# BAB III
# HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai sistem pendaftaran siswa berbasis desktop yang akan dibahas mengenai perancangan sistem yang akan dibangun sebagai sistem yang sudah ada sekaligus untuk memenuhi permintaan dari pihak LPK CMI (Citra Media Informatika ) .

## III.1 Deskripsi Aktifitas Kerja Praktek di LPK CMI

Adapun aktifitas-aktifitas yang dilakukan di LPK CMI selama kerja praktek , dilaksanakan dari tanggal 19 Agustus –19 September 2013 dan dilakukan setiap hari kerja di mulai pukul 08.00 s/d 17.00 WIB pada hari senin sampai hari jumat.

Selama kerja praktek kami ditempatkan di bagian admin atau pemasukkan data pendaftaran yang akan menjadi siswa di lembaga tersebut. Dibagian ini khusus melakukan penerima pendaftar, pengolahan data identitas siswa dan identitas pengajar

Sistem yang berjalan dalam pengolahan sistem pengolahan data sistem di LPK CMI sudah dilakukan secara komputerisasi. Namun kendala yang terjadi adalah kecepatan, kemudahan dan keamanan dalam penyimpanan data masih belum baik. Oleh karena itu, diharapkan sistem baru yang akan dibangun ini dapat berfungsi sebagai penunjang kinerja dari masalah yang ada, seperti pemasukkan data yang dilakukan masih secara manual dan lain-lain.

## III.2 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan suatu proses mengumpulkan data dan menginterpretasikan kenyataan-kenyataan yang ada, mendiagnosa persoalan dan menggabungkan keduanya sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan untuk memperbaiki sistem.

Pada analisis sistem terdapat beberapa hal yang dilakukan sehingga dapat mempermudah dalam perancangan sistem yaitu :

1. Analisis masalah,
2. Analisis kebutuhan fungsional,
3. Analisis kebutuhan non fungsional, dan
4. Analisis aplikasi yang akan dibangun.

### III.2.1 Analisis Masalah

Permasalahan yang terdapat di LKP CMI sekarang ini adalah sebagai berikut:

1. Pelaksanaan penerimaan pendaftaran di LPK CMI dilakukan secara manual yang menjadi masalah adalah penumpukan dokumentasi siswa serta tidak adanya cadangan dokumen.
2. Tidak sesuainya pembagian kelas untuk siswa dikarenakan pendataan setiap kelas kemudian terjadinya penumpukan siswa.
3. Pengajar mendapatkan gaji setelah memenuhi kehadiran mengajar minimal setengah dari total hadir, dengan pembagian hasil 40% untuk pengajar dan 60% untuk lembaga dari total harga jenis kursus tertentu.
4. Pengajar tidak mempunyai tanda bukti pembayaran dikarena pembagian gaji pengajar dilakukan hanya dengan menulis dibuku pengeluaran lembaga.
5. Laporan keuangan akhir bulan perusahaan hanya berupa buku pendaftaran

### III.2.2 Analisis Fungsional

#### III.2.2.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

LPK CMI adalah lembaga pendidikan non-formal yang memberikan pelatihan kepada siswa yang terdaftar di LPK CMI, sistem yang berjalan di LPK CMI sebagai berikut :

a. Siswa yang ingin daftar ke lembaga LPK CMI harus datang ke Lembaga dan melakukan pengisian formulir untuk kelengkapan administrasi lembaga.

b. Kemudian memilih program kursus yang ditetapkan oleh lembaga dengan penyesuian kelas yang sudah disediakan oleh lembaga

c. Setelan memilih program kursus,siswa mendapatkan pengajar yang sesuai dengan program kursus yang dipilihnya.

d. Siswa melakukan pembayaran administrasi sesuai dengan program kursus yang diambil.

### III.2.3 Analisis Non Fungsional dan Kebutuhan Non Fungsional

#### III.2.3.1 Analisis Pemakai

Pemakai dari SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN yang dibuat ini adalah *user* ( administrasi keuangan ), yaitu pengguna yang dapat melihat informasi.

**Tabel III.1 Spesifikasi Pengguna yang Dibutuhkan**

| No. | Bagian | Akses | Keahlian |
|---|---|---|---|
| 1 | *administrasi keuangan* | administrasi keuangan dapat mengolah data yang ada pada aplikasi sistem informasi pendaftaran. | a. Menguasai *Windows XP* dan/atau *Windows 7*<br>b. Menguasai *Microsoft Word* dan *Excel*<br>c. Terbiasa menggunakan komputer<br>d. Memahami sistem informasi |

Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa karakteristik pengguna di LPK CMI sudah memadai untuk menggunakan aplikasi yang diusulkan. Dalam pembangunan sistem yang diusulkan tidak memerlukan lagi pengenalan dan pelatihan bagi pengguna (administrasi keuangan).

#### III.2.3.2 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak atau lebih sering disebut *software* merupakan suatu aspek penting dalam pembuatan Aplikasi SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN ini.

Adapun kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk sistem informasi pendaftaran adalah :

a. Sistem operasi *Windows* minimal *Windows 7*.
b. Database Server, digunakan untuk mengakses *database* Aplikasi sistem informasi pendaftaran yang telah dibangun.
c. Perangkat lunak harus dapat dioperasikan pada sistem operasi yang berbeda dan dapat diakses oleh setiap komputer yang berbeda dengan tanpa adanya batasan sistem operasi.
d. Perangkat lunak harus dapat mendukung *server database* yang telah dimiliki dan mendukung program aplikasi yang akan dibangun.

Sedangkan perangkat lunak yang telah ter-*install* di LPK CMI adalah perangkat lunak standar *Microsoft Office 2007* yang berjalan pada sistem operasi *Microsoft Windows 7 Home Premium.*

Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa spesifikasi perangkat lunak pada LKP CMI sudah menunjang untuk dibangunnya sistem informasi yang diusulkan. Dalam pembangunan sistem yang diusulkan hanya menambahkan perangkat pembangun yaitu database server (*Wamp Server 2.1*). Dari spesifikasi diatas telah mencukupi untuk dibangunnya sistem yang diusulkan.

### III.2.3.3 Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras atau sering disebut *hardware* yaitu dapat mendukung sistem jaringan dan memiliki koneksi ke internet. Untuk spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel III.2 Spesifikasi Perangkat Keras yang Dibutuhkan**

| No. | Bagian | Akses | Spesifikasi |
|---|---|---|---|
| 1 | *administrasi keuangan* | *administrasi keuangan* | a. Pentium IV<br>b. RAM sebesar 1024 MB |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | c. *Harddisk* 80 GB<br>d. *Processor* minimal berkecepatan 3,06 Ghz<br>e. Monitor 15”<br>f. *Keyboard* dan *mouse* |

Dari hasil pengamatan terhadap perangkat keras, terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan agar sistem yang akan dirancang dapat berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan. Akan tetapi, menggunakan perangkat keras yang sudah ada pun dapat menunjang aplikasi yang dibuat.

### III.2.4 Analisis Aplikasi sistem informasi pendaftaran

Sistem pendaftaran yang ada di LPK CMI, sebelum dimasukkan kedalam pendataan komputer yang sejauh ini masih menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*, masih melalui beberapa tahap tertentu. Tahapan-tahapan tersebut adalah :

1. Tahap pendataan calon siswa

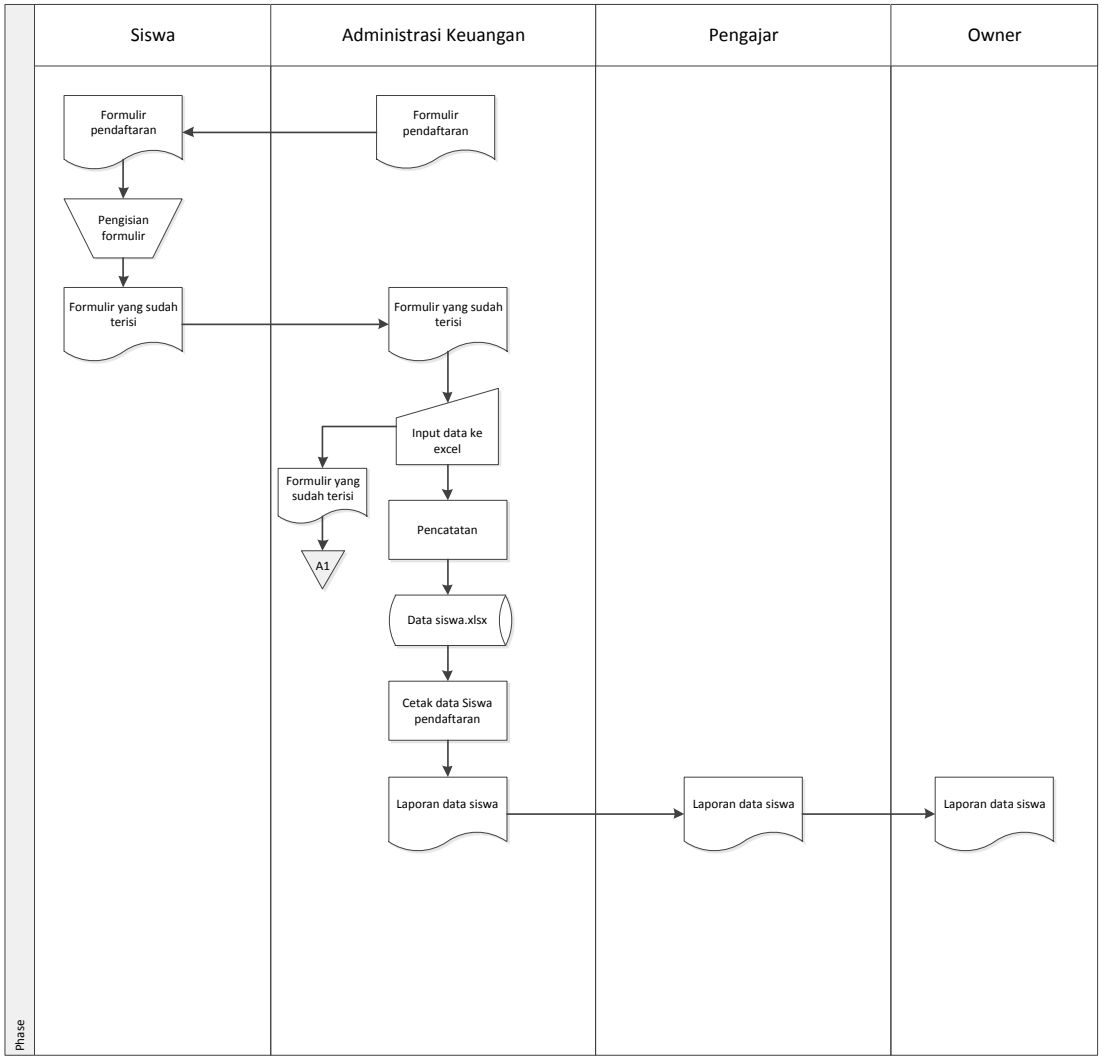
   Tahap pendataan siswa dilakukan dengan memberikan formulir pendaftran yang diisi oleh siswa untuk mengisi identitas pribadi dan pemilihan program kursus
2. Tahapan pendataan administrasi

