# BAB IV

# ANALISIS PRAKTEK KERJA LAPANGAN

## 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 kekurangannya.

Analisa merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada pada sebuah sistem. Dalam analisa sistem akan ditemukan masalah yang mungkin akan mempengaruhi kerja sistem. Agar sistem yang dirancang dapat berjalan sebagaimana mestinya, perlu dilakukan analisis terhadap kinerja sistem yang pada akhirnya bertujuan untuk pengembangan sistem.

Dari pengamatan yang penulis lakukan dapat dilihat sistem entri data siswa dan guru pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 14 Bandung ( SMKN 14 Bandung ), sudah menggunakan media komputer.Namun penggunaannya belum optimal, karena dalam pengolahan data masih menggunakan aplikasi *Microsoft Office* yang diantara nya *Microsoft Excel* dan *Microsoft word*, hal ini mengakibatkan proses dalam pengentrian data

dan pembuatan laporan yang dibutuhkan agak lambat sehingga menimbulkan proses dan waktu yang tidak efisien. Dilain sisi, keakuratan dan keamanan data yang diproses tidak terjamin. Dimana data yang diolah dengan paket aplikasi *Microsoft Excel* ini harus dimasukkan ke dalam sel-sel yang tersedia , selanjutnya dirancang formula atau rumus untuk menghasilkan informasi seperti yang diharapkan. Maksudnya, setiap ada data-data yang akan diolah, maka harus melakukan entri data melalui paket aplikasi tersebut dan diproses dengan merancang formulanya. serta masalah lain sebagai berikut :

1. Arsip penting masih berupa kertas yang dapat menyebabkan hilang atau rusak.
2. Dalam pencarian data siswa membutuhkan waktu yang lama.

### 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.

Dalam sistem entri data siswa dan guru SMKN 14 Bandung ini akan menganalisa dokumen yang digunakan didalam sistem entri data siswa dan guru SMKN 14 Bandung berbasis *Desktop Aplication* yaitu:

a. Form Pendaftaran Siswa Baru

Deskripsi : Formulir biodata siswa baru yang mendaftar

Fungsi : Untuk diinputkan kedalam data penerimaan siswa baru

Rangkap : Satu

Sumber : Calon siswa baru

Ditujukan : Panitia PSB (Penerimaan Siswa Baru)

Atribut :Nomor Pendaftaran, Nama Lengkap, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Agama, Jenis Kelamin, Alamat Siswa, Asal Sekolah, Nama Ayah, Nama Ibu, Pekerjaan Ayah, Pekerjaan Ibu, Alamat Orang Tua, Nomor Telepon

b. Data Siswa

Deskripsi :Data siswa baru yang telah diterima di SMKN 14 Bandung

Fungsi :Sebagai data untuk dimasukan kedalam buku induk data siswa

Rangkap :Satu

Sumber :Bagian Kurikulum

Ditujukan :Siswa

Atribut :No Daftar, Tgl daftar,Tahun ajaran, Nama, Tempat Lahir,Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Alamat, Nama Orang Tua,Pekerjaan Orang Tua, No STTB.

c. Data Guru

Deskripsi :Master data guru untuk dimasukan kedalam buku induk data guru dan untuk pembagian mata pelajaran

Fungsi : Sebagai master data guru

Rangkap : Satu

Sumber : Bagian Kurikulum

Ditujukan : Guru

Atribut :NIP, Nama Guru, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Status, Alamat, Jenis Kelamin, Agama, Jenis Kelamin, Jumlah Anak, Ijazah, Tahun Ijazah, Jabatan, Tanggal Mulai Bekerja.

### 4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

Prosedur yang berjalan ini merupakan kumpulan dari proses dalam suatu sistem yang sedang terkait antara satu dengan yang lainnya untuk pencapai tujuan yang telah ditetapkan. Prosedur-prosedur tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Prosedur Pendaftaran Siswa Baru
    a. Calon siswa mengambil formulir pendaftaran dari Panitia PenerimaanSiswa Baru (PSB).
    b. Siswa mengisi formulir pendaftaran dan melengkapi persyaratan - persyaratan registrasi, dan membayar biaya pendaftaran dan uang bangunan yang diserahkan kepada panitia PSB.
    c. Panitia PSB akan memeriksa kelengkapan persyaratan yang harus dipenuhi oleh siswa.

d. Apabila persyaratan belum lengkap, persyaratan tersebut akanakan diserahkan kembali ke siswa untuk segera melengkapinya.
e. Apabila persyaratan sudah lengkap panitia PSB akan menyimpan formulir pendaftaran beserta persyaratan ke arsip persyaratan.
f. Panitia PSB akan membuat laporan pendaftaranuntuk diberikan kepada kepala sekolah untuk disetujui dan di arsipkan oleh kepala sekolah.
g. Panitia PSB membuat bukti pendaftaran dan penerimaan sebagai siswa baru

2. Prosedur Pengolahan data siswa
   a. Bagian tata usaha mencatat data siswa berdasarkan pada data formulir pendaftaran yang telah disetujui oleh Kepala Sekolah
   b. Bagian tata usaha membuat buku induk siswa

3. Prosedur Pengolahan Data Guru
   a. Bagian tata usaha memberikan formulir indentitas kosong kepada guru.
   b. Guru mengisi formulir tersebut, kemudian memberikan formulir indentitas guru kepada bagian tata usaha.
   c. Petugas tata usaha melakukan pemeriksaan kelengkapan data guru, jika tidak lengkap, formulir indentitas guru yang tidak lengkap akan diberikan kembali kepada guru.

