BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan pada bagian kesiswaan, sistem yang digunakan semuanya masih dilakukan secara manual atau tulis tangan. Analisis sistem ini bertujuan untuk mengetahui lebih jelas dari cara kerja sistem tersebut, sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan dari sistem akademik yang sedang berjalan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen menggambarkan bagaimana dan untuk apa saja dokumen – dokumen digunakan dalam sistem informasi akademik. Untuk itu analisis dokumen merupakan salah satu yang dapat membantu dalam perancangan atau dari sistem selanjutnya, adapun dokumennya yaitu sebagai berikut:

1. Data siswa

   Deskripsi : Dokumen yang berisikan data - data siswa

   Fungsi : Sebagai data siswa untuk administrasi bagian akademik

   Sumber data : Akademik

   Atribut : NIS, nama siswa, jenis kelamin, tempat/tanggal lahir, agama, alamat, nama orang tua/wali, pekerjaan orang tua, Pendidikan terakhir orangtua, telepon

2. Laporan Data Siswa

   Deskripsi : Dokumen yang berisi laporan keseluruhan data siswa

   Fungsi : Mengetahui seluruh data siswa

   Sumber data : Akademik

   Atribut : NIS, nama siswa, jenis kelamin, tempat/tanggal lahir, agama, alamat, nama orang tua/wali, pekerjaan orang tua, Pendidikan terakhir orangtua, telepon

3. Data Guru

   Deskripsi : Dokumen yang berisikan data seluruh guru

   Fungsi : Mengetahui data seluruh guru

   Sumber data : Akademik

   Atribut : NIP, nama guru, tempat/tanggal lahir, jenis kelamin, agama, status, alamat, telepon, pendidikan terakhir.

4. Laporan Data Guru

   Deskripsi : Laporan seluruh data guru yang ada

   Fungsi : Mengetahui laporan data guru

   Sumber data : Akademik

   Atribut : NIP, nama guru, tempat/tanggal lahir, jenis kelamin, agama, status, alamat, telepon, pendidikan terakhir.

5. Data kelas

   Deskripsi : Dokumen yang berisi tentang data kelas yang harus ditempati oleh siswa.

   Fungsi : Mengetahui data kelas

Sumber data : Akademik

Atribut : Kode kelas, nama kelas

6. Jadwal Pelajaran

Deskripsi : Dokumen berisikan data jadwal pelajaran dan mengajar untuk siswa dan guru

Fungsi : Mengetahui jadwal pelajaran

Sumber data : Akademik

Atribut : Kode mata pelajaran, kode kelas, NIP

7. Nilai

Deskripsi : Dokumen yang berisikan data nilai siswa

Fungsi : Mengetahui laporan data nilai

Sumber data : Akademik

Atribut : Kode kelas, kode mata pelajaran, NIS, Semester, tahun pelajaran, nilai Tugas, UTS, UAS, Nilai akhir.

4.1.2. Analisis Prosedur Pendaftaran Siswa Baru Yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang tepat dari tahapan -tahapan awal yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut, bagaimana proses itu dapat dikerjakan dan dokumen apa saja yang dilibatkan. Adapun uraian prosedur dari sistem pendaftaran siswa baru di SDN Tanjung 3 Bandung yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

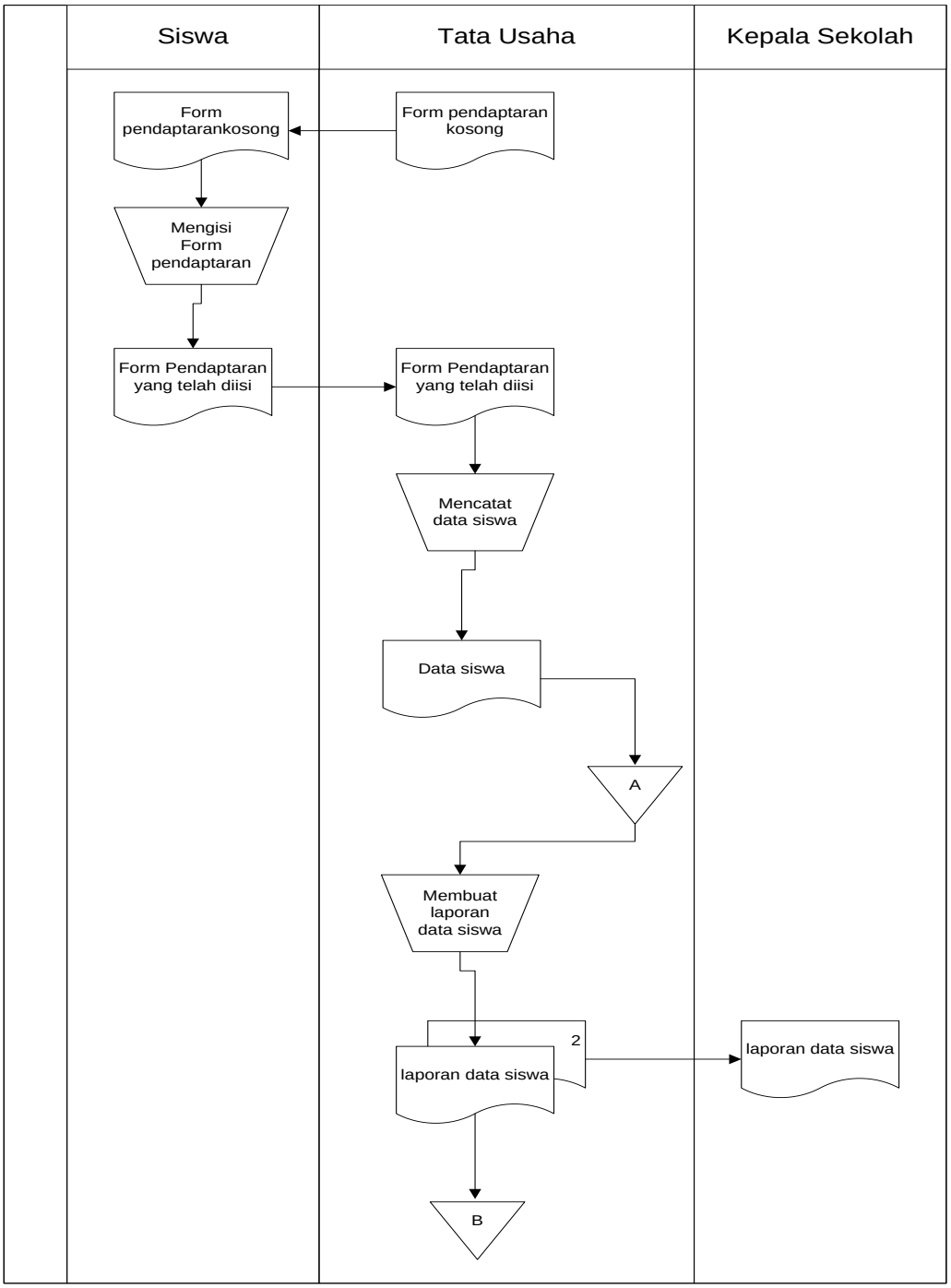
1. Calon siswa baru mengambil form pendaptaran di bagian tata usaha
2. Selanjutnya calon siswa baru mengisi form pendaptaran tersebut lalu kemudian setelah form pendaptaran terisi dan melengkapai persyaratan

pendaftran yang akan berikan kepada bagian tata usaha untuk melakukan registrasi ulang pendaftaran.

3. Selanjutnya bagian tata usaha mencatat data siswa baru sebanyak 1 rangkap, yang kemudian di arsipkan dan di buatkan laporan data siswa.
4. Kemudian bagian tata usaha mebuat laporan data siswa sebanyak 2 rangkap, rangkap 1 untuk di berikan pada kepala sekolah dan rangkap yang 1 lagi untuk diarsipkan.

4.1.2.1 Flow Map

Flowmap merupakan diagram alir dokumen yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara *entity* yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yanga ada. Untuk menjalankan prosedur sistem, digunakan *flowmap* yang terbentuk dari analisis prosedur. Bagan alir dokumen tersebut juga disebut bagan alir formulir yang merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan – tembusannya. Mengenai sumber dari aliran dokumen dapat digambarkan flowmap berikut :



Gambar 4.1 Flow Map yang Sedang Berjalan di SDN Tanjung 3 Bandung

Keterangan :

A = Arsip data siswa

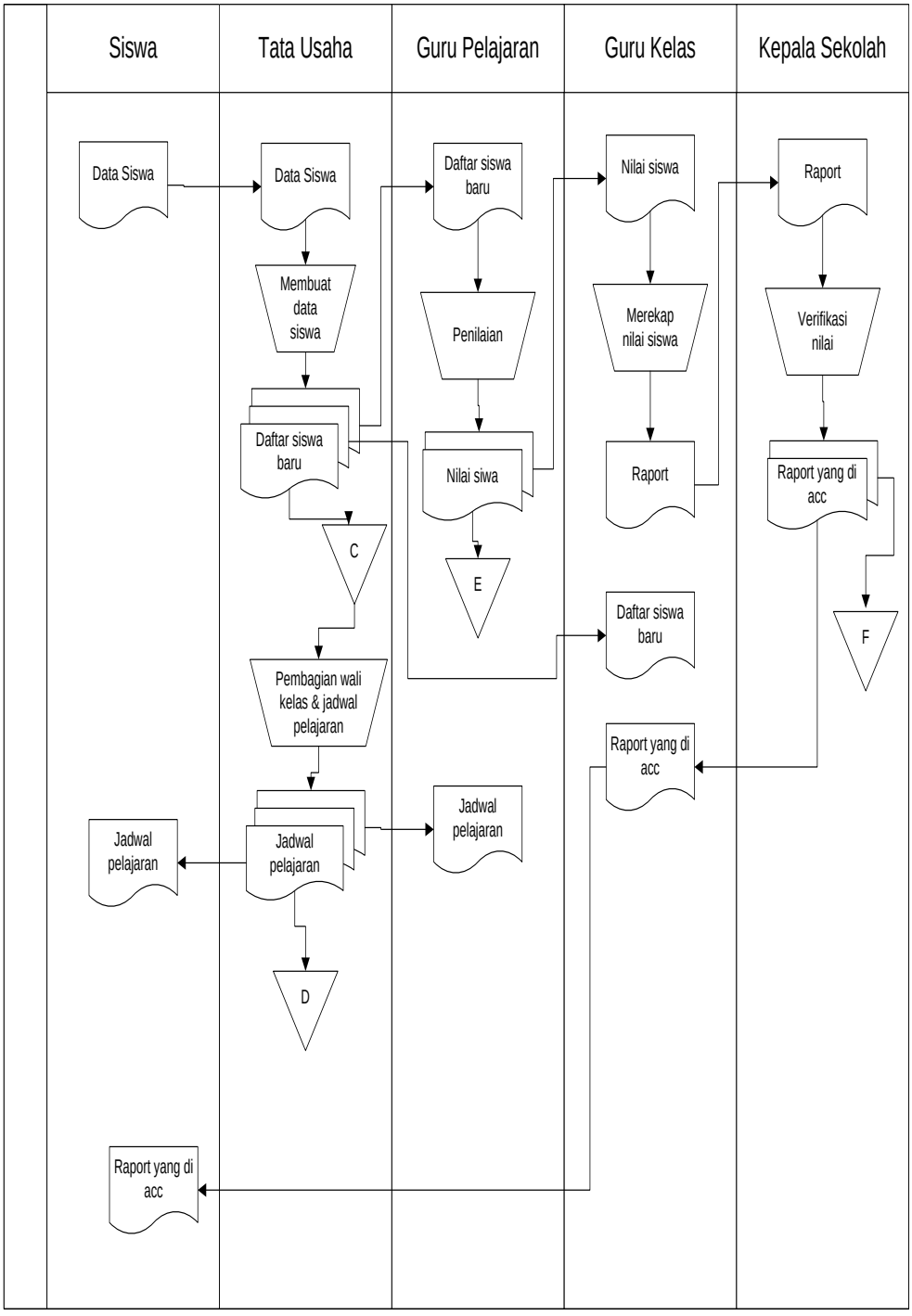
B = Arsip laporan data siswa

4.1.3. Analisis Prosedur Akademik Yang Sedang Berjalan

Adapun uraian prosedur dari sistem akademik di SDN Tanjung 3 Bandung yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Siswa menyerahkan data siswa kepada bagian tata usaha yang nantinya akan dicatat sebanyak 3 rangkap, rangkap pertama yaitu untuk arsip, bagian tata usaha mengambil data dari arsip untuk dibuatkan pembagian jadwal pelajaran yang terdiri dari 3 rangkap, rangkap yang pertama diberikan kepada siswa rangkap yang kedua diberikan kepada guru dan rangkap yang terakhir untuk arsip, dan rangkap data siswa yang kedua diberikan kepada guru, sedangkan rangkap yang ketiga dari data siswa diberikan kepada guru kelas, bagian tata usaha mengambil data siswa dari arsip untuk pembuatan laporan data siswa baru yang dibuat 2 rangkap, yang pertama diberikan kepada kepala sekolah sedangkan rangkap yang ketiga untuk arsip.
2. Guru mata pelajaran mengambil data siswa untuk dibuat data nilai siswa sebanyak 2 rangkap, rangkap, rangkap pertama untuk diserahkan kepada guru kelas yang nantinya oleh guru kelas akan dibuat rekapitulasi nilai sebanyak 1 rangkap, rekapitulasi data nilai tersebut diberikan kepada kepala sekolah dan data nilai siswa rangkap kedua akan di arsipkan.
3. Rekapitulasi nilai yang dibuatkan guru kelas nantinya akan di acc oleh kepala sekolah dan dibuatkan sebanyak 2 rangkap, rangkap pertama akan diberikan kepada guru kelas yang nantinya akan diberikan kepada siswa

sebagai hasil nilai raport yang sudah di acc dan rangkap yang kedua sebagai arsip.