   Tahapan pendataan administrasi melakukan penerimaan data siswa berbentuk formulir melakukan penyesuain data dosen dan kelas dan memberikan tanda bukti pembayaran kepada siswa
3. Tahapan penambahan Dosen/ Pengajar

   Tahapan pendataan pengajar mencakupi pendataan pengajar dengan pengisian data identitas didalam kontrak dengan lembaga
4. Tahapan *Owner*

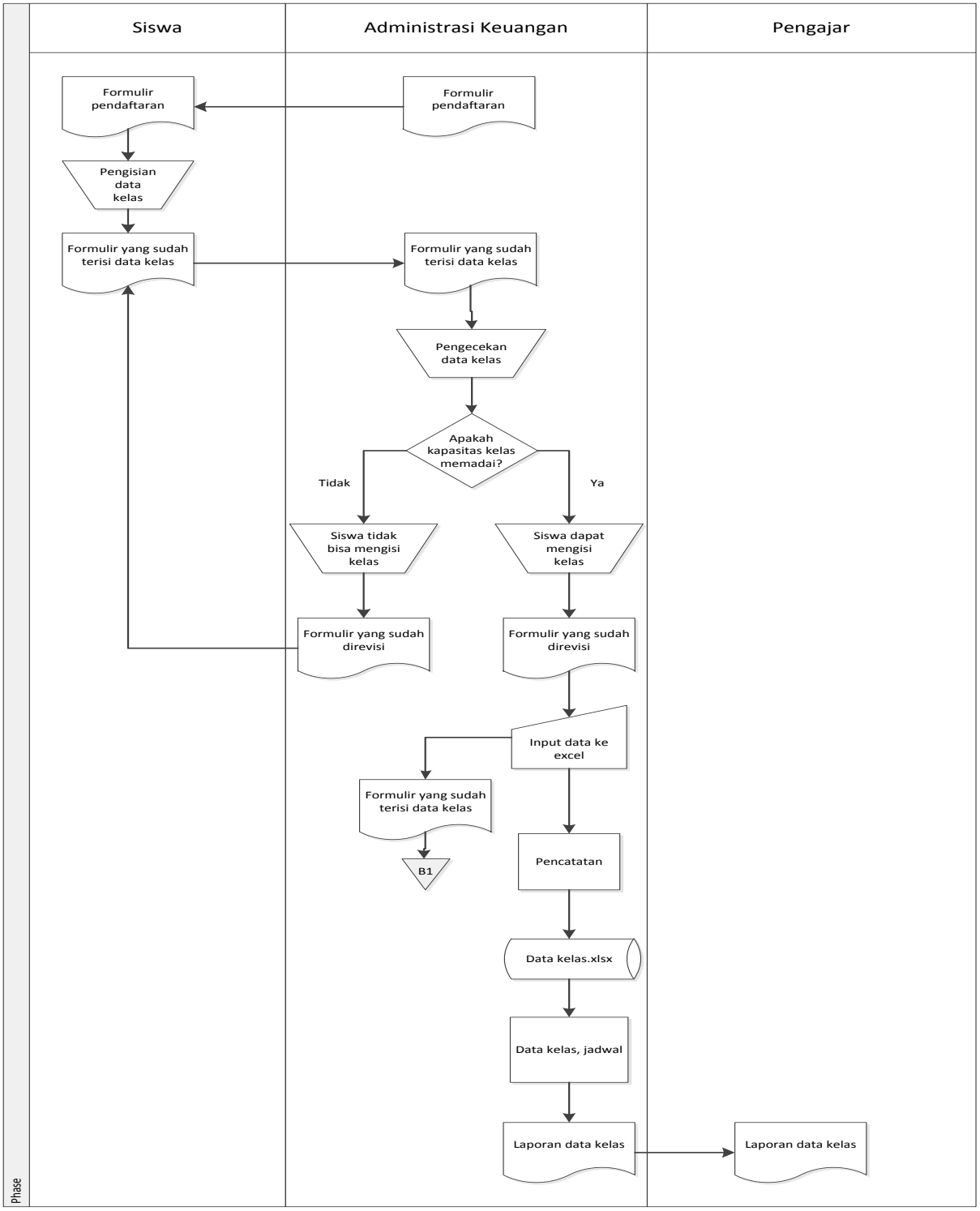
   Tahapan *owner* mendapatkan laporan keuangan akhir bulan dari pendapatan pendaftaran.

Untuk lebih jelas, aliran data pendaftaran dapat dilihat pada gambar III.1 dibawah ini :




**Gambar III.1** ***Flow Map Pendaftaran siswa LPK CMI***

Untuk lebih jelas, aliran data Kelas dapat dilihat pada gambar III.2 dibawah ini :



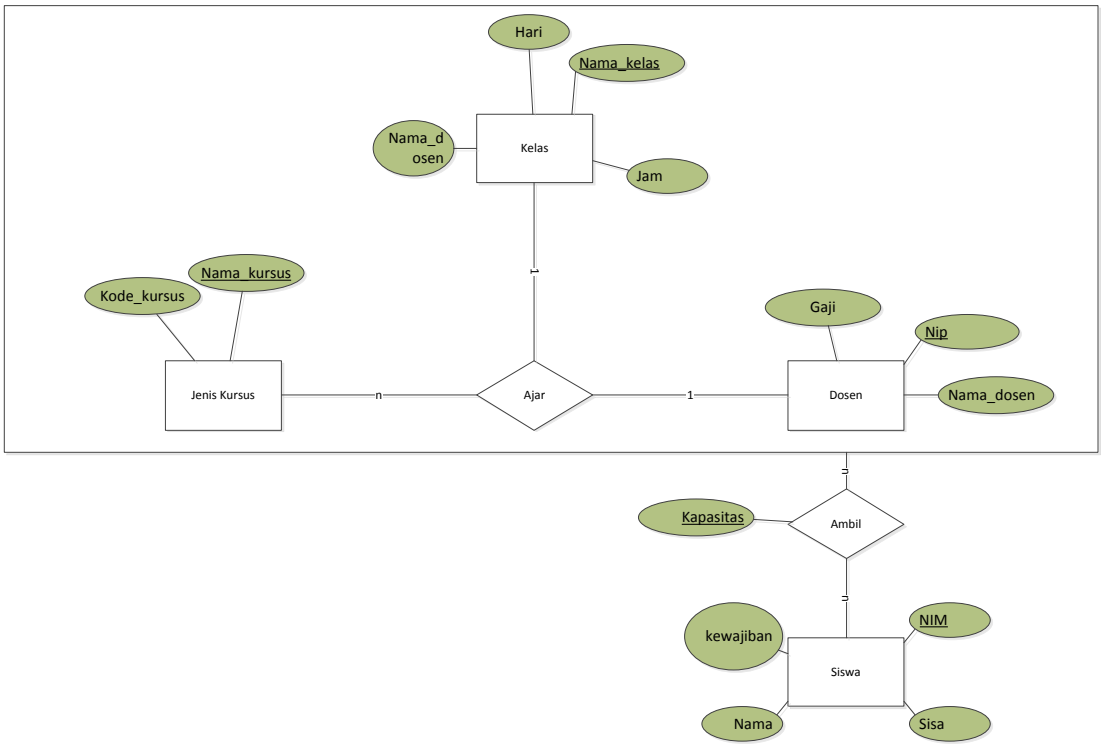

**Gambar III.2** ***Flow Map Pengolahan Data Kelas LPK CMI***

### III.2.4.1 Analisis Basis Data

Basis data atau lebih sering disebut *Database* merupakan suatu aspek penting .Adapun kebutuhan *Database* dalam pembuatan Aplikasi sistem informasi pendaftaran adalah *database* yang dapat terkoneksi dengan VB (*Microsoft Visual basic 6.0* ). Salah satu database yang dapat terkoneksi dengan VB (*Microsoft Visual basic 6.0 )b*secara baik adalah MySQL. Karena MySQL merupakan sebuah sistem manajemen database relasi (*Relational Database Management System)* yang bersifat "terbuka" (*open source*). Terbuka maksudnya adalah MySQL boleh di-*download* oleh siapa saja, baik versi kode program aslinya maupun versi binernya dan dapat digunakan secara (relatif) gratis baik untuk dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan seseorang maupun sebagai suatu program aplikasi komputer.

#### III.2.4.1.1 Diagram E-R

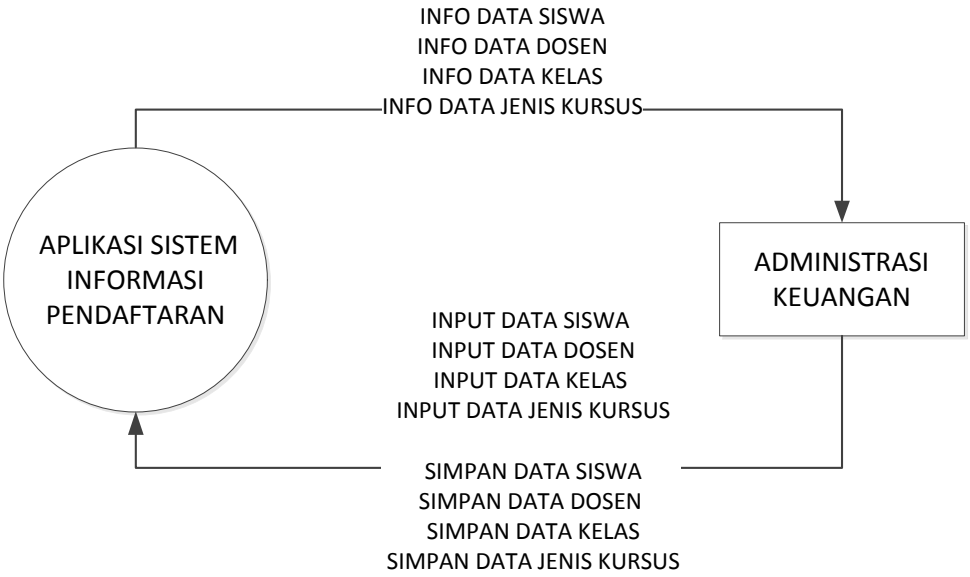
Diagram E-R menggambarkan entitas-entitas yang terdapat dalam suatu sistem atau perangkat lunak berikut relasi yang terjadi di dalamnya. Relasi atau hubungan antar entitas pada diagram ini akan menjadi referensi dalam tahap perancangan tabel-tabel. Untuk diagram E-R Aplikasi sistem informasi pendaftaran dapat dilihat pada gambar III.2 dibawah ini :




