa Baru

SP **:** Surat Pemberitahuan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Berdasarkan hasil analisa penulis terhadap sistem informasi yang sedang berjalan dalam proses pendaftaran siswa baru masih banyak kekurangan dan masih perlu adanya perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan pendaftaran terhadap siswa.

No	Kendala	Penyelesaian
1	Proses pendaftaran siswa baru masih mencatat dengan cara tulis tangan pada buku pendaftaran.	Diharapkan dengan program aplikasi ini yang dibuat dapat membantu proses pendaftaran siswa baru dengan cepat.
2	Sekolah menyimpan data siswa baru yang masih menggunakan dokumen-dokumen sebagai arsip dan penyimpanan masih belum menggunakan data base sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dalam pencarian data-data siswa baru.	Dengan program aplikasi yang dibuat,maka proses menyimpan data-data siswa baru tidak lagi dilakukan dengan pengarsipan tetapi sudah adanya database.

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem

4.2 Perancangan Sistem

Perbedaan antara sistem yang lama dengan yang baru adalah sistem yang lama proses input data siswa dilakukan dengan cara mencatat di sebuah buku besar, sedangkan sistem yang baru mencatan dalam sebuah data base.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi, pada dasarnya rancangan sistem yang baru ini tidak banyak berbeda dengan sistem yang sedang berjalan akan tetapi perbedaan yang paling utama ada pada pemanfaatan fasilitas komputer. Hampir seluruh proses pengolahan data yang ada dengan tujuan agar memberikan kemudahan serta kecepatan kepada siswa yang akan mendaftar, dan kinerja pada pihak sekolah dalam melakukan pendaftaran siswa baru. Sehingga pada akhirnya tercipta suatu sistem informasi pendaftaran siswa baru di SMP Negri 2 Cianjur yang berkualitas.

4.2.2 Gambar Sistem Prosedur yang Diusulkan

Adapun gambaran umum sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Perancangan prosedur (Flow Map, Diagram Konteks, DFD, Kamus Data).
2. Perancangan basis data (Normalisasi, Relasi Tabel, ERD, Struktur File, Kodifikasi).

3. Perancangan antar muka (Struktur Menu, Perancangan Input dan Output).

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang terdiri dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut dan bagaimana suatu proses iti dapat dikerjakan.

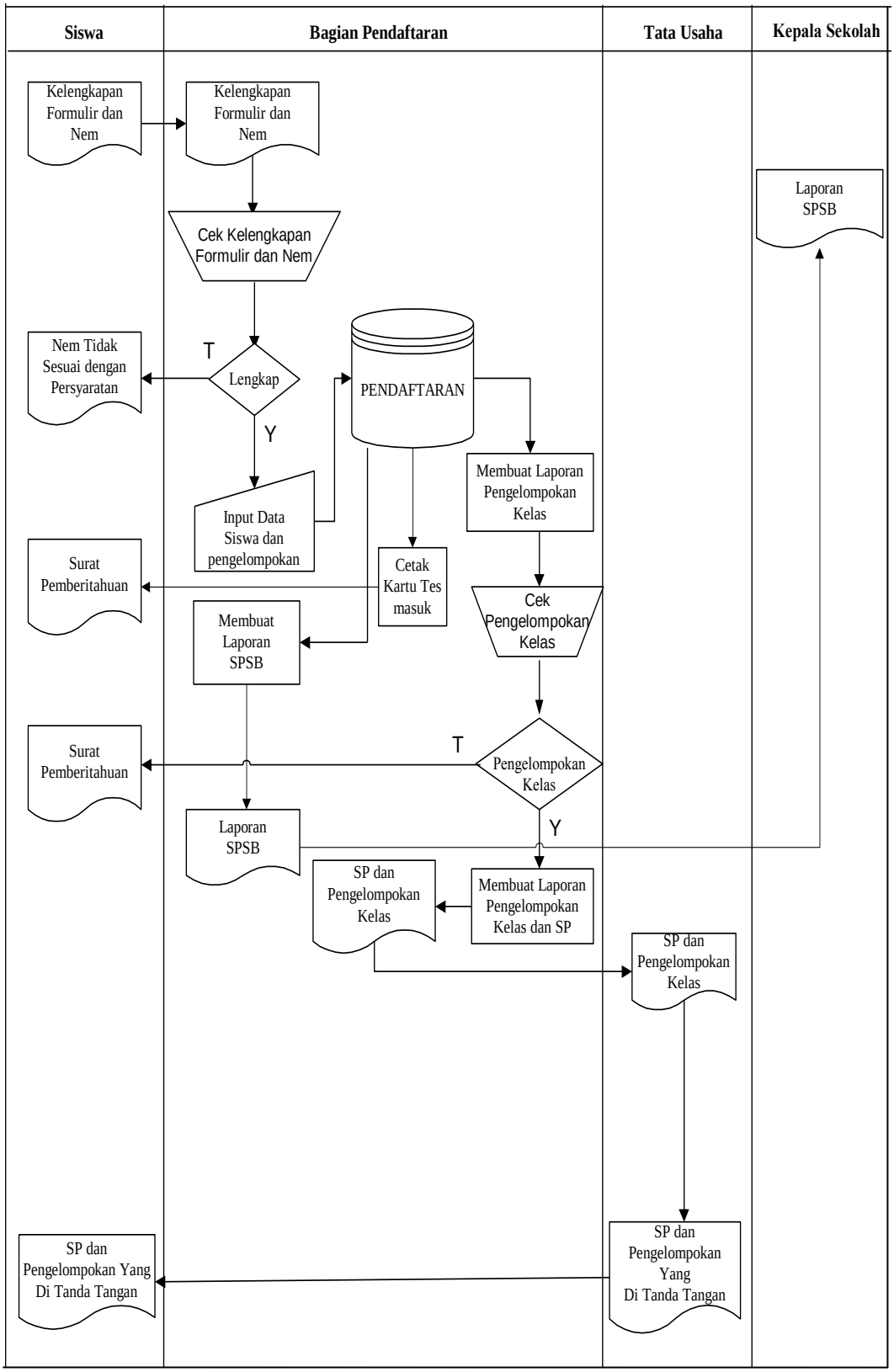
4.2.3.1. FlowMap Yang Diusulkan

Flowmap merupakan bagan yang menunjukan arus pekerjaan dari sistem secara keseluruhan, menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem serta menunjukan apa yang dikerjakan di dalam sistem.Mengenai sumber dan aliran dokumen dapat digambarkan dalam flowmap yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Siswa memberikan form kelengkapan formulir dan nem yang diberikan langsung kebagian pendaftaran.
2. Bagian pendaftaran mengecek form kelengkapan formulir dan nem apabila persyaratan tidak sesuai, maka dikembalikan lagi kesiswa.
3. kemudian bagian pendaftaran menginputkan data siswa dan pengelompokan kelas kedalam database.
4. Bagian pendaftaran mencetak laporan pengelompokan lalu bagian pendaftaran mengecek untuk bagian pengelompokan kelas, apabila

nilai tidak sesuai dikembalikan lagi kepada siswa kemudian bagian pendaftaran membuat laporan pengelompokan kelas dan surat pemberitahuan. untuk diberikan pada siswa lalu memberikan kepada bagian tata usaha untuk ditanda tangani.