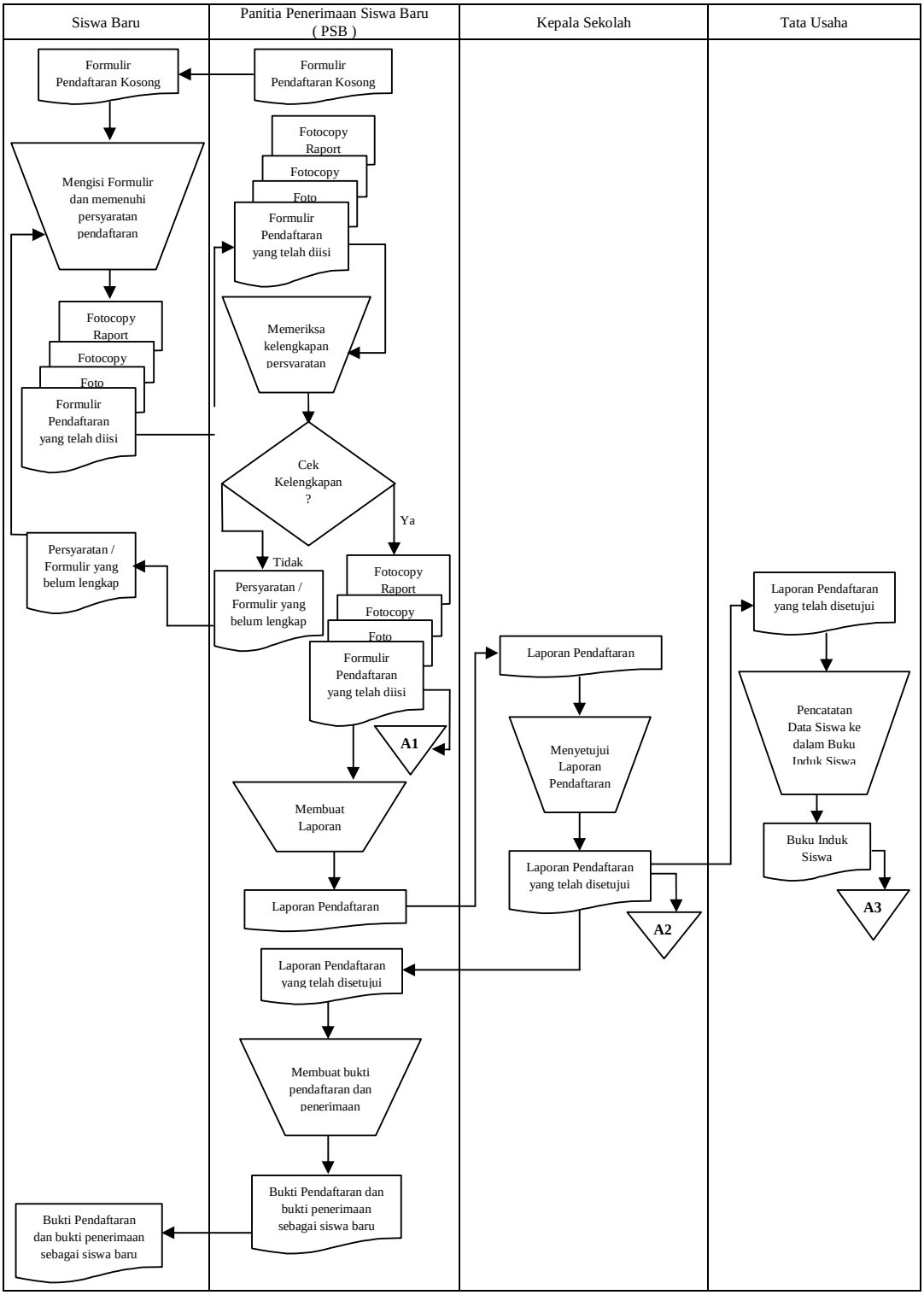
d. Apabila formulir sudah lengkap, Bagian tata usaha melakukan pencatatan data guru ke dalam buku induk guru.
e. Bagian tata usaha akan menyimpan form indentitas guru yang telah diisi kedalam arsip buku induk guru.

#### 4.1.2.1. Flow Map

Flowmap merupakan gambar hubungan antar entity yang terlibat berupa aliran – aliran dokumen yang ada. Bagan alir dokumen tersebut juga disebut bagan alir formulir yang merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan – tembusannya. Flowmap merupakan bagan yang menggambarkan dan menjelaskan urutan prosedur-prosedur arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem dan menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas lain.

Dibawah ini adalah flow map sistem informasi pengolahan data Siswa dan Guru SMKN 14 Bandung yang sedang berjalan meliputi pendaftaran siswa baru dan pengolahan data siswa, dan pengolahan data guru.

a. *Flow map* sistem pendaftaran dan pengolahan siswa yang sedang berjalan.