**Gambar III.3** ***Entity Relationship Diagram***

### III.2.4.1.2 Diagram Konteks

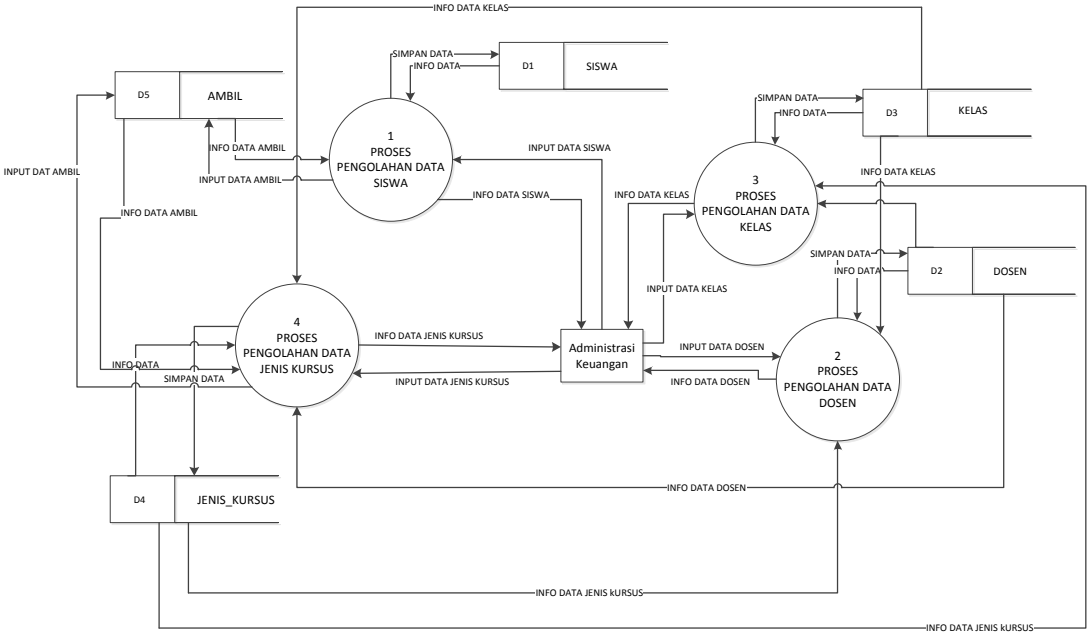
Diagram konteks menggambarkan aliran data dari suatu sistem baik alir data yang masuk maupun aliran data yang keluar serta pemrosesan yang mengubah data maupun penyimpanan data tersebut. Diagram konteks dari pembuatan SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN dapat dilihat pada gambar III.3 dibawah ini :




**Gambar III.4 Diagram Konteks SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN**

Diagram konteks tersebut terdiri dari satu proses utama dan satu entitas luar. Aliran datanya adalah sistem informasi pendaftaran LPK CMI menerima perintah input data dari *administrasi keuangan* yang kemudian mendapat informasi tentang data siswa, kelas, jenis kursus, pengajar dan transaksi

### III.2.4.1.3 *Data Flow Diagram*



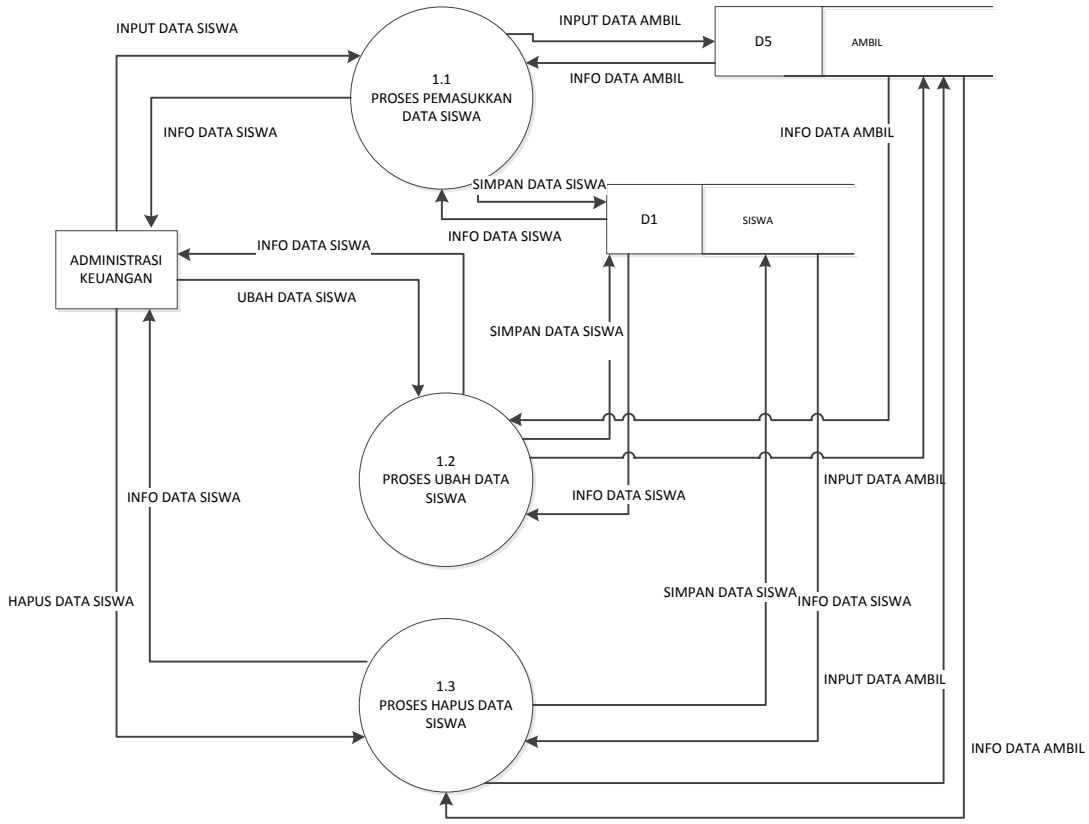

**Gambar III.5 Level 1 Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran**

DFD Level 1 menjelaskan bahwa *administrasi keuangan* melakukan akses Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran dengan memilih menu yang ada, salah satu menu tersebut adalah pendataan siswa, registrasi dan melakukan aksi, lihat data pendaftaran kemudian sistem akan menyediakan pilihan berupa tambah,hapus dan ubah.Menu tersebut yang kemudian akan ditampilkan menu tersebut kepada *administrasi keuangan*

*Administrasi keuangan* memasukan data siswa yang diambil dari formulir pendataran yang sudah diisi oleh siswa yang berupa data pribadi dengan pemilihan program kursus yang diinginkan oleh siswa kemudian administrasi keuangan melakukan aksi penambahan setelah semua terisi, apabila dalam proses pengisian data siswa melakukan kesalahan (human eror) maka *administrasi keuangan* melakukan aksi ubah untuk mengganti file data yang salah pada saat pengisian.

Administrasi keuangan bisa melakukan hapus data siswa apabila data siswa melakukan salah memilih pilihan program kursus atau data yang sudah tidak terpakai.

DFD level 1 pada gambar III.5 diatas dapat diuraikan menjadi proses, yaitu DFD level 2 proses 1.1 yaitu tentang penambahan data siswa pendaftar yang dilakukan oleh *admistrasi keuangan* seperti pada gambar dibawah ini :



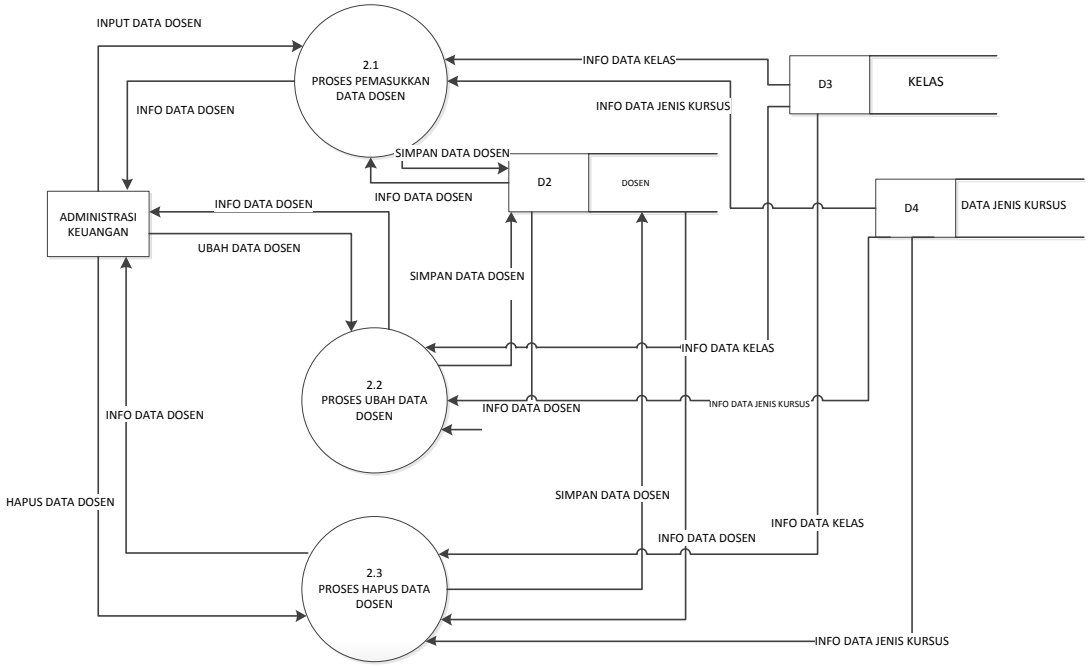

**Gambar III.6 DFD Level 2 proses 1 pengolahan data siswa**

DFD level 2 proses 1.1 diatas menjelaskan bahwa kegiatan *staff* melakukan memasukan file data siswa

DFD level 2 proses 1.2 diatas menjelaskan bahwa kegiatan *staff* melakukan penghapusan file data siswa

DFD level 2 proses 1.3 diatas menjelaskan bahwa kegiatan *staff* melakukan pengubahan file data siswa