5. Bagian tata usaha menerima surat pemberitahuan dari bagian pendaftaran untuk ditanda tangan. Kemudian bagian tata usaha menandatangani surat penberitahuan untuk diberikan kepada siswa, lalu siswa menerima surat pemberitahuan tersebut.
6. Bagian pendaftaran membuat laporan seleksi penerimaan siswa baru yang akan diberikan pada bagian bagian kepala sekolah untuk hasil laporan akhir.



Gambar 4.4 Flow Map yang Diusulkan

Keterangan :

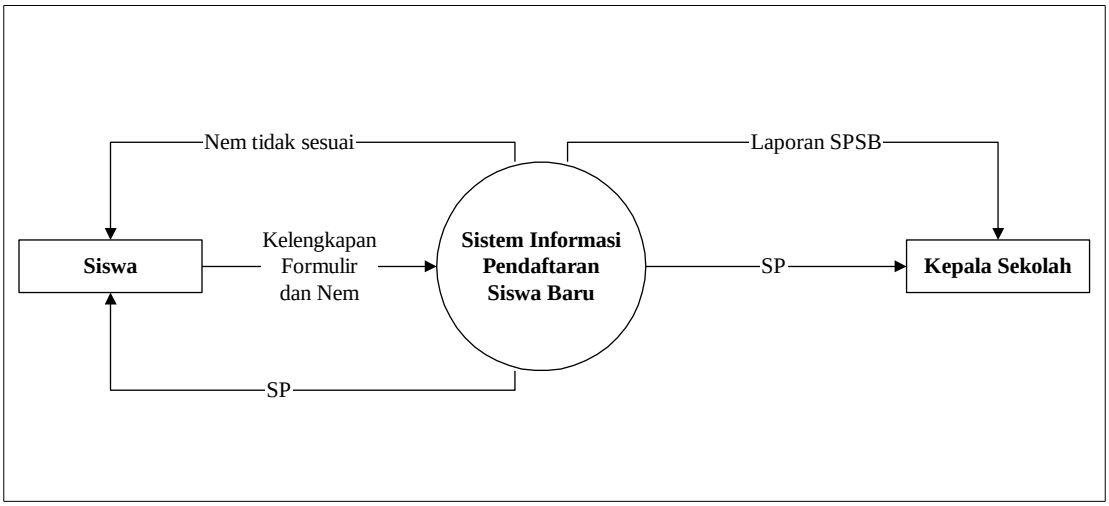
SPSB : Seleksi Penerimaan Siswa Baru

A **:** Arsip SPSB

SP : Surat Pemberitahuan.

4.3.2.2 Diagram Kontek

Diagram kontek merupakan alat untuk struktur analis, pendekatan ini mencoba menggambarkan sistem secara garis besar atau kseluruhan.Diagram konteks sistem informasi pendaftaran siswa baru adalah sebagai berikut :



Gambar 4.5 Diagram Kontek yang Diusulkan

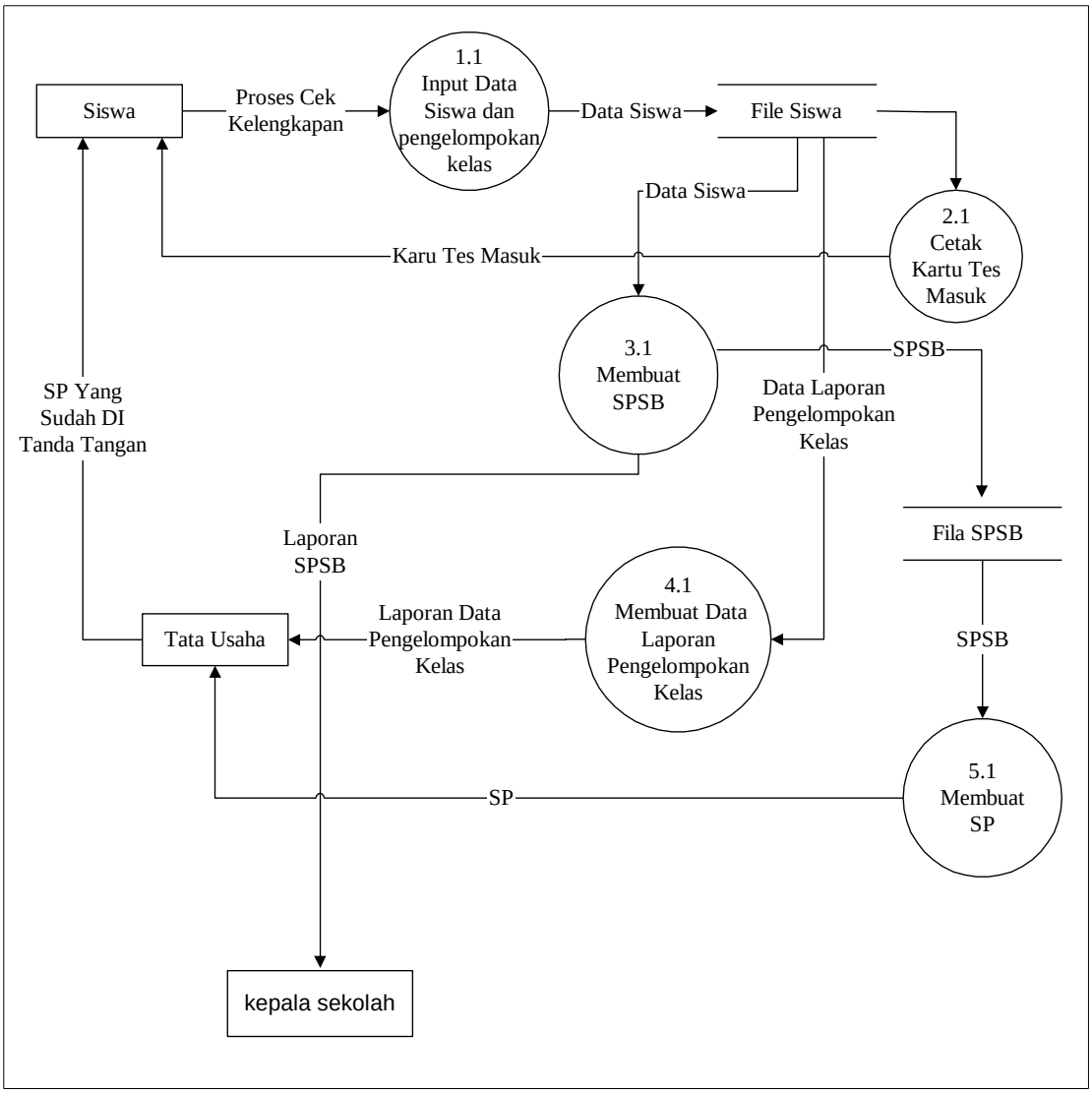
Keterangan :

SPSB : Seleksi Penerimaan Siswa Baru

SP : Surat Pemberitahuan.