Gambar 4.2 Flow Map yang Sedang Berjalan di SDN Tanjung 3 Bandung

Keterangan :

C = Arsip data siswa

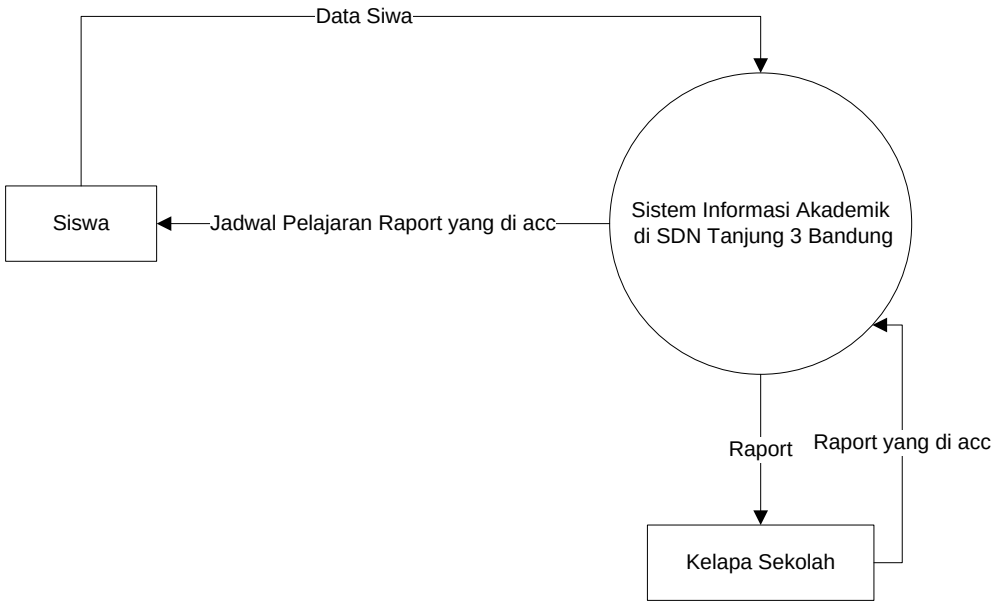
D = Arsip jadwal pelajaran

E = Arsip nilai siswa

F = Arsip raport yang sudah di acc

4.1.3.1. Kontek Diagram

Diagram konteks (*context diagram*) merupakan gambaran kasar aliran informasi dan data yang akan dilakukan oleh *sistem database* yang akan dirancang, Tujuan diagram ini adalah untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan yang mendefinisikan awal dan akhir data yang masuk dan keluar dari sistem. Diagram konteks sistem informasi akademik pada SDN Tanjung 3 Bandung digambarkan sebagai berikut :

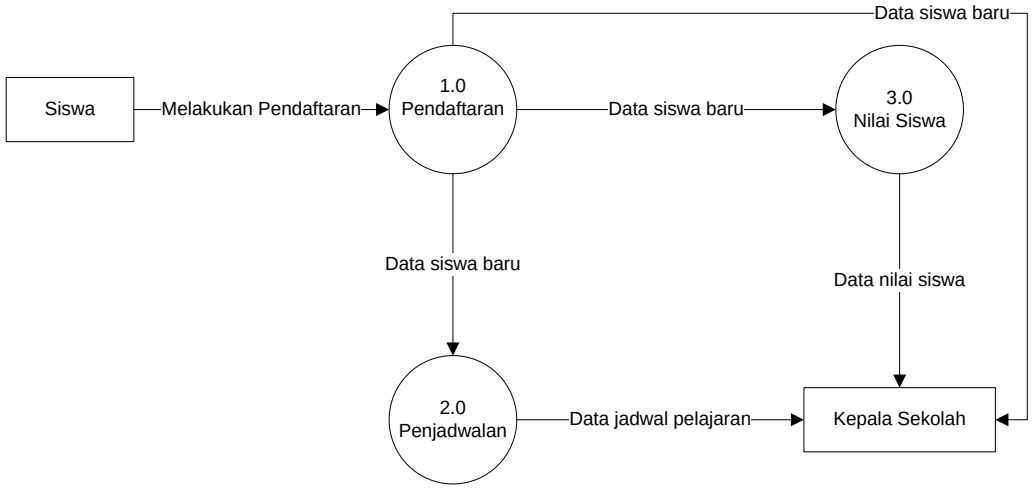


Gambar 4.3 Kontek Diagram yang Sedang Berjalan

di SDN Tanjung 3 Bandung

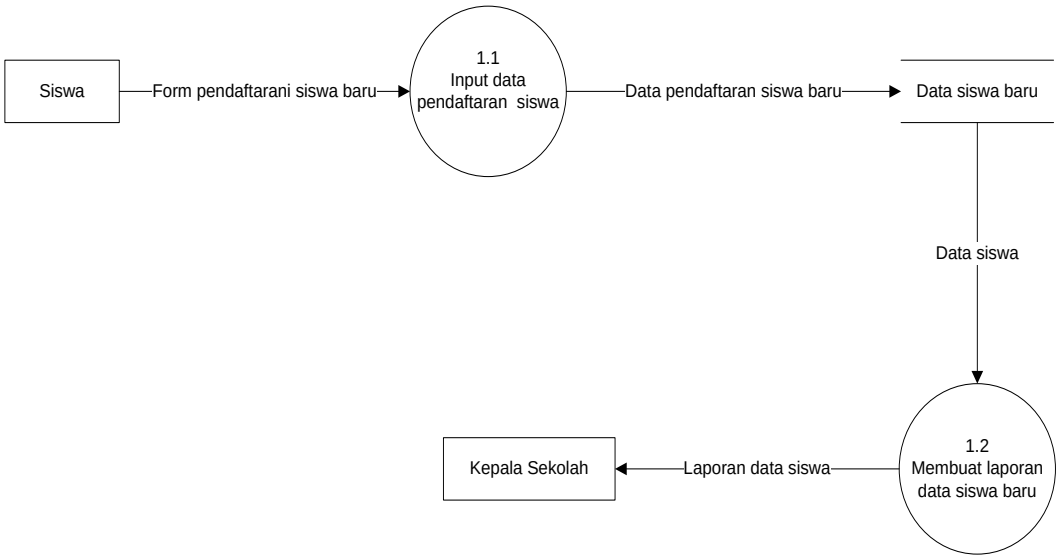
4.1.3.2. Data Flow Diagram

DFD berfungsi sebagai diagram yang menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan. Tujuan digambarkan DFD adalah untuk mengetahui aliran data yang terjadi dalam sistem. Adapun DFD pada Sistem Informasi Akademik di SDN Tanjung 3 Bandung adalah sebagai berikut :



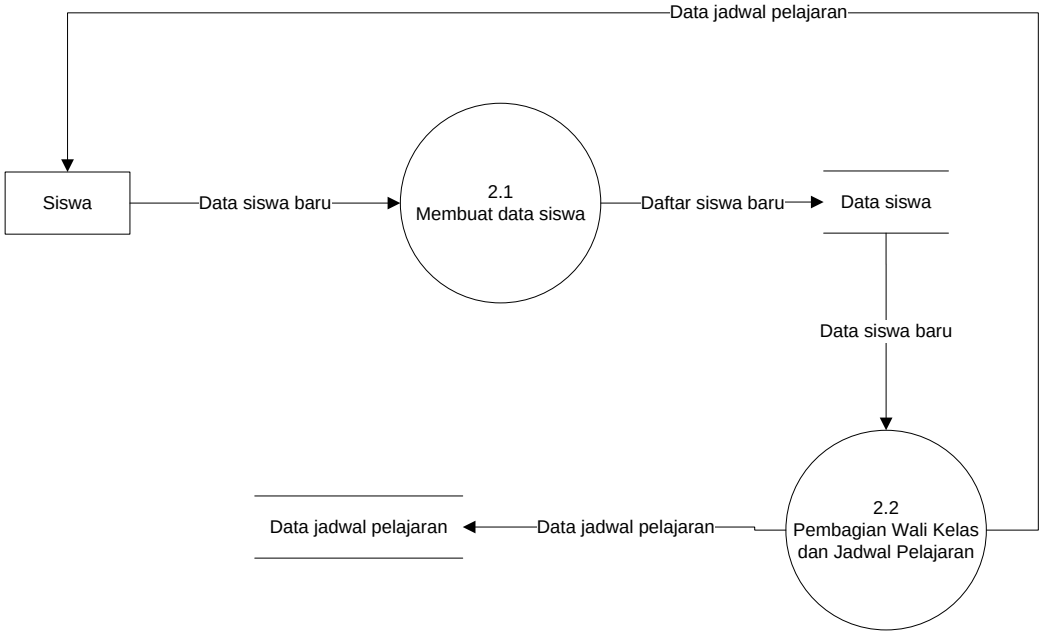
Gambar 4.4 DFD level 1 yang sedang berjalan

di SDN Tanjung 3 Bandung



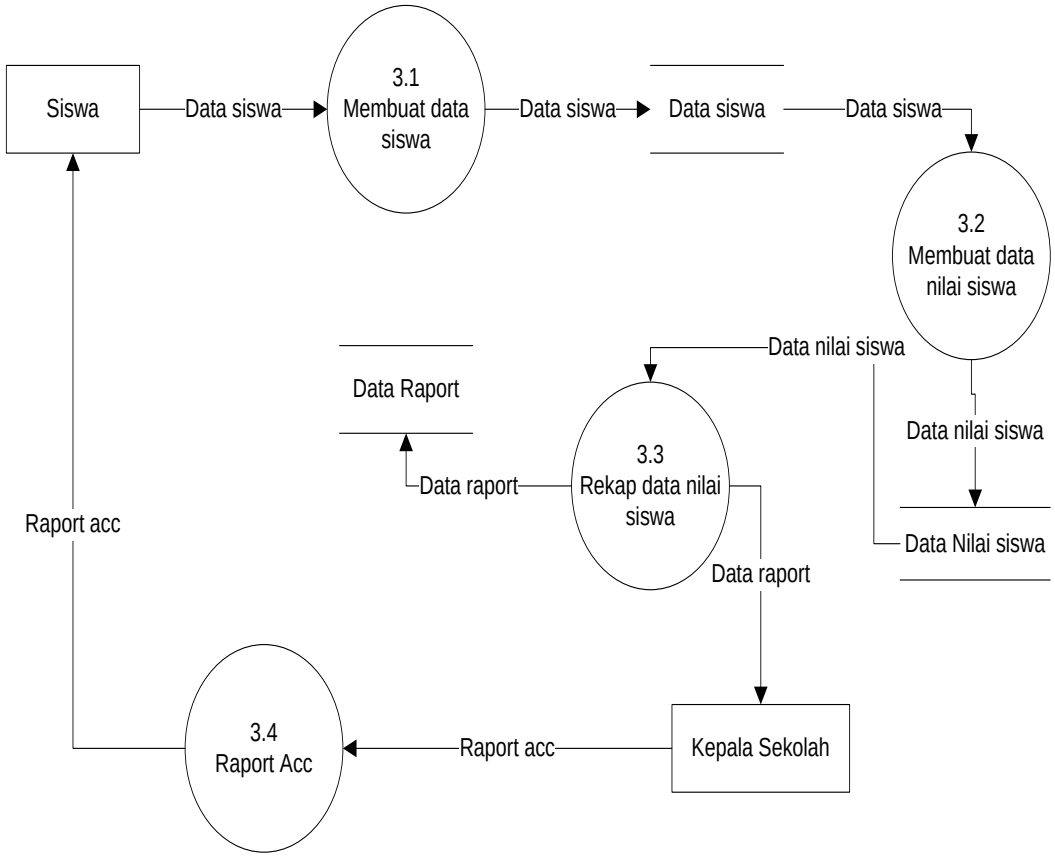
Gambar 4.5 DFD level 2 proses 1 yang sedang berjalan

di SDN Tanjung 3 Bandung



Gambar 4.6 DFD level 2 proses 2 yang Sedang Berjalan

di SDN Tanjung 3 Bandung



Gambar 4.7 DFD level 2 proses 3 yang Sedang Berjalan

di SDN Tanjung 3 Bandung

4.1.4. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Evaluasi sistem dimaksudkan untuk menemukan kelemahan sistem yang akan diperbaiki. Dari uraian tentang analisis sistem yang sedang berjalan di SDN Tanjung 3 Bandung, maka dapat ditemukan beberapa kekurangan atau kelemahan yang diantaranya adalah :

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Evaluasi Sistem	Usulan
1. Proses pendataan siswa dan guru masih dilakukan secara manual, sehingga dapat menyebabkan data – data yang ada mudah hilang.	Dengan adanya sistem informasi akademik ini akan mudahan dalam proses pendataan siswa, karena semua data siswa dan data guru yang diinginkan terdapat dalam data base.
2. Proses pencatatan data siswa, guru dan data nilai sementara yang masih di simpan dalam bentuk arsip, sehingga saat petugas TU ingin mengetahui informasi mengenai data – data tersebut membutuhkan waktu yang lama karena menumpukya data – data tersebut.	Dibuatkanya sistem aplikasi yang dapat memberi kemudahan dalam pengoprasian data akademik untuk memudahkan dalam memdapatkan informasi mengenai data siswa, guru, mata pelajaran, jadwal pelajaran dan nilai siswa untuk mengefisienkan waktu yang ada.
3. Belum adanya pengelolaan untuk nilai raport siswa sehingga nilai yang dibutuhkan masih dihitung secara manual dan membutuhkan waktu yang lama.	Dibuatkannya suatu sistem penilaian siswa, sehingga dapat memudahkan dalam melakukan pendataan nilai siswa dan pembuatan data nilai sementara siswa agar mengefisisnkan waktu.

4. Proses pembuatan jadwal pelajaran yang belum terkomputerisasi sehingga mengakibatkan ada jadwal yang bentrok waktu dan harinya.	Dibuatkannya sistem penjadwalan untuk menanggulangi terjadinya jadwal yang bentrok.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memanfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia.

Pada bab ini penyusun akan memberikan usulan yang merupakan sistem informasi secara komputerisasi yang diharapkan dapat membantu dan mempermudah pekerjaan admin.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah membentuk kerangka sistem pengolahan data dengan bantuan komputer, untuk mewujudkannya dilakukan beberapa tahapan, diantaranya :

1. Memperbaiki pengolahan data menjadi terkomputerisasi

2. Dapat menyimpan data, mengolah data, melakukan pencarian data, dan menampilkan data – data dan cara perhitungan atau informasi secara cepat dan tepat waktu.