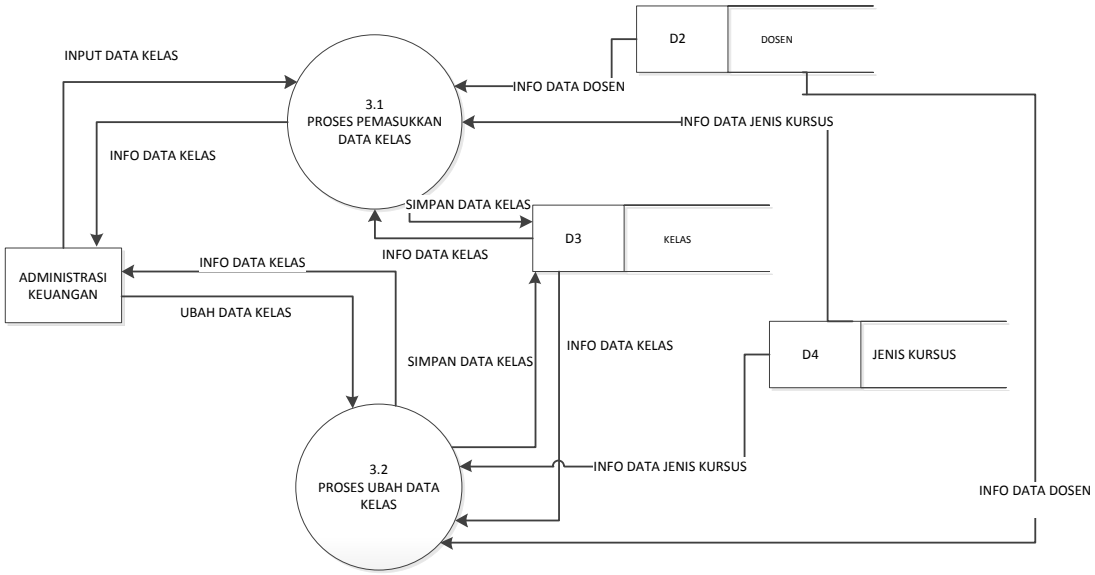
DFD level 1 pada gambar III.6 diatas dapat diuraikan menjadi proses, yaitu DFD level 2 proses 2.0 yaitu tentang pengolahan file kelas yang dapat dilakukan oleh *staff (administrasi keuangan)* seperti pada gambar dibawah ini :




**Gambar III.7 DFD Level 2 proses 2 pengolahan data dosen**

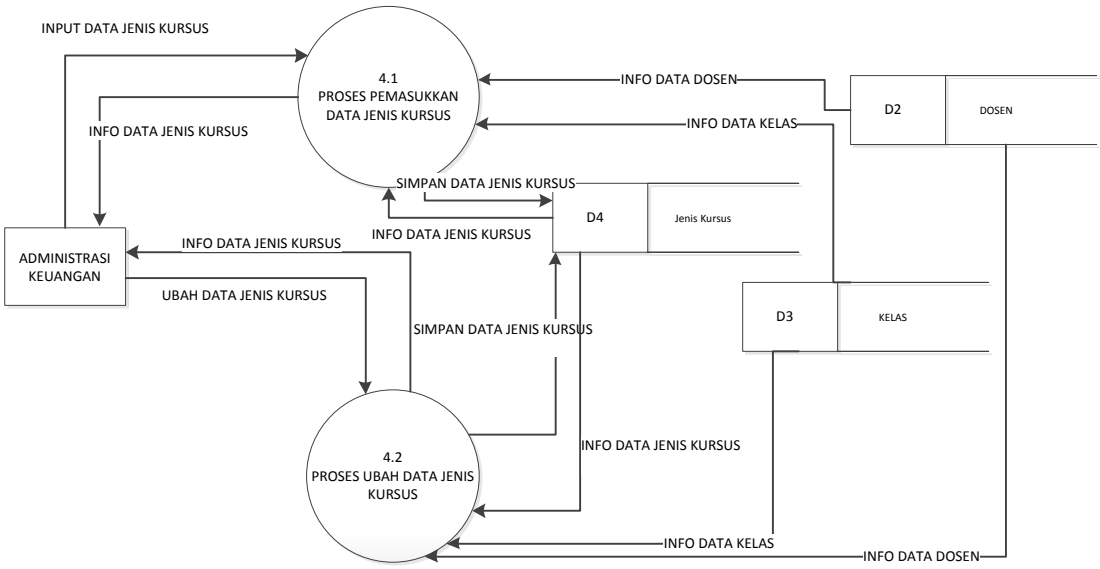
DFD level 2 proses 2.1 yaitu tentang penambahan data dosen ,DFD level 3 proses 3.2 diatas menjelaskan bahwa kegiatan melakukan penghapusan file data dosen.

DFD level 2 proses 2.3 diatas menjelaskan bahwa kegiatan *administrasi keuangan* melakukan pengubahan file data dosen




**Gambar III.8 DFD Level 2 proses 3 pengolahan data kelas**

DFD level 3 proses 3.1 diatas menjelaskan bahwa kegiatan *administrasi keuangan* melakukan penambahan,, pengubahan penambahan kapasitas dan proses menampilkan pada file data kelas




**Gambar III.9 DFD Level 2 proses 4 pengolahan data jenis kursus**

DFD level 4 proses 4.1 yaitu adminstrasi keuangan melakukan pemasukan data jenis kursus untuk lembaga.

DFD level 4 proses 4.2 yaitu adminstrasi keuangan melakukan mengubah data jenis kursus untuk lembaga.

### III.2.4.1.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari DFD yang telah dibuat dapat dijelaskan pada tabel berikut :

**Tabel III.3 Kamus Data Spesifikasi Proses**

| **No.** | **Deskripsi** | **Keterangan** |
|---|---|---|
| **1** | **No. proses** | **1** |
| | Nama | Proses pengolahan data siswa |
| | Source | Administrasi keuangan, data ambil, data siswa |
| | Input | Data ambil, data siswa |
| | Output | Informasi data siswa |
| | Destination | Administrasi keuangan |
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan pemasukkan, hapus atau perubahan pada data siswa<br>a. Jika staf Administrasi keuangan untuk menambah data siswa, maka Administrasi keuangan harus memasukkan sejumlah data |

| | | |
|---|---|---|
| | | siswa yang diperlukan<br>b. Jika Administrasi keuangan memilih untuk mengubah data siswa, maka Administrasi keuangan akan diberikan data yang sebelumnya dari data siswa untuk diubah<br>c. Jika Administrasi keuangan memilih untuk menghapus data siswa, maka Administrasi keuangan akan diberikan data yang sebelumnya dari data siswa untuk dihapus |
| **2** | **No. proses** | **1.1** |
| | Nama | Proses pemasukkan data siswa |
| | Source | Administrasi keuangan, data ambil, data siswa |
| | Input | Data ambil, data siswa |
| | Output | Informasi data siswa |
| | Destination | Administrasi keuangan |
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan pemasukkan pada data siswa<br>a. Jika Administrasi keuangan untuk menambah data siswa, maka staf harus memasukkan sejumlah data siswa yang diperlukan<br>b. Jika data yang dimasukkan valid, maka sistem akan menambah data siswa<br>c. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem tidak akan menambah data siswa |

| | | |
|---|---|---|
| **3** | **No. proses** | **1.2** |
| | Nama | Proses ubah data siswa |
| | Source | Administrasi keuangan, data ambil, data siswa |
| | Input | Data ambil, data siswa |
| | Output | Informasi data siswa |
| | Destination | Administrasi keuangan |
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan perubahan pada data siswa<br>a. Jika Administrasi keuangan untuk merubah data siswa, maka Administrasi keuangan akan diberikan data yang sebelumnya dari data siswa untuk diubah<br>b. Jika data yang dimasukkan valid, maka sistem akan merubah data siswa<br>c. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem tidak akan merubah data siswa |
| **4** | **No. proses** | **1.3** |
| | Nama | Proses hapus data siswa |
| | Source | Administrasi keuangan, data ambil, data siswa |
| | Input | Data ambil, data siswa |
| | Output | Informasi data siswa |
| | Destination | Administrasi keuangan |
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan penghapusan pada data siswa |

| | | |
|---|---|---|
| | | a. Jika Administrasi keuangan untuk menghapus data siswa, maka Administrasi keuangan akan diberikan data yang sebelumnya dari data siswa untuk dihapus |
| **2** | **No. proses** | **2** |
| | Nama | Proses pengolahan data dosen |
| | Source | Administrasi keuangan, data ambil, data dosen, data kelas |
| | Input | Data Dosen |
| | Output | Informasi data dosen,informasi data jenis kursus,informasi data kelas |
| | Destination | Administrasi keuangan |
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan pemasukkan, hapus atau perubahan pada data dosen<br>a. Jika staf Administrasi keuangan untuk menambah data dosen, maka Administrasi keuangan harus memasukkan sejumlah data dosen yang diperlukan<br>b. Jika Administrasi keuangan memilih untuk mengubah data dosen, maka Administrasi keuangan akan diberikan data yang sebelumnya dari data dosen untuk diubah<br>c. Jika Administrasi keuangan memilih untuk menghapus data dosen, maka Administrasi keuangan akan diberikan data yang |

| | | |
|---|---|---|
| | | sebelumnya dari data dosen untuk dihapus |
| **3.** | **No. proses** | **2.1** |
| | Nama | Proses pemasukkan data dosen |
| | Source | Administrasi keuangan, data jenis kursus, data dosen, data kelas |
| | Input | data dosen |
| | Output | Informasi data dosen,informasi data jenis kursus,informasi data kelas |
| | Destination | Administrasi keuangan |
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan pemasukkan pada data dosen<br>a. Jika Administrasi keuangan untuk menambah data dosen, maka staf harus memasukkan sejumlah data dosen yang diperlukan<br>b. Jika data yang dimasukkan valid, maka sistem akan menambah data dosen<br>c. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem tidak akan menambah data dosen |
| **4.** | **No. proses** | **2.2** |
| | Nama | Proses ubah data dosen |
| | Source | Administrasi keuangan, data jenis kursus, data dosen, data kelas |
| | Input | data dosen |
| | Output | Informasi data dosen, informasi data jenis |

| | | |
|---|---|---|
| | | kursus,informasi data kelas |
| | Destination | Administrasi keuangan |
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan perubahan pada data dosen<br>a. Jika Administrasi keuangan untuk merubah data dosen, maka Administrasi keuangan akan diberikan data yang sebelumnya dari data dosen untuk diubah<br>b. Jika data yang dimasukkan valid, maka sistem akan merubah data dosen<br>c. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem tidak akan merubah data dosen |
| | **No. proses** | **2.3** |
| | Nama | Proses hapus data dosen |
| | Source | Administrasi keuangan, data jenis kursus, data dosen, data kelas |
| | Input | data dosen |
| | Output | Informasi data dosen,informasi data kelas,informasi data jenis kursus |
| | Destination | Administrasi keuangan |
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan penghapusan pada data dosen<br>a. Jika Administrasi keuangan untuk menghapus data dosen, maka |

