# BAB IV

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

## 4.1 Analisis sistem yang sedang berjalan

Dalam proses belajar mengajar dilingkungan sekolah staf dan pimpinan Polri Lembang, dilakukan dengan metode tatap muka langsung antara dosen dan perwira siswa diruang kelas.

Kegiatan belajar mengajar di sekolah staf dan pimpinan Polri dilaksanakan sesuai dengan kalender pendidikan yang telah disusun selama 7 bulan sebelum perwira siswa diterima di sekolah staf dan pimpinan Polri. Setelah perwira siswa diterima mengikuti pendidikan maka dari kalender pendidikan tersebut dibuat jadwal mingguan dimulai dari hari senin sampai dengan jumat yang berisi tentang pembagian waktu jam pelajaran, nama mata pelajaran, nama dosen dan asisten dosen serta penanggung jawab.Pelaksanaan proses belajar mengajar setiap hari dimulai dari pukul 07.30 WIB samapai dengan pukul 17.00 WIB dimana setiap 1 jam pelajaran dilaksanakan selama 45 menit sedangkan alokasi waktu dosen memberikan materi sebanyak 70 % dan alokasi waktu Tanya jawab sebanyak 30 %. Dosen yang mengajar di Sekolah staf dan pimpinan Polri hanya bertemu dengan peserta didik sebanyak 1 kali pertemuan tatap muka langsung, sehingga perwira siswa belum optimal dalam menerima mata pelajaran yang diberikan.

Satu minggu sebelum proses belajar mengajar dimulai, dosen memberikanbahan ajaran ke Sespim Polri, selanjutnya bahan ajaran tersebut digandakan dan dibagikan kepada perwira siswa 1 hari sebelum pelaksanaan proses belajar mengajar dimulai. Dengan adanya penggandaan dari setiap bahan

ajaran yang diberikan oleh masing – masing dosen dirasakan anggarannya cukup besar dan terkadang tidak seluruhnya digandakan utamanya dosen yang mengirim bahan ajaran berupa naskah dan slide, sehingga yang diutamakan untuk digandakan adalah naskahnya. Namun demikian masih ada dosen yang memberikan bahan ajaran 1 hari menjelang proses belajar mengajar dimulai, bahkan ada yang memberikan naskah materi bahan ajaran setelah proses belajar mengajar selesai dilaksanakan, menyebabkan terbatasnya waktu perwira siswa untuk mendalami materi yang diberikan sehingga pada saat proses tanya jawab terkesan tidak fokus dan seadanya.

### 4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen bertujuan untuk mengetahui secara jelas fungsi dari semua dokumen yang ada di Sekolah Staf dan Pimpinan Polri. Adapun dokumen – dokumen yang digunakan dalam system pembelajaran pada Sekolah Staf dan Pimpinan Polri adalah sebagai berikut :

| No. | Dokumen | Uraian |
|---|---|---|
| 1. | Kurikulum Pendidikan | : |
| | Fungsi | : Sebagai pedoman penyelenggaraan pendidikan |
| | Sumber | : |
| | Rangkap | : |
| | Distribusi | : 1<br>dari Kepala Lembaga Pendidikan Polri kurikulum pendidikan |

| No | Dokumen | Uraian |
|---|---|---|
| | | diberikan kepada Kepala Sekolah Staf dan Pimpinan Polri dan selanjutnya didistribusikan ke para dosen dan asisten doisen. |
| | Frekuensi | : |
| | Atribut | : Identitas lembaga, Tujuan pendidikan, Profil lulusan, Kompetensi yang meliputi kompetensi umum, kompetensi utama dan kompetensi khusus, Lama pendidikan, Materi, Metode pembelajaran, Penilaian, Peryaratan calon perwira siswa, Anggaran |
| 2. | Rangka Pokok Pelajaran | : |
| | Fungsi | : Sebagai pedoman tentang mata pelajaran yang akan diberikan dan alokasi jumlah jam pelajaran |
| | Sumber | : |
| | Rangkap | : 1 |
| | Distribusi | : dari Kepala Lembaga Pendidikan Polri kurikulum pendidikan diberikan kepada Kepala Sekolah Staf dan |

| No | Dokumen | Uraian |
|---|---|---|
| | Frekuensi<br><br><br><br>Atribut | : Pimpinan Polri dan selanjutnya didistribusikan ke para dosen dan asisten doisen.<br>: Identitas lembaga, Mata pelajaran, Koordinator, Jam pelajaran. |
| 3. | Silabus<br>Fungsi<br><br><br>Sumber<br>Rangkap<br>Distribusi<br><br><br><br>Frekuensi<br>Atribut | :<br>: Sebagai informasi rencana pembelajaran<br>:<br>: 1<br>: Dari dosen ke Kabag Bindik dan disimpan dalam bentuk dokumen serta disimpan didatabase.<br>:<br>: Identitas lembaga, Mata pelajaran, Alokasi waktu, Kode, Standar kompetensi, Kpmpetensi dasar, Indikator hasil belajar, Materi Pokok, Pengalaman belajar, Sarana/Sumber belajar, Penilaian. |
| 4. | Evaluasi Dosen<br>Fungsi | :<br>: Sebagai informasi penilaian terhadap |

