BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di LPK"Pelita Massa", dengan alamat Jl. Ibu Inggit Garnasih No. 43 Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Lembaga Pendidikan Keterampilan (LPK) Pelita Massa sebagai lembaga pendidikan luar sekolah, berupaya untuk ikut serta dalam mewujudkan tujuan dari pendidikan luar sekolah dalam bentuk penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan keterampilan disertai pembekalan sikap dan mental.

LPK Pelita Massa mulai dirintis oleh H.M. Dede Suharna sejak tahun 1970 dan berdiri secara resmi berdasarkan izin operasional pada tanggal 2 Februari 1972.Hingga saat ini LPK Pelita Massa dipimpin dan dimiliki secara perseorangan oleh H.M. Dede Suharna.

Nama LPK Pelita Massa itu sendiri diambil sesuai dengan harapan yang hendak dicapai dari berdirinya LPK Pelita Massa, sebagai cahaya penerang bagi masyarakat, memberikan jalan untuk menjadi manusia yang terampil dan bersikap mental baik, sehingga pada akhirnya mampu meningkatkan kesejahteraan hidupnya.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan keterampilan, LPK Pelita Massa mengacu pada vivi, misi dan tujuan perusahaan yakni:

a. Visi

Keberadaan LPK Pelita Massa diharapkan menjadi “cahaya”, membuka jalan bagi masyarakat agar mampu meningkatkan taraf hidup mereka, mampu mandiri dengan bekerja atau berwirausaha, melalui kemampuan, keterampilan dan sikap mental yang dimiliki.

b. Misi

Membantu Program Pemerintah dalam menciptakan sumber daya manusia yang handal melalui program peningkatan kualitas SDM.

3.1.2.1. Perjalanan, Prestasi dan Kerjasama LPK Pelita Massa

LPK Pelita Massa yang didirikan dan dirintis oleh H.M. Dede Suharna sejak tahun 1970, resmi beroperasi pada tanggal 2 Februari 1972 yang sekaligus sebgai tanggal kelahiran LPK Pelita Massa.

Dimulai dengan penyelenggaraan kursus tata busana pria, ragam kegiatan kursus berkembang dari tahun ke tahun :

a. Tahun 1974, mulai diselenggarakan kursus Tata Busana Wanita dan Anak..
b. Tahun 1985, dibuka kursus Elektronika Telekomunikasi (Radio, Tape, Amplifier dan TV) dan Otomotif Mobil.
c. Tahun 1991, mulai diselenggarakan kursus Otomotif SepedaMotor.
d. Tahun 1991, mulai diselenggarakan kursus Mengemudi Plus.

Hingga kini ada 5 (lima) ragam kegiatan kursus, yang terselenggara di lima Cabang LPK Pelita Massa yang tersebar di kota Bandung, Bogor, Sukabumi dan Sumedang.

Perjalanan lebih dari tiga dasawarsa telah memberikan kematangan dalam pengelolaan proses pendidikan dan pelatihan keterampilan, yang akhirnya berbuah pada pengakuan akan eksistensi LPK Pelita Massa sebagai lembaga pendidikan keterampilan yang memberikan konstribusi bagi dunia pendidikan luar sekolah.

Bentuk pengakuan tersebut adalah berupa dianugerahkannya Penghargaan Prestasi oleh Pemerintah Daerah dan terjalinnya hubungan kerjasama layanan pendidikan keterampilan bersama Instansi Pemerintah dan kelompok masyarakat.

3.1.2.2. Kantor Pusatdan Cabang LPK PELITA MASSA

Lembaga Penddikan Keterampilan Pelita Massa saat ini telah memiliki cabang pada beberapa kota dan kabupaten di Jawa Barat, yakni:

1. Kantor Pusat

   Jl. Ibu Inggit Garnasih No. 43 Telp./Fax. (022) 5202113 Bandung. Layanan Kejuruan : Pelatihan Manajemen dan Uji Keterampilan.

2. Cabang Bandung

   a. Cabang 1

      Jl. Ibu Inggit Garnasih No. 43 Telp./Fax. (022) 5202113 Bandung. Layanan Kejuruan : Menjahit, Otomotif Mobil, Otomotif Sepeda Motor, Elektronika dan Mengemudi Plus.

b. Cabang 2

Jl. Raya Ujung Berung No. 81 Telp. (022) 7800-612 Bandung. Layanan Kejuruan : Tata Busana Pria dan Wanita.

3. Cabang Sumedang

a. Cabang 3

Jl. Pangeran Santri No. 33, Telp. (0261) 201524Sumedang.Layanan Kejuruan : Tata Busana Pria dan Wanita

b. Cabang 4

Kp. Cibitung Desa Padasuka Telp. (0261) 202955 Sumedang. Layanan Kejuruan : Tata Busana Pria dan Wanita, Elektronika Telekomunikasi, Otomotif Mobil, Otomotif Sepeda Motor dan Mengemudi Plus.

4. Cabang Bogor

a. Cabang 5

Jl. Perintis Kemerdekaan No. 28 Telp. (0251) 312-378 Bogor. Layanan Kejuruan : Tata Busana Pria dan Wanita.