| | | |
|---|---|---|
| | | Administrasi keuangan akan diberikan data yang sebelumnya dari data dosen untuk dihapus |
| | **No. proses** | **3** |
| | Nama | Proses pengolahan data kelas |
| | Source | Administrasi keuangan, data jenis kursus, data dosen, data kelas |
| | Input | Data kelas |
| | Output | Informasi data dosen,informasi data jenis kursus,informasi data kelas |
| | Destination | Administrasi keuangan |
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan pemasukkan atau perubahan pada data kelas<br>b. Jika staf Administrasi keuangan untuk menambah data kelas, maka Administrasi keuangan harus memasukkan sejumlah data kelas yang diperlukan<br>c. Jika Administrasi keuangan memilih untuk mengubah data kelas, maka Administrasi keuangan akan diberikan data yang sebelumnya dari data kelas untuk diubah |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| | **No. proses** | **3.1** |
| | Nama | Proses pemasukkan data kelas |
| | Source | Administrasi keuangan, data jenis kursus, data dosen, data kelas |
| | Input | data kelas |
| | Output | Informasi data dosen,informasi data jenis kursus,informasi data kelas |
| | Destination | Administrasi keuangan |
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan pemasukkan pada data kelas<br>a. Jika Administrasi keuangan untuk menambah data kelas, maka staf harus memasukkan sejumlah data kelas yang diperlukan<br>b. Jika data yang dimasukkan valid, maka sistem akan menambah data kelas<br>c. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem tidak akan menambah data kelas |
| | **No. proses** | **3.2** |
| | Nama | Proses ubah data kelas |
| | Source | Administrasi keuangan, data jenis kursus, data dosen, data kelas |
| | Input | data kelas |
| | Output | Informasi data dosen, informasi data jenis kursus, informasi data kelas |
| | Destination | Administrasi keuangan |

| | | |
|---|---|---|
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan perubahan pada data kelas<br>a. Jika Administrasi keuangan untuk merubah data kelas, maka Administrasi keuangan akan diberikan data yang sebelumnya dari data kelas untuk diubah<br>b. Jika data yang dimasukkan valid, maka sistem akan merubah data kelas<br>c. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem tidak akan merubah data kelas |
| | **No. proses** | **4** |
| | Nama | Proses pengolahan data jenis kursus |
| | Source | Administrasi keuangan, data jenis kursus, data dosen, data kelas,data ambil |
| | Input | Data jenis kursus,data ambil |
| | Output | Informasi data dosen,informasi data jenis kursus,informasi data kelas,informasi data ambil |
| | Destination | Administrasi keuangan |
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan pemasukkan, perubahan pada data jenis kursus<br>a. Jika staf Administrasi keuangan untuk menambah data jenis kursus, maka Administrasi keuangan harus memasukkan sejumlah data jenis kursus yang diperlukan |

| | | |
|---|---|---|
| | | b. Jika Administrasi keuangan memilih untuk mengubah data jenis kursus, maka Administrasi keuangan akan diberikan data yang sebelumnya dari data jenis kursus untuk diubah |
| | **No. proses** | **4.1** |
| | Nama | Proses pemasukkan data jenis kursus |
| | Source | Administrasi keuangan, data jenis kursus, data dosen, data kelas |
| | Input | data jenis kursus |
| | Output | Informasi data dosen,informasi data jenis kursus,informasi data kelas |
| | Destination | Administrasi keuangan |
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan pemasukkan pada data jenis kursus<br>c. Jika Administrasi keuangan untuk menambah data jenis kursus, maka staf harus memasukkan sejumlah data jenis kursus yang diperlukan<br>d. Jika data yang dimasukkan valid, maka sistem akan menambah data jenis kursus<br>e. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem tidak akan menambah data jenis kursus |
| | **No. proses** | **4.2** |
| | Nama | Proses ubah data jenis kursus |
| | Source | Administrasi keuangan, data jenis kursus, data dosen, |

| | | |
|---|---|---|
| | | data kelas |
| | Input | data jenis kursus |
| | Output | Informasi data dosen, informasi data jenis kursus, informasi data kelas |
| | Destination | Administrasi keuangan |
| | Logika proses | Administrasi keuangan melakukan perubahan pada data jenis kursus<br>a. Jika Administrasi keuangan untuk merubah data jenis kursus, maka Administrasi keuangan akan diberikan data yang sebelumnya dari data jenis kursus untuk diubah<br>b. Jika data yang dimasukkan valid, maka sistem akan merubah data jenis kursus<br>c. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem tidak akan merubah data jenis kursus |

### III.2.4.1.5 Kamus Data

Kamus Data dapat mendefinisikan dengan lengkap data yang mengalir diantara proses, penyimpanan data dan entitas luar pada sistem. Data yang mengalir tersebut dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Kamus Data tersebut sebagai berikut :

**Tabel III.4 Kamus Data**

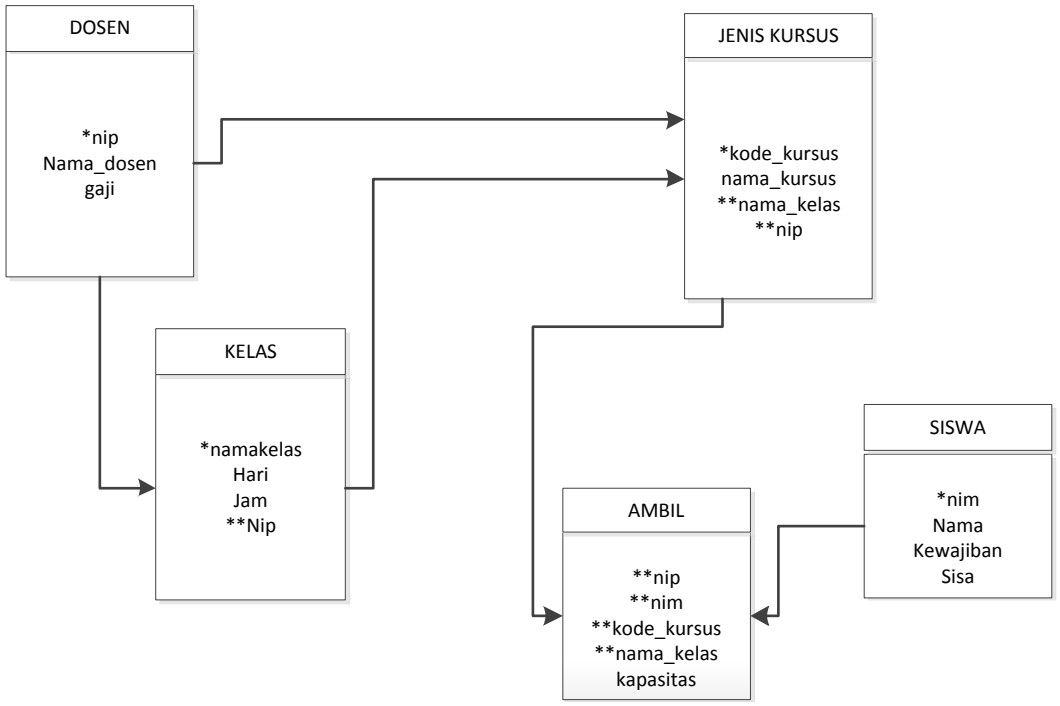
| **Kamus Data** | **Data** |
|---|---|
| Data Siswa | [NIM+nama+kewajiban+sisa] |
| NIM(integer) | Nomor induk siswa |
| nama(varchar) | Nama siswa |

| | |
|---|---|
| Kewajiban (integer) | Harga program yang dibayar oleh siswa |
| Sisa(integer) | Tagihan untuk siswa bila blm lunas |
| **Kamus Data** | **Data** |
| Data Dosen | [NIP+nama_dosen+gaji] |
| NIP(integer) | No induk pengajar |
| nama_dosen | Nama dosen |
| gaji (integer) | nilai bayaran untuk pengajar |
| **Kamus Data** | **Data** |
| Data Kelas | [nama_kelas+nama_dosen+hari+jam] |
| nama_kelas(varchar) | Nama kelas yang terdapat dilembaga |
| NIP(integer) | No induk pengajar |
| hari(varchar) | hari penjadwalan untuk siswa |
| Jam(varchar) | Jam penjadwalan untuk siswa |
| **Kamus Data** | **Data** |
| Data Jenis_Kursus | [kode_kursus+Nama_kursus+nama_kelas+NIP] |
| Kode_kursus(varchar) | Pengkodean untuk setiap kursus |
| Nama_kursus(varchar) | Nama kursus pilihan |
| nama_kelas(varchar) | Nama kelas yang terdapat dilembaga |
| NIP(integer) | No induk pengajar |
| **Kamus Data** | **Data** |
| Data Ambil | [nip+nim+kode_kursus+nama_kelas+kapasitas] |
| NIP(integer) | No induk pengajar |
| NIM(integer) | Nomor induk siswa |
| Kode_kursus(varchar) | Pengkodean untuk setiap kursus |
| nama_kelas(varchar) | Nama kelas yang terdapat di lembaga |
| Kapasitas(integer) | Kapasitas siswa dalam satu kelas |

### III.2.4.2 Perancangan Data

#### III.2.4.2.1 Skema Relasi

Skema basis data, bersama ketergantungan *primary key* dan *foreign key* dapat digambarkan oleh skema relasi. Setiap relasi berupa sebuah kotak, dengan nama relasi di puncak kotak dan atribut di dalam kotak. Atribut *primary key* ditulis bergaris bawah ataupun diberi bintang(*) satu, sedangkan *foreign* key memiliki bintang(**) dua dengan panah untuk menunjukkan sumbernya, yaitu *primary key* dari relasi yang berbeda. Skema relasi Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran dapat dilihat pada Gambar III.14 di bawah ini:




**Gambar III.10 Skema Relasi Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran**

**III.2.4.2.2 Struktur File**

Struktur file merupakan urutan isi ataupun data yang berada dalam suatu record. Struktur file dalam Sistem Informasi Pendaftaran ini adalah sebagai berikut :

**Nama File : Siswa**

**Media Penyimpanan : Harddisk**

**Keterangan : Penyimpanan data siswa**

**Tabel III.5 Struktur File siswa**

| Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| NIM | Integer | | Primary key |
| Nama_siswa | Varchar | 30 | |
| Kewajiban | Integer | | |
| Sisa | inteeger | | |