| No | Dokumen | Uraian |
|---|---|---|
| | | kompetensi para dosen |
| | Sumber | |
| | Rangkap | : 1 |
| | Distribusi | : Dari perwira siswa ke Kabag Bindik selanjutnya diteruskan ke Kepala Sekolah Staf dan Pimpinan Polri. |
| | Frekuensi | : |
| | Atribut | : Identitas lembaga, Nama mata pelajaran, Nama Dosen, Waktu pembelajaran, Indikator/aspek yang dinilai, penilaian. |
| 5. | Pedoman Penilaian Perwira siswa | : |
| | Fungsi | : Sebagai informasi tentang hal – hal yang berhubungan dengan ketentuan umum penilaian, pelaksanaan penilaian bidang akademik, kepribadian dan kesamaptaan jasmani. |
| | Sumber | : |
| | Rangkap | : 1 |
| | Distribusi | : Untuk bidang akademik dari dosen ke Kabag Bindik sedangkan bidang |

| No | Dokumen | Uraian |
|---|---|---|
| | Frekuensi<br>Atribut | kepribadian serta kesamaptaan jasmani dari Kakorsis kepada Kabag<br>: Bindik.<br>: Identitas lembaga, Nama mata pelajaran, identitas perwira siswa, Unsur-unsur yang dinilai, Identitas penilai. |

### 4.1.2 Analisis prosedur yang sedang berjalan.

Analisis prosedur merupakan penganalisaan terhadap kegiatan – kegiatan yang dilakukan di Sekolah Staf dan Pimpinan Polri dalam proses system pembelajaran sekaligus untuk mempermudah dalam penggambaran flowmap.

Adapun prosedur pembelajaran yang sedang berjalan di Sekolah Staf dan Pimpinan Polri adalah sebagai berikut :

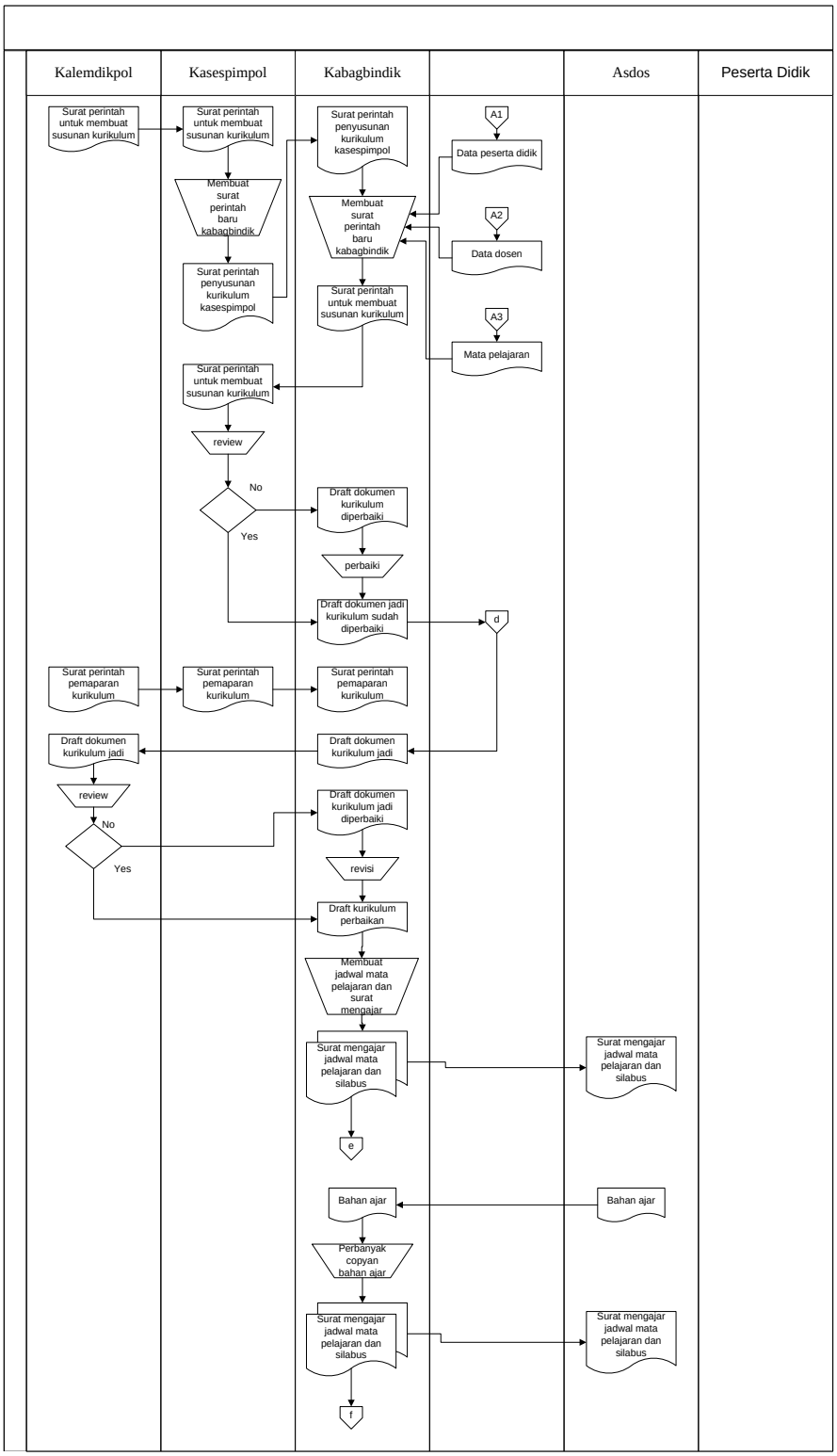
1. Kurulum pendidikan Sekolah staf dan Pimpinan Polri yang berisi tentang petunjuk umum (tujuan pendidikan, profil lulusan, kompetensi, lama pendidikan, materi, metode pembelajaran, penilaian,persyaratan calon perwira siswa dan anggaran), Rangka pokok pelajaran dan Silabus yang telah disyahkan oleh Kalemdikpol diserahkan kepada Kasespimpol.