4.2.3.3. Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur,diagram aliran data ini berfungsi untuk menggambarkan arus data dalam sistem secara terstruktur dan jelas. Kentungan yang didapat dari penggunaan data flow diagram (DFD) ialah aliran datanya dapat dengan mudah dimengerti dan merupakan suatu gambaran dari semua aktivitas yang terjadi dalam proses kegiatan dari data tersebut.



Gambar 4.6 DFD yang Diusulkan

Keterangan :

SPSB : Seleksi Penerimaan Siswa Baru

SP : Surat Pemberitahuan.

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem.

1. Nama Arus Data : Formulir
   Alias : -
   Bentuk : Dokumen
   Aliran Data : Siswa – Proses 1
   Struktur Data : No_Peserta, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin, Tgl_Lahir, Agama, Asal_Sekolah, Telepon_Sekolah, Alamat_Sekolah, Sttb_Tahun, Sttb_Kode, Sttb_No, Nama_Ayah, Nama_Ibu, Alamat_Ortu, Pekerjaan_Ayah, Pekerjaan_Ibu, Nama_Wali, Alamat_Wali, Pekerjaan_Wali.
2. Nama Arus Data : Data_Siswa
   Alias : -
   Bentuk : Dokumen
   Aliran Data : Proses1 - File_Siswa,

File_Siswa – Proses2

Struktur Data : No_Peserta, No_Induk, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Agama, Anak_Ke,Status_Keluarga,Alamat_ Siswa, Telepon_Siswa,Asal_Sekolah, Telepon_Sekolah,Alamat_Sekolah, Sttb_Tahun, Sttb_Kode, Sttb_No, Nama_Ayah, Nama_Ibu, Alamat_Ortu, Telepon_Ortu, Pekerjaan_Ayah, Pekerjaan_Ibu, Nama_Wali, Alamat_Wali, Pekerjaan_Wali.

3. Nama Arus Data : Seleksi Pendaftaran Siswa Baru

   Alias : -

   Bentuk : Dokumen

   Aliran Data : Proses2 – File_Spsb,

   File_Spsb – Proses3,

   File_Spsb – Proses4.

Struktur Data : No_Peserta, No_Induk,Tanggal, Nilai_Mtk, Nilai_Indonesia, Nilai_Inggris, Nilai_Agama, Nilai_Rata-Rata, Kelas.

4. Nama Arus Data : Surat Pemberitahuan

Alias : -

Bentuk : Dokumen / Surat

Aliran Data : proses4 - Siswa

Struktur Data : No_Peserta,No_Induk,Nama_Siswa, Nilai_Mtk,Nilai_B.Indonesia,Nilai_ B.Inggris,Nilai_Agama,Nilai_Rata-Rata,Kelas.

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Basis data didefinisikan sebagai kumpulan data yang berupa suatu penyampaian informasi yang lengkap dengan jenis *record* yang mempunyai spesifikasi yang sama, sedangkan yang dimaksud dengan *record* adalah kumpulan data yang berisikan field-field yang berbeda, jumlah *record* pada umumnya terbatas.

Perancangan basis data dapat diartikan yaitu menciptakan atau merancang kumpulan data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Basis data itu sendiri dapat diartikan sebagai:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan satu sama lain
2. Kumpulan data yang disimpan secara bersama-sama untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

4.2.4.1 Normalisasi

Dalam uraian tersebut terdapat beberapa tabel yang saling berhubungan tabel-tabel tersebut dapat menjadi tabel normal dengan cara normalisasi tabel, adapun bentuk normalisasi tersebut ialah sebagai berikut:

Bentuk Unnormal

{No_Peserta, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Agama, Anak_Ke, Status_Keluarga, Alamat_Siswa, Telepon_Siswa, Asal_Sekolah, Telepon_Sekolah, Sttb_Tahun, Sttb_Kode, Sttb_No, Nama_Ayah, Nama_Ibu, Alamat_Ortu, Telepon_Ortu, Pekerjaan_Ayah, Pekerjaan_Ibu, Nama_Wali, Alamat_Wali, Pekerjaan_Wali, No_Peserta, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Agama,Anak_Ke, Status_Keluarga,Alamat_Siswa,Telepon_Siswa,Asal_ Sekolah, Telepon_Sekolah, Sttb_Tahun, Sttb_Kode, Sttb_No,

Nama_Ayah, Nama_Ibu, Alamat_Ortu, Telepon_Ortu, Pekerjaan_Ayah, Pekerjaan_Ibu, Nama_Wali, Alamat_Wali, Pekerjaan_Wali, Tanggal_Daftar, No_Peserta, Nilai_Mtk, Nilai_Indonesia, Nilai_Inggris, Nilai_Agama, Nilai_Rata-Rata, No_induk, Kelas}

Bentuk Normal Ke Satu

{No_Peserta, Nama_Siswa, Jeenis_Kelamin, Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Agama, Anak_Ke, Status_Keluarga, Alamat_Siswa, Telepon_Siswa,Asal_Sekolah, Telepon_Sekolah, Sttb_Tahun, Sttb_Kode, Sttb_No, Nama_Ayah, Nama_Ibu, Alamat_Ortu, Telepon_Ortu, Pekerjaan_Ayah, Pekerjaan_Ibu, Nama_Wali, Alamat_Wali, Pekerjaan_Wali, Tanggal_Daftar, Tanggal_Seleksi, Nilai_Mtk, Nilai_Indonesia, Nilai_Inggris, Nilai_Agama, Nilai_Rata-Rata, No_induk, Kelas}

Bentuk Normal Ke Dua

Siswa= {*No_Peserta, Nama_Siswa, Jenis_Kelamin, Tgl_Lahir, Agama, Anak_Ke, Status_Keluarga, Alamat_Siswa, Telepon_Siswa,Asal_Sekolah,Telepon_Sekolah,Sttb_Tahun, Sttb_Kode, Sttb_No, Nama_Ayah, Nama_Ibu, Alamat_Ortu,Telepon_Ortu,Pekerjaan_Ayah,Pekerjaan_Ibu, Nama_Wali, Alamat_Wali, Pekerjaan_Wali }

Pendaftaran= {*No_Peserta, No_Induk, Tanggal_Daftar }

Seleksi={*No_Peserta, Tanggal, Nilai_Mtk, Nilai_Indonesia, Nilai_Inggris, Nilai_Agama, Niali_Rata-Rata, No_Induk, Kelas}

Bentuk Normal Ke Tiga

Siswa={No_Peserta*,Nama_Siswa,Jeenis_Kelamin,Tempat_Lahir, Tgl_Lahir, Agama, Anak_Ke, Status_Keluarga, Alamat_Siswa,Telepon_Siswa,Asal_Sekolah,Telepon_ Sekolah, Sttb_Tahun, Sttb_Kode, Sttb_No, Nama_Ayah, Nama_Ibu,Alamat_Ortu,Telepon_Ortu, Pekerjaan_Ayah, Pekerjaan_Ibu,Nama_Wali,Alamat_Wali,Pekerjaan_Wali.}