Pengembangan sistem berarti suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan, dioperasikan dan dipelihara.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem 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

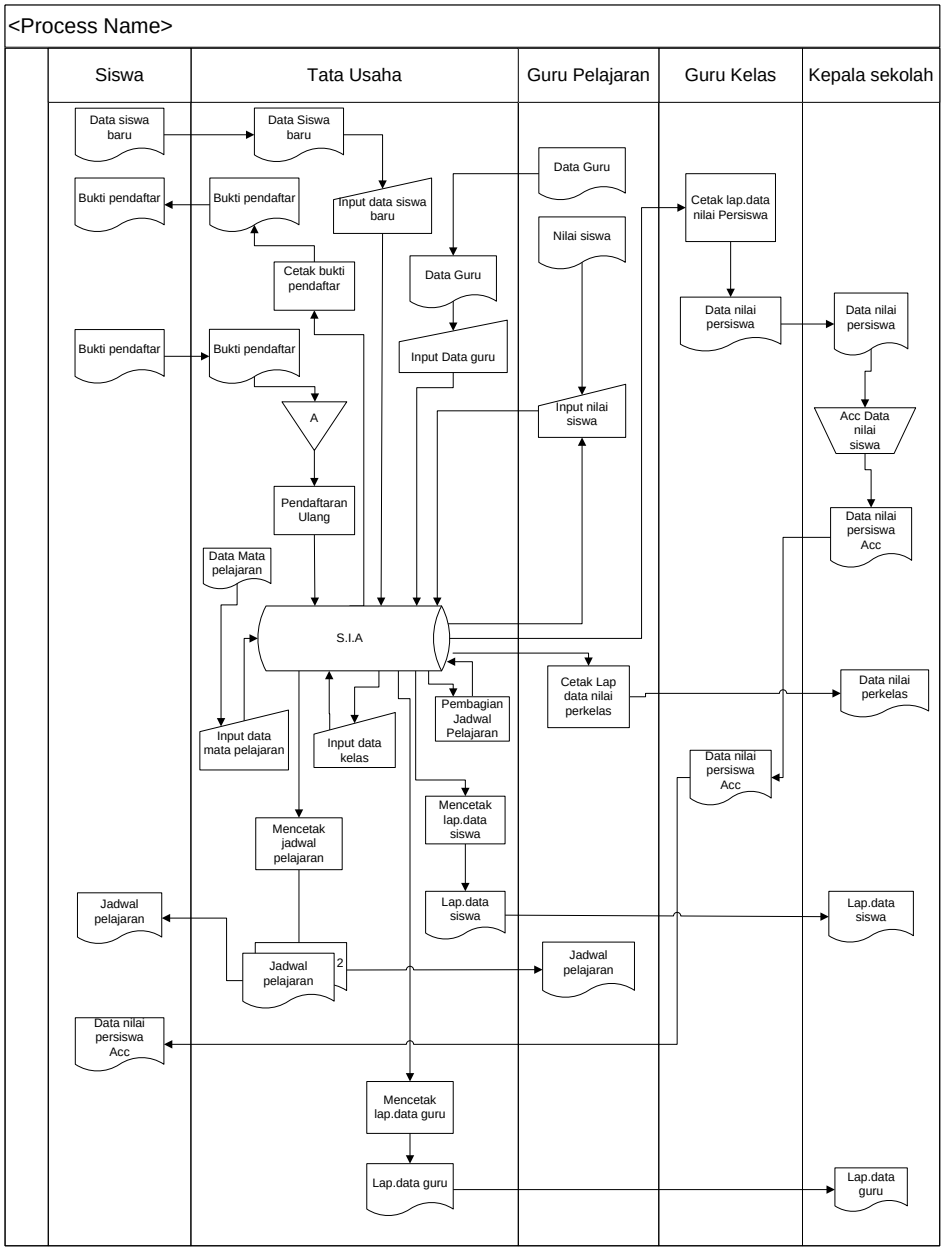
Dalam perancangan prosedur ini meliputi flow map, diagram kontek, data flow diagram, dan kamus data yang bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan program dan memudahkan dalam menganalisa alir dokumen.

Adapun prosedur Sistem Akademik yang di usulkan adalah sebagai berikut :

1. Siswa yang akan memdaftar menyerahkan data siswa kepada bagian tata usaha. Kemudian bagian tata usaha mencetak bukti pendaftaran yang kemudian diberikan kepada calon siswa baru.
2. Calon siswa baru melakukan registrasi ulang dengan menunjukan laporan bukti pendaftaran, kemudian bagian tata usaha mengecek apakah ada atau tidak data pendaftar tersebut. Apabila data ada bagian tata usaha akan menyimpan data tersebut kedalam data siswa dan mengarsipkan bukti laporan pendaftaran.
3. Bagian tata usaha akan menginputkan data mata pelajaran data tersebuat untuk membuat pembagian jadwal pelajaran kemudian mencetak jadwal pelajaran sebanyak 2 rangkap, rangkap pertama diserahkan kepada siswa dan rangkap yang kedua akan diserahkan kepada guru mata pelajaran.
4. Bagian tata usaha mencetak laporan data siswa yang nantinya akan diserahkan kepada kepala sekolah. Guru menyerahkan data guru kebagian tata usaha yang kemudian di inputkan dan disimpan ke database, bagian tata usaha lalu membuat laporan data guru yang akan diberikan ke kepala sekolah.
5. Guru mata pelajaran mengambil data siswa dari database untuk melakukan penilaian yang nantinya akan diinputkan kedalam database. Wali kelas mengambil data nilai yang diinputkan oleh guru mata pelajaran di dalam database untuk cetak laporan nilai yang nantinya akan diserahkan kepada kepala sekolah.

6. Kepala Sekolah melakukan acc terhadap laporan nilai yang diserahkan oleh guru kelas yang setelah di acc akan diberikan kembali kepada guru kelas yang nantinya wali kelas akan memberikan laporan nilai yang telah di acc kepada siswa

4.2.3.1 Flow Map yang Diusulkan

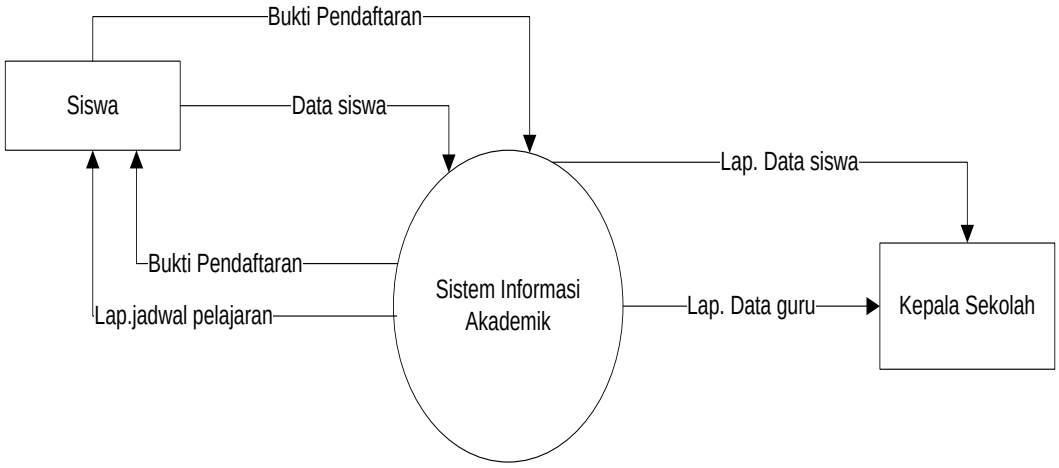


Gambar 4.8 Flow Map SIA yang Diusulkan

Keterangan :

A = Arsip Bukti Pendaftaran

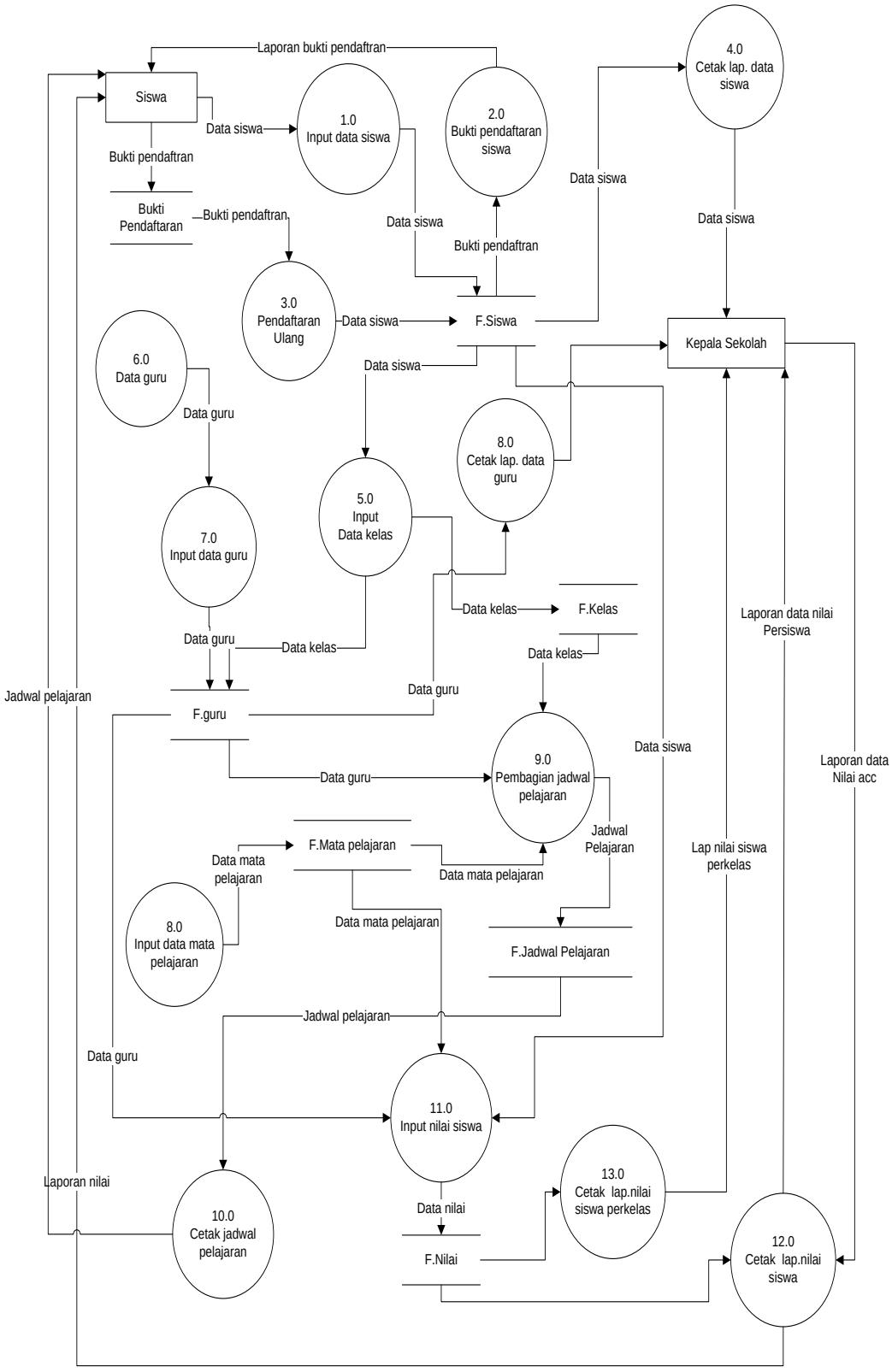
4.2.3.2 Kontek Diagram yang Diusulkan



Gambar 4.9 Kontek Diagram SIA yang Diusulkan

4.2.3.3 DFD yang Diusulkan

Berdasarkan Flow Map yang diusulkan maka DFD yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10 DFD SIA yang Diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang terorganisir dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar dan pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Kamus Data yang mengalir pada DFD adalah sebagai berikut :

1. Nama arus data : Form Pendaftaran
   Alias : -
   Aliran data : Siswa – Proses 1, Proses 1 – F.Siswa, F.siswa – Proses 2, Proses 2 – Siswa, Siswa – Proses 3, Proses 3- F.Siswa, F.Siswa – Proses 4, Proses 4 – Kepala Sekolah
   Atribut :kode_tahun, no_pendaftaran, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat, nama_ortu, alamat, pekerjaan_ortu, pendidikan _orangtua, no_telepon
2. Nama arus data : Form Registrasi
   Alias : -
   Aliran data : Siswa – Proses 3, Proses 3- F.Siswa,
   Atribut :nis, kode_tahun, no_pendaftaran, tanggal_reg, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir,

tanggal_lahir, agama, alamat, nama_ortu, alamat, pekerjaan_ortu, pendidikan _orangtua, telepon, kode_kelas

3. Nama arus data : Data_siswa

   Alias : -

   Aliran data : Siswa – Proses 1, Proses 1 – F.Siswa, F.Siswa – Proses 4, Proses4 – Kepala sekolah, F.Siswa – Proses 5, Proses 5 – F.Kelas, Proses 5 – F.Guru, F.Guru – Proses 9, F.Kelas – Proses 9, Proses 9 – F.Jadwal Pelajaran

   Atribut :nis, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, agama, alamat, kode_kelas

   Nama arus data : Data_Guru

   Alias : -

   Aliran data : proses 6 – proses 7, proses 7 – F.Guru, F.Guru – Proses 8, Proses 8 – Kepala sekolah, F.Guru – Proses 9, F.Guru – Proses 11, Proses 11 – F.Nilai

   Atribut :nip, nama_guru, tempt_lahr_guru, tgl_lahr_guru, Jns_kel_guru, agama_guru, status, alamat_guru, telepon_guru, ijazah, jabatan, golongan, status_kerja, mulai_kerja, akhir_kerja.