2. Kasespimpol selanjutnya menyerahkan kurikulum pendidikan tersebut kepada kepala bidang penanggung jawab masing – masing mata pelajaran dan asisten dosen yang berasal dari personil Polri.
3. Kepala bidang dibantu dengan asisten dosen selanjutnya menghubungi dosen dengan menggunakan surat yang berisi tentang permohonan untuk memberikan materi dan melampirkan silabus serta meminta materi/bahan ajaran yang akan diberikan dan diterima di Sespim Polri 1 minggu sebelum mata pelajaran dimulai.
4. Kepala bidang dibantu asisten dosen tetap melakukan koordinasi dan meminta bahan ajaran yang sesuai dengan apa yang diminta dalam silabus.
5. Setelah bahan ajaran diterima oleh kepala bidang, selanjutnya dilakukan penggandaan dan didistribusikan ke perwira siswa.
6. Perwira siswa setelah menerima bahan ajaran tersebut wajib untuk mempelajari dan apabila ada yang kurang jelas ditanyakan pada saat dosen menyampaikan materinya.
7. Pada saat proses belajar mengajar yang bertanggung jawab atas absensi dosen adalah Kabag Jarlat sedangkan absensi perwira siswa dan penilaian kepribadian menjadi tanggung jawab Kakorsis dibantu oleh perwira pengawas sedangkan Kabag Bindik bertugas membagikan dan mengumpulkan questioner evaluasi dosen serta merekap hasil penilaian perwira siswa terhadap dosen.

8. Setelah dosen selesai melakukan proses belajar mengajar selanjutnya asisten dosen memberikan penugasan kepada perwira siswa dan hasilnya dikumpulkan dalam bentuk naskah, selanjutnya naskah yang telah dibuat tersebut dipaparkan/dipresentasikan.
9. Dari naskah yang telah dibuat dan paparan/presentasi yang disampaikan selanjutnya diberi nilai dan hasilnya diserahkan ke Kabag Bindik untuk dilakukan rekapitulasi serta disimpan di database.
10. Nilai yang sudah diolah selanjutnya ditempel dipapan pengumuman.
11. Pada setiap tahap pendidikan dilakukan evaluasi nilai yang diperoleh oleh masing – masing perwira siswa melalui forum siding dewan pendidikan.

#### 4.1.2.1 Flowmap

Flowmap yang sedang berjalan di Sekolah staf dan Pimpinan Polri adalah sebagai berikut :

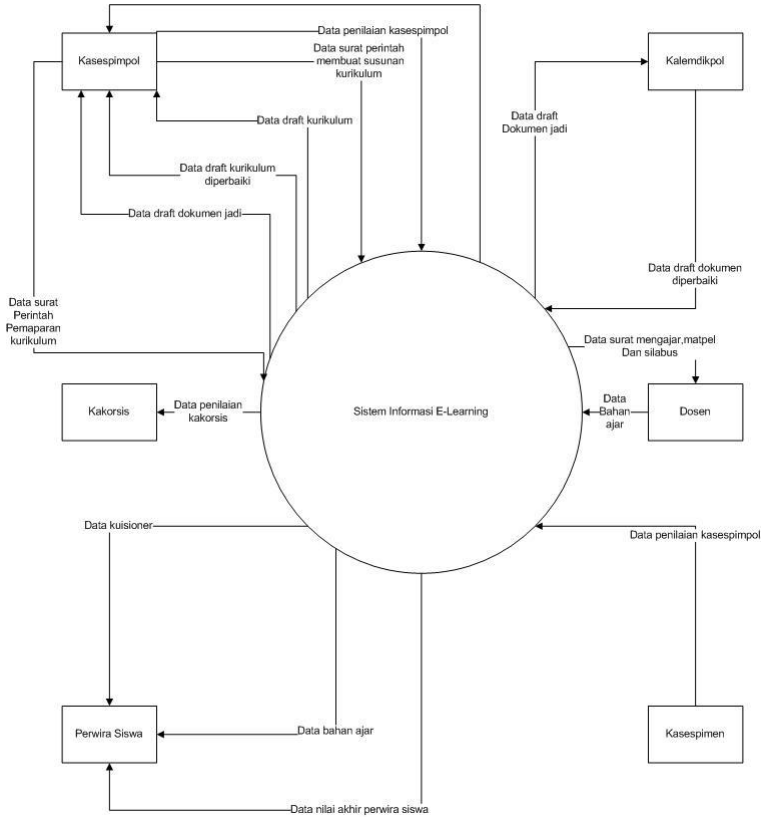



**Gambar 4.1**

**Flowmap yang sedang berjalan**

### 4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram kontek adalah diagram tingkat tinggi yang menggambarkan hubungan antar entitas eksternal dengan system, dimana data yang diinputkan oleh bagian kompenen eksternal yang akan dip roses di dalam system dan akan menghasilkan laporan yang diinginkan oleh komponen eksternal tersebut. Adapun diagram kontek system pembelajaran yang sedang berjalan pada Sekolah Staf dan Pimpinan Polri adalah sebagai berikut :