**Gambar 4.1** *Flowmap* pendaftaran & pengolahan data siswa yang sedang berjalan

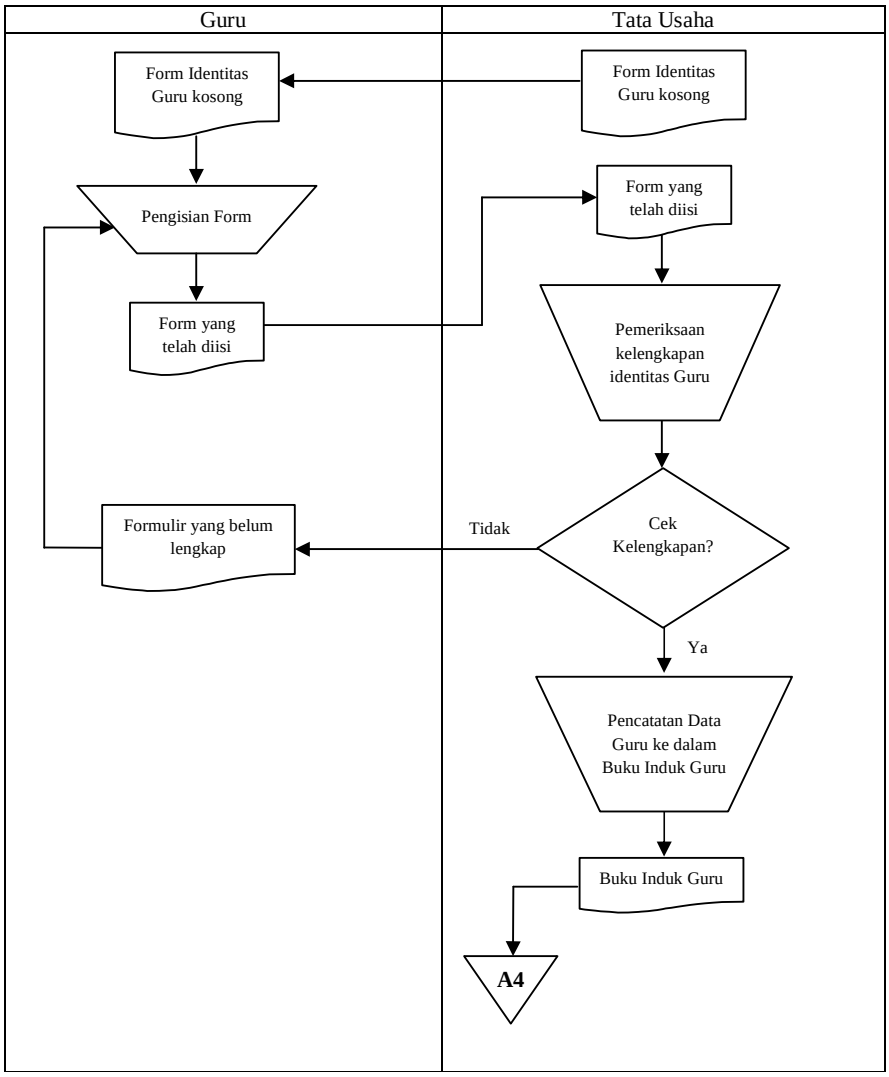
Keterangan :

A1 : Arsip Persyaratan

A2 : Arsip Laporan Pendaftaran yang telah disetujui

A3 : Arsip Data Siswa

b. *Flow Map* prosedur pengolahan data guru.



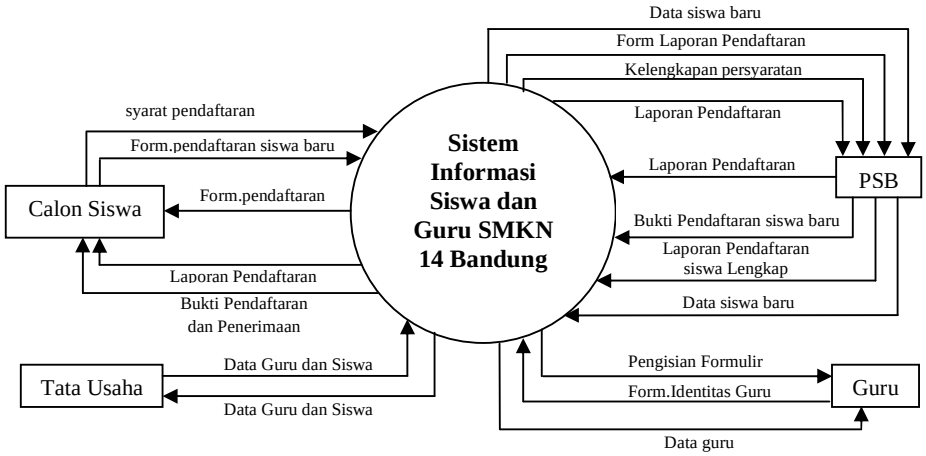

**Gambar 4.2** *Flowmap* prosedur pengolahan data guru yang sedang berjalan

Keterangan : A4 : Arsip Data Guru

### 4.1.2.2. Diagram Kontek

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan data dan keluaran dari sistem. 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 merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Di bawah ini penulis akan menerangkan diagram kontek yang sedang berjalan pada SMKN 14 Bandung :

Diagram Kontek prosedur pengolahan data siswa dan Guru yang sedang berjalan.