5. Cabang Sukabumi

a. Cabang 6

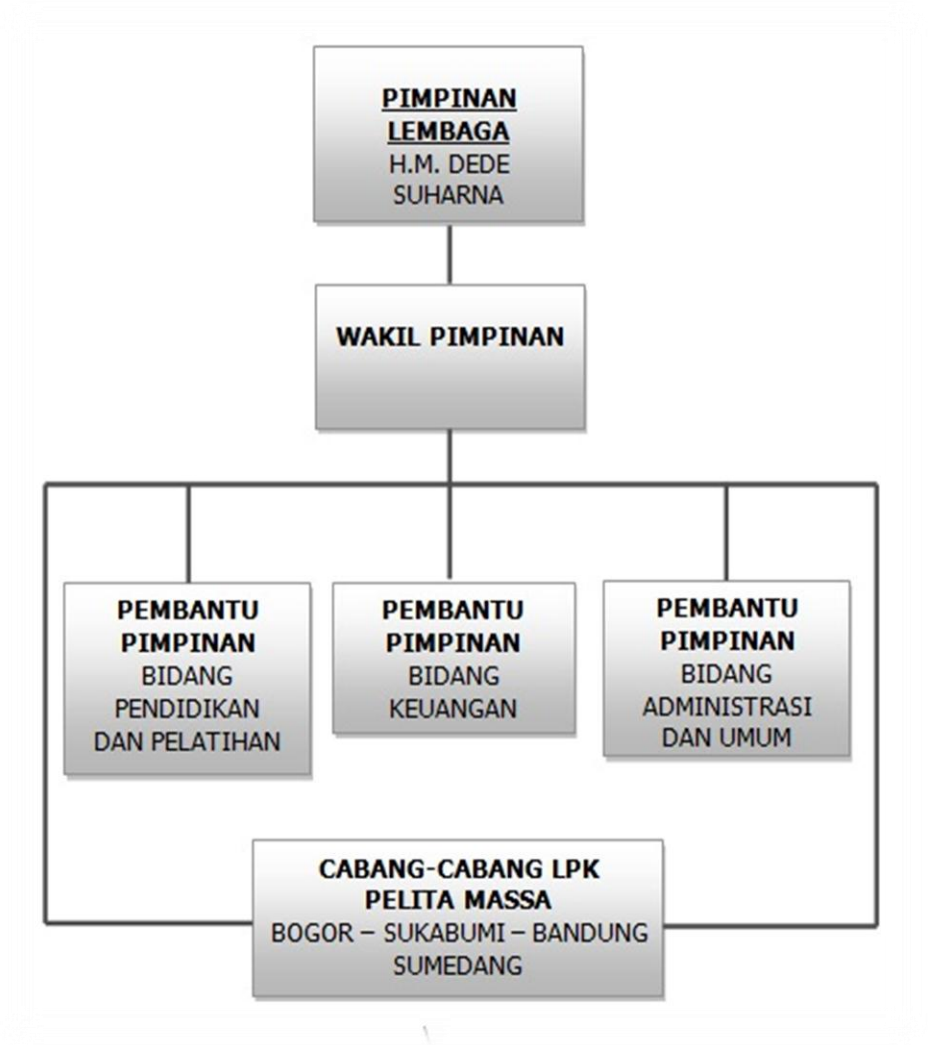
Jl. A. R. Hakim No. 72 Telp. (0266) 222-417 Sukabumi. Layanan Kejuruan : Tata Busana Pria dan Wanita, Elektronika Komputasi.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi di Lembaga Pendidikan Keterampilan Pelita Massa terbagi kedalam dua bagian, yakni struktur organisasi Pelita Massa Pusat dan struktur organisasi Cabang Pelita Massa.

3.1.3.1. Struktur Organisasi LPK Pelita Massa Pusat

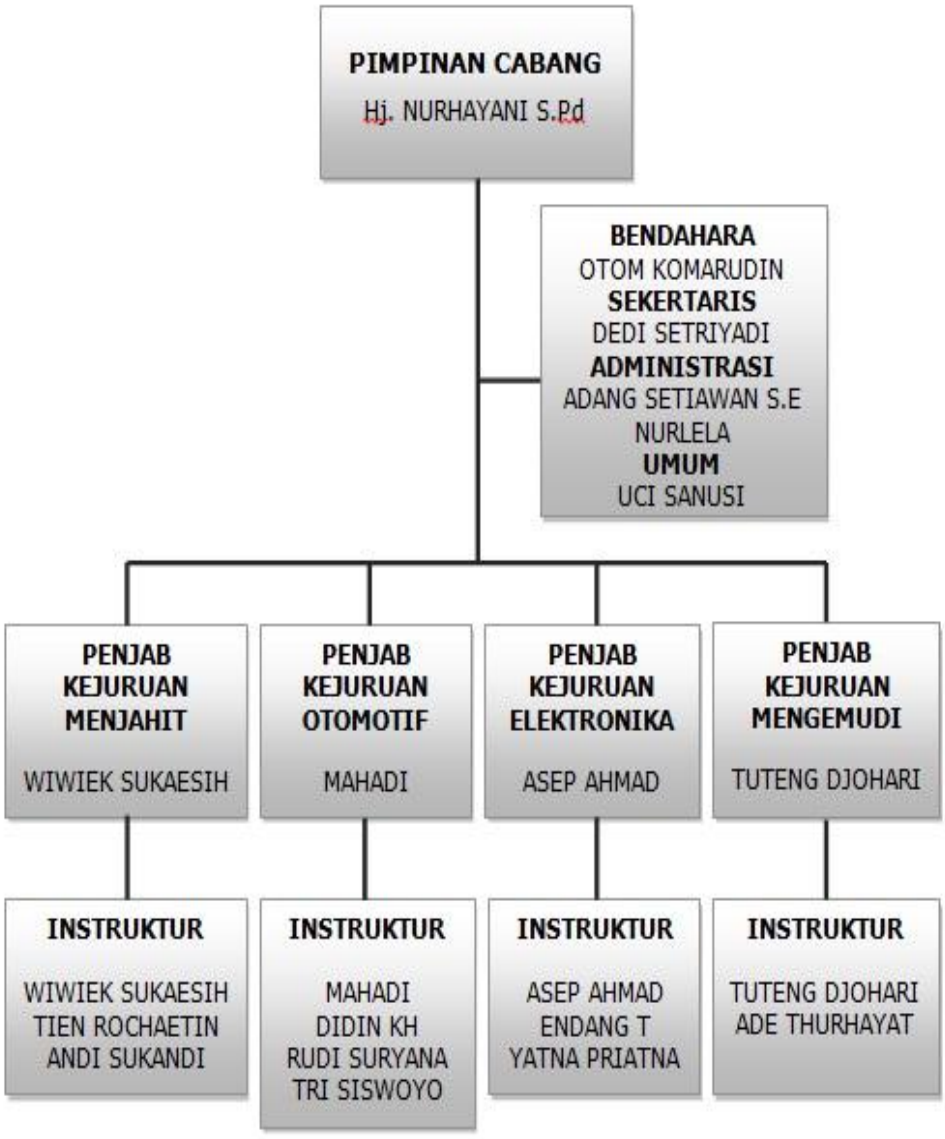
Dalam struktur organisasi Lembaga Pendidikan Keterampilan Pelita Massa Pusat hanya menggambarkan divisi-divisi atau bidang-bidang kepegawaian saja