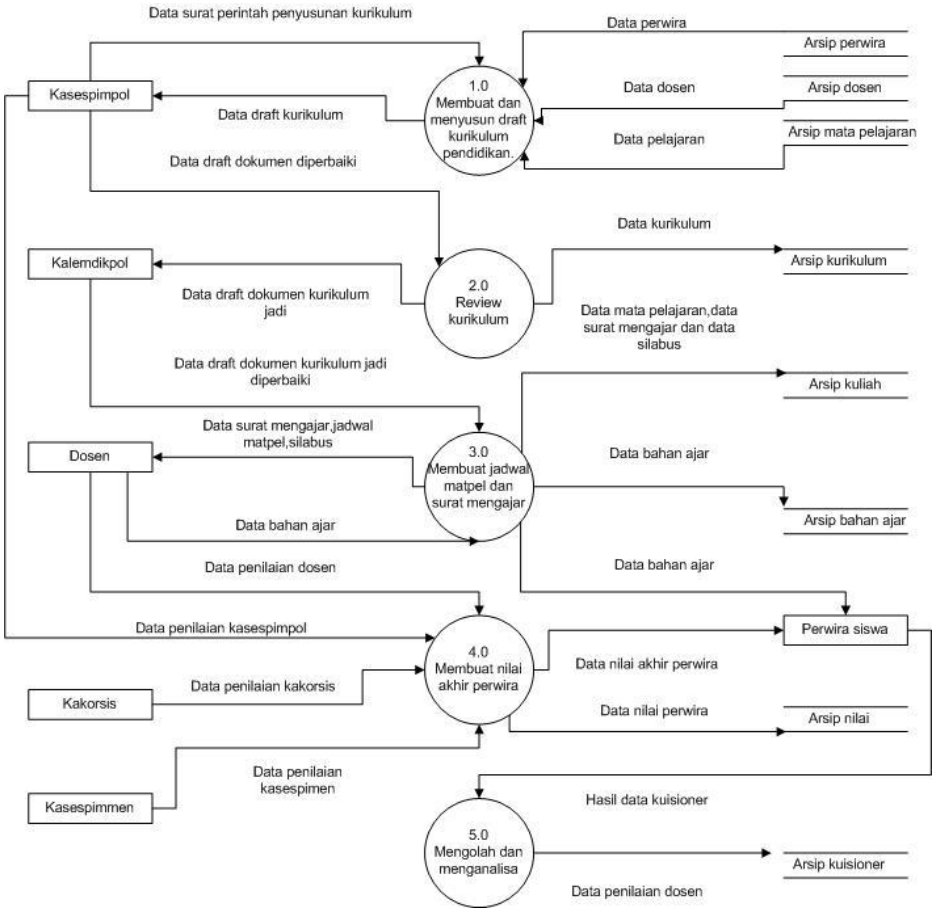



**Gambar 4.2 Diagram Kontek Penilaian**

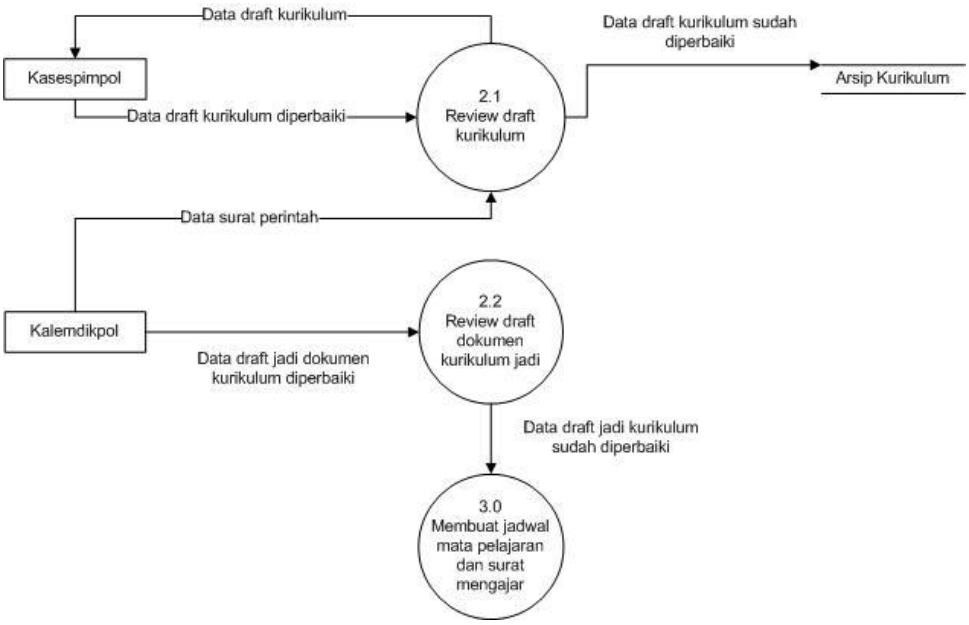
### 4.1.2.3 Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) adalah sebuah diagram yang sering digunakan untuk menggambarkan secara logika bagaimana data itu mengalir, dimana data untuk menggambarkan secara logika bagaimana data mengalir, dimana data tersebut akan disimpan dan kemana saja laporan yang akan dibuat itu diberikan.