Pendaftaran= { No_Peserta**, No_Induk**, Tanggal_Daftar}

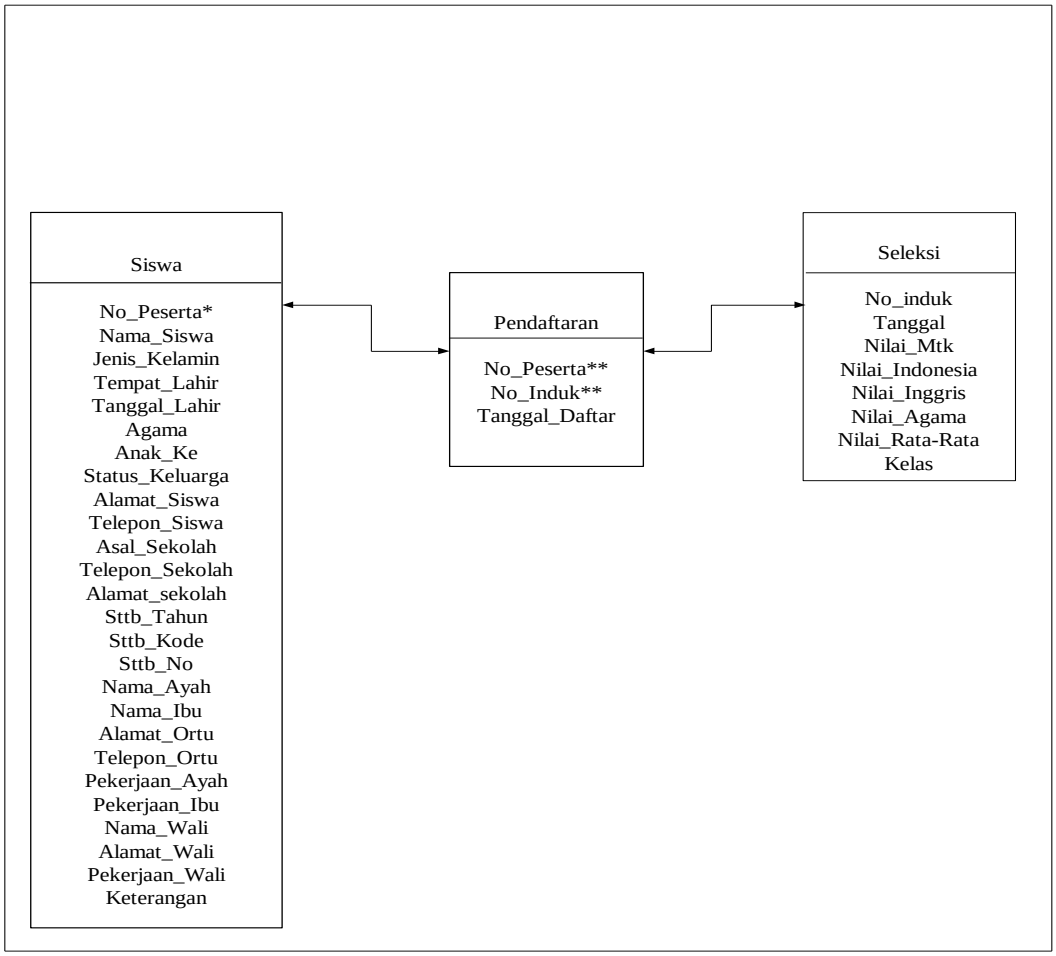
Seleksi={No_Induk,**,Tanggal_Seleksi,Nilai_Mtk,Nilai_ Indonesia, Nilai_Inggris, Nilai_Agama, Nilai_Rata-Rata, Kelas}

4.2.4.2 Relasi Tabel

Suatu file yang terdiri dari beberapa grup elemen-elemen yang berulang–ulang perlu diorganisasikan kembali. Proses untuk mengorgaisasikan file yang untuk menunjukan

entity dan relasinya yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah di modifikasi.

Relasi antar table untuk sistem informasi penerimaan Siswa Baru adalah sebagai berikut:



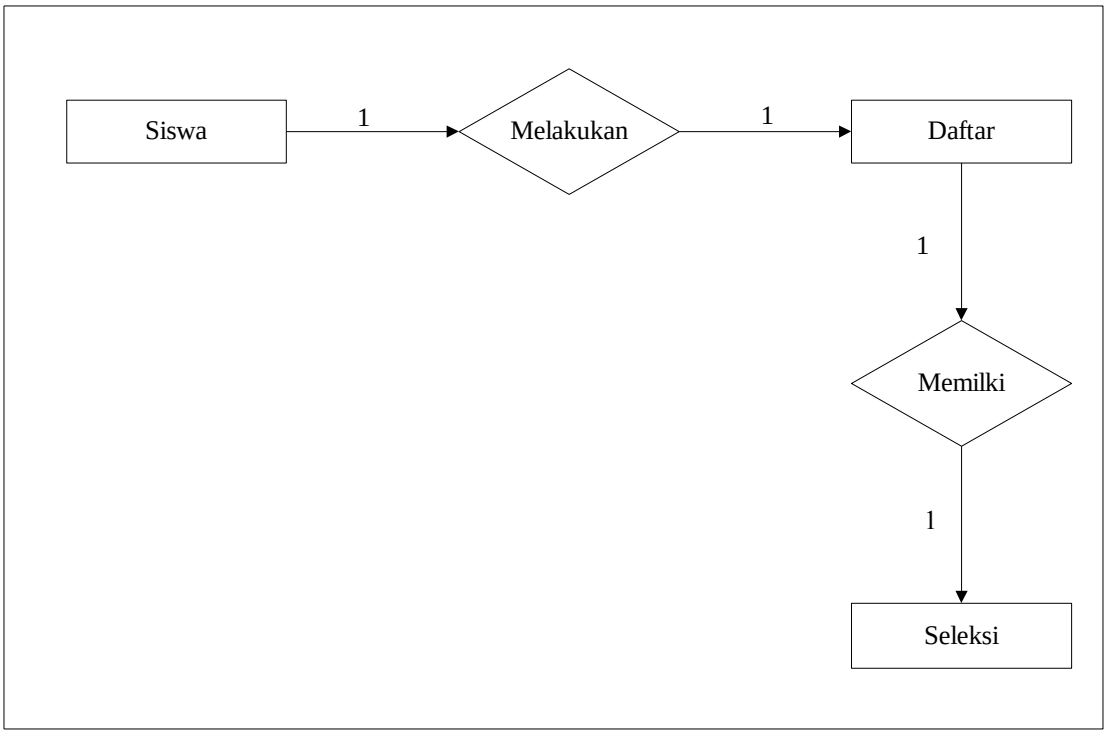
Gambar 4.7 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya.