Gambar 3.1 Struktur organisasi LPK Pelita Massa Pusat

3.1.3.2.Struktur Organisasi Pelita Massa Cabang Bandung

Dalam struktur organisasi Lembaga Pendidikan Keterampilan Pelita Massa Cabang sudah terlihat jabatan masing-masing dari setiapdivisi atau bidang-bidang kepegawaian.



Gambar 3.2 Struktur organisasi LPK Pelita Massa cabang Bandung

3.2. Metode Penelitian

Dalam menyusun usulan penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian yang digunakan di antaranya adalah sebagai berikut:

3.2.1. Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan perencanaan penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik, sistematis serta efektif. Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian.

Dari uraian diatas maka dapat dikatakan bahwa, desain penelitian merupakan semua proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data untuk mendapat informasi yang dibutuhkan guna merancang perangkat lunak agar sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.Dalam kegiatan pengumpulan data ini penulis menggunakan data primer dan data sekunder.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer merupakan data yang diambil secara langsung, data ini diperoleh dari kegiatan observasi yaitu pengamatan langsung pada objek penelitian dan mengadakan wawancara dengan pihak yang terlibat.

Sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. **Observasi**

   Teknik pengumpulan data melalui pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti, termasuk wawancara terhadap pihak-pihak yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

2. **Wawancara**

   Dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan yang dilakukandengan wawancara langsung dengan pihak perusahaan.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang berasal dari studi literature, buku-buku,dokumentasi dan pencarian data di internet dengan membuka situs yang berhubungan dengan materi atau data yang diperlukan dalam penulisan.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem adalah hal yang sangat penting untuk dijelaskan. Adapun metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis, yaitu:

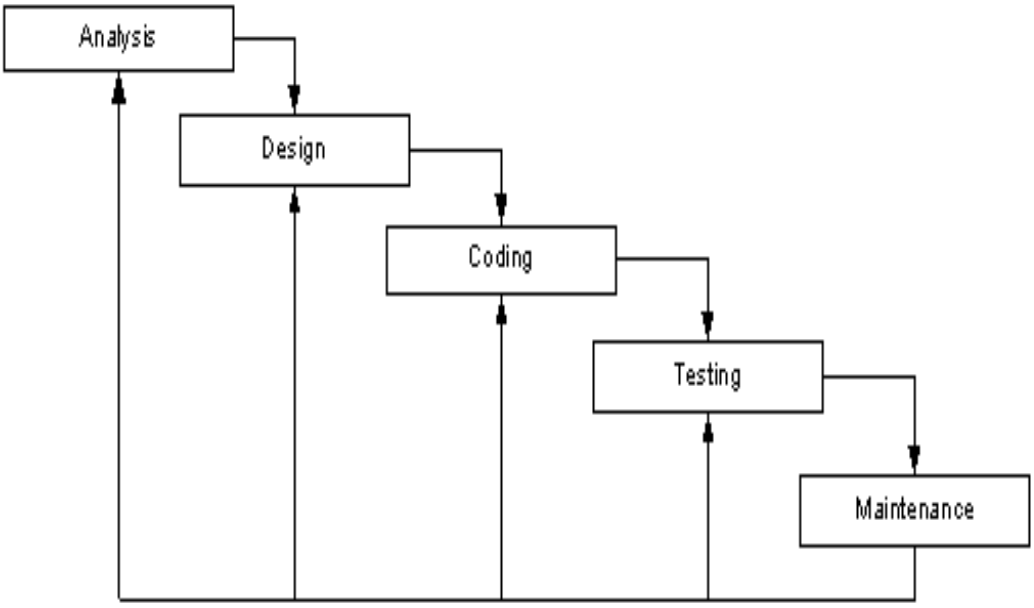
3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis adalah metode terstruktur, karena metode pendekatan ini memberikan alat bantu seperti diagram arus data (*data flow diagram*), kamus data (*data dictionary*), tabel relasi, bagan alir documen (*flowmap*), diagram konteks. Yang memungkinkan pengembangan perangkat lunak lebih dimengerti dan terarah berdasarkan alat-alat dan teknik-teknik tersebut.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Teknik pengembangan sistem menggunakan Metodologi *Waterfall* Metodologi Waterfall merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier. Output dari setiap tahap merupakan input bagi tahap berikutnya. Model ini pertama kali diperkenalkan oleh *Winston Royce* tahun 1970, sekarang model ini lebih dikenal dengan *Linier Sequential Model.*