Data flow diagram (DFD) juga menggambarkan arus data secara terstruktur dari mulai proses input sampai dengan pembuatan laporan yang dihasilkan oleh system. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambardibawahini :

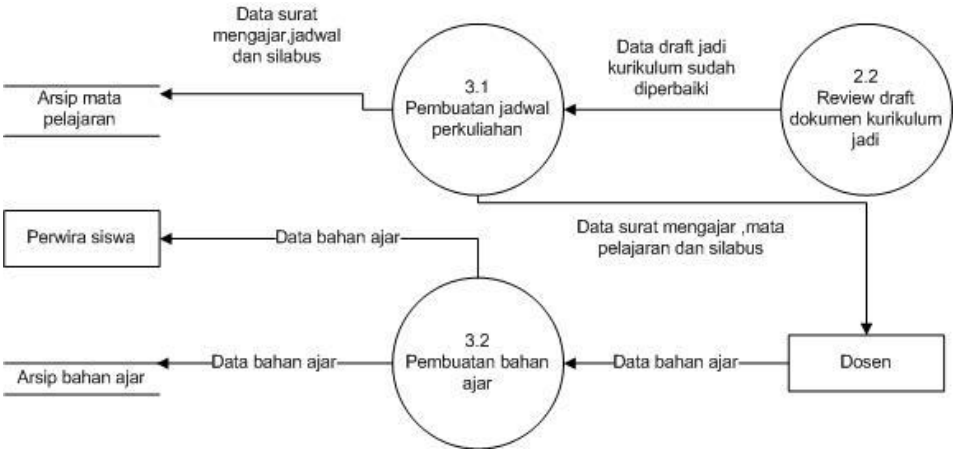



**Gambar 4.3 Diagram level 0**




**Gambar 4.4**

**diagram level 1 proses 2**




**Gambar 4.5**

**diagram level 1 proses 3**

### 4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Berdasarkan analisis sistem yang dilakukan, penulis menemukan kelemahan dan kekurangan dari sistem yang sedang berjalan dalam iystem pembelajaran pada sekolah staf dan pimpinan polri, yaitu :

1. Sistem pembelajaran dirasakan kurang variatif dan terkesan monoton sehingga perlu dirancang alternative sistem pembelajaran yang baru.
2. Sistem pembelajaran dengan alokasi waktu 70 % dosen memberikan materi kuliah dan 30 % diberi alokasi waktu untuk memberikan kesempatam kepada perwira siswa bertanya atau memberi tanggapan dirasakan tidak ideal.
3. Dosen hanya diberi waktu 1 kali pertemuan dan dominan penyampaiannya 1 arah sedangkan materi yang diberikan sudah dibaca oleh perwira siswa, sehingga kurang merangsang peserta didik apalagi tidak diselingi dengan contoh – contoh yang aplikatif tentang peristiwa – peristiwa yang aktual.
4. Dosen memberikan materi pelajaran kepada 200 orang perwira siswa sehingga dirasakan kurang efektif.
5. Kurangnya waktu untuk mendiskusikan materi sehingga perlu adanya media diskusi yang lebih efisien
6. Dosen tidak memberikan sarana contact baik berupa e-mail, chating dan via telephone sebagai sarana komunikasi apabila ada hal –hal yang perlu ditanyakan berkaitan dengan materi pelajaran yang disampaikan.

Dengan melihat kelemahan – kelemahan tersebut, diperlukan suatu sistem aplikasi yang diharapkan dapat mengatasi kelemahan – kelemahan pada sistem yang berjalan saat ini.

## 4.2 Perancangan Sistem

Perancangan system ini akan memberikan gambaran mengenai dokumen-dokumen, proses-proses dan aliran data apa saja yang akan terlibat dalam system yang akan diusulkan. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan system yang dimaksudkan untuk menggambarkan perbedaan antara system yang sedang berjalan dengan system yang diusulkan.

Proses yang akan dirancang bertujuan untuk memperbaiki kinerja system yang ada, sehingga kelemahan dan kekurangan yang ada pada system yang sedang berjalan dapat diminimalisasi.

Pada tahap perancangan system akan dibuat bagan-bagan yang berhubungan dengan proses yang akan berlangsung pada system yang akan diusulkan, antara lain Diagram Kontek, DFD (Data Flow Diagram) serta kamus data yang diusulkan.

### 4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan system dapat didefinisikan sebagai gambaran dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan utuh. Tahap ini dilakukan setelah tahap analisis system selesai dilakukan. Perancangan system disebut juga desain konseptual atau logical design yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum

mengidentifikasikan komponen-komponen system informasi yang dibuat secara terinci.

### 4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum system yang diusulkan merupakan tahapan lebih lanjut dari system yang sedang berjalan, yang merupakan usulan pemecahan masalah yang dapat membantu dan mempersempit permasalahan yang timbul dari system yang dianalisis.