Objek utama dari pembuatan diagram ERD adalah menunjukan objek-objek(himpunan entitas)apa saja yang ingin dilibatkan dalam sebuah basis data dan bagaimana hubungan yang terjadi antara objek-objek tersebut.Derajat keterhubungan antara entitas pada suatu relasi dengan kardinalitas. Terdapat tiga kardinalitas diantaranya :

1. 1-1 Menunjukkan hubungan satu ke Satu
2. 1-N Menunjukkan hubungan satu ke banyak
3. N-N Menunjukkan hubungan banyak ke banyak



Gambar 4.8. ERD yang Diusulkan

4.2.4.4. Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu struktur file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan dapat memudahkan kerja sistem komputer. Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena struktur file ini menentukan struktur fisik database yang menunjukan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file merupakan urutan isi data-data item yang terdaftar pada sebuah record file yang dipakai untuk sistem informasi penerimaan Siswa Baru ini adalah sebagai berikut:

Deskripsi Struktur File :

1. Struktur File Password

Nama File : Password

Media Penyimpanan : Hardisk

Primary Key : User_Id

Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
User_Id	Char	15	Primary Key
User_Name	Char	50	Nama Petugas
Password	Char	25	Password

Tabel 4.2. Struktur File Password

2. Struktur File Daftar

Nama File : Daftar

Media Penyimpanan : Hardisk

Primary Key : No_Peserta

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
No_Peserta	Char	6	Foreign Key
Tanggal	Datetime	8	Tanggal

Tabel 4.3. Struktur File Daftar

3. Struktur File Seleksi

Nama File : Seleksi

Media Penyimpanan : Hardisk

Primary Key : No_Peserta

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
No_Peserta	Char	6	Primary Key
Tanggal	Datetime	8	Tanggal
Nilai_MTK	int	4	Nilai Matimatika
Nilai_Indonesia	int	4	Nilai Indonesia
Nilai_Inggris	int	4	Niali Inggris
Nilai_Agama	int	4	Nilai Agama
Nilai_Rata2	int	4	Nilai Rata-Rata
Kelas	Char	3	Kelas

Tabel 4.4. Struktur File Seleksi

4. Struktur File Siswa

Nama File : Siswa

Media Penyimpanan : Hardisk

Primary Key : No_Peserta

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
No_Peserta	Char	6	Primary Key
No_Induk	Char	8	Primary Key
Nama_Siswa	Char	25	Nama_Siswa
Jenis_Kelamin	Char	9	Jenis_Kelamin
Tempat_Lahir	Char	25	Tempat_Lahir
Tgl_Lahir	Datetime	8	Tgl_Lahir

Agama	Char	9	Agama
Anak_Ke	Char	2	Anak_Ke
Status_Keluarga	Char	15	Status_Keluarga
Alamat_Siswa	Char	30	Alamat_Siswa
Telepon_Siswa	Char	15	Telepon_Siswa
Diterima_Kelas	Char	3	Diterima_Kelas
Diterima_Tgl	Char	8	Diterima_Tgl
Asal_Sekolah	Datetime	25	Asal_Sekolah
Alamat_Sekolah	Char	30	Alamat_Sekolah
Telepon_Sekolah	Char	15	Telepon_Sekolah
STTB_Tahun	Char	4	STTB_Tahun
STTB_Kode	Char	7	STTB_Kode
STTB_No	Char	9	STTB_No
Nama_Ayah	Char	25	Nama_Ayah
Nama_Ibu	Char	25	Nama_Ibu
Alamat_Ortu	Char	30	Alamat_Ortu
Telepon_Ortu	Char	15	Telepon_Ortu
Pekerjaan_Ayah	Char	25	Pekerjaan_Ayah
Pekerjaan_Ibu	Char	25	Pekerjaan_Ibu
Nama_Wali	Char	25	Nama_Wali
Alamat_Wali	Char	30	Alamat_Wali
Pekerjaan_Wali	Char	25	Pekerjaan_Wali

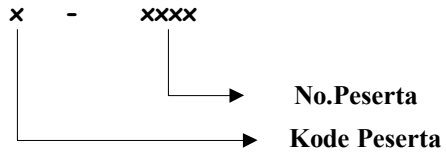
Tabel 4.5. Struktur File Siswa

4.2.4.5. Kodefikasi

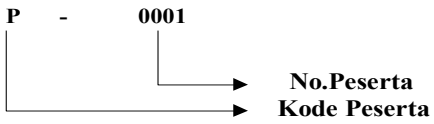
Pengkodean ini dibuat untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat. Dengan adanya sistem ini pengkodean ini diharapkan dapat mengklasifikasikan data, dan memasukkan data kedalam komputer dan untuk mengambil informasi yang terkait. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus. Untuk lebih jelas dapat dilihat dibawah ini :

a. No_Peserta

No peserta adalah nomor yang di gunakan untuk setiap tes seleksi siswa baru.

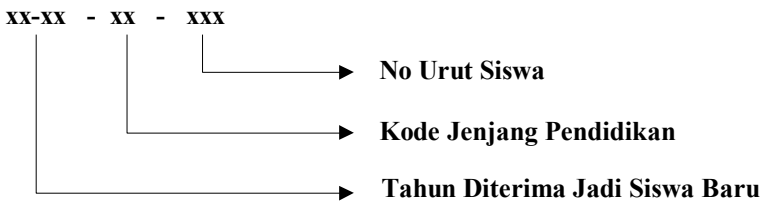


Contoh

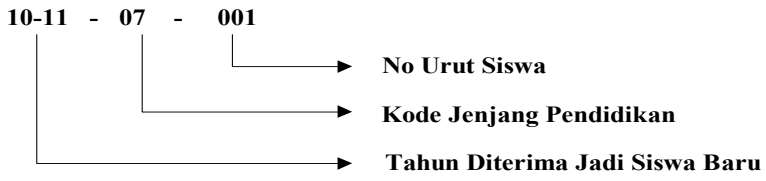


b. No_Induk

No induk adalah nomor yang di gunakan untuk setiap calon penerimaan siswa baru.