Metode *waterfall* adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi. Langkah yang digunakan meliputi: tahap perencanaan, tahap analisis, tahap perancangan system, tahap evaluasi, tahap implementasi system dan pemeliharaan system.



Gambar 3.3 Mekanisme Pengembangan Sistem dengan Waterfall

Sumber :*("Software Engineering A Practitioner's Approach" Roger S. Pressman,Ph.D, Mc Graw Hill,1997)*

Pekerjaan awal dimulai dengan menentukan tahap untuk menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem, dan mengalokasikannya ke dalam pembentukan perangkat lunak.

1) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Analysis*)

Proses analisis yang menunjang akan kebutuhan spesifik pada perangkat lunak, dan untuk mengetahui sifat dari perangkat lunak yang akan dibangun.

2) Perancangan (*Design*)

Langkah proses yang berfokus pada program struktur data, teknik, prosedur, dan penggolongannya. Proses perancangan menjelaskan data ke dalam gambaran dari perangkat lunak yang telah ditentukan.

3) Pengkodean (*Coding*)

Penerjemahan data ke dalam bahasa pemrograman tertentu. Perancangan dilakukan dengan lebih detail, dan dilakukan dengan bantuan perangkat lunak lain.

4) Pengujian (*Testing*)

Pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun, dengan melihat tahapan-tahapan yang telah dilalui sebelumnya dengan benar.

5) Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap akhir dimana perangkat lunak yang dibangun sudah selesai dan dirawat dengan semestinya.Melakukan perbaikan jika ada kesalahan (*error*), pemasangan keamanan pada perangkat lunak, dan melakukan perubahan sesuai kebutuhan.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1. **Flow Map**

   Flow map atau bisa disebut juga dengan diagram prosedur kerja merupakan diagram alir yang menggambarkan pergerakan proses diantara unit kerja yang berbeda-beda, sekaligus menggambarkan arus dari dokumen. Diagram tersebut menggambarkan tentang dokumen apa saja yang bergerak di dalam suatu sistem, dan setiap kali dokumen tesebut sampai atau melalui suatu bagian tertentu

akan dapat dilihat perlakuan apa saja yang telah diberikan terhadap dokumen tersebut.

2. **Diagram Konteks**

   Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem yang akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem.

3. **Data Flow Diagram (DFD)**

   Diagram Alir Data atau *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan penjelasan rinci dari diagram konteks yang menggambarkan bagaimana proses aliran data terjadi dalam sistem.*Data flow diagram* menjelaskan tentang aliran data masuk, data keluar dan proses penyuntingan file yang digunakan. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan di kerjakan.

4. **Kamus Data**

   Kamus data atau *data dictionary* dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD.Menurut Jogiyanto (2005:725) kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.Dengan menggunakan kamus data analisis sistem dapat mendefenisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap.

Fungsi kamus data adalah sebagai berikut :

a. Menjelaskan arti dari aliran data dan penyimpanan dalam DFD.
b. Menjelaskan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran.
c. Menjelaskan komposisi penyimpanan data.

5. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data diperlukan agar kita membuat suatu basis data yang lengkap dan efisien.

Langkah – langkah dalam perancangan basis data, diantaranya :

a. Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokan data menjadi table-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya. Dalam proses normalisasi, persyaratan sebuah tabel masih harus dipecah didasarkan adanya kesulitan kondidi pengorganisasian data seperti menambah atau menyisipkan, mengubah atau menghapus, serta pembacaan data dari tabel tersebut. Bila masih ada kesulitan maka tabel harus dipecah kembali sampai diperoleh hasil yang optimal.

Proses normalisasi ada beberapa tahap, yaitu:

1. Bentuk tidak normal

   Tabel dalam bentuk tidak normal atau yang belum ternormalisasi adalah tabel yang memiliki atribut yang berulang

2. Bentuk normal pertama (1NF)

   Bentuk normal pertama biasa digunakan pada tabel yang belum ternormalisasi.Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal untuk setiap baris.

3. Bentuk normal kedua (2NF)

   Bentuk normal kedua didefinisikan berdasarkan dependensi fungsional. Suatu relasi berada dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika :

   a. Berada pada bentuk normal pertama
   b. Semua atribut bukan kunci memiliki depedensi sepenuhnya terhadap kunci primer.

4. Bentuk normal ketiga (3NF)

   Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal ketiga (3NF) jika :

   a. Berada pada bentuk normal kedua
   b. Setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer.

b. Tabel Relasi

Relasi Tabel secara sederhana dapat dikatakan sebagai suatu database yang didalamnya terdapat tabel-tabel yang saling berelasi satu sama lain. Relasi antar satu tabel dengan tabel yang lainnya ditentukan berdasarkan aturan-aturan tertentu.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian perangkat lunak *(software)* adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean.