### 4.2.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

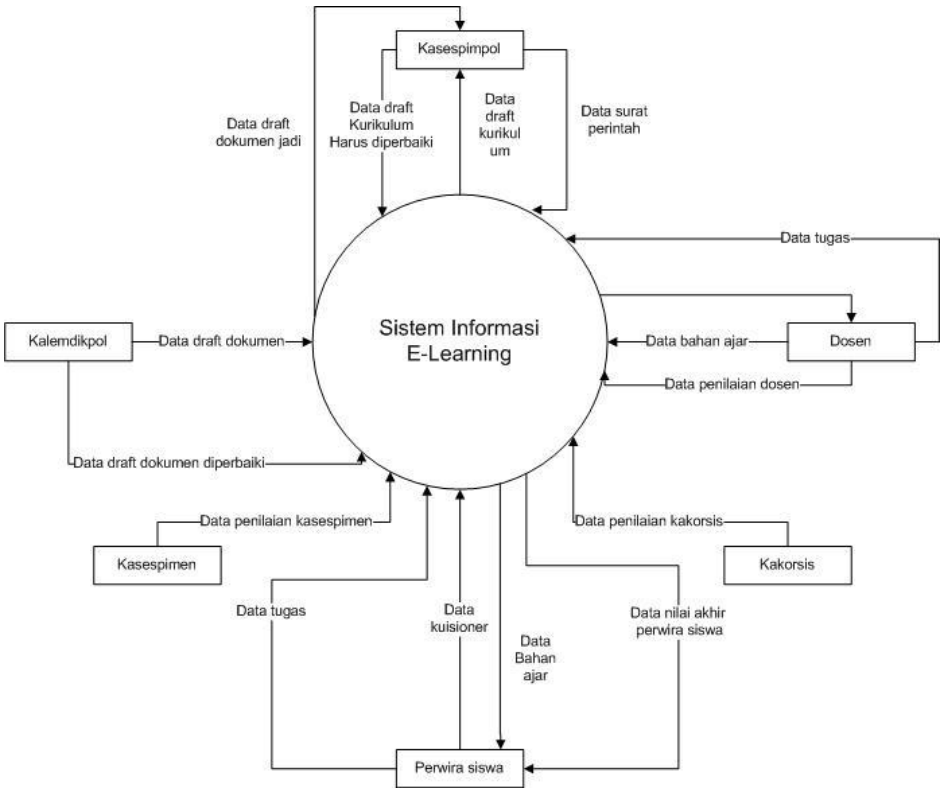
Peranvangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan system yang dimaksudkan untuk menggambarkan perbedaan antara system yang sedang berjalan dengan system yang diusulkan.

Tahap perancangan system yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu system dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan system yang baik, system yang dirancang tersebut menjadi sautu komponen.

Adapun prosedur yang diusulkan oleh penulis adalah sebagai berikut :

#### 4.2.3.1 Diagram Kontek

Adapun diagram kontek yang diusulkan dapat dilihat pada gambar berikut :