   Nama arus data : Data_kelas

   Alias : -

Aliran data : F.Kelas- proses 9, Proses 9 – F.Jadwal Pelajaran

Atribut :kode_kelas, nama_kelas, jumlah_siswa

4. Nama arus data : Data_Mata_Pelajaran

Alias : -

Aliran data :Proses 8- F.Mata Pelajaran, F. Mata_Pelajaran – Proses 9, Proses 9 – F.Jadwal Pelajaran, F. MataPelajaran – Proses 11

Atribut :kode_mapel, nama_mapel, bobot

5. Nama arus data : Data_Jadwal_Pelajaran

Alias : -

Aliran data :Proses9 – F. Jadwal_Pelajaran, F. JadwalPelajaran - proses 10, Proses 10 - Siswa

Atribut :kode_mapel, kode_kelas, nama_mapel, nip, hari, jumlah_jam, jam_awal, jam_akhir, tahun_ajaran

6. Nama arus data : Data_Nilai

Alias : -

Aliran data :Proses11 – F.Nilai, F.Nilai–Proses12, F.Nilai–Proses13

Atribut :nis, nama_siswa, kode_mapel, kode_tahun, semester, kode_kelas, ntugas, nuts, nuas, nakhir

7. Nama arus data : Laporan_Data_Siswa

Alias : -

Aliran data :Proses 4 – Kepala sekolah, proses8 – Kepala sekolah

Atribut :nis, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, agama, alamat, kode_kelas

8. Nama arus data : Laporan Nilai

   Alias : -

   Aliran data :Proses 12 – Kepala Sekolah, Kepala Sekolah – Proses 12, Proses 13 – Kepala Sekolah

   Atribut :nis, nama_siswa, kode_mapel, kode_tahun, semester, kode_kelas, ntugas, nuts, nuas, nakhir

9. Nama arus data : Laporan Nilai Acc

   Alias : -

   Aliran data : Kepala Sekolah – Proses 12, Proses 12 – Siswa

   Atribut :nis, nama_siswa, kode_mapel, kode_tahun, semester, kode_kelas, ntugas, nuts, nuas, nakhir

4.2.4 Perancangan Basis Data

Database merupakan kumpulan *file* yang saling berkaitan satu sama lain dimana data relational atau hubungan antar *file* direlasikan dengan kunci relasi (*Relation Key*) yang merupakan kunci primer dari masing-masing file. *Database* tersimpan pada simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasikan data.

Tujuan dari perancangan skema database adalah untuk menentukan data-data yang dibutuhkan dalam sistem, sehingga informasi yang dihasilkan dapat terpenuhi dengan baik.

Perancangan basis data dimaksudkan untuk memudahkan mengetahui file-file database yang digunakan dalam skema database dan mengetahui hubungan antar file dan database. Perancangan database meliputi ERD (Entity Relationship Diagram), tabel relasi, normalisasi, struktur file dan kodefikasi.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses konversi atau laporan manual kedalam struktur tabel dengan menghilangkan elemen yang sama, dan data yang berulang – ulang.

Perancangan normalisasi bertujuan agar tidak terjadi redudansi data. Jika kondisi tabel tidak terdapat redudansi maka kondisi tabel normal.

Bentuk Unnormal :

Bentuk unnormal merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi, data dikumpulkan apa adanya.

{ kode_tahun, tahun_ajaran, no_pendaftaran, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat, nama_ortu, alamat, pekerjaan_ortu, pendidikan _orangtua, no_telepon, nis, kode_tahun, no_pendaftaran, tanggal_reg, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat, nama_ortu, alamat, pekerjaan_ortu, pendidikan _orangtua, telepon , nis, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, agama, alamat, kode_kelas, nip, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, agama, status,

alamat_guru, telepon, ijazah, jabatan, golongan, status_kerja, mulai_kerja, akhir_kerja, kode_kelas, nama_kelas, jumlah_siswa, nip, kode_mapel, nama_mapel, bobot, kode_mapel, kode_kelas, nama_mapel, nip, nama_guru, hari, jumlah_jam, jam_awal, jam_akhir, nis, nama_siswa, kode_mapel, nama_mapel, semester, kode_kelas, ntugas, nuta, nuas, nakhir }

1. Bentuk Normal ke-1

Bentuk normal pertama adalah tabel yang tidak mengandung pengulangan data. Bentuk normal tahap pertama terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut.

{ kode_tahun, tahun_ajaran, no_pendaftaran, nis, tanggal_reg, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tgl_lahir, agama, alamat, kode_kelas, nip, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, agama, status, alamat_guru, telepon, ijazah, jabatan, golongan, status_kerja, mulai_kerja, akhir_kerja, kode_kelas, nama_kelas, jumlah_siswa, kode_mapel, nama_mapel, bobot, jumlah_jam, jam_awal, jam_akhir, semester, ntugas, nuts, nuas, nakhir}

2. Bentuk Normal ke-2

Bentuk normal tahap kedua terpenuhi jika pada sebuah tabel, semua atribut yang tidak termasuk dalam key primer memiliki ketergantungan fungsional pada key primer secara utuh. Maka atribut tersebut akan dijadikan satu.

Tahun ajaran ={ *kode_tahun, tahun_ajaran, semester}

Pendaftaran ={ *no_pendaftaran, **kode_tahun, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat, nama_ortu, alamat, pekerjaan_ortu, pendidikan _orangtua, no_telepon}

Registrasi ={ *nis, **no_pendaftaran, tanggal_reg, }

Guru ={ *nip, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, agama, status, alamat_guru, telepon, ijazah, jabatan, golongan, status_kerja, mulai_kerja, akhir_kerja }

Kelas ={* kode_kelas, nama_kelas, jumlah_siswa, **nip}

Mata Pelajaran = {* kode_mapel, nama_mapel, bobot, hari, jumlah_jam, jam_awal, jam_akhir, **nip, ** kode_kelas, ntugas, nuts, nuas, nakhir }

3. Bentuk normal ke-3

Bentuk normal ketiga memiliki ketentuan harus telah berbentuk normal kedua (2NF) dan relasi tidak boleh memuat kebergantungan fungsional di antara atribut-atribut bukan utama. Bentuk normal ketiga menghilangkan kebergantungan transitif, awalnya bentuk normal ketiga dipikir sebagai bentuk normal puncak atau paling akhir.

Tahun ajaran ={ *kode_tahun, tahun_ajaran, semester}

Pendaftaran ={ *no_pendaftaran, ** kode_tahun, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat,

nama_ortu, alamat, pekerjaan_ortu, pendidikan _orangtua, no_telepon }

Registrasi ={ *nis, **no_pendaftaran, tanggal_reg}

Guru ={* nip, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, agama, status, alamat_guru, telepon, ijazah, jabatan, golongan, status_kerja, mulai_kerja, akhir_kerja }

Kelas ={* kode_kelas, nama_kelas, jumlah_siswa, **nip}

Detail kelas ={ **nis, ** kode_kelas, ntugas, nuts, nuas, nakhir, **kode_mapel }

Mata Pelajaran = {* kode_mapel, nama_mapel, bobot, }

mengajar ={**kode_mapel, **kode_kelas, nama_mapel, **nip, hari, jumlah_jam, jam_awal, jam_akhir }

Bentuk Boyce Codd Normal Form (BCNF)

Tahun ajaran ={ *kode_tahun, tahun_ajaran, semester}

Pendaftaran ={ *no_pendaftaran, ** kode_tahun, nama_siswa, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, agama, alamat, nama_ortu, alamat, pekerjaan_ortu, pendidikan _orangtua, no_telepon }

Registrasi ={ *nis, **no_pendaftaran, tanggal_reg }

Guru ={* nip, nama_guru, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, agama, status, alamat_guru, telepon, ijazah, jabatan, golongan, status_kerja, mulai_kerja, akhir_kerja }

Kelas ={* kode_kelas, nama_kelas, jumlah_siswa, **nip }

Detail Kelas ={**nis, **kode_kelas }

Detail Nilai ={**nis, **kode_mapel , ntugas, nuts, nuas, nakhir }

Mata Pelajaran = {* kode_mapel, nama_mapel }

Mengajar = {**kode_mapel, **kode_kelas, bobot,**nip }

Jadwal ={**kode_mapel, **nip, hari, jumlh_jam, jam_awal, jam_akhir}

Keterangan :

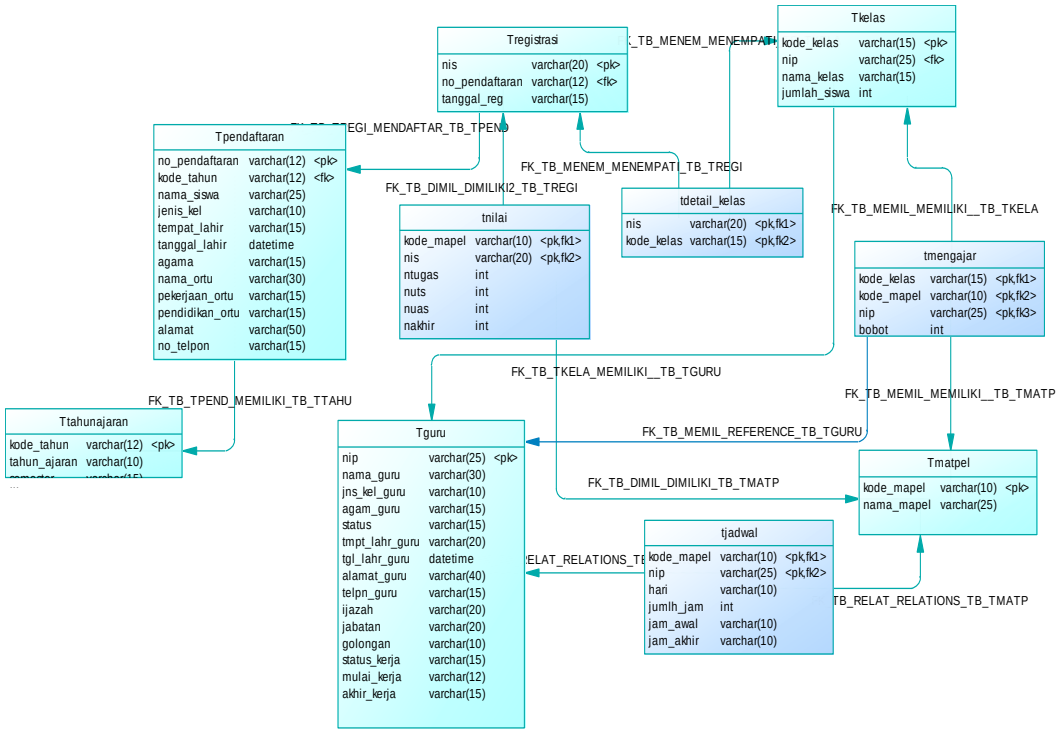
* : Primary Key (Kunci Utama)

** : Foreign Key (Kunci Tamu)

4.2.4.2 Tabel Relasi

Relasi tabel disebut juga relasi antar tabel yaitu menggambarkan hubungan antara *file-file* yang ada pada suatu pengolahan data. Proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan *entity* dan relasinya yang berfungsi untuk menentukan kunci yang mengakses data item atau

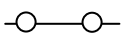
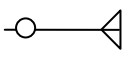
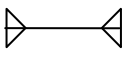
merupakan *database relation* sedemikian rupa sehingga *database* tersebut menjadi dimodifikasi. Adapun bentuk dari relasi antar tabel adalah :

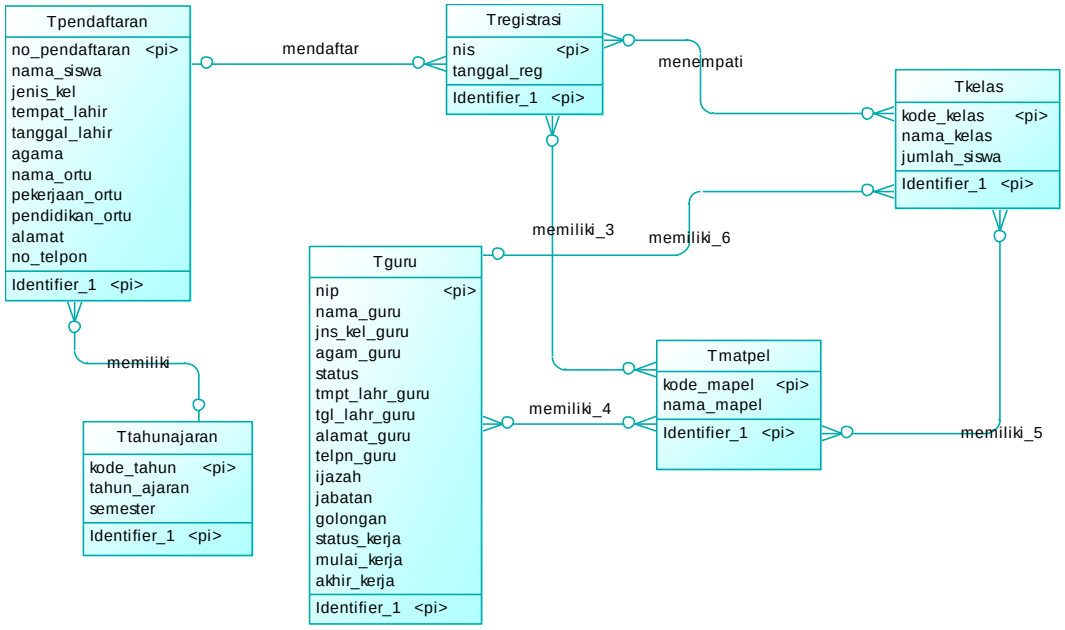


Gambar 4.11 Relasi SIA yang Diusulkan

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah bentuk bagan yang menggunakan relasi entitas suatu informasi. Entitas relasi diagram dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas. Derajat keterhubungan antar entitas pada suatu relasi tersebut dengan kardinalitas. Terdapat tiga jenis kardinalitas diantaranya:

1.  : Menunjukan hubungan satu ke satu
2.  : Menunjukan hubungan satu ke banyak
3.  : Menunjukan hubungan banyak ke banyak



Gambar 4.12 ERD S.I.A 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 sehingga memudahkan kerja sistem komputer

Struktur file yang akan digunakan didalam perancangan sistem ini akan menentukan struktur file database yang menunjukan struktur dari elemen-elemen yang menyatakan panjang tipe datanya. Pengembangan struktur file yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut :

1. Tabel Form Tahun ajaran

   Nama Tabel : ttahunajaran

   Deskripsi : Tempat penyimpanan data pendaftaran

   Primary Key : kode_tahun

Tabel 4.2 Tabel Tahun Ajaran

no	Nama data item	Type	Ukuran	Keterangan
1	kode_tahun	Varchar	15	Kode Tahun ajaran
2	tahun_ajaran	Varchar	15	Tahun Ajaran
3	semester	Varchar	8	Semester