**Nama File : Dosen**

**Media Penyimpanan : Harddisk**

**Keterangan : Penyimpanan data Dosen**

**Tabel III.6 Struktur File dosen**

| Field | Type | Size | Extra | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| NIP | Int | 8 | Auto_increment | Primary key |
| Nama_dosen | varchar | 30 | | |
| Gaji | integer | | | |

**Nama File : Kelas**

**Media Penyimpanan : Harddisk**

**Keterangan : Penyimpanan data kelas**

**Tabel III.7 Struktur File kelas**

| Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Nama_kelas | Int | | Primary key |
| Hari | Varchar | 10 | |
| Jam | Varchar | 30 | |
| NIP | Int | 8 | Foreign key (tabel dosen, atribut NIP) |

**Nama File : Kapasitas**

**Media Penyimpanan : Harddisk**

**Keterangan : Penyimpanan data kapasitas**

**Tabel III.8 Struktur File kelas**

| Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Program | varchar | 45 | Primary key |
| Nama_siswa | Varchar | | Foreign key (table siswa,atribut Nama_siswa) |

**Nama File : Jenis Kursus**

**Media Penyimpanan : Harddisk**

**Keterangan : Penyimpanan data Jenis kursus**

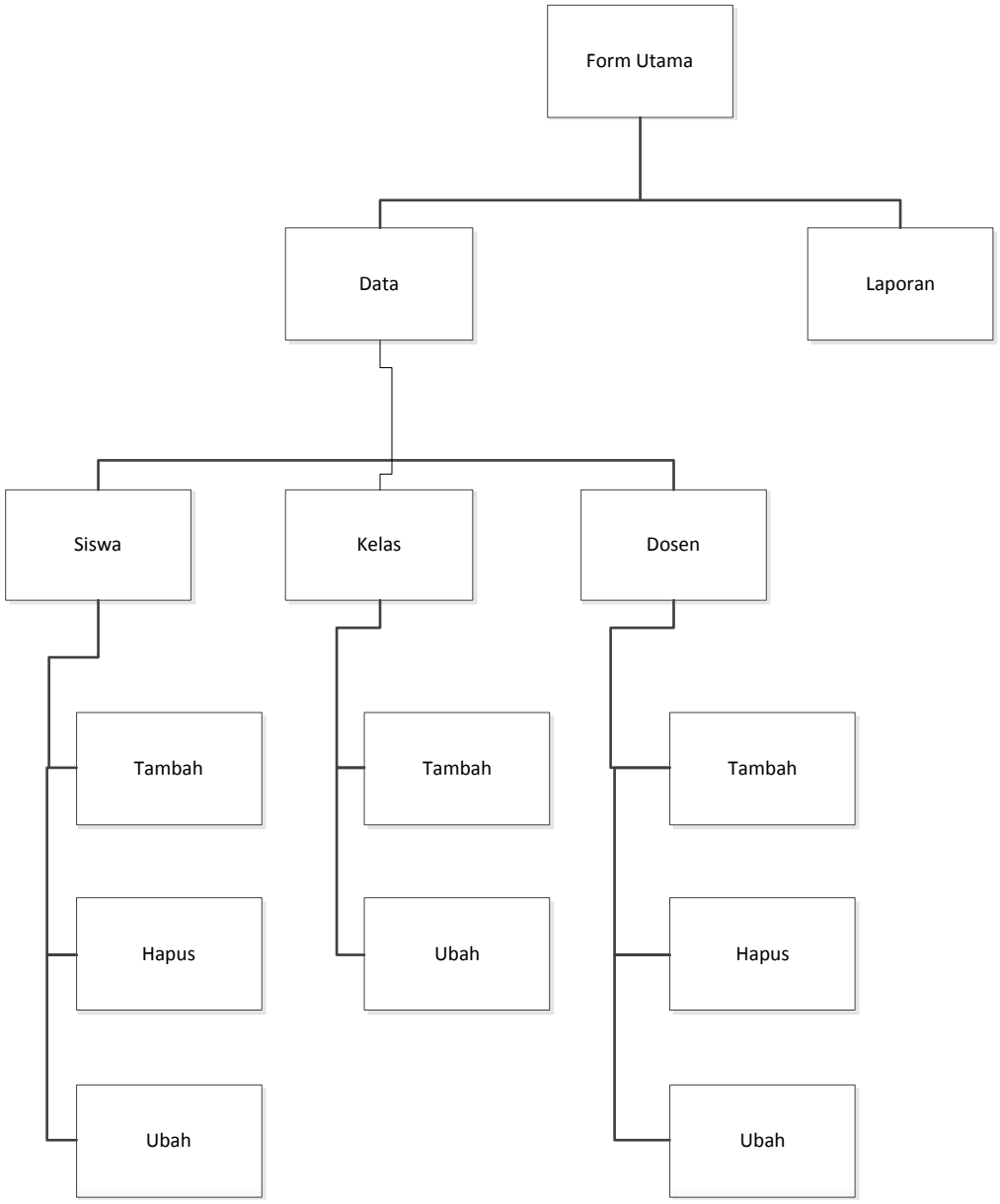
**Tabel III.9 Struktur File jenis Kursus**

| Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| kode_kursus | integer | | Primary key |
| Nama_kursus | Varchar | 45 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| NIP | Int | 8 | Foreign key (tabel dosen, atribut NIP) |
| Nama_kelas | Int | | Foreign key (tabel kelas,atribut nama_kelas) |

**III.2.4.3 Perancangan Struktur Menu**

Struktur program aplikasi ini dibuat secara moduler, yaitu program dipecah menjadi modul-modul kecil yang mudah dibuat, mudah dites, mudah melacak kesalahan program, dan mudah dimodifikasi. Dalam pembuatan program aplikasi ini menggunakan alat bantu berupa bagan struktur. Untuk lebih jelasnya dapat melihat bagan struktur berikut ini :




**Gambar III.11 Perancangan Menu Aplikasi sistem informasi pendaftaran**

### III.2.4.3 Perancangan Antarmuka Jendela Aplikasi

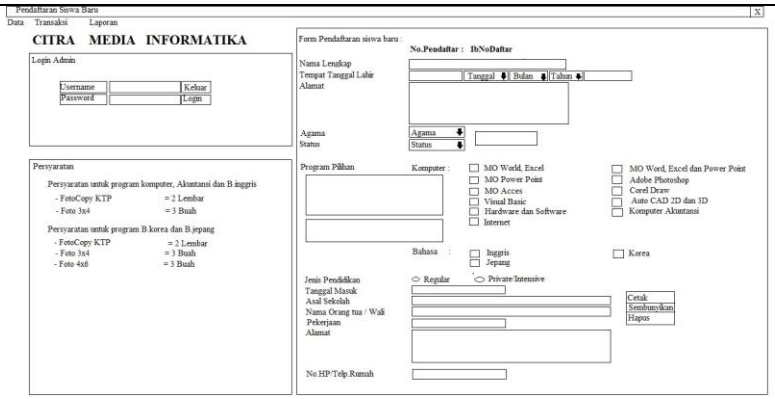
Perancangan antarmuka sistem bertujuan untuk membantu pengguna mempermudah dalam menggunakan sistem ini, dengan menggunakan warna-warna yang tidak merusak mata dan juga menu yang sederhana namun dapat mempermudah pengguna dalam menggunkan sistem ini. Diharapkan dengan antarmuka aplikasi ini dapat meningkatkan kinerja pengguna dalam menggunakan sistem ini.

**1.** *Form* utama aplikasi ini (*form* menu utama) (T01)

| T01 | Navigasi |
|---|---|
|  | Masukan Username dan password admin lalu ketik login |
| Ukuran Layar : 800x600 pixel (default) | |

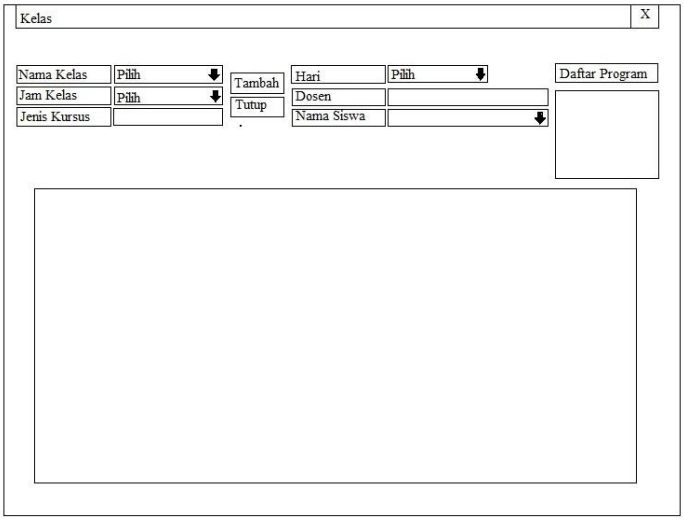
**Gambar III.12 Tampilan Utama Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran**

**2.** *Form* pendaftaran aplikasi ini (*form* tampilan siswa ) (T02)

| T02 | Navigasi |
|---|---|
| <br>**Gambar III.13 Tampilan Form siswa Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran** | 1. Masukan Username dan password admin lalu ketik login<br>2. Isi Form pendaftaran siswa baru pada sebelah kanan<br>3. Setelah mengisi klik kolom cetak |
| Ukuran Layar : 800x600 pixel (default) | |

**3.** *Form* kelas aplikasi ini (*form* tampilan kelas) (T03)

| T03 | Navigasi |
|---|---|
| | 1. Klik kolom pilih pada nama kelas<br>2. Klik kolom pilih pada jam kelas<br>3. Klik kolom pilih pada hari<br>4. Klik tambah. |

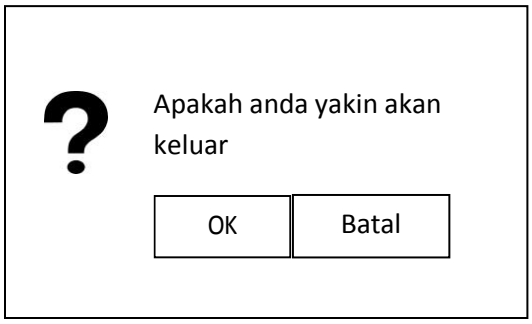



**Gambar III.14 Tampilan Form kelas Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran**

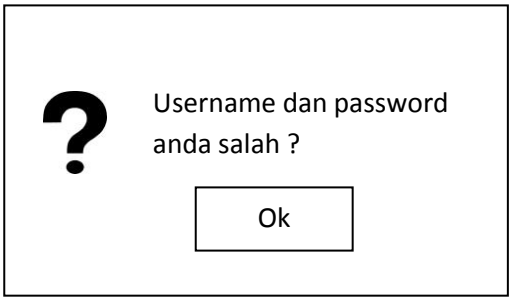
Ukuran Layar : 800x600 pixel (default)