**Gambar 4.6**

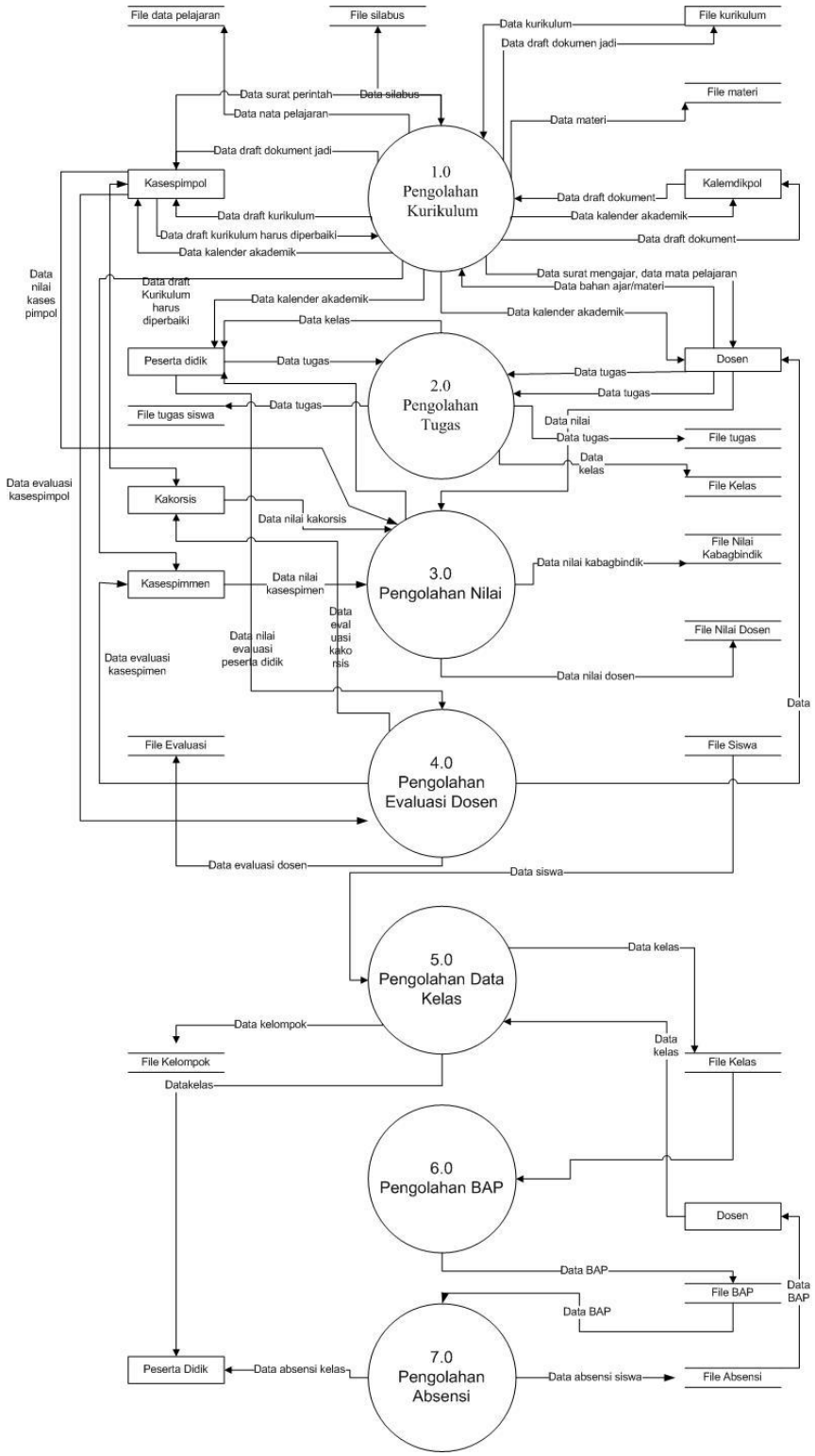
**Diagram Konteks yang diusulkan**

### 4.2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Adapun Data Flow Diagram untuk prosedur yang diusulkan dibagi menjadi 2 (dua) level.

### 4.2.3.3 DFD Level 0

Adapun Data Flow Diagram level 0 dapat dilihat pada gambar di bawah ini.




**Gambar 4.7**

**DFD Level 0**

#### 4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah kamus yang berfungsi untuk mendeskripsikan data dan aliran informasi dari diagram hubungan entity dan dokumen-dokumen sumber input dari pembangunan aplikasi e-learning berbasis web di Sespim Polri. Dengan menggunakan kamus data, analisis system dapat mendefinisikan data yang mengalir, berisi informasi tentang struktur database.

Kamus data berfungsi antara lain sebagai berikut :

1. Menjelaskan arti aliran data penyimpanan Data Flow Diagram.
2. Mendiskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data.
3. Mendeskripsikan komponen penyimpanan data.

Kamus data yang diusulkan dalam pembangunan aplikasi e-learning pada Sespim Polri adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.1**

**Kamus Data**

| NO | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 1. | Nama Arus Data<br>Alias<br>Aliran Data<br><br>Volume<br>Rangkap<br>Bentuk Data<br>Atribut | : Data Mata Pelajaran<br>: Data Mata Pelajaran<br>: proses 1.0 – file pelajaran, proses 1.0 – entitas dosen.<br>:<br>:<br>:<br>: id_matpel, nama_matpel |