Contoh



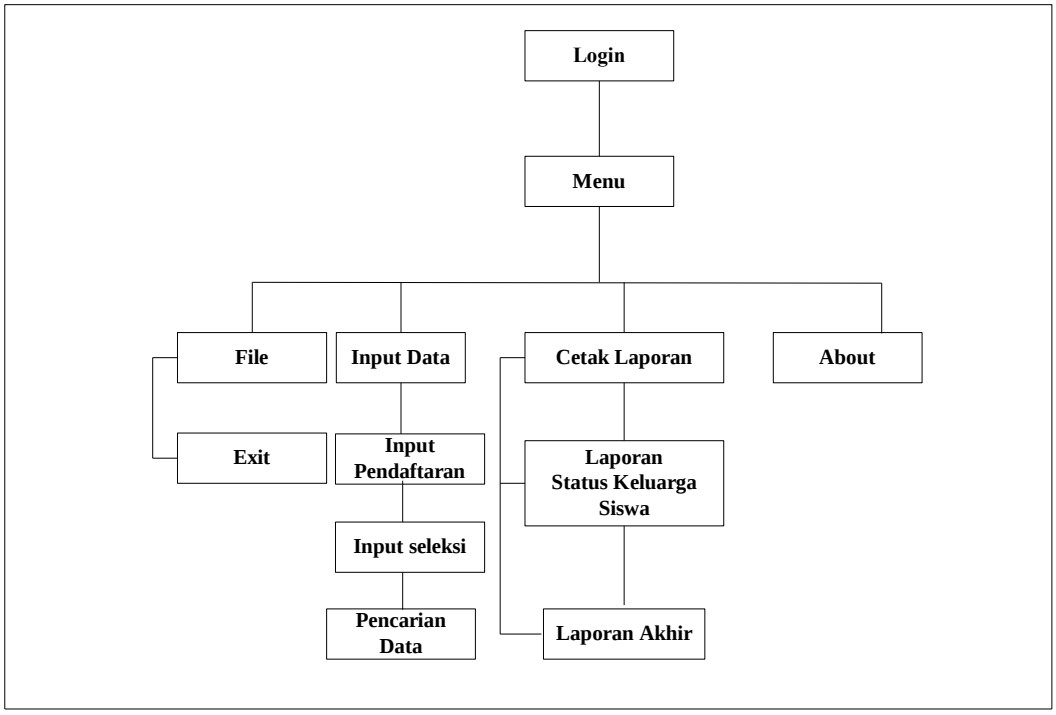
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Berdasarkan perancangan sistem yang telah dibuat maka akan dibuatkan suatu aplikasi program yang berisikan tentang perancangan input dan output yang dijadikan acuan oleh pemakai (*user*) dalam menjalankan program yang telah dibuat.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umu dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer sehingga pada saat menjalankan program komputer, *user* tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan

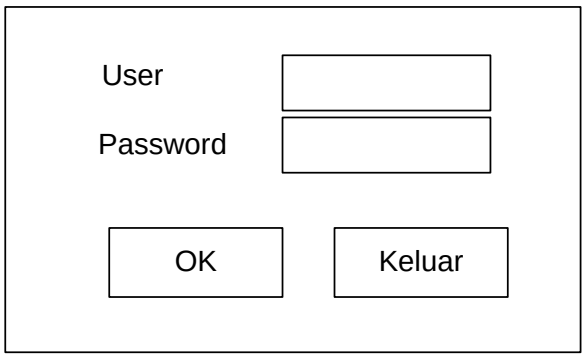
disertai dengan instruksi yang ada pada pilihan menu tersebut, Adapun menu tersebut dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4.9 Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Desain input awal dimulainya suatu proses informasi, dimana bahan-bahan mentah dari informasi atau data, yang terdiri dari transaksi, entri, angka-angka, dan grafik atau tabel yang dilakukan oleh suatu organisasi. Akurat tidaknya suatu data dari sistem informasi tidak lepas dari data yang dimasukan. Berikut adalah gambaran desain input dari sistem informasi pendaftaran Siswa Baru.



Gambar 4.10. Perancangan Input Login

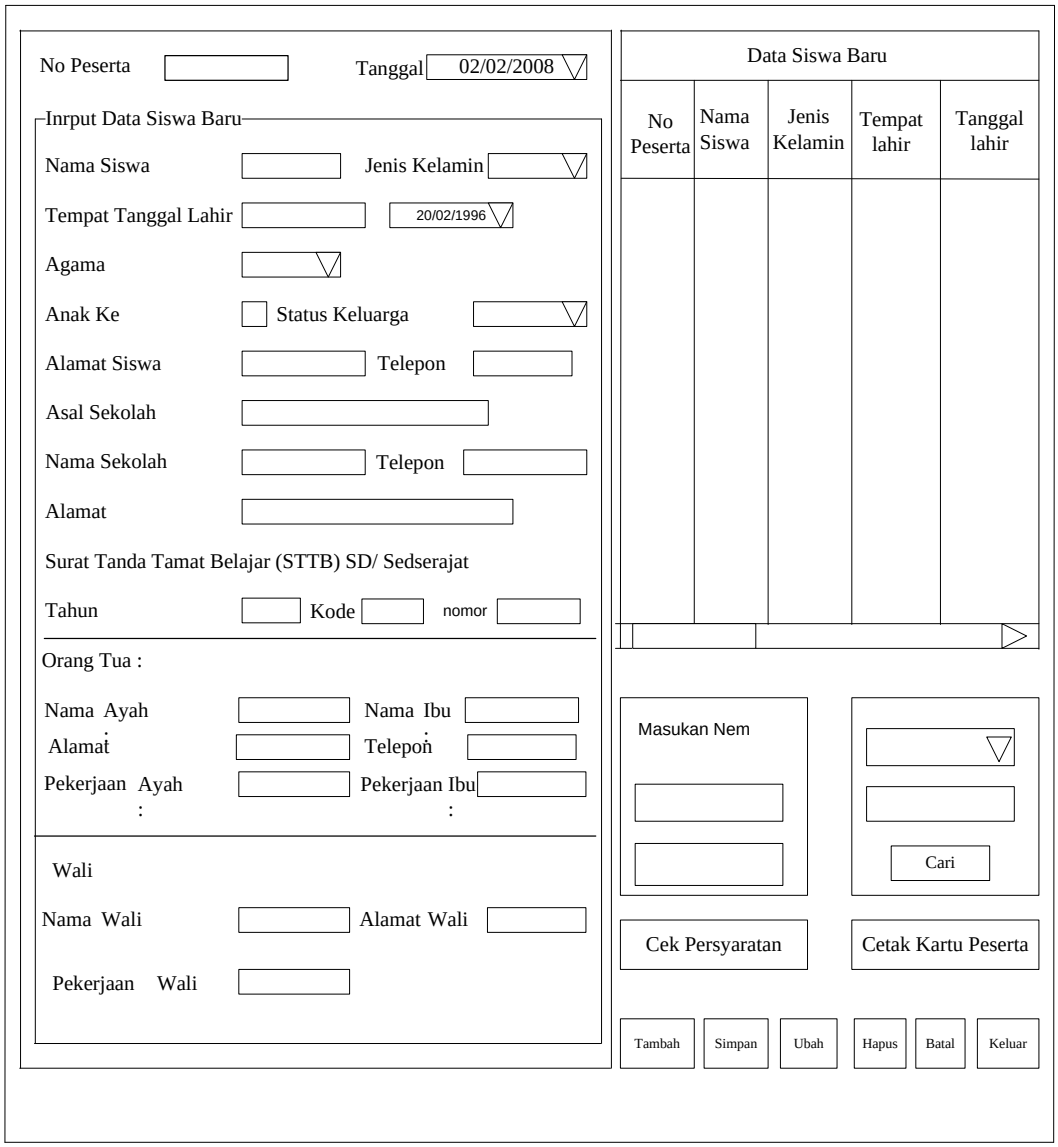
Penjelasan tombol :

1. OK

   Digunakan untuk login ke dalam sistem, jika user dan password masih salah, user tidak diizinkan untuk masuk dalam sistem.