Pengujian software yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah *black box*. Untuk lebih jelasnya bisa lihat di bawah ini :

Faktor Pengujian *Black Box*:

1. *Graph-based* testing adalah graf yang mewakili hubungan antar objek pada modul sehingga tiap objek dan hubungannya tersebut dapat diuji.
2. *Equivalence Partitioning* adalah pembagian domain masukan dari program menjadi kelas data yang dibuatkan kasus ujinya.
3. *Boundary Value Analysis* adalah pemilihan kasus uji dengan mencari batas-batas esktrim dari kelas data.
4. *Comparison Testing* adalah digunakan untuk system yang menganut *redundancy* kasus uji yang dirancang untuk satu versi perangkat lunak dijadikan masukkan pada pengujian versi perangkat lunak lainnya.

Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black box* bukan merupakan *alternative* dari teknik white box, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan dari pada metode *white box*.

3.3. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk menguraikan suatu kegiatan dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian komponen-komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan pada sistem yang sekarang lagi berjalan di *LPK"Pelita Massa"*khususnya.

3.3.1. Analisis Dokumen

Proses pencatatan data siswa pada Lembaga Pendidikan Dan Keterampilan pada dasarnya telah menggunakan komputer. Pencatatan data siswa setiap tahunnya dibuat sebuah laporan mengenai perkembangan siswa.

Sub Bagian Pendidikan setiap tahunnya mengirimkan form biodata siswa khususnya siswa baru ke setiap Jurusan yang ada pada Lembaga Pendidikan Dan Keterampilan

3.3.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

a. Prosedur Penerimaan Siswa Baru (Reguler)

Berikut ini prosedur pendafataran siswa baru (reguler) yang sedang berjalan tanpa sistem informasi komputerisasi:

1. Petugas administrasi memberikan formulir pendaftaran pada calon siswa untuk diisi.
2. Calon siswa mengisi formulir pendaftaran dan menyerahkan formulir (terisi) tersebut pada petugas administrasi beserta syarat-syarat pendaftaran (fotokopi kartu identitas, fotokopi kartu keluarga, ijazah pendidikan terakhir), uang pendaftaran dan uang pendidikan (kontan).
3. Petugas administrasi menerima formulir (terisi), syarat-syarat pendaftaran, uang pendaftaran dan uang pendidikan.
4. Petugas adminsitrasi mencatat data calon siswa pada buku besar siswa lalu petugas administrasi mencetak kwitansi pembayaran untuk diberikan pada calon siswa

b. **Prosedur Penerimaan Siswa Baru (Program**)

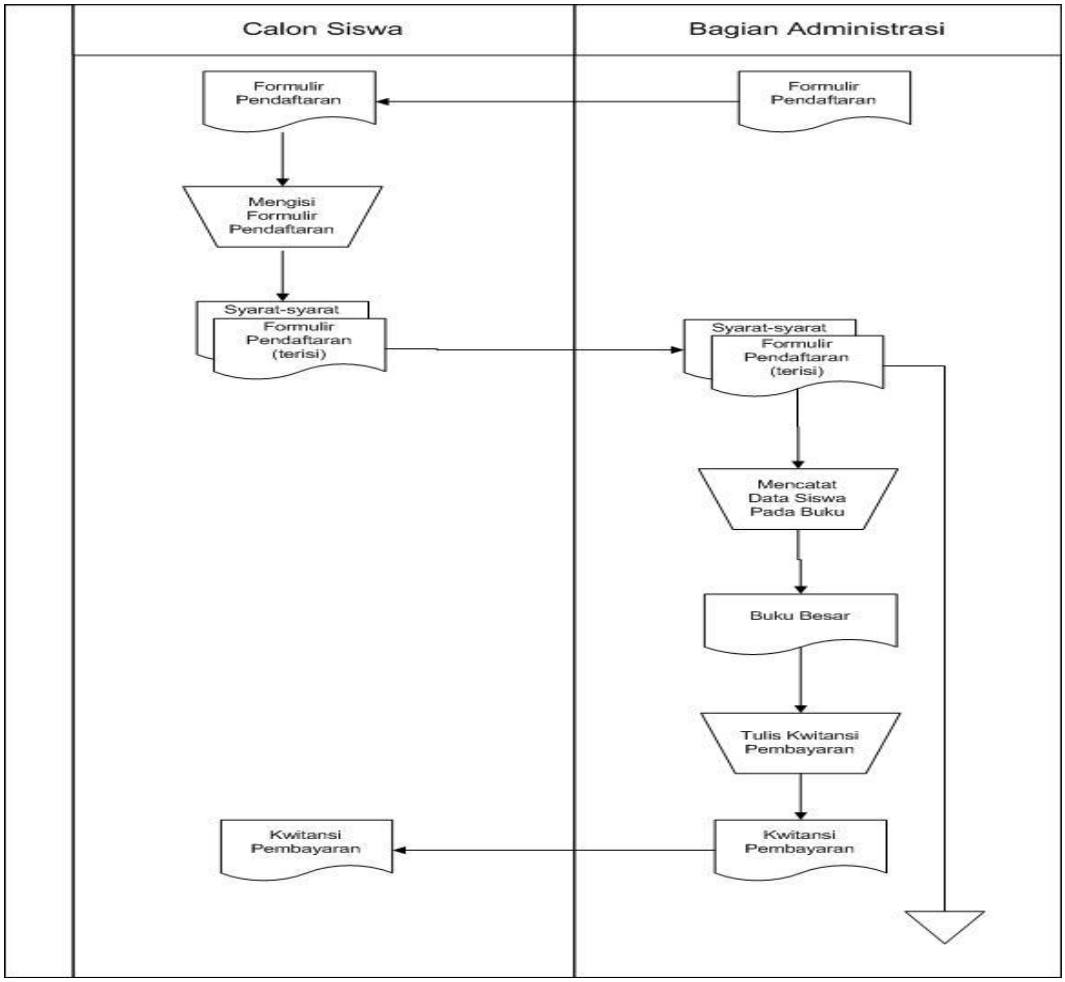
Berikut ini prosedur pendafataran siswa baru (program) yang sedang berjalan di Lembaga Pendidikan Keterampilan Pelita Massa tanpa sistem informasi komputerisasi:

1. Petugas administrasi memberikan formulir pendaftaran pada calon siswa untuk diisi.
2. Calon siswa mengisi formulir pendaftaran dan menyerahkan formulir (terisi) tersebut pada petugas administrasi beserta sayarat-syarat pendaftaran (fotokopi kartu identitas, fotokopi kartu keluarga, ijazah pendidikan terakhir).
3. Petugas administrasi menerima formulir (terisi) dan syarat-syarat pendaftaran.
4. Petugas administrasi mencatat data calon siswa pada *Microsoft Office Excel.*

3.3.2.1. Flow Map

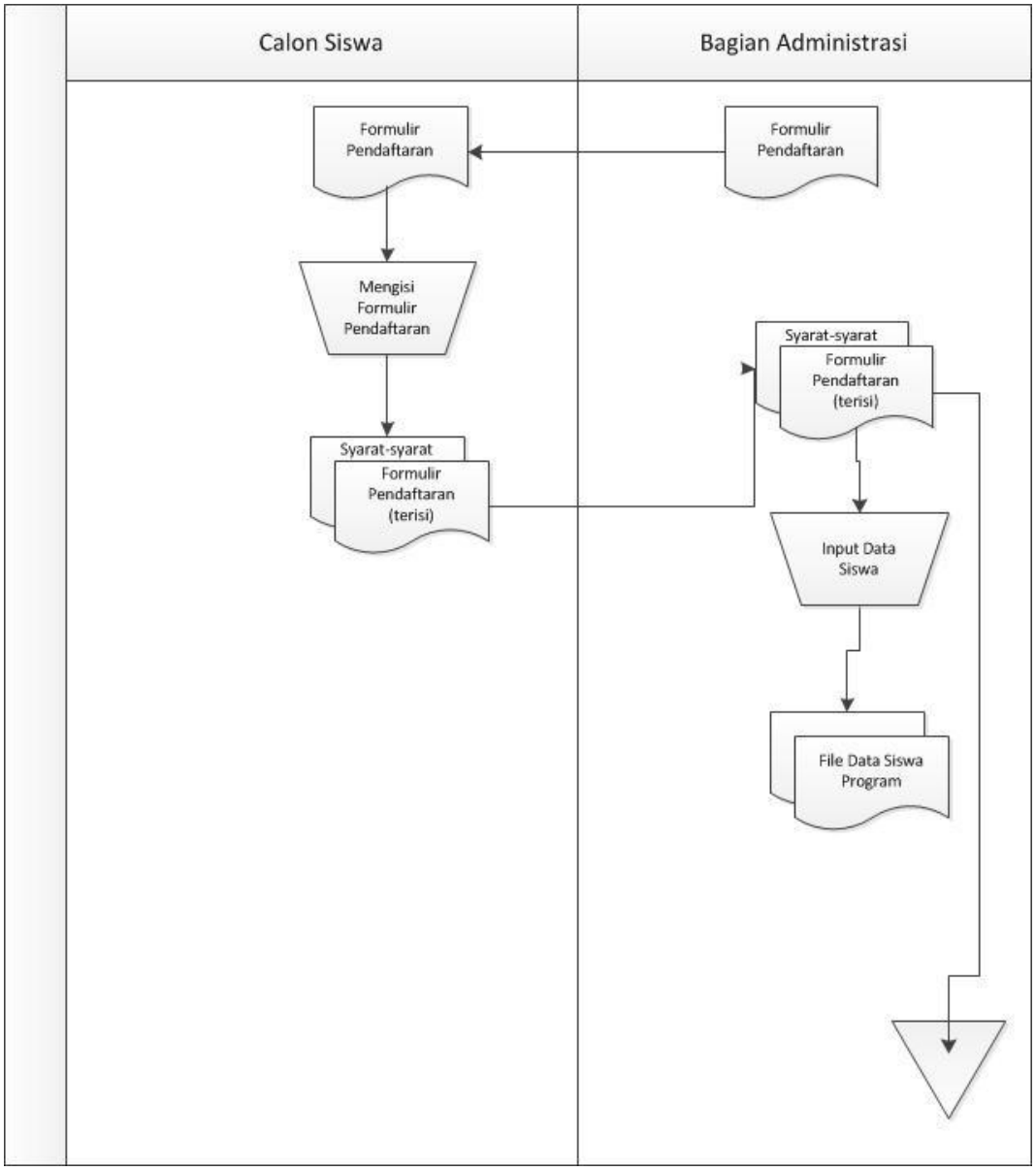
Model dari Sistem Informasi Pendaftaran siswa baru diLPK"Pelita Massa" dapat digambarkan dalam bentuk flow map sebagai berikut :