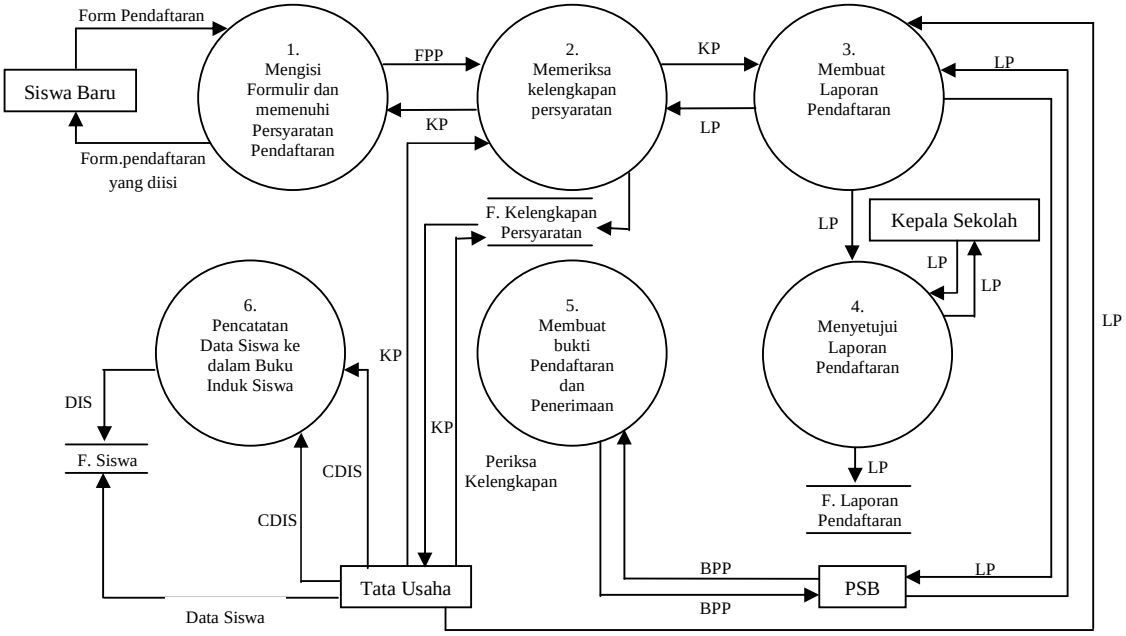

**Gambar 4.3** *Diagram Kontek* prosedur pengolahan data siswa dan Guru yang sedang berjalan

### 4.1.2.3. 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.

Berikut ini adalah DFD level 0 untuk proses pengolahan data Siswa dan Guru yang sedang berjalan pada SMKN 14 Bandung.

a. Data Flow Diagram prosedur pengolahan data siswa yang sedang berjalan.




**Gambar 4.4** *DFD level 0* untuk proses pengolahan data Siswa yang sedang berjalan.

Keterangan :

FPP : Formulir Persyaratan Pendaftaran

KP : Kelengkapan Persyaratan

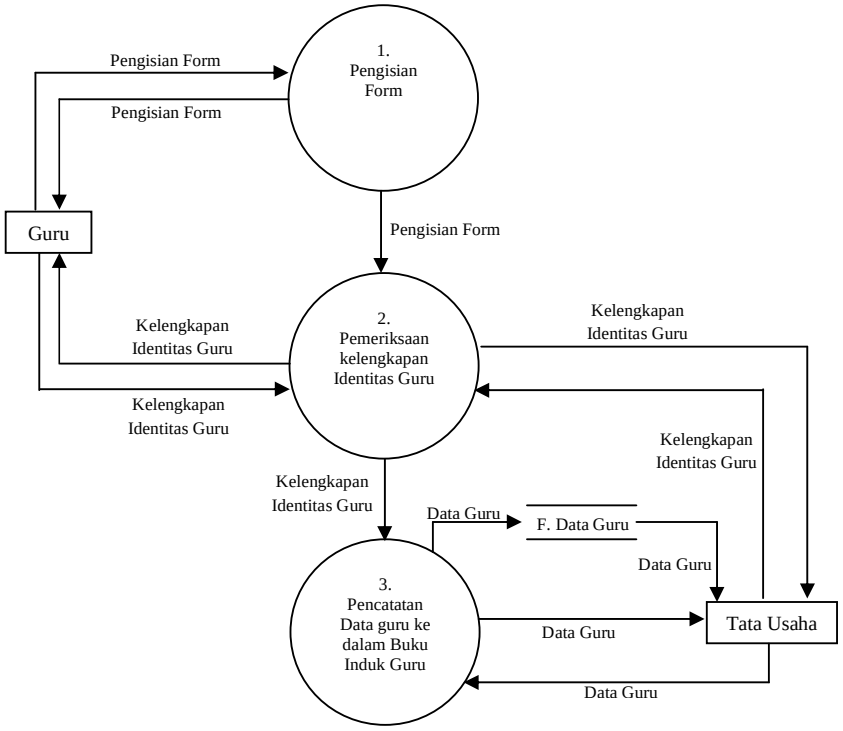
LP : Laporan Pendaftaran

CDIS : Catat data Induk Siswa

DIS : Data Induk Siswa

BPP : Bukti Pendaftaran dan Penerimaan

a. Data Flow Diagram prosedur pengolahan data guru yang sedang berjalan.




**Gambar 4.5** *DFD level 0* untuk proses pengolahan data Guru yang sedang berjalan.

### 4.1.3. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Setelah penulis mengadakan analisis sistem pengolahan data siswa dan guru yang sedang berjalan pada SMKN 14 Bandung kemudian mengevaluasinya sehingga mendapatkan suatu kekurangan, yaitu keefektifan dalam pengolahan data Siswa dan Guru yang diantaranya pengolahan data siswa dan pengolahan data guru. Pengolahan data tersebut masih menggunakan sebuah aplikasi yang sederhana yaitu *Microsoft Office* dan *Microsoft Excel* dimana pengolahan sebuah data masih sederhana sehingga menyulitkan pengelola kesiswaan dan tata usaha dalam pengambilan data kembali, proses tersebut merupakan hal yang tidak efisien dalam pengelolaan data.