2. Tabel Form Pendaftaran

Nama Tabel : tpendaftaran

Deskripsi : Tempat penyimpanan data pendaftaran

Primary Key : no_pendaftaran

Tabel 4.3 Tabel Pendaftaran

no	Nama data item	Type	Ukuran	Keterangan
1	kode_tahun	Varchar	15	Kode tahun ajaran
2	no_pendaftaran	Varchar	15	Nomor pendaftaran
3	nama_siswa	Varchar	30	Nama lengkap siswa
4	jenis_kelamin	Varchar	10	Jenis kelamin siswa
5	tempat_lahir	Varchar	20	Tempat lahir siswa
6	tanggal_lahir	Datetime	8	Tanggal lahir siswa
7	agama	Varchar	10	Agama siswa
8	nama_ortu	Varchar	25	Nama orang tua siswa
9	alamat	Varchar	60	Alamat orang tua
10	pekerjaan_ortu	Varchar	20	Pekerjaan orang tua siswa
11	Pendidikan_ortu	Varchar	20	Pendidikan orang tua siswa
12	No_telepon	Varchar	15	No telepon orang tua

3. Tabel Pendaftaran Ulang

Nama Tabel : tregistrasi

Deskripsi : Tempat penyimpanan data registrasi ulang pendaftaran

Primary Key : nis

Tabel 4.4 Tabel Pendaftaran Ulang

no	Nama data item	Type	Ukuran	Keterangan
1	tahun_ajaran	Varchar	15	Tahun ajaran
2	no_pendaftaran	Varchar	15	Nomor pendaftaran
3	tanggal_reg	Datetime	8	Tanggal registrasi ulang
4	nis	Varchar	15	Nomor induk siswa
5	nama_siswa	Varchar	30	Nama lengkap siswa
6	jenis_kelamin	Char	10	Jenis kelamin siswa
7	tempat_lahir	Varchar	30	Tempat lahir siswa
8	tanggal_lahir	Date	8	Tanggal lahir siswa
9	agama	Varchar	10	Agama siswa
10	alamat	Varchar	60	Alamat orang tua
11	nama_ortu	Varchar	25	Nama orang tua siswa
12	pekerjaan_ortu	Varchar	20	Pekerjaan orang tua siswa
13	Pendidikan_ortu	Varchar	20	Pendidikan orang tua siswa
14	no_telepon	Numeric	15	No telepon orang tua
15	kode_kelas	Varchar	5	Masuk Kelas

4. Tabel Siswa

Nama Tabel : tsiswa

Deskripsi : Tempat penyimpanan data siswa

Primary Key : -

Tabel 4.5 Tabel Data Siswa

no	Nama data item	Type	Ukuran	Keterangan
1	nis	Varchar	10	Nomor induk siswa
2	nama_siswa	Varchar	30	Nama lengkap siswa
3	jenis_kelamin	Char	10	Jenis kelamin siswa
4	tempat_lahir	Varchar	30	Tempat lahir siswa
5	tanggal_lahir	Datetime	8	Tanggal lahir siswa
6	agama	Varchar	10	Agama siswa
7	alamat	Varchar	60	Alamat orang tua
8	nama_ortu	Varchar	25	Nama orang tua siswa
9	pekerjaan_ortu	Varchar	20	Pekerjaan orang tua siswa
10	Pendidikan_ortu	Varchar	20	Pendidikan orang tua siswa
11	No_telepon	Varchar	15	No telepon orang tua

5. Tabel Guru

Nama Tabel : tguru

Deskripsi : Tempat penyimpanan data guru

Primary Key : nip

Tabel 4.6 Tabel Data Guru

no	Nama data item	Type	Ukuran	Keterangan
1	nip	Varchar	18	Nomor induk Pegawai
2	nama_guru	Varchar	30	Nama guru
3	tempat_lahir	Varchar	15	Tempat lahir guru
4	tanggal_lahir	Date	8	Tanggal lahir guru
5	jenis_kelamin	Varchar	10	Jenis kelamin guru
6	agama	Varchar	10	Agama guru
7	status	Varchar	20	Status kawin guru
8	alamat	Varchar	50	Alamat tempat tinggal guru
9	telepon	Varchar	15	No telepon guru
10	ijazah	Varchar	10	Pendidikan terakhir guru
11	jabatan	Varchar	10	Jabatan guru
12	golongan	Varchar	10	Golongan pekerjaan guru
13	status_kerja	Varchar	10	Status kerja
14	mulai_kerja	Varchar	10	Awal tahun mengajar
15	akhir_masakerja	Varchar	10	Sampai tahun mengajar

6. Tabel Kelas

   Nama Tabel : tkelas

   Deskripsi : Tempat penyimpanan data kelas

   Primary Key : Kode_Kelas

Tabel 4.7 Tabel Data Kelas

no	Nama data item	Type	Ukuran	Keterangan
1	kode_kelas	Varchar	2	Kode kelas
2	jumlah_siswa	Integer	4	Jumlah siswa
3	nip	Varchar	18	Nomor induk pegawai
4	nama_walikelas	Varchar	30	Nama Walikelas

7. Tabel Mata Pelajaran

   Nama Tabel : tmapel

   Deskripsi : Tempat penyimpanan data mata pelajaran

   Primary Key : kode_mapel

Tabel 4.8 Tabel Data Mata Pelajaran

no	Nama data item	Type	Ukuran	Keterangan
1	kode_mapel	Varchar	7	Kode pelajaan
2	nama_mapel	Varchar	20	Nama pelajaran

8. Tabel Jadwal Pelajaran

   Nama Tabel : tpenjadwalan

   Deskripsi : Tempat penyimpanan data jadwal pelajaran

   Primary Key : -

Tabel 4.9 Tabel Jadwa Pelajaran

no	Nama data item	Type	Ukuran	Keterangan
1	kode_mapel	Varchar	7	Kode pelajaan
2	kode_kelas	Varchar	2	Kode kelas
3	nip	Varchar	18	Nomor induk pegawai
4	nama_guru	Varchar	30	Nama guru
5	hari	varchar	15	Hari mengajar
6	jumlah_jam	int	4	Jumlah jam mengajar
7	jam_awal	Varchar	10	Jam awal mengajar
8	jam_akhir	Varchar	10	Jam akhir mengajar

9. Tabel Mengajar

Nama Tabel : tmengajar

Deskripsi : Tempat penyimpanan data guru mengajar

Primary Key : -

Tabel 4.10 Tabel Mengajar

no	Nama data item	Type	Ukuran	Keterangan
1	kode_mapel	Varchar	7	Kode pelajaan
2	kode_kelas	Varchar	2	Nama pelajaran
3	nip	Varchar	18	Nomor induk pegawai
4	bobot	Int	4	Jumlah mata pelajaran

10. Tabel Nilai

Nama Tabel : tnilai

Deskripsi : Tempat Penyimpanan Data Nilai

Primary Key : -

Tabel 4.11 Tabel Nilai

no	Nama data item	Type	Ukuran	Keterangan
1	Nis	Varchar	10	Nomor induk siswa
2	nama_siswa	Varchar	30	Nama lengkap siswa
3	kode_mapel	varchar	7	Kode mata pelajaran
4	nama_mapel	varchar	20	Nama mata pelajaran
5	semester	Varchar	8	Kurikulum pelajaran
6	kode_kelas	varchar	2	Kode kelas
7	ntugas	int	4	Ulangan harian
8	nuts	int	4	Ulangan tengah semester
9	nuas	int	4	Ulangan akhir semester
10	nakhir	int	4	Nilai akhir

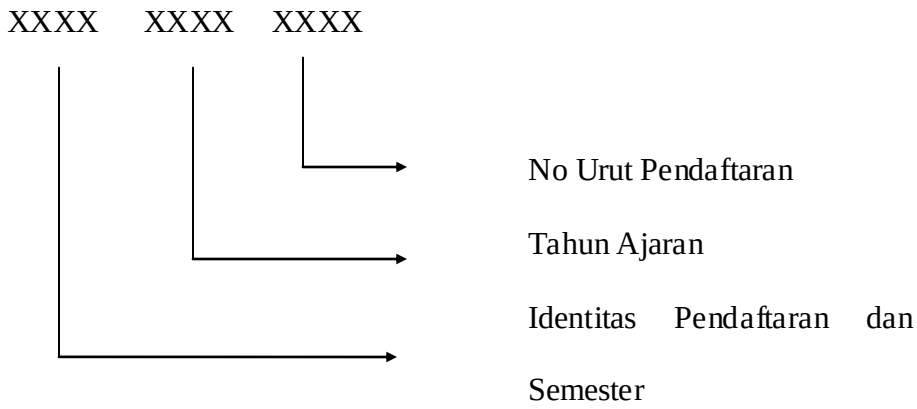
4.2.4.5 Kodifikasi

Kodifikasi merupakan suatu proses mempermudah dalam pengelompokan dan pemrosesan data yang terdapat dalam basis data, selain itu juga dapat menghindarkan dari kesalahan dalam penginputan data. Kodifikasinya adalah sebagai berikut:

1. Kode Pendaftaran

   Kode Pendaftaran pada perancangan ini menggunakan 11 digit, dimana 3 digit 3 Identittas pendafatran dan semester, 4 digit untuk tahun ajaran, dan 3 digit untuk urutan pendaftaran.

   Adapun pengkodeannya sebagai berikut :



   Contoh : PGAN0910001

   Ket : PGAN = Identitas Pendaftaran dan Semester

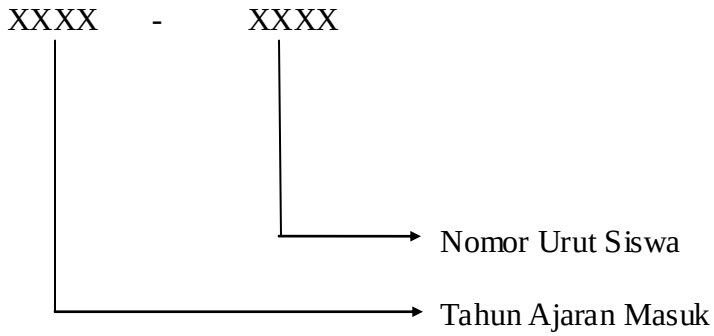
   0910 = Tahun Ajaran masuk

   0001 = Nomor Urut Pendaftaran

2. Nomor Induk Siswa

   Nomor Induk Siswa (NIS) pada perancangan ini menggunakan 8 digit, dimana 4 digit pertama merupakan tahun ajaran masuk sedangkan 4 digit terakhir merupakan no urut siswa.

   Adapun pengkodeannya sebagai berikut :



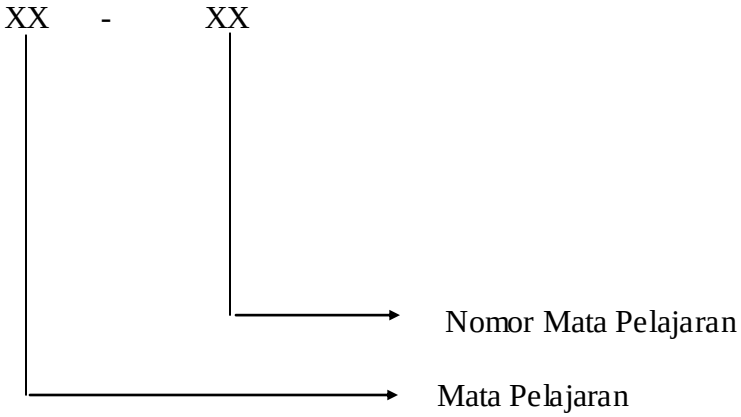
Contoh : 10110001

Ket : 1011 = Tahun Ajaran Masuk

0001 = Nomor Urut Siswa

3. Kode Mata Pelajaran

Adapun pengkodeannya yaitu :



Contoh : MP-01

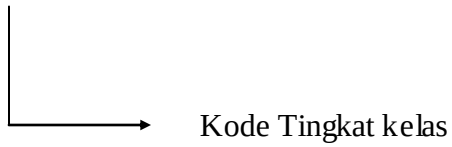
Ket : MP = Mata Pelajaran

01 = Nomor Mata Pelajaran

4. Kode Kelas

   Adapun Pengkodeannya yaitu :

   X

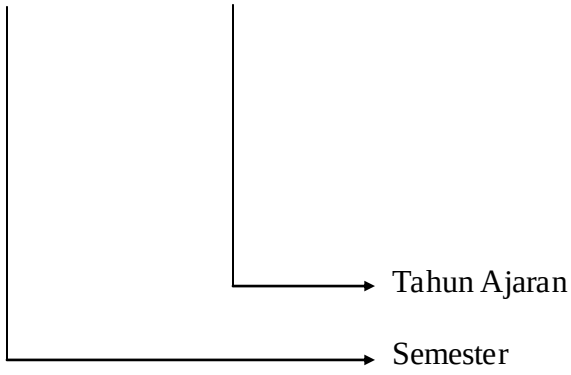
   Contoh : 1

   Ket : 1 = Tingkat Kelas

5. Kode Tahun ajaran

   Adapun pengkodeannya yaitu :

   XXX - XX/XX

   Contoh : GAN-10/11

   Ket : GAN = Semester

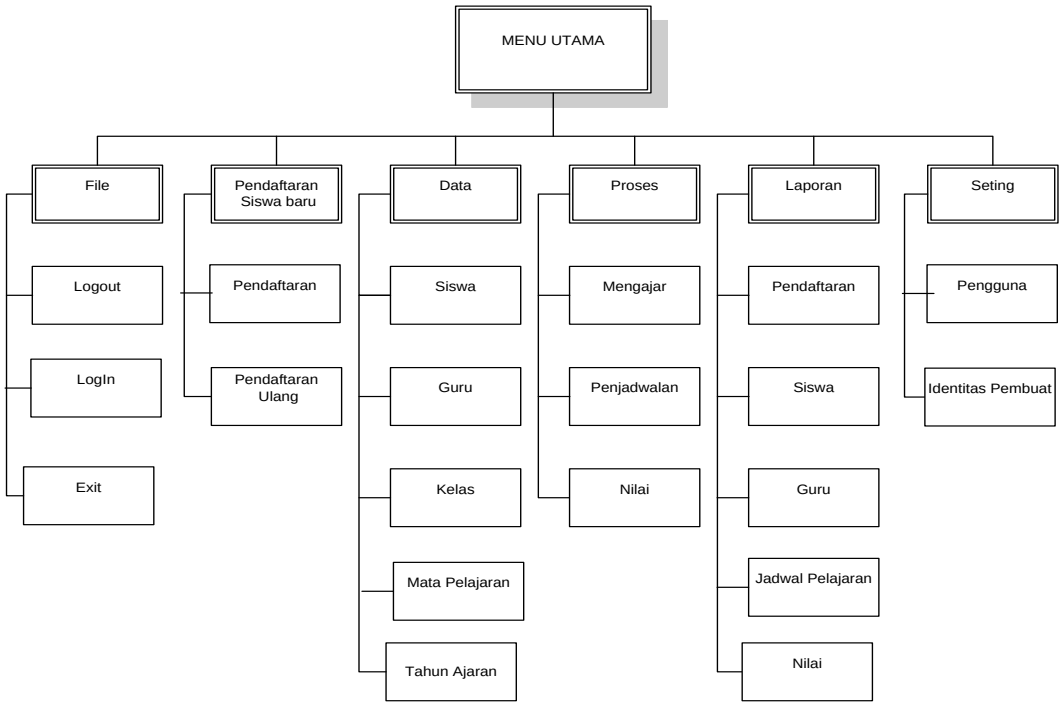
   10/11 = Tahun Ajaran

4.2.5 Perancangan Antarmuka

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

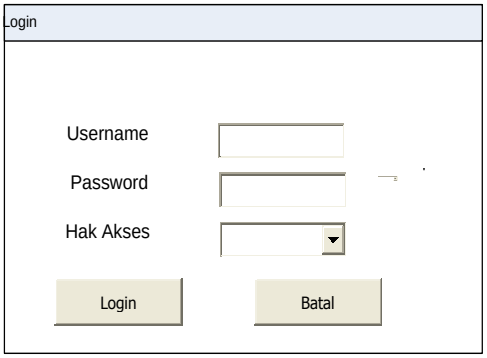
Perancangan menu merupakan gambaran mengenai struktur menu program yang akan dibuat yang digambarkan dalam bentuk diagram.