2. Keluar

   Untuk Keluar dari login, sekaligus menutup tampilan login.



Gambar 4.11. Perancangan Input Data Siswa Baru

Penjelasan tombol :

1. Tambah

   Digunakan untuk menambah data siswa

2. Simpan

   Digunakan untuk menyimpan data siswa

3. Ubah

   Digunakan jika user ingin mengubah data siswa yang ada didalam file siswa

4. Hapus

   Digunakan untuk menghapus data siswa

5. Cari

   Digunakan untuk mencari siswa baru

6. Batal

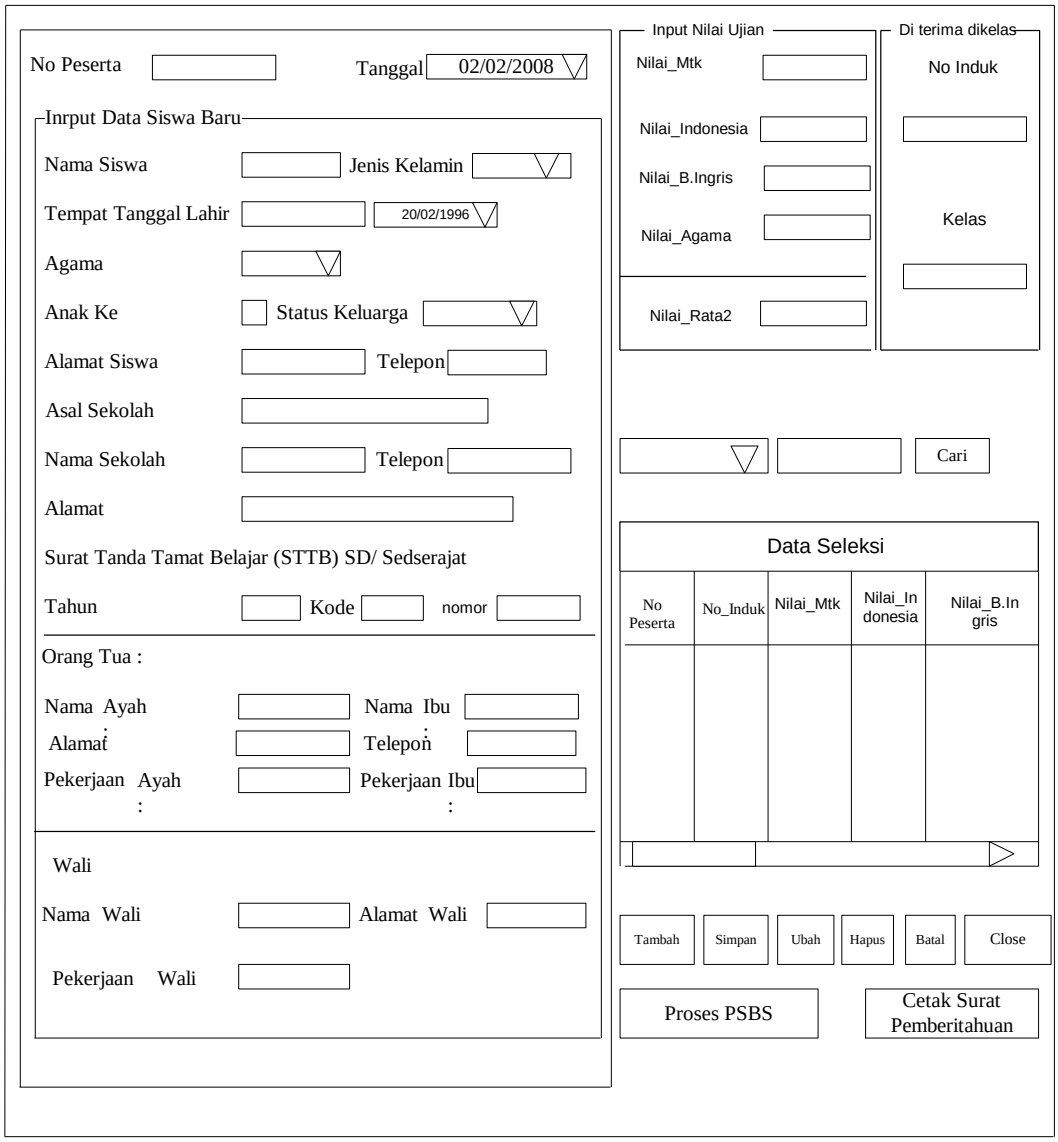
   Digunakan untuk membatalkan proses penambahan atau penginputan data siswa baru

7. Cetak Kartu Peserta

   Digunakan untuk mencetak kartu peserta siswa baru

8. Keluar

   Digunakan untuk Keluar dari form data siswa



Gambar 4.12. Perancangan Input Data Seleksi Siswa

Penjelasan tombol :

1. Tambah

   Digunakan untuk menambah data siswa baru

2. Simpan

   Digunakan untuk menyimpan data siswa baru

3. Ubah

Digunakan jika user ingin mengubah data siswa baru yang ada didalam file siswa baru

4. Hapus

   Digunakan untuk menghapus data siswa baru

5. Batal

   Digunakan untuk membatalkan proses penambahan atau penginputan data siswa baru

6. Proses SPSB

   Digunakan untuk memproses seleksi penerimaan siswa baru

7. Cetak Surat Pemberitahuan

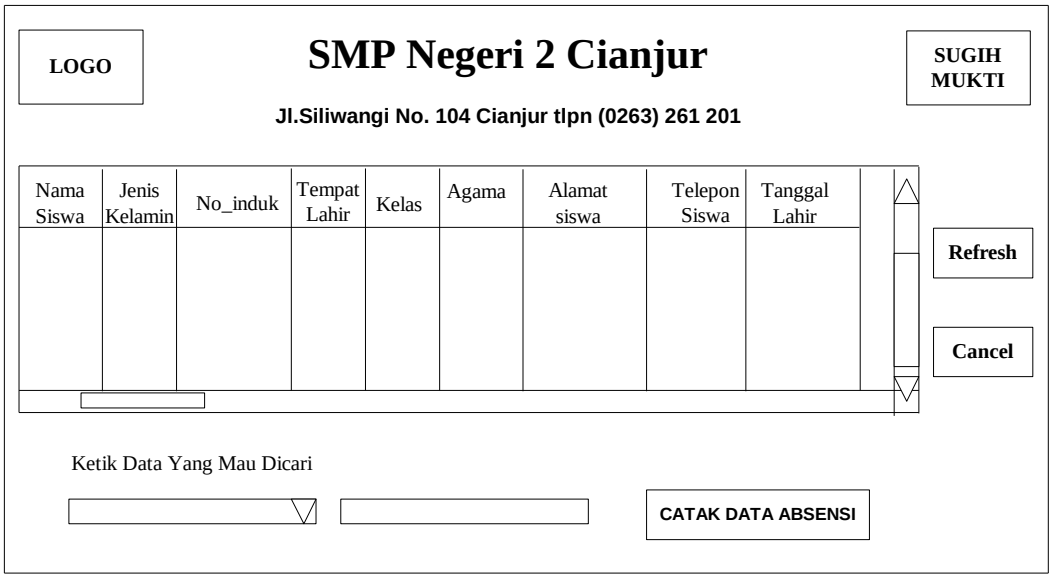
   Digunakan untuk mencetak surat pemberitahuan kepada siswa bahwa diterima di smp tersebut

8. Keluar

   Digunakan untuk Keluar dari form data seleksi penerimaan siswa baru.