Dengan mengadakan analisis ini penulis menyarankan kepada pihak sekolah untuk menggunakan sistem informasi pengolahan data siswa dan guru berbasis Desktop Application dengan menggunakan Database untuk entri data, agar dapat mempermudah sebuah pengolahan data sehingga lebih baik dari aplikasi yang sebelumnya dipakai oleh pihak sekolah.

## 4.2. Usulan 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.

### 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, 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.

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk menjelaskan dan menggambarkan secara rinci apa yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi akademik secara keseluruhan. Menggambarkan aliran

data serta transformasi yang dialami data tersebut dalam sistem, termasuk *Flow Map, Context Diagram, Data Flow Diagram*, perancangan basis data, perancangan antarmuka, dan lain - lain. Adapun tujuan - tujuan lain dari perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Mengelola dan memberikan informasi yang cepat kepada yang membutuhkan.
2. Memperbaiki sistem pengolahan data yang masih manual.
3. Membantu dalam mengurangi kesalahan-kesalahan dan kekurangan - kekurangan yang terjadi didalam sistem informasi pengolahan data siswa dan guru yang sedang berjalan di SMKN 14 Bandung.

### 4.2.2. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur ini merupakan sebuah rancangan yang di usulkan untuk memberikan suatu kemajuan didalam sistem yang berjalan dimana menghasilkan sebuah sistem yang dapat jauh lebih bermanfaat dalam pengolahan data siswa dan guru pada SMKN 14 Bandung, ada beberapa prosedur yang diusulkan oleh penulis diantaranya:

1. Prosedur pengolahan data siswa yang diusulkan :
    a. Setelah bagian Tata Usaha mengaktifkan calon siswa menjadi siswa yang terdaftar pada sekolah yang telah melunasi biaya pendaftaran penerimaan siswa baru.

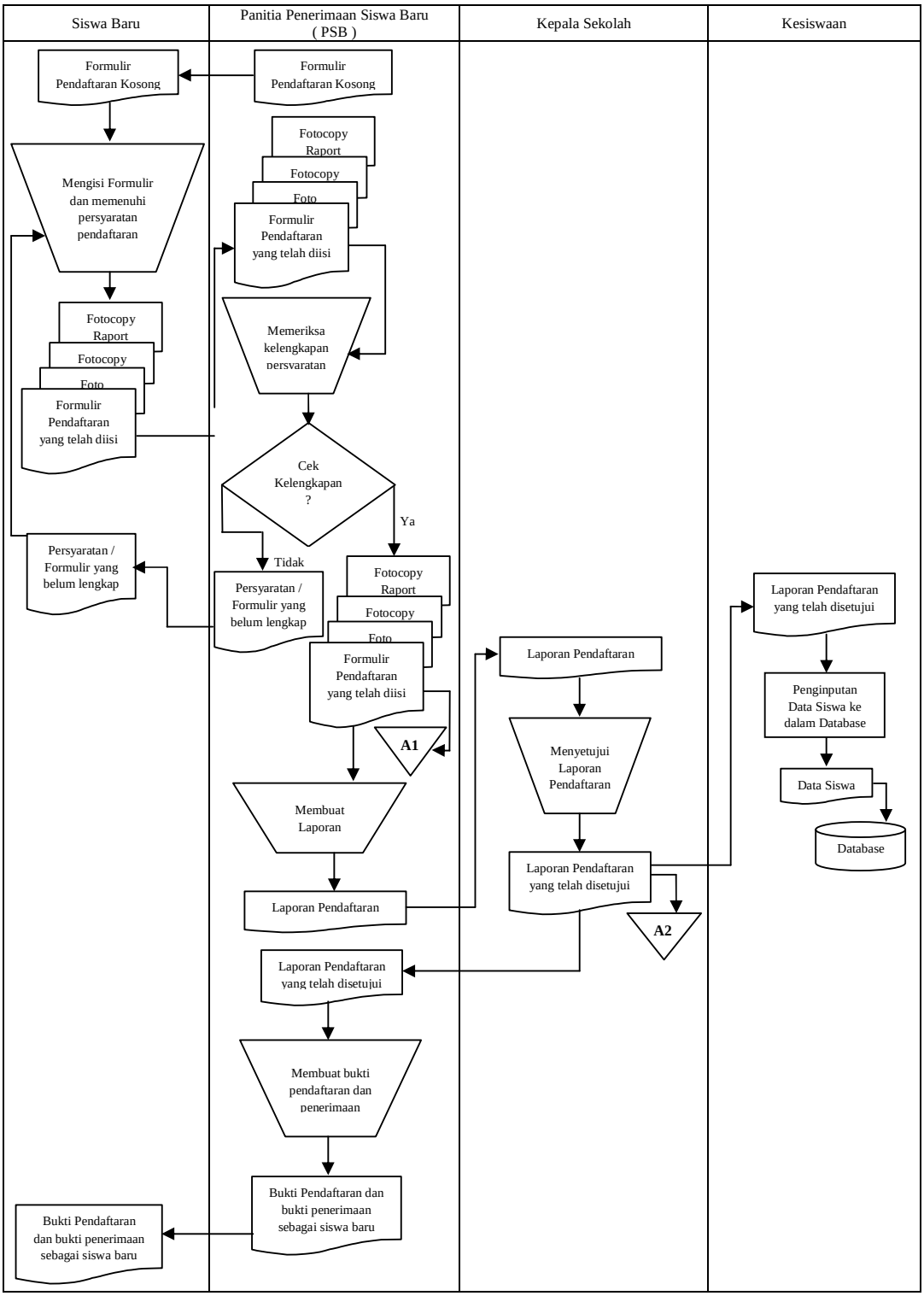
b. Kemudian Bag. Tata Usaha akan memberikan arsip tersebut pada Kesiswaan untuk melakukan penginputan data.
c. Perangkat lunak secara otomatis menyimpan data calon siswa kedalam tabel siswa pada database data siswa setelah diaktifkan oleh bagian kesiswaan