1. Prosedur Penerimaan Siswa Baru (Reguler)



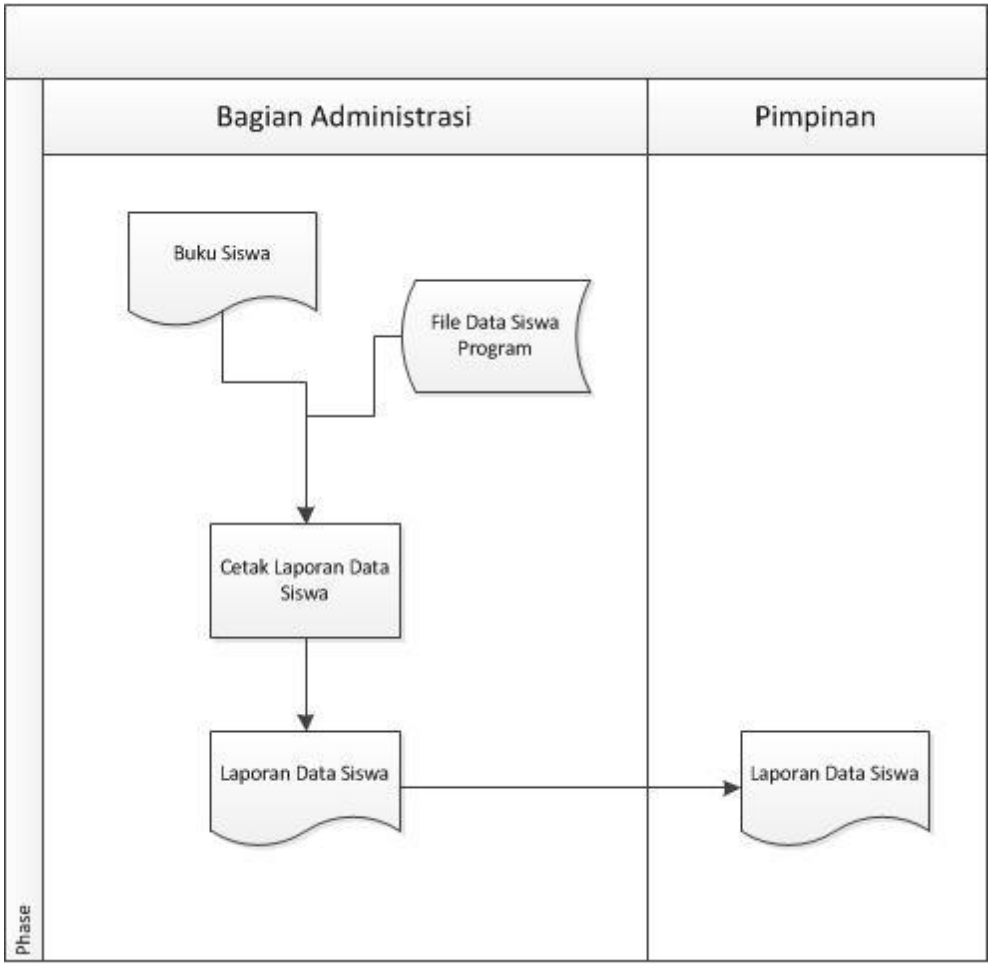
Gambar 3.4 Flow Map Prosedur Penerimaan Siswa Baru (Reguler)

2. Prosedur Pencatatan Pendaftaran Siswa Program



Gambar 3.5 Flow Map Prosedur Pencatatan Pendaftaran Siswa Program

3. Prosedur Pemberian Laporan



Gambar3.6 Flow MapProsedur Pemberian Laporan

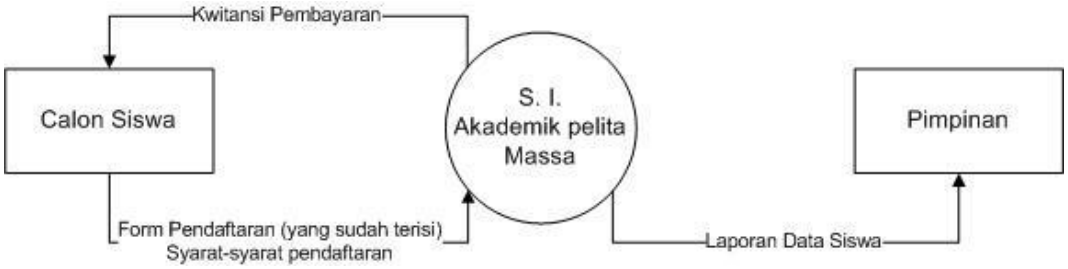
Dengan masih digunakannya metode manual yaitu menulis data-data siswa secara manual menggunakan tangan pada buku dan hanya menyimpan data-data tersebut pada file *Microsoft Office Excel*, ada permasalahan-permasalahan yang timbul. Permasalahan-permasalahan tersebut kami rangkum sebagai berikut:

1. Tidak efektifnya dalam hal pencatatan, pengolahan dan penyajian data administrasi siswa didik di Lembaga Pendidikan Keterampilan Pelita Massa Bandung.

2. Masih terdata redudansi (kesamaan) data siswa seperti terdapatnya no induk siswa didik yang sama.
3. Sulitnya melakuka pencarian siswa tertentu.
4. Tidak terjaganya keamanan data.
5. Belum terorganisirnya data siswa menurut hal-hal tertentu.