| No | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 2. | Nama Arus Data | : Data Surat Mengajar |
| | Alias | : Data Surat Mengajar |
| | Aliran Data | : proses1.0-file BAP, proses 1.0-entitas dosen, entitas kasespimpol – proses 1.0. |
| | Volume | : |
| | Rangkap | : |
| | Bentuk Data | : |
| | Atribut | : id_kelas, id_periode, id_matpel, id_pengajar, nama_kelas, surat_perintah, jenis. |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 3. | Nama Arus Data<br>Alias<br>Aliran Data<br><br><br><br><br><br><br>Volume<br>Rangkap<br>Bentuk Data<br>Atribut | : Data Kurikulum<br>:<br>: file kurikulum – proses 1.0, proses 1.0 – kasespimpol, kalemdikpol – proses 1.0, proses 1.0 – kalemdikpol, proses 1.0 – kasespimpol, kasespimpol – proses 1.0.<br>:<br>:<br>:<br>: id_kurikulum, id_periode, label,status |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 4. | Nama Arus Data<br>Alias<br>Aliran Data<br><br><br><br><br>Volume<br>Rangkap<br>Bentuk Data<br>Atribut | : Data Kalender Akademik<br>:<br>: proses 1.0 – kasespimpol,<br>proses 1.0 – kalemdikpol,<br>proses 1.0 – kakorsis,<br>proses 1.0 – kasespimpol,<br>proses 1.0 – dosen.<br>:<br>:<br>:<br>: id_kelas,jam_ajar,<br>id_ruang, jam_selesai. |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 5.<br>3. Nama<br><br><br>4. Na | Nama Arus Data<br>Alias<br>Aliran Data<br>Volume<br>Rangkap<br>Bentuk data<br>Atribut | : Data Bahan Ajar<br>:<br>: dosen – proses 1.0.<br>:<br>:<br>:<br>: id_materi, judul, deskripsi,<br>id_kelas,filename. |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 6. | Nama Arus Data | : Data Tugas |
| | Alias | : |
| | Aliran Data | : dosen – proses 2.0, proses 2.0 –file tugas dosen, entitas peserta didik – proses 2.0, proses 2.0 – file tugas siswa. |
| | Volume | : informasi yang menyimpan data tugas dosen dan data tugas siswa. |
| | Rangkap | : |
| | Bentuk Data | : |
| | Atribut | : id_tugas, id_kelas, judul, deskripsi, filename,id_tugas_siswa, id_tugas, id_users, filename, label, nilai. |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 7. | Nama Arus Data<br>Alias<br>Aliran Data<br><br><br><br><br>Volume<br><br><br>Rangkap<br>Bentuk Data<br>Atribut | : Data Nilai Dosen<br>:<br>: entitas dosen – proses 3.0, proses 3.0 – file nilai dosen, proses 3.0 – file nilai kabagbindik, proses 3.0 – peserta didik.<br>: informasi yang menyimpan data nilai dosen dan siswa.<br>:<br>:<br>: id_tugas, id_kelas, judul, deskripsi, filename,id_tugas_siswa, id_tugas, id_users, filename, label, nilai. |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 8. | Nama Arus Data | : Data Nilai Kakorsis |
| | Alias | : |
| | Aliran Data | : entitas kakorsis – proses 3.0, proses 3.0 – file nilai kabagbindik, proses 3.0 – peserta didik. |
| | Volume | : Informasi yang menyimpan data nilai kakorsis |
| | Rangkap | : |
| | Bentuk Data | : |
| | Atribut | : nilai_dosen_id, kelas_id, user_id, type, nilai, key. |
| 9. | Nama Arus Data | : Data Nilai Kasespimpol |
| | Alias | : |
| | Aliran Data | : entitas kasespimpol – proses 3.0, proses 3.0 – file nilai kasespimpol, proses 3.0 – file nilai kabagbindik, proses 3.0 – peserta didik. |
| | Volume | : informasi yang menyimpan data nilai kasespimpol. |
| | Rangkap | : |
| | Bentuk Data | : |
| | Atribut | : nilai_dosen_id,kelas_id, user_id, type, nilai, key |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 10. | Nama Arus Data<br>Alias<br>Aliran Data<br><br><br><br><br>Volume<br><br><br>Rangkap<br>Bentuk Data<br>Atribut | : Data Nilai Kasespimmen<br>:<br>: entitas kasespimen – proses 3.0, proses 3.0 – file nilai kasespimen, proses 3.0 – file nilai kabagbindik, proses 3.0 – peserta didik.<br>: Informasi yang menyimpan data nilai kasespimen.<br><br><br>: nilai_dosen_id, kelas_id,<br>: user_id, type, nilai, key.<br>: |
| 11. | Nama Arus Data<br>Alias<br>Aliran Data<br><br>Volume<br><br><br><br>Rangkap<br>Bentuk Data<br>Atribut | : Data Nilai Evaluasi<br>:<br>: peserta didik – proses 4.0, proses 4.0 – entitas dosen.<br>: Informasi yang menyimpan data nilai evaluasi peserta didik kepada dosen.<br><br><br>:<br>: id_evaluasi, id_kelas,<br>: id_siswa, nilai,1,nilai_2, nilai_3, nilai_4, nilai_5, nilai_6,nilai_7, nilai_8, nilai_9, nilai_10, nilai_11, nilai_12, saran. |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 12. | Nama Arus Data<br>Alias<br>Aliran Data<br><br><br><br>Volume<br><br><br><br><br>Rangkap<br>Bentuk Data<br>Atribut | : Data Nilai Evaluasi<br>:<br>: peserta didik – proses 4.0, proses 4.0 – entitas kasespimen.<br>: informasi yang menyimpan data nilai evaluasi peserta didik kepada dosen.<br><br><br>:<br>: id_evaluasi, id_kelas,<br>: id_siswa, nilai,1,nilai_2, nilai_3, nilai_4, nilai_5, nilai_6,nilai_7, nilai_8, nilai_9, nilai_10, nilai_11, nilai_12, saran. |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 13. | Nama Arus Data<br>Alias<br>Aliran Data<br><br><br><br>Volume<br><br><br><br><br><br>Rangkap<br>Bentuk Data<br>Atribut | : Data Nilai Evaluasi<br>:<br>: peserta didik – proses 4.0, proses 4.0 – entitas kakorsis. informasi yang menyimpan<br>: data nilai evaluasi peserta didik kepada dosen.<br><br><br><br><br>: id_evaluasi, id_kelas,<br>: id_siswa, nilai,1,nilai_2,<br>: nilai_3, nilai_4, nilai_5, nilai_6,nilai_7, nilai_8, nilai_9, nilai_10, nilai_11, nilai_12, saran. |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 14. | Nana Arus Data | : Data Nilai Evaluasi |
| | Alias | : |
| | Aliran Data | : peserta didik – proses 4.0, proses 4.0 – entitas kasespimpol. |
| | Volume | : informasi yang menyimpan data nilai evaluasi peserta didik kepada dosen. |
| | Rangkap | : |
| | Bentuk Data | : id_evaluasi, id_kelas, |
| | Atribut | : id_siswa, nilai_1, nilai_2, nilai_3, nilai_4, nilai_5, nilai_6, nilai_7, nilai_8, nilai_ nilai_9, nilai_10, nilai_11, nilai_12, saran. |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 15. | Nama Arus Data | : Data Kelas |
| | Alias | : |
| | Aliran Data | : entitas dosen – proses 5.0, proses 5.0 – peserta didik, proses 5.0 – file kelas, file kelas – proses 6.0. |
| | Volume | : informasi yang meyimpan data kelas. |
| | Rangkap | : |
| | Bentuk Data | : |
| | Atribut | : id_kelas, id_periode, id_matpel, id_pengajar, nama_kelas, surat_perintah,jenis. |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 16. | Nama Arus Data | : Data BAP |
| | Alias | : |
| | Aliran Data | : proses 5.0 – file BAP, file BAP – proses 7.0. |
| | Volume | : informasi yang menyimpan data BAP dosen. |
| | Rangkap | : |
| | Bentuk Data | : id_bap, id_kelas, materi