2. Prosedur pengolahan data guru yang diusulkan :
   a. Bagian Kesiswaan mendata kembali data guru dengan memberikan sebuah formulir kosong yang akan di isi oleh guru.
   b. Guru mengisi formulir tersebut secara lengkap dan akan diberikan kepada bagian Kesiswaan.
   c. Bagian Kesiswaan memeriksa kelengkapan dari isi formulir tersebut, jika tidak lengkap formulir tersebut diserahkan kembali kepada guru yang bersangkutan untuk melengkapi isi formulir tersebut.
   d. Formulir yang sudah lengkap diberikan kepada Bagian Kesiswaan kemudian bagian Kesiswaan menginputkan data guru kedalam perangkat lunak dan disimpan kedalam tabel data guru pada database data guru.

#### 4.2.2.1. Flowmap

Berikut flowmap yang diusulkan oleh penulis kepada sekolah:

a. *Flow map* prosedur pengolahan data siswa yang Diusulkan.




**Gambar 4.6** *Flowmap* prosedur pengolahan data siswa yang diusulkan.

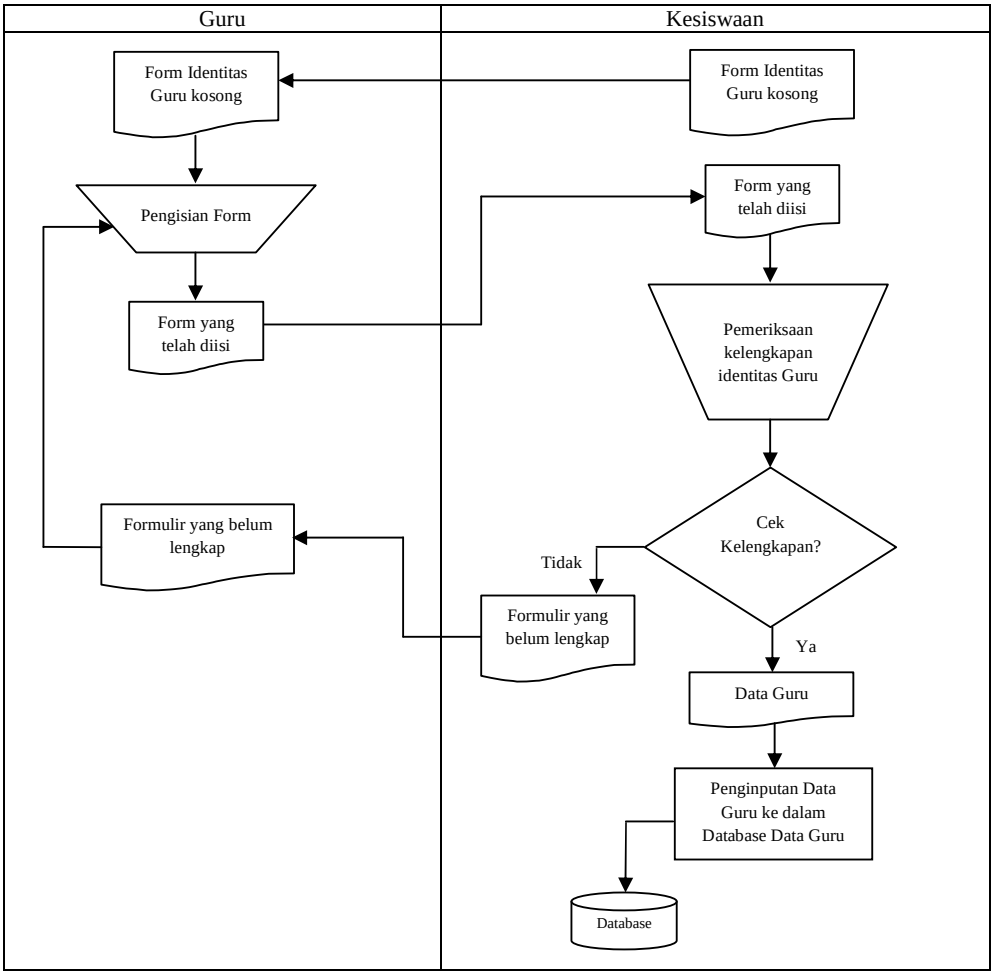
Keterangan :