Gambar 4.13 Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Rancangan masukan yaitu desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan masukan data ini harus dapat memberikan penjelasan dari pemakai, baik dari bentuk maupun dari masukan – masukan yang harus di isi. Untuk lebih jelasnya bentuknya dapat dilihat berikut :

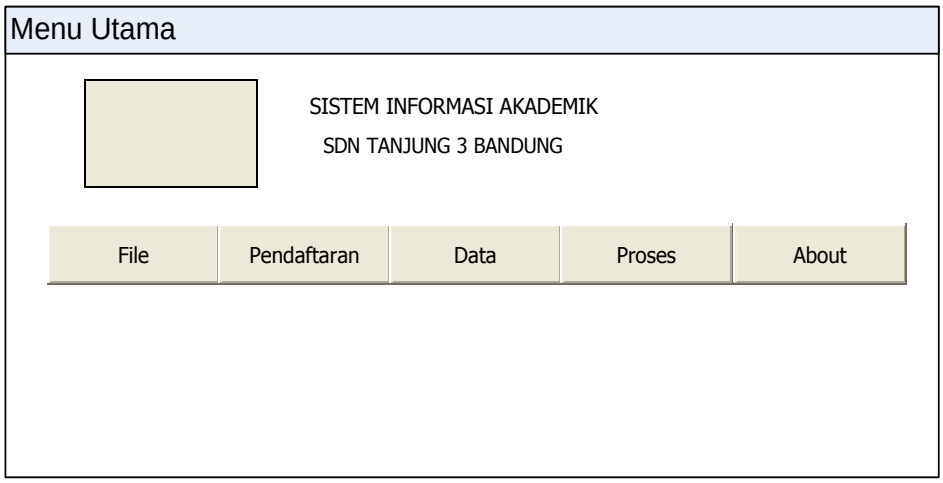


Gambar 4.14 Tampilan Login

Tabel 4.12 Fungsi dan Keterangan Log In

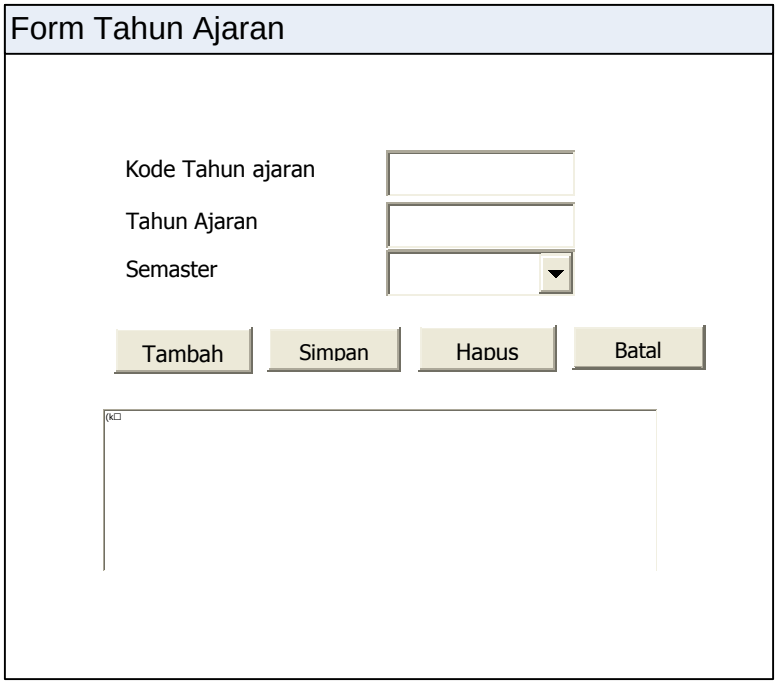
No	Nama	Objek	Keterangan
1	Username	Text Box	Untuk input Username
2	Password	Text Box	Untuk input password
3	Hak Akses	Combo box	Untuk Memilih Hak akses
4	Login	vbButton	Untuk masuk ke aplikasi
5	Batal	vbButton	Untuk membatalkan masuk ke aplikasi

1. Tampilan Form Utama



Gambar 4.15 Tampilan Menu Utama

2. Tampilan Input Form Tahun Ajaran

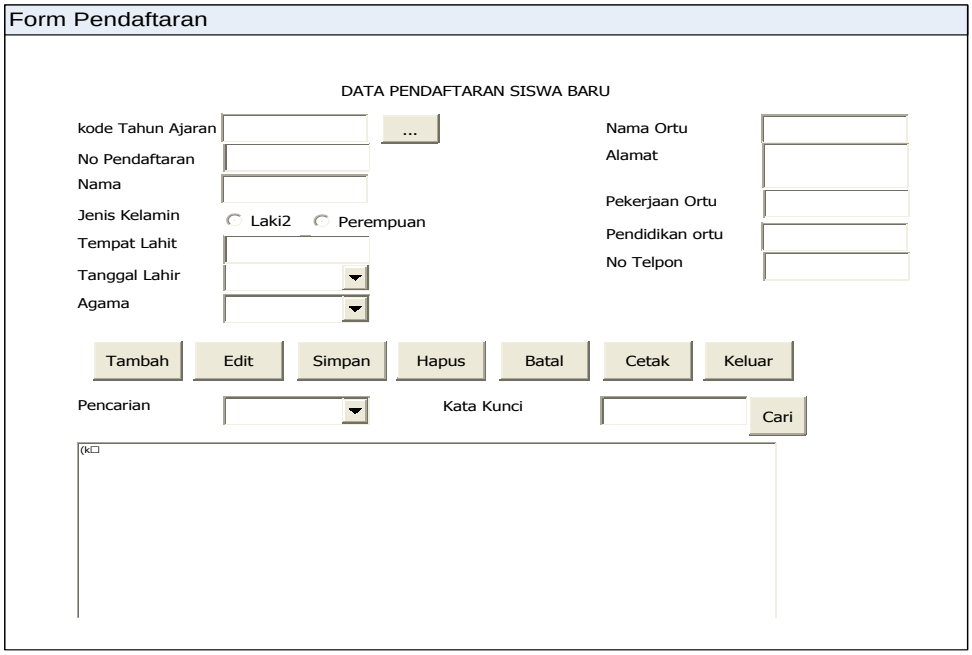


Gambar 4.16 Tampilan Form Kode Tahun Ajaran

Tabel 4.13 Fungsi dan Keterangan Kode Tahun Ajaran

No	**Nama**	**Objek**	**Keterangan**
1	Kode Tahun	Text Box	Untuk menampilkan kode tahun
2	Tahun Ajaran	Text Box	Untuk input tahun ajaran
3	Semester	Combo box	Untuk Memilih semester
4	Tambah	vbButton	Untuk menambah data
5	Simpan	vbButton	Untuk Menyimpan data
6	Hapus	vbButton	Untuk menghapus data di data base
4	Batal	vbButton	Untuk membatalkan masuk ke aplikasi

3. Tampilan Input Form Pendaftaran



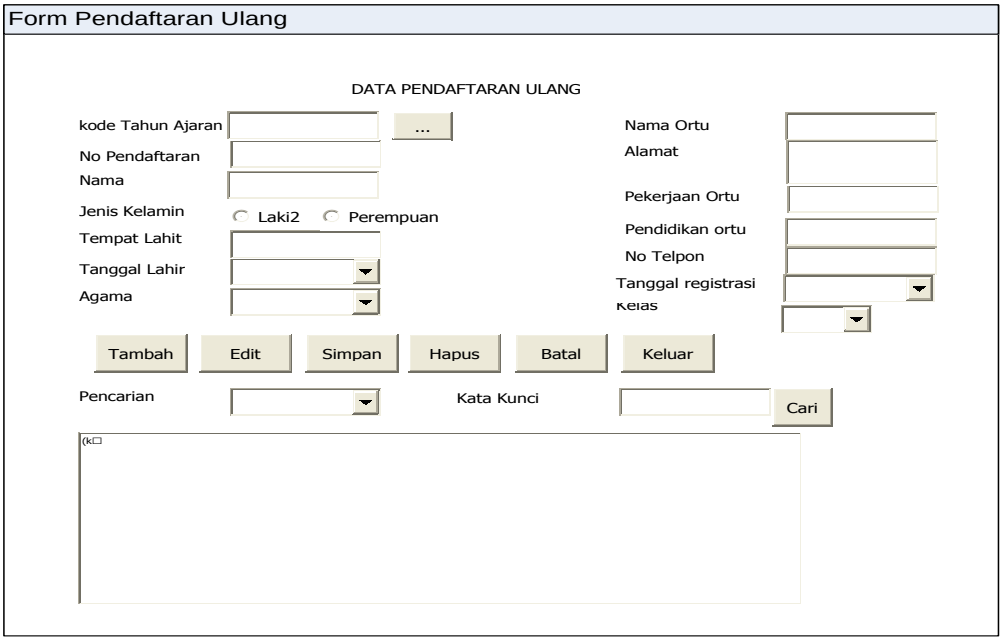
Gambar 4.17 Tampilan Form Pendaftaran

Tabel 4.14 Fungsi dan Keterangan Form Pendaftaran

No	**Nama**	**Objek**	**Keterangan**
1	No Pendaftaran	Text Box	input Nomor Pendaftaran
2	Nama Siswa	Text Box	Input Nama Siswa
3	Jenis Kelamin	OptionButton	Memilih Jenis Kelamin
4	Tempat Lahir	Text Box	Input Tempat Lahir
5	Tanggal Lahir	DTPicker	Input Tanggal Lahir
6	Agama	Combo box	Input Agama Siswa
7	Tahun Masuk	Text Box	Input Agama Siswa
8	No Telpone	Text Box	Input No Telepon Siswa
9	Nama Orang Tua	Text Box	Input Nama Orang Tua Siswa

10	Alamat	Text Box	Input Alamat Siswa
11	Pekerjaan Orang Tua	Text Box	Input Pekerjaan Orang Tua
12	Pendidikan Orang Tua	Text Box	Input pendidikan Orang tua
13	Berdasarkan	Combo box	Pencarian Data berdasarkan
14	Data yang Di Cari	Text Box	Input Data yang akan di cari
15	Cari	vbButton	Mencari Data Siswa
16	Tambah	vbButton	Menambah Data Siswa
17	Edit	vbButton	Merubah Data Siswa
18	Simpan	vbButton	Menyimpan Data Siswa
19	Hapus	vbButton	Menghapus Data siswa
20	Keluar	vbButton	Keluar dari Aplikasi

4. Tampilan Registrasi Ulang



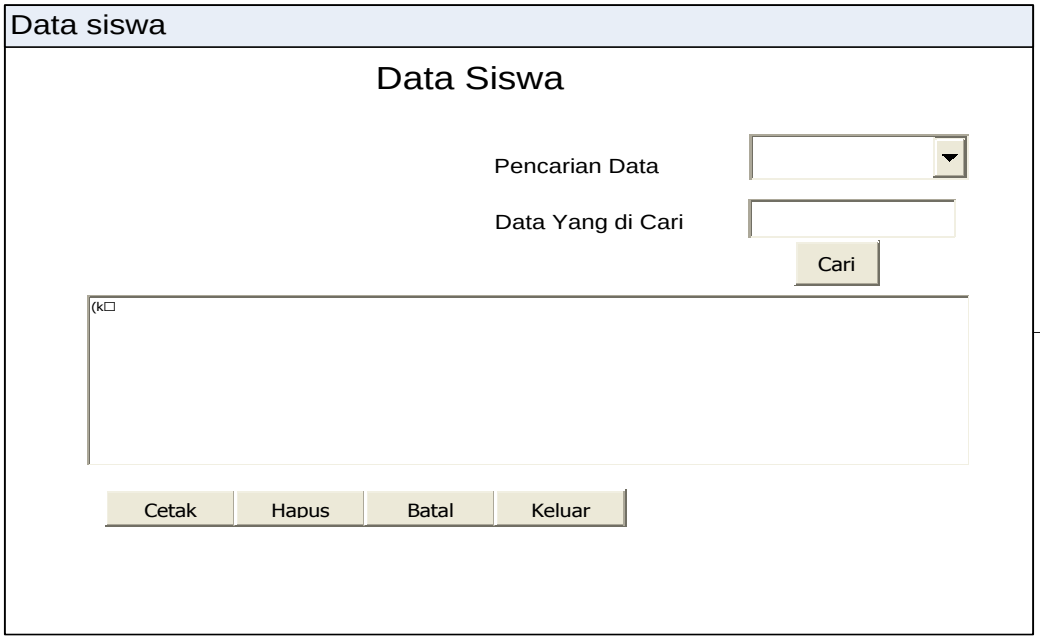
Gambar 4.18 Tampilan Form Pendaftaran Ulang