9. Cari

   Digunakan untuk mencari siswa baru



Gambar 4.13. Perancangan Input Data Pencarian Siswa

Penjelasan tombol :

1. Refresh

   Digunakan untuk merefresh semua data yang kita pake supaya bias kembali seperti semula.

2. Keluar

   Digunakan untuk keluar dari form data pencarian siswa baru

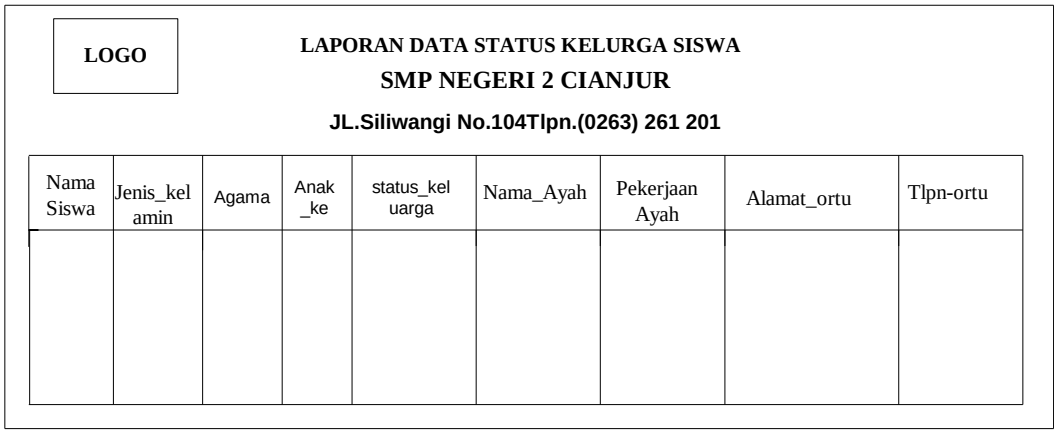
4.2.5.3. Perancangan Output

Rancangan output adalah produk dari sistem informasi yang dihasilkan setelah input dilaksanakan. Hasil dari rancangan input data terlihat dari media keluaran. Dalam rancangan output, sistem informasi ini juga memanfaatkan file database mengandung data-data yang terbilang cukup banyak sehingga membutuhkan tempat yang cukup luas untuk menggambarkan bagaimana

sebenarnya rancangan output pada sistem informasi pendaftaran Siswa Baru ini juga memanfaatkan file database karena data yang tersimpan didalam file database mengandung data-data yang terbilang cukup banyak sehingga tempat yang cukup luas untuk menggambarkan bagaimana sebenarnya desain input pada sistem penerimaan Siswa Baru tersebut dapat terlihat pada laporan.

1. Laporan Status Keluarga Siswa

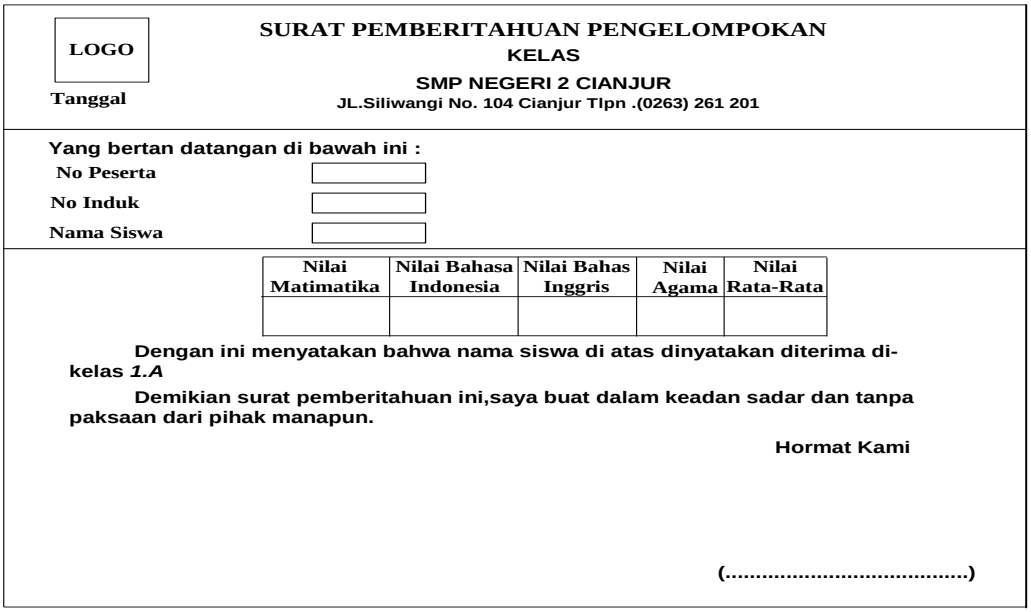
Laporan ini berfungsi untuk melaporkan data status kelurga siswa baru.



Gambar 4.14. Perancangan Output Laporan Data Status Keluarga Siswa

2. Laporan Pengelompokan Kelas

Laporan ini berfungsi untuk melaporkan data seleksi penerimaan siswa baru.



LOGO

SURAT PEMBERITAHUAN PENGELOMPOKAN KELAS

SMP NEGERI 2 CIANJUR

JL.Siliwangi No. 104 Cianjur Tlpn .(0263) 261 201

Tanggal

Yang bertan datangan di bawah ini :

No Peserta

No Induk

Nama Siswa

Nilai Matimatika	Nilai Bahasa Indonesia	Nilai Bahas Inggris	Nilai Agama	Nilai Rata-Rata

Dengan ini menyatakan bahwa nama siswa di atas dinyatakan diterima di-kelas *1.A*

Demikian surat pemberitahuan ini,saya buat dalam keadan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Hormat Kami

(.....)

Gambar 4.15. Perancangan Output Laporan Pengelompokan Kelas

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun Kebutuhan Jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut ;

a. Tipe jaringan yang digunakan adalah LAN (Local Area Network), karena area yang relatif kecil yaitu sebuah perusahaan, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai server, dan yang lainnya sebagai client yang mengakses file dalam server.
b. Media transmisi menggunakan kabel twisted pair, yang tipe Unshielded twisted pair (UTP). Dan dengan konektor RJ 45.
c. Topologi yang digunakan adalah topologi Bus (Garis Lurus), karena mudah dalam mengkonfigurasikan komputer ke dalam sebuah kabel utama, dan tidak terlalu memakai banyak kabel.