### III.2.4.5 Perancangan Antarmuka Pesan

Perancangan antarmuka pesan untuk sistem yang akan dibangun yaitu pesan kesalahan pengisian pada beberapa *form* yang tidak boleh dikososngkan atau memberikan tanda peringan untuk memenuhi aksi tertentu yang dapat membantu pengguna untuk mengetahui hasil dari pengolahan data yang dilakukan. Perancangan antarmuka pesan untuk sistem yang akan dibangun dapat dilihat melalui gambar berikut:

| **M01** | **Navigator** |
|---|---|
|  | Peringatan untuk keluar aplikasi |

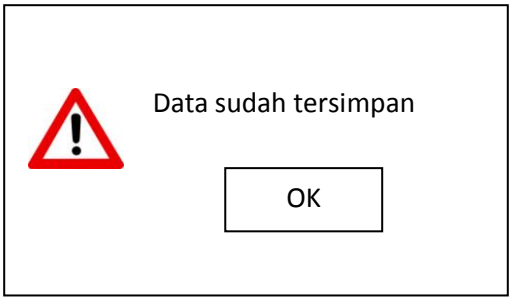
**Gambar III.15 pesan peringatan untuk keluar**

| **M02** | **Navigator** |
|---|---|
|  | Peringatan bahwa username dan password salah |

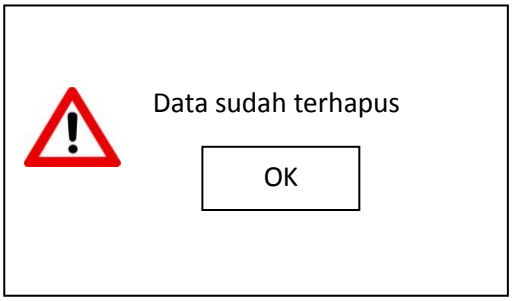
**Gambar III.16 pesan peringatan untuk login**

| M03 | Navigator |
| --- | --- |
|  | Peringatan bahwa data yang dimasukan tidak lengkap |

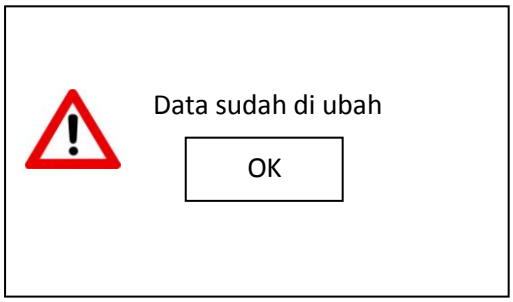
**Gambar III.17 pesan peringatan untuk inputan data pendaftaran**

| M04 | Navigator |
| --- | --- |
|  | Peringatan data sudah tersimpan |

**Gambar III.18 pesan peringatan untuk simpan data**

| M05 | Navigator |
| --- | --- |
|  | Peringatan data sudah terhapus |

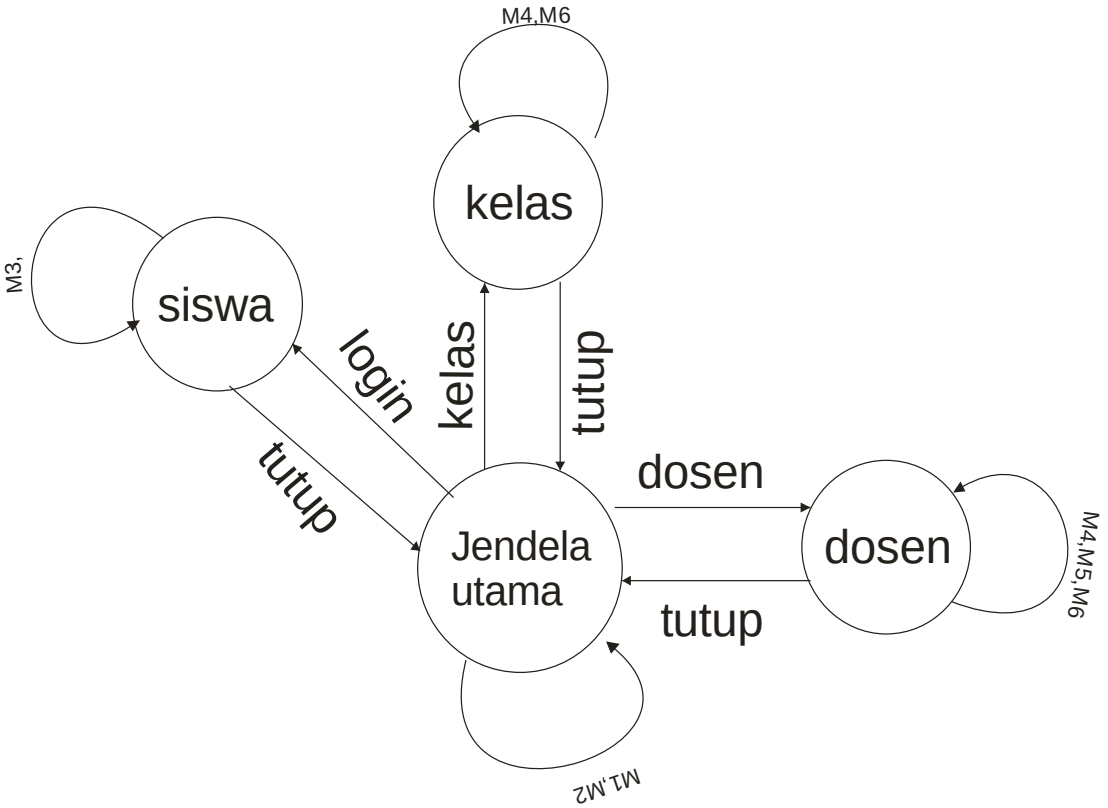
**Gambar III.19 pesan peringatan untuk hapus data**

| M06 | Navigator |
| --- | --- |
|  | Peringatan data sudah diubah |

**Gambar III.20 pesan peringatan untuk ubah data**

### III.2.4.6 Jaringan Semantik

Jaringan semantik Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran




**Gambar III.21 Jaringan Semantik Aplikasi Sistem Informasi Pendaftaran**

## III.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan penerapan dari seluruh rancangan yang sudah dibuat sebelumnya dengan aplikasi program yang sudah ditentukan. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul program rancangan pada para pelaku sistem sehingga pengguna dapat memberikan masukkan kepada pengembangan sistem.

### III.3.1. Persiapan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang sudah dipersiapkan untuk mengimplementasikan sistem yang baru dibangun terbagi menjadi perangkat lunak sistem operasi dan perangkat lunak pendukung. Perangkat lunak minimum yang dibutuhkan adalah :

1. Sistem Operasi windows *XP*
2. *Microsoft visual Basic 6.0*
3. *Cristal report 8.5*
4. *SQL server 2005*

### III.3.2 Persiapan Perangkat Keras

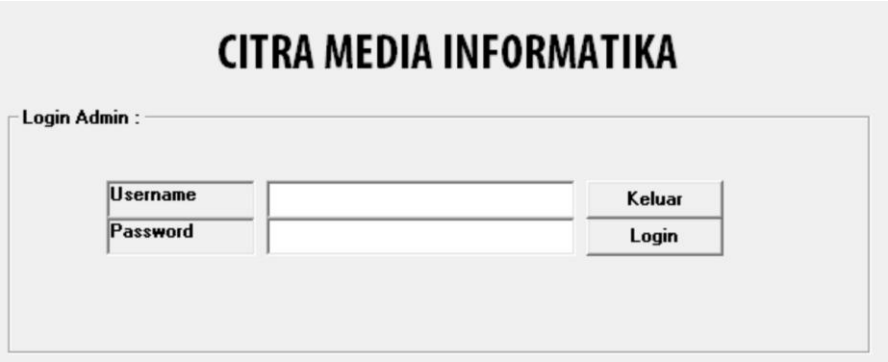
Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem ini minimal memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. *Harddisk* 10 GB
2. *Processor* 3,06 Ghz
3. *RAM* 2048 MB
4. *Keyboard*
5. *Mouse*

### III.3.3 Implementasi Aplikasi

1. Tampilan *Form* Utama

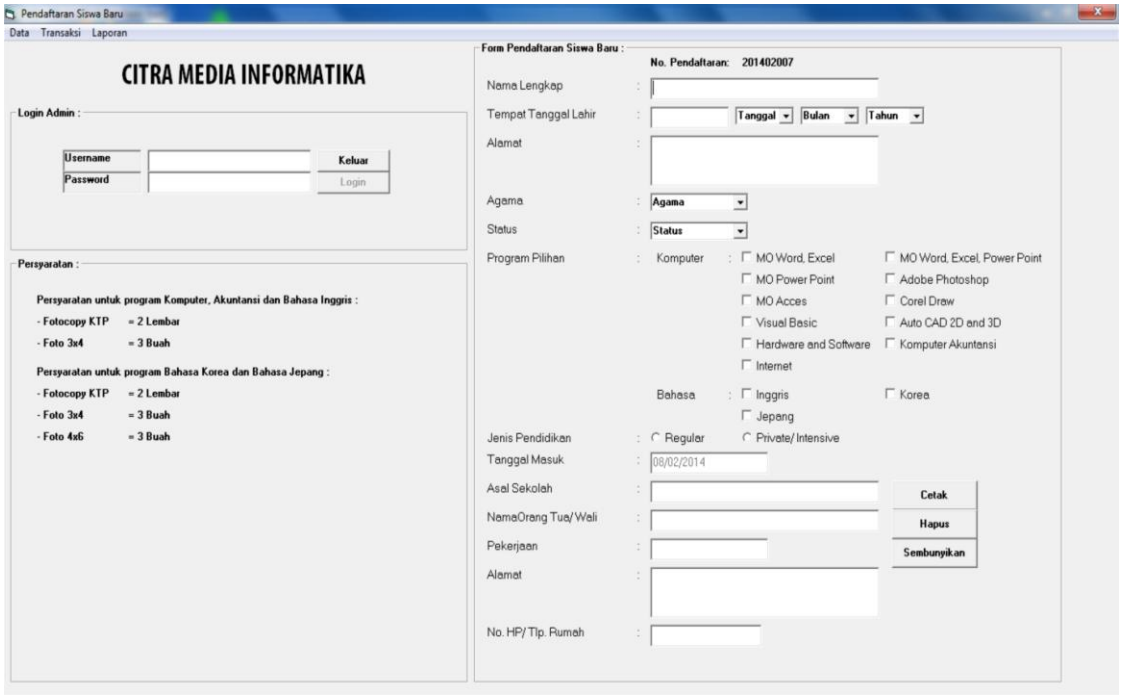
   *Form* Utama ini adalah *form log in* untuk admin yang hanya melakukan fitur keluar dan *log in* admin.