3.3.2.2. Diagram Konteks

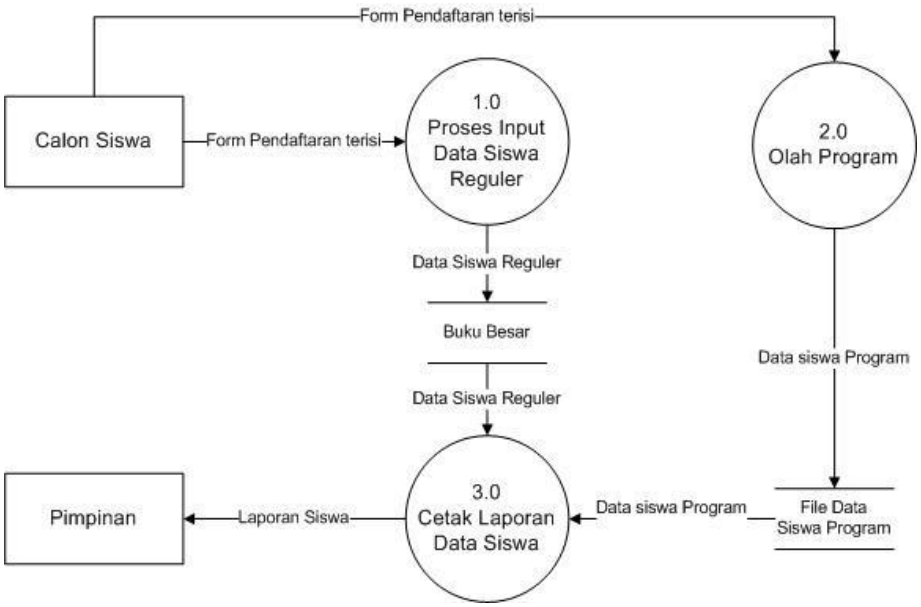
Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, termasuk menggambarkan aliran-aliran data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut.Diagram konteks digunakan juga untuk mempresentasikan keseluruhan dari sistem. Adapun diagram konteks sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



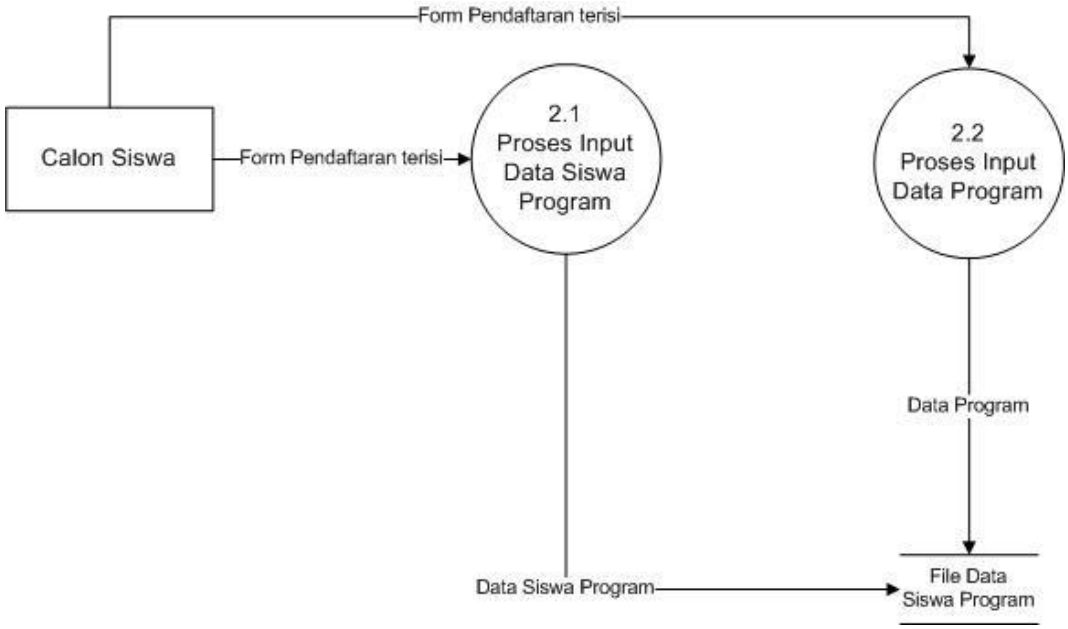
Gambar 3.7 Diagram Konteks

3.3.2.3. Data Flow Diagram

Lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD yang sedang berjalan digambarkan sebagai berikut : DFD berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika.



Gambar 3.8 DFD level 1



Gambar 3.9 DFD 2 level 2

3.3.3. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Evaluasi sistem merupakan perbandingan dari sistem lama dengan sistem yang baru. Untuk mengetahui kelebihan dari sistem yang baru ialah berupa pengolahan data yang bersifat komputerisasi yang akan menghasilkan suatu informasi yang akurat dan efisien.

Kelemahan dari sistem yang lama adalah untuk mendaftar masih dilakukan dengan mencatat setiap data calon siswa ke dalam buku besar dan menyimpannya di dalam ruangan yang berisi dokumen-dokumen lain sehingga dokumen tersebut tercampur, hal ini akan memperlambat pencarian data siswa jika data tersebut diperlukan sewaktu-waktu.

Solusi dari kelemahan sistem tersebut adalah dibuatnya program aplikasi dengan suatu database dimana data yang dibutuhkan untuk proses penerimaan siswa baru dapat mudah disimpan dan dicari.