Tabel 4.15 Fungsi dan Keterangan Form Pendaftaran Ulang

No	Nama	Objek	Keterangan
1	Kode Tahun Ajaran	Combo Box	Memilih Kode Tahun Ajaran
2	No Pendaftaran	Text Box	Input No Pendaftaran
3	NIS	Text Box	Input Nomor Induk Siswa
4	Nama Siswa	Text Box	Input Nama Siswa
5	Jenis Kelamin	OptionButton	Memilih Jenis Kelamin
6	Tempat Lahir	Text Box	Input Tempat Lahir
7	Tanggal Lahir	DTPicker	Input Tanggal Lahir
8	Agama	Combo box	Input Agama Siswa
9	Tahun Masuk	Text Box	Input Agama Siswa
10	No Telpone	Text Box	Input No Telepon Siswa
11	Nama Orang Tua	Text Box	Input Nama Orang Tua Siswa
12	Alamat	Text Box	Input Alamat Siswa
13	Pekerjaan Orang Tua	Text Box	Input Pekerjaan Orang Tua
14	Pendidikan Orang Tua	Text Box	Input pendidikan Orang tua
15	Tanggal Registrasi	DTPicker	Input Tanggal Registrasi
16	Kelas	Combo Box	Untuk Memilih Kelas
17	Berdasarkan	Combo box	Pencarian Data berdasarkan
18	Data yang Di Cari	Text Box	Input Data yang akan di cari
19	Cari	vbButton	Mencari Data Siswa
20	Tambah	vbButton	Menambah Data Siswa

21	Edit	vbButton	Merubah Data Siswa
22	Simpan	vbButton	Menyimpan Data Siswa
23	Hapus	vbButton	Menghapus Data siswa
24	Keluar	vbButton	Keluar dari Aplikasi

5. Tampilan Input Siswa



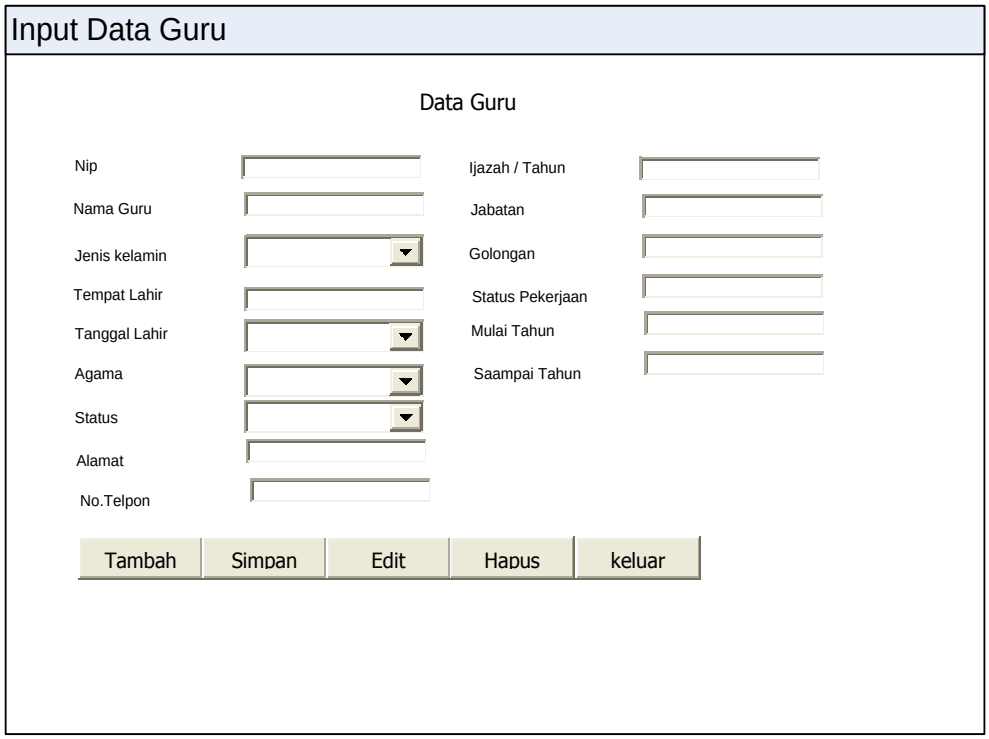
Gambar 4.19 Tampilan Data Siswa

Tabel 4.16 Fungsi dan Keterangan Data Siswa

No	**Nama**	**Objek**	**Keterangan**
1	Pencarian Data	Combo Box	Input Data yang akan di cari
2	Data Yang di Cari	Text Box	Input Data yang di cari
3	Cari	vbButton	Mencari Data Siswa

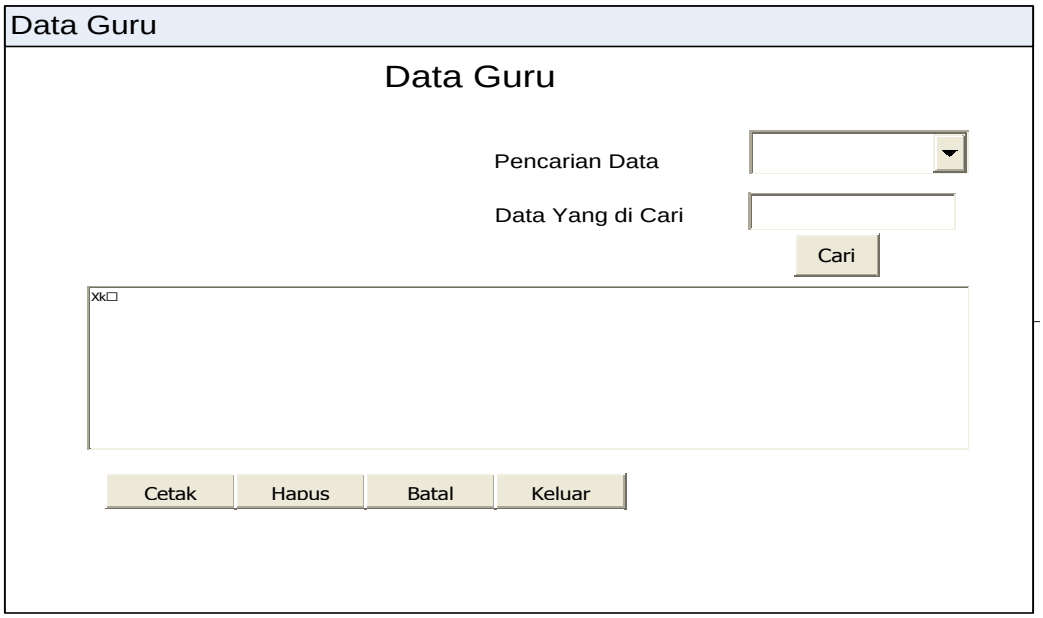
4	Cetak	vbButton	Mencetak Data Siswa
5	Hapus	vbButton	Menghapus Data Siswa
6	Batal	vbButton	Membatalkan aplikasi
7	Keluar	vbButton	Keluar dari Aplikasi

6. Tampilan Input Guru



Gambar 4.20 Tampilan Input Data Guru

7. Tampilan Data Guru



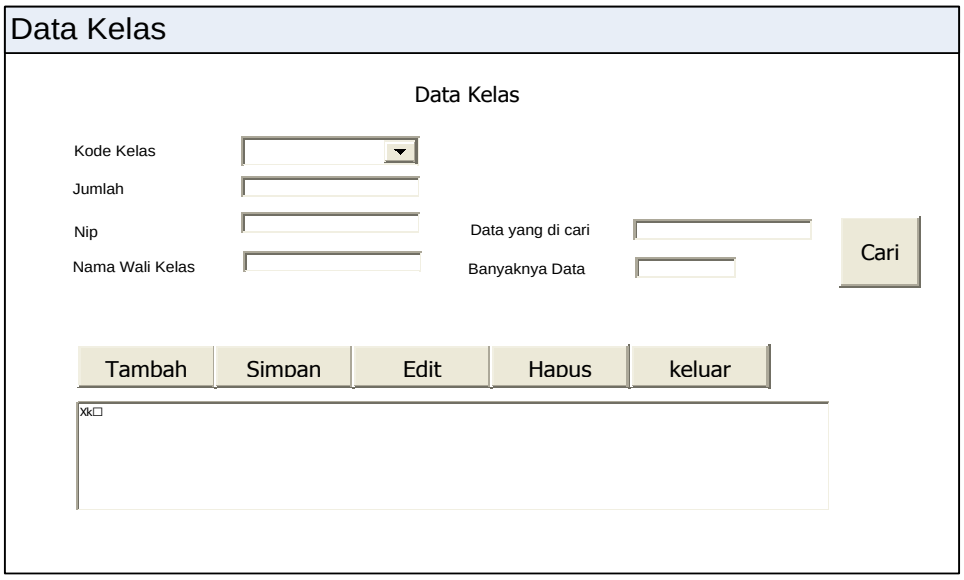
Gambar 4.21 Tampilan Data Guru

Tabel 4.17 Fungsi dan Keterangan Data Guru

No	**Nama**	**Objek**	**Keterangan**
1	Nip	Text Box	Input Nomor Induk Pegawai
3	Nama Guru	Text Box	Input Nama Guru
4	Jenis Kelamin	Combo box	Memilih Jenis Kelamin
5	Tempat Lahir	Text Box	Input Tempat Lahir
6	Tanggal Lahir	DTPicker	Input Tanggal Lahir
7	Status	Combo box	Memilik Status guru
8	Agama	Combo box	Input Agama Siswa
9	Alamat	Text Box	Input Alamat Siswa
10	No Telpone	Text Box	Input No Telepon Siswa

11	Nama Orang Tua	Text Box	Input Nama Orang Tua Siswa
12	Ijazah/Tahun	Text Box	Input Ijazah dan Tahunnya
13	Jabatan	Text Box	Input Jabatan Guru
14	Golongan	Text Box	Input Golongan Guru
15	Status Kerja	Text Box	Input Status Kerja Guru
16	Mulai Kerja	Text Box	Input Mulai Masa Kerja Guru
17	Akhir Masa Kerja	Text Box	Input Mulai Brakhir Masa Kerja Guru
18	Berdasarkan	Combo box	Memilih Pencarian Data
19	Data yang Di Cari	Text Box	Input Data yang akan di cari
20	Cari	vbButton	Mencari Data Guru
21	Tambah	vbButton	Menambah Data Siswa
22	Edit	vbButton	Merubah Data Siswa
23	Simpan	vbButton	Menyimpan Data Siswa
24	Hapus	vbButton	Menghapus Data siswa
25	Keluar	vbButton	Keluar dari Aplikasi

8. Tampilan Input Kelas



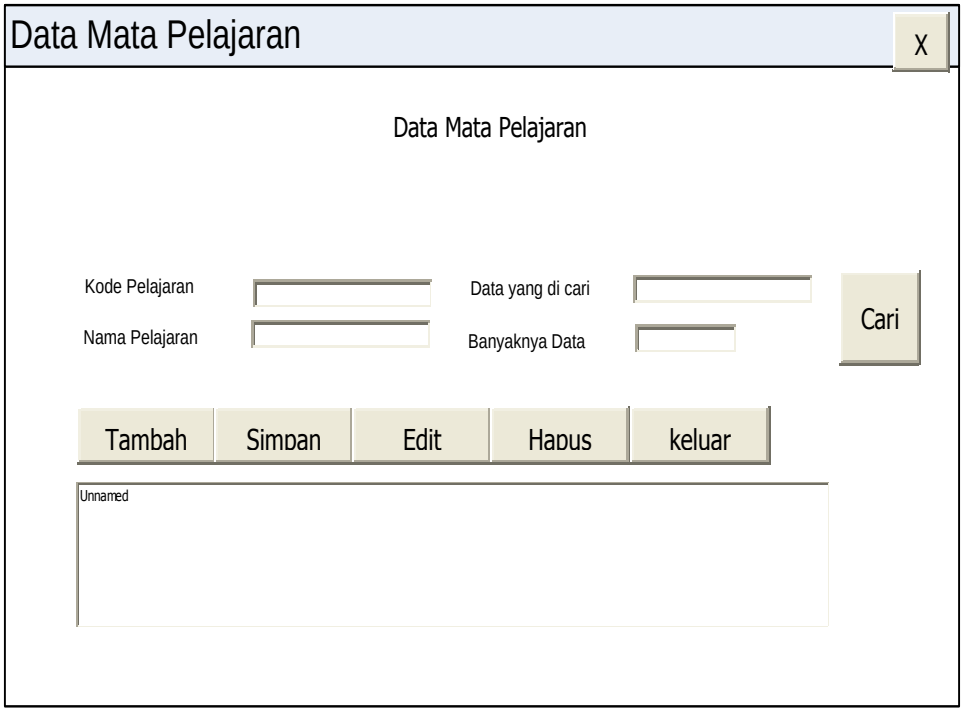
Gambar 4.22 Tampilan Data Kelas

Tabel 4.18 Fungsi dan Keterangan Data Kelas

No	Nama	Objek	Keterangan
1	Kode Kelas	Combo box	Untuk Memilih Kode kelas
2	Jumlah Siswa	Text Box	Untuk mengetahui jumlah siswa
3	Nip	Text Box	Input Nomor Induk Pegawai
4	Wali Kelas	Text Box	Menentukan wali kelas
5	Tahun ajaran	Text Box	Input Tahun Ajran
6	Berdasarkan	Combo box	Memilih Pencarian Data
7	Data yang Di Cari	Text Box	Input Data yang akan di cari
8	Cari	vbButton	Mencari Data Kelas
9	Tambah	vbButton	Untuk Menambah data kelas
10	Edit	vbButton	Untuk Merubah data kelas

11	Simpan	vbButton	Untuk Menyimpan data kelas
12	Hapus	vbButton	Untuk Menghapus data kelas
13	Keluar	vbButton	Untuk Keluar dari Aplikasi

9. Tampilan Mata Pelajaran



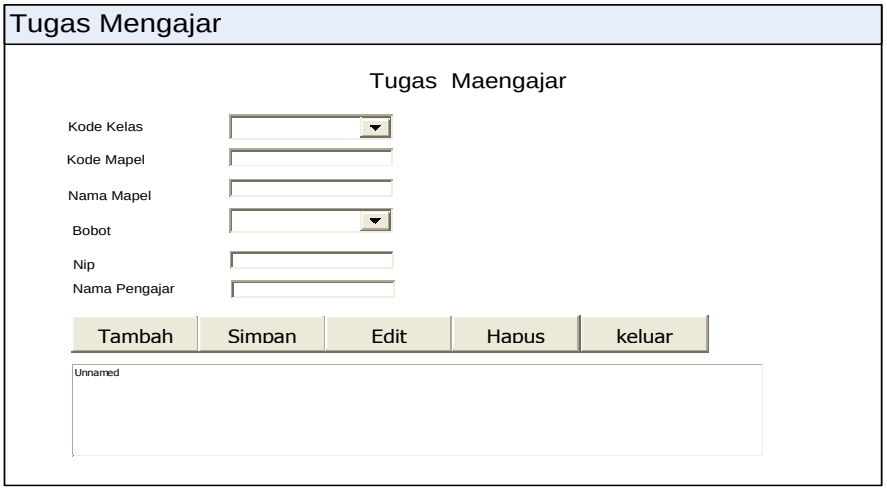
Gambar 4.23 Tampilan Data Mata Pelajaran

Tabel 4.19 Fungsi dan Keterangan Mata Pelajaran

No	**Nama**	**Objek**	**Keterangan**
1	Kode Mata Pelajaran	Text Box	Input Kode Mata Pelajaran
2	Nama Mata Pelajaran	Text Box	Untuk Input Nama Mata Pelajaran
3	Data yang di cari	Text Box	Input Data yang akan di cari menurut kode mata pelajaran

4	Cari	vbButton	Mencari Data Mata Pelajaran
5	Tambah	vbButton	Untuk Menambah Mata Pelajaran
6	Edit	vbButton	Untuk Merubah Mata Pelajaran
7	Simpan	vbButton	Untuk Menyimpan Mata Pelajaran
8	Hapus	vbButton	Untuk Menghapus Mata Pelajaran
9	Keluar	vbButton	Untuk Keluar dari Aplikasi

10. Tampilan Tugas Mengajar



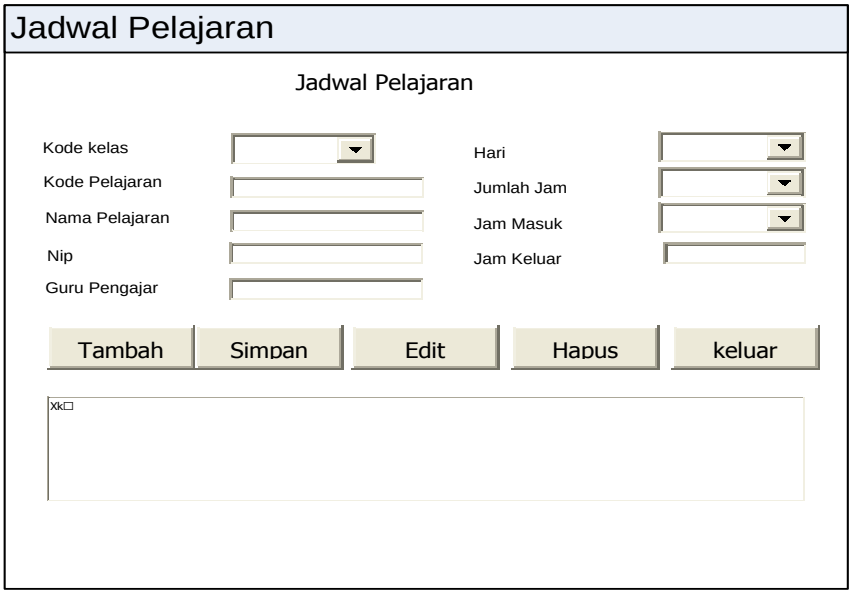
Gambar 4.24 Tampilan Tugas Mengajar

Tabel 4.20 Fungsi dan Keterangan Tugas Mengajar

No	**Nama**	**Objek**	**Keterangan**
1	Kode Kelas	Combo Box	Input Kode Kelas
2	Kode Mata pelajaran	Text Box	Input Kode Mata Pelajaran
3	Nama Mata Pelajaran	Text Box	Untuk Input Nama Mata Pelajaran
4	Bobot	Combo Box	Input bobot mata pelajaran

5	NIP	Text Box	Untuk Input Nomor Induk Pegawai
6	Nama Pengajar	Text Box	Input Nama Pengajar
7	Tambah	vbButton	Untuk Menambah Tugas Mangajar
8	Edit	vbButton	Untuk Merubah Tugas Mangajar
9	Simpan	vbButton	Untuk Menyimpan Tugas Mangajar
10	Hapus	vbButton	Untuk Menghapus Tugas Mengajar
11	Keluar	vbButton	Untuk Keluar dari Aplikasi

11. Tampilan Input Jadwal Pelajaran

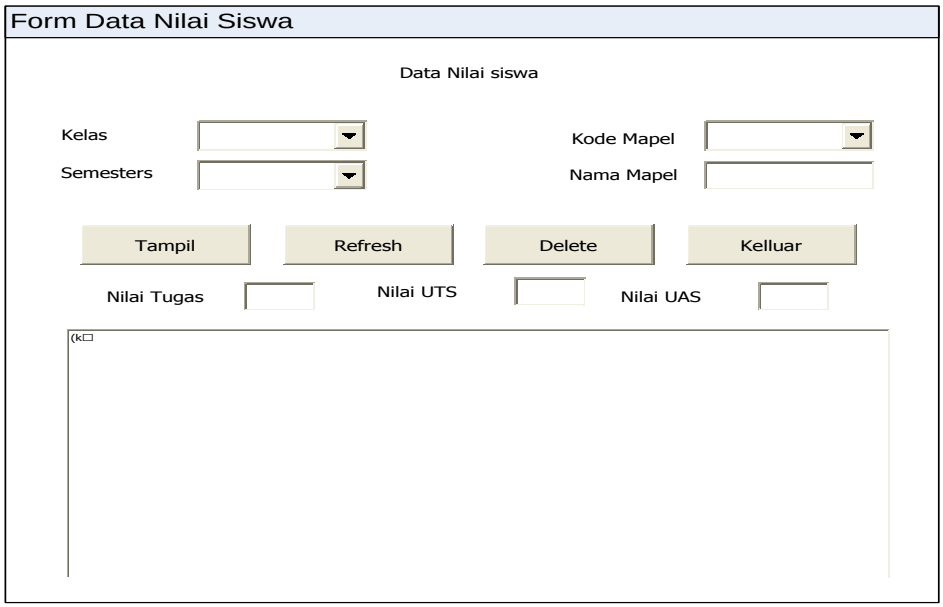


Gambar 4.25 Tampilan Penjadwalan

Tabel 4.21 Fungsi dan Keterangan Form Jadwal Pelajaran

No	Nama	Objek	Keterangan
1	Kode Kelas	Combo box	Untuk Memilih Kode Kelas
2	Kode Mata Pelajaran	Text Box	Untuk Input Kode Mata Pelajaran
3	Nama Mata Pelajaran	Text Box	Untuk Input Nama Mata Pelajaran
4	Nip	Text Box	Untuk Input Nomor Induk Pegawai
5	Guru Pengajar	Text Box	Nama Guru yang mengajar
6	Hari	Combo box	Untuk Memilih Guru Mata Pelajaran
7	Jam Masuk	Combo Box	Untuk Input Jam Masuk Mengajar
8	Jam Keluar	Text Box	Untuk Input Jam Keluar Mengajar
9	Jumlah Jam	Combo Box	Untuk Mengetahui Jumlah jam Mengajar
10	Tambah	vbButton	Untuk Menambah Data Jadwal
11	Simpan	vbButton	Untuk Menyimpan Data Jadwal
12	Edit	vbButton	Untuk Merubah Mata Pelajaran
13	Hapus	vbButton	Untuk Menghapus Data Jadwal

12. Tampilan Input Penilaian



Gambar 4.26 Tampilan Input Nilai Siswa

Tabel 4.22 Fungsi dan Keterangan Form Nilai

No	Nama	Objek	Keterangan
1	Kode Kelas	Combo box	Untuk Memilih Kode Kelas
2	Semester	Text Box	Untuk Mengetahui Semester Berjalan
3	Kode Mata Pelajaran	Text Box	Untuk Mengetahui Kode Mata Pelajaran
4	Nama Mata Pelajaran	Text Box	Untuk Mengetahui Nama Mata Pelajaran
5	Nis	Text Box	Input Nomor Induk Siswa
6	Nama Siswa	Text Box	Untuk Mengetahui namasiswa
7	Tugas	Text Box	Untuk Input Nilai Tugas
8	UTS	Text Box	Untuk Input Nilai Ulangan Tengah Semester
9	UAS	Text Box	Untuk Input Nilai Ulangan Akhir

			Semester
10	Nilai Akhir	Text Box	Untuk Mengetahui Nilai Akhir
11	Isi Nilai	vbButton	Untuk Masuk ke Aplikasi Pengisisan Nilai
12	Simpan	vbButton	Untuk Menyimpan Data Nilai
13	Batal	vbButton	Untuk Membatalkan Pengisian Data Nilai
14	Keluar	vbButton	Untuk Keluar dari Aplikasi

4.2.5.3 Perancangan Output

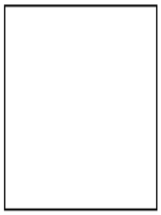
Rancangan keluaran yaitu informasi yang dihasilkan oleh sistem berupa laporan dari hasil proses masukan yang diterima oleh sistem informasi.

1. Perancangan Output Pendaftaran siswa baru



Gambar 4.27 Laporan Pendaftaran Siswa Baru

2. Perancangan Output Data Siswa



SEKOLAH DASAR NEGRI TANJUNG 3 BANDUNG

Cabang Dinas Kecamatan Bojongloa Kaler

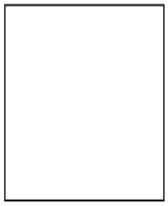
Jl. Babakan Tarogong No.193 Tlp. 022.6024361

LAPORAN DATA SISWA KESELURUHAN

NIS	Nama Siswa	JK	Tempat	Tanggal Lahir	agama	alamat	kode_tahun	kelas

Gambar 4.28 Laporan Data Siswa

3. Perancangan Output Absensi Kelas



SEKOLAH DASAR NEGRI TANJUNG 3 BANDUNG

Cabang Dinas Kecamatan Bojongloa Kaler

Jl. Babakan Tarogong No.193 Tlp. 022.6024361

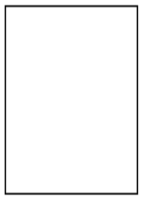
LAPORAN DAFTAR HADIR SISWA

kelas :

NIS	Nama Siswa	JK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Ket

Gambar 4.29 Laporan Absensi Kelas

4. Perancangan Output Data Guru



SEKOLAH DASAR NEGERI TANJUNG 3 BANDUNG

Cabang Dinas Kecamatan Bojongloa Kaler

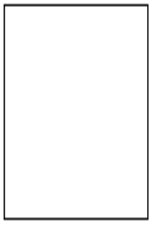
Jl. Babakan Tarogong No.193 Tlp. 022.6024361

LAPORAN DATA GURU

NIP	Nama Guru	Tempat Lahir	Tgl Lahir	JK	Agama	Alamat	Telpon

Gambar 4.30 Laporan Data Guru

5. Perancangan Output Jadwal Pelajaran



SEKOLAH DASAR NEGERI TANJUNG 3 BANDUNG

Cabang Dinas Kecamatan Bojongloa Kaler

Jl. Babakan Tarogong No.193 Tlp. 022.6024361

Laporan Penjadwalan

Kode Kelas :

Kode Mapel	Nama Mapel	NIP	Nama Guru	hari	Bobot	Jam Awal	Jam Akhir

Gambar 4.31 Cetak Jadwal pelajaran

6. Perancangan Output Laporan Data Nilai

SEKOLAH DASAR NEGRI TANJUNG 3 BANDUNG

Cabang Dinas Kecamatan Bojongloa Kaler

Jl. Babakan Tarogong No.193 Tlp. 022.6024361

LAPORAN NILAI SISWA

NIS : **Kelas :**

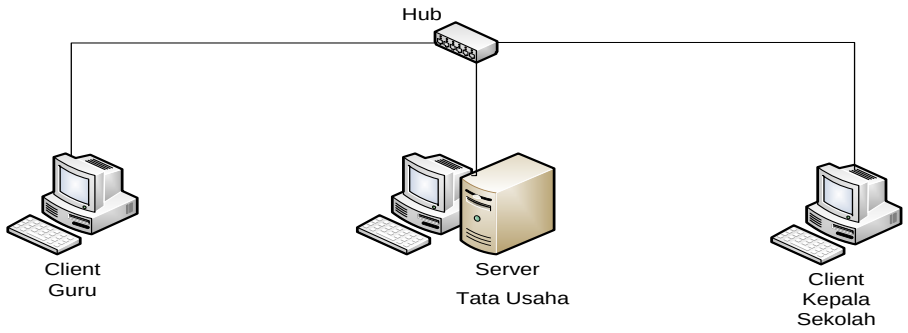
Nama Siswa : **Semester :**

No	Kode Mata Pelajaran	Nama Mata Pelajaran	Tugas	UTS	UAS	NA	Index
Rata - Rata Nilai							

Gambar 4.32 Laporan Nilai Siswa

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan yang akan diterapkan pada SDN Tanjung 3 Bandung adalah jaringan yang dibuat secara *client server* yang hanya dapat dilakukan oleh administrator yaitu bagian Bagian Tata Usaha sebagai *server*, Guru dan Kepala Sekolah sebagai *client*.



Gambar 4.33 Rancangan Arsitektur Jaringan di SDN Tanjung 3 Bandung

Perancangan arsitektur jaringan untuk gambaran jaringan komputer yang ada pada gambar rancangan diatas yaitu pembangunan jaringan komputer *Local Area Network* untuk mempermudah konektifitas antar bagian tata usaha, guru dan kepala sekolah agar mempermudah dalam kegiatan proses yang bersangkutan dengan akademik seperti kebutuhan akan data yang berhubungan dengan akademik akan dapat dengan mudah dan cepat diperoleh.