**Gambar III.22 Tampilan Form Login**

Setelah admin berhasil *log in*, maka tampilan form akan menjadi seperti dibawah ini :

*Form* menu pendaftaran ini merupakan tampilan setelah melakukan login, form ini memiliki tiga daftar menu yaitu data, dan laporan.
Menu data berfungsi untuk menampilkan data yang telah ada, diantaranya data siswa, data kelas, dan data dosen.
Menu laporan berfungsi untuk menampilkan data Laporan pendaftaran.



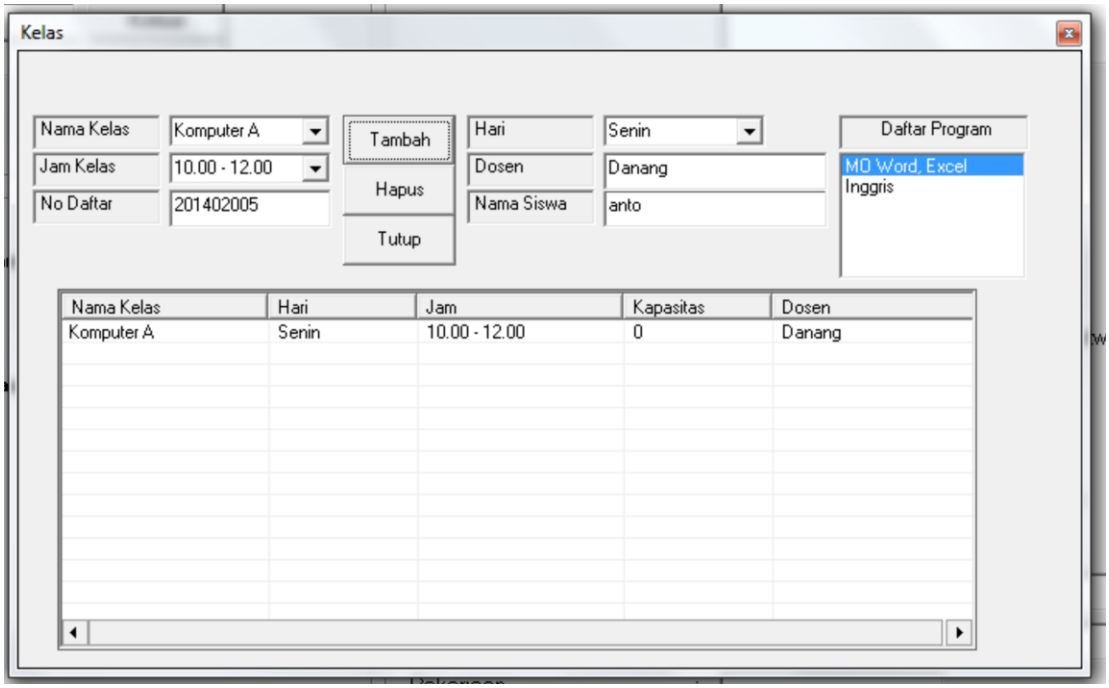

**Gambar III.23 Tampilan *Form* tampilan pendaftaran**

2. Tampilan *Form* pemilihan kelas

   *Form* menu pemilihan kelas ini terdapat dua tombol tambah dan tutup.

   Tombol tambah berfungsi untuk menambahkan data kelas

   Tombol tutup berfungsi untuk menutup tampilan form pemilihan kelas




**Gambar III.24 Tampilan *Form* pemilihan kelas**

3. Tampilan *Form* pemilihan dosen

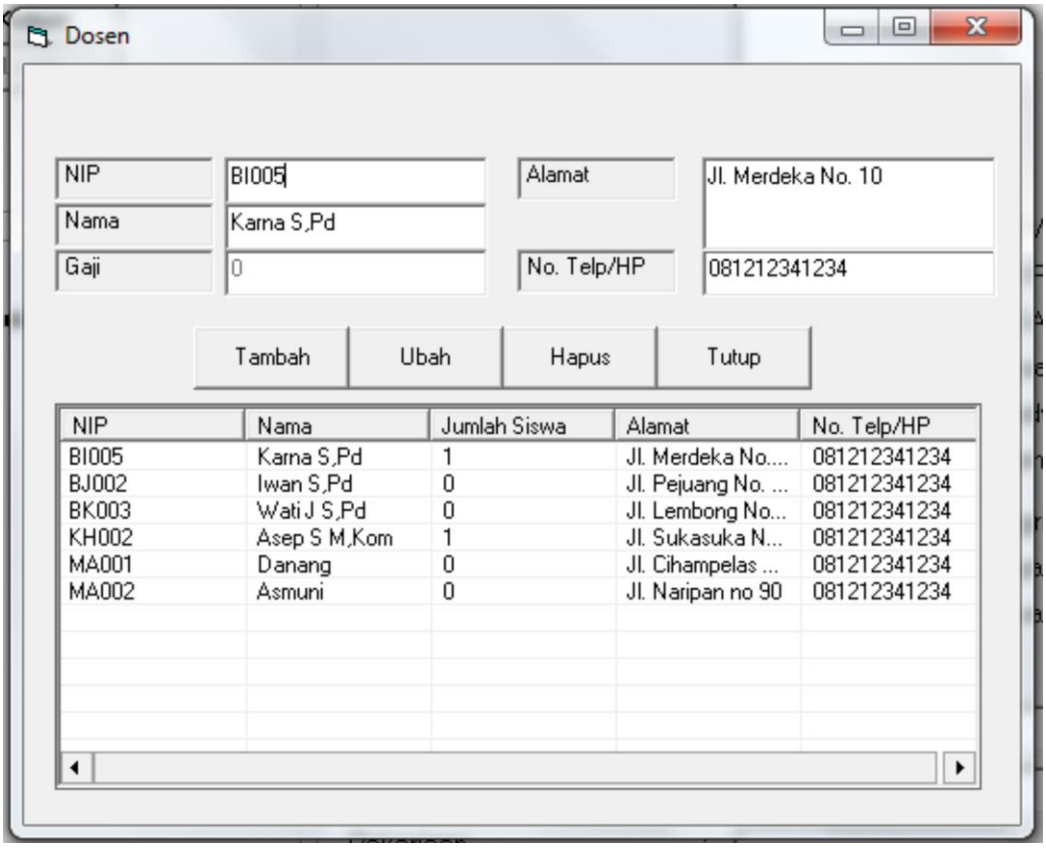
   *Form* pemilihan dosen terdapat empat tombol diantaranya tambah, ubah, hapus, tutup.

   Tombol tambah berfungsi untuk menambahkan data dosen

   Tombol ubah berfungsi untuk mengubah data dosen

   Tombol hapus berfungsi untuk menghapus data dosen

   Tombol tutup berfungsi untuk menutup tampilan form pemilihan dosen



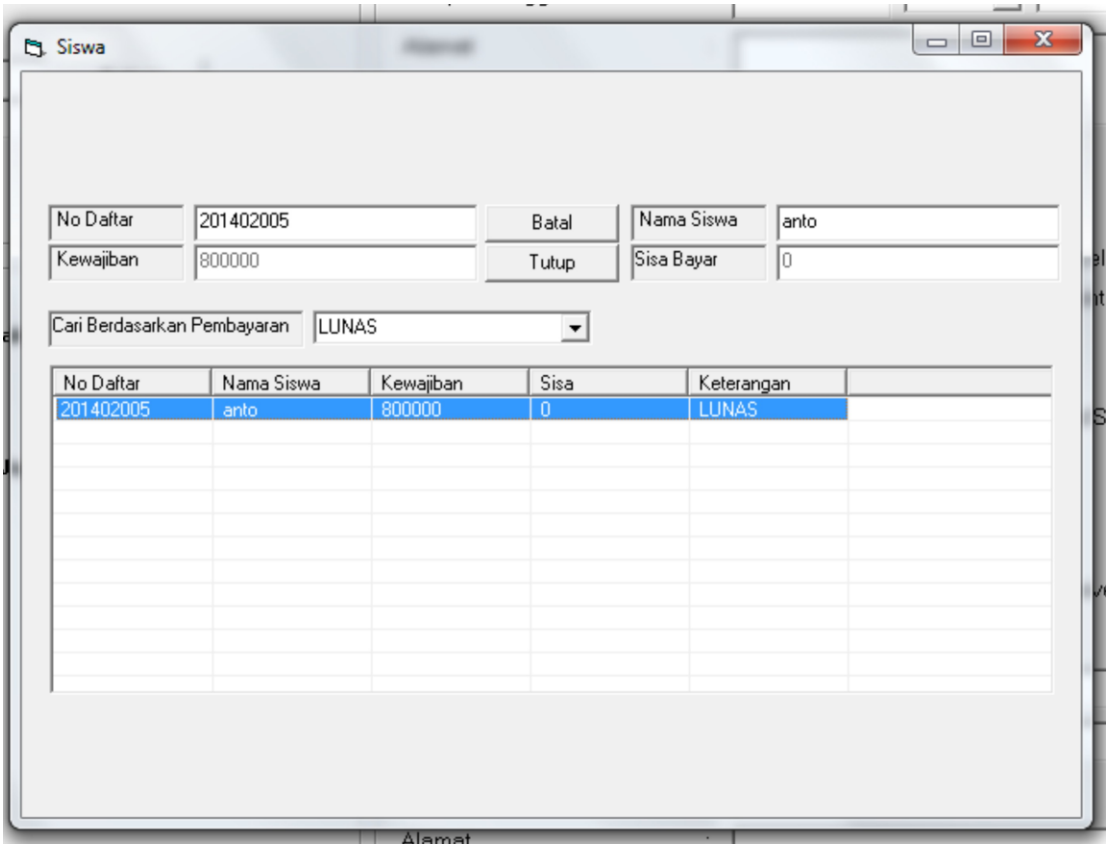

**Gambar III.25 Tampilan *Form* pemilihan dosen**

4. Tampilan *Form* data siswa

   *Form* data siswa terdapat dua tombol diantaranya batal, tutup.

   Tombol batal berfungsi untuk untuk mengubah data siswa

   Tombol tutup berfungsi untuk menutup form  data siswa




**Gambar III.26 Tampilan *Form* data siswa**