A1 : Arsip Persyaratan

A2 : Arsip Laporan Pendaftaran yang telah disetujui

Database : tb_data siswa

b. *Flow Map* prosedur pengolahan data guru yang diusulkan



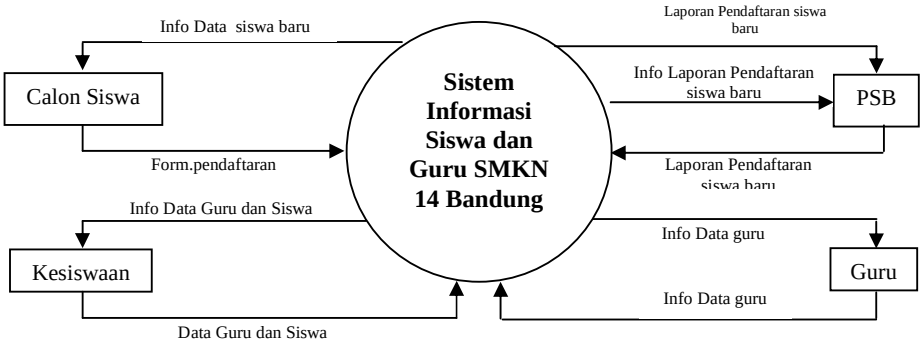

**Gambar 4.7** *Flowmap* prosedur pengolahan data guru yang diusulkan

Keterangan : Database : tb_data guru

#### 4.2.2.2. Diagram Kontek

Berikut diagram kontek yang diusulkan oleh penulis kepada sekolah:

Diagram Kontek Pengolahan Data Siswa dan Guru yang diusulkan.

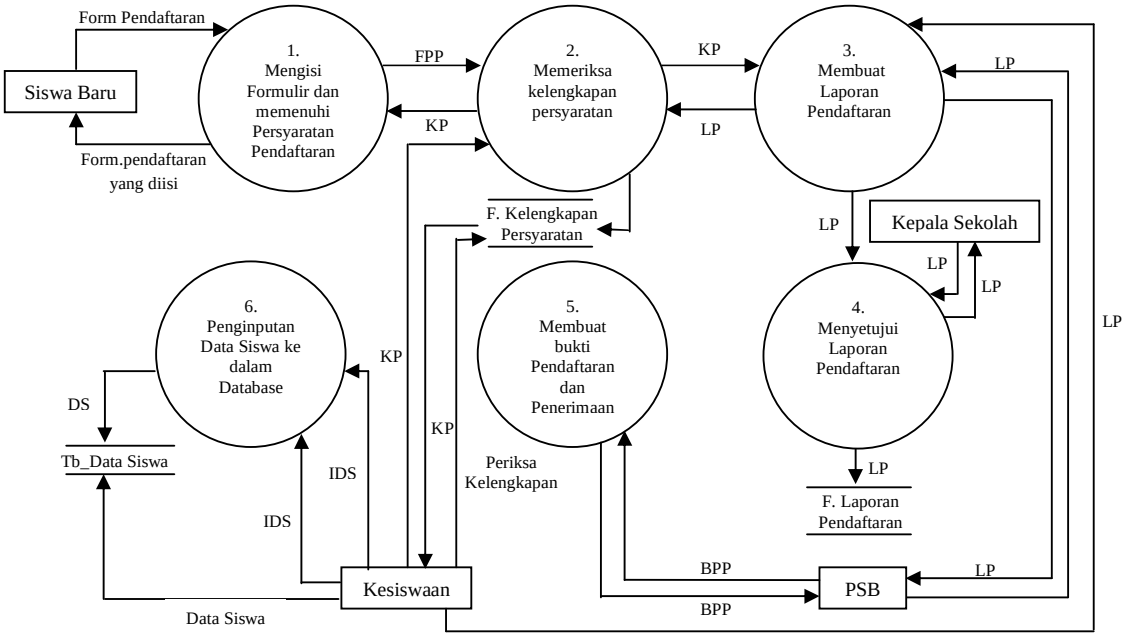



**Gambar 4.8** *Diagram Kontek* prosedur pengolahan Data Siswa dan Guru yang diusulkan

#### 4.2.2.3. Data Flow Diagram

Berikut Data Flow Diagram ( DFD ) yang diusulkan oleh penulis kepada sekolah:

a. Data Flow Diagram ( DFD ) level 0 proses pengolahan Data Siswa SMKN 14 Bandung yang diusulkan.




**Gambar 4.9** *DFD Level 0* prosedur pengolahan data siswa yang diusulkan

Keterangan :

FPP : Formulir Persyaratan Pendaftaran

KP : Kelengkapan Persyaratan

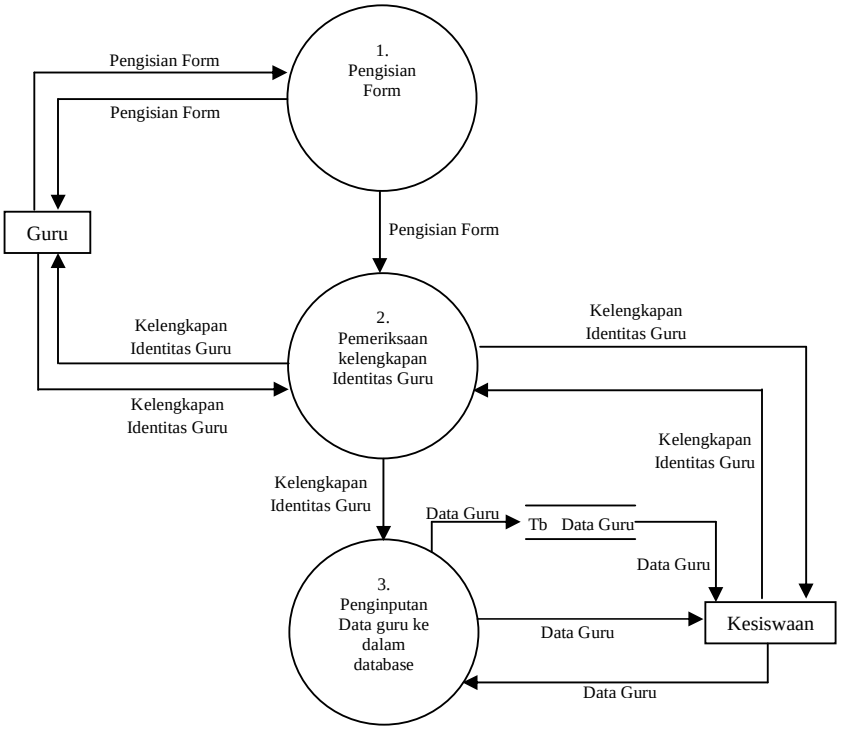
LP : Laporan Pendaftaran

IDS : Input data Siswa

DS : Data Siswa

BPP : Bukti Pendaftaran dan Penerimaan

a. Data Flow Diagram ( DFD ) level 0 proses pengolahan Data Guru SMKN 14 Bandung yang diusulkan.




**Gambar 4.10** *DFD Level 0* prosedur pengolahan data guru yang diusulkan.

#### 4.2.2.4. Kamus Data

Pembentukan kamus data didasarkan atas alur data yang terdapat pada flow diagram yang telah dijelaskan pada DFD usulan sistem informasi pengolahan data siswa dan guru berbasis *Desktop Application* pada SMKN 14 Bandung. Alur data pada data flow diagram ini bersifat global, dalam arti hanya menunjukan nama alur datanya tanpa menunjukan struktur dari alur data itu. Untuk menunjukan struktur dari alur data secara terinci maka dibentuklah

kamus data yang didasarkan pada alur data di dalam *data flow diagram*. Untuk lebih jelasnya akan diterangkan dibawah ini:

1. Nama Arus Data : Data Siswa

   Alias : Identitas Siswa yang diterima

   Bentuk Data : Field (Item Data)

   Aliran Data : Siswa Baru – Proses 1, Proses 1 – Proses 2, Proses 2 – F.Kelengkapan Persyaratan, F.Kelengkapan Persyaratan – Kesiswaan, Kesiswaan – Proses 3, Proses 3 – Proses 2, Proses 2 – Proses 3, Proses 3 - Proses 4, Proses 4 – Kepala Sekolah, Kepala Sekolah - Proses 4, Proses 4 – F.Laporan Pendaftaraan, Kesiswaan – Proses 6, Proses 6 – Tb_Data Siswa,

2. Nama Arus Data : Data Guru

   Alias : Identitas Guru

   Bentuk Data : Formulir

   Aliran Data : Guru – Proses 1, Proses 1 – Proses 2, Proses 2 – Guru, Guru - Proses 2, Proses 2 - Proses 3, Proses 3 – Tb_Data Guru, Tb_Data Guru – Kesiswaan, Kesiswaan – Proses 3, Proses 3 – Kesiswaan, Kesiswaan - Proses 2.

### 4.2.3. Evaluasi terhadap Sistem yang Diusulkan / Dirancang

Setelah penulis mengajukan analisis sistem pengelolaan data siswa dan guru yang diusulkan pada SMKN 14 Bandung kemudian mengevaluasinya dengan adanya perancangan program yang diusulkan dapat membantu meminimalkan kekurangan yang sebelumnya telah dianalisis, yaitu keefektifan dalam pengolahan data Siswa dan Guru yang diantaranya pengolahan data siswa dan pengolahan data guru dapat teratasi dengan adanya Program Entri Data Siswa dan Guru SMKN 14 Bandung yang berbasis Desktop Application.

Sistem yang yang diusulkan pada SMKN 14 Bandung tentang sistem pengelolaan data siswa dan guru memiliki keunggulan dibanding sistem yang berjalan, diantaranya :

1. Proses input data dan pencarian data dilakukan langsung dari database sehingga memberikan kemudahan bagi admin yang menggunakannya.
2. Penyimpanan data dapat langsung ke database.
3. Dengan adanya database pengelolaan data siswa dan guru menjadi lebih efektif dan efisien.

A. **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.

B. **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 :

1. Tampilan Input Data Siswa

   Berikut Rancangan Tampilan Input Data Siswa SMKN 14 Bandung.




**Gambar 4.11** Tampilan Input Data Siswa

2. Tampilan Input Data Guru

Berikut Rancangan Tampilan Input Data Guru SMKN 14 Bandung.




**Gambar 4.12** Tampilan Input Data Guru

.

C. **Perancangan Output**

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

Berikut adalah rancangan keluaran :

1. Tampilan Output Data Siswa

   Berikut Rancangan Tampilan Output Data Siswa SMKN 14 Bandung.




**Gambar 4.13** Tampilan Output Data Siswa

2. Tampilan Output Data Guru

   Berikut Rancangan Tampilan Output Data Guru SMKN 14 Bandung.




**Gambar 4.14** Tampilan Output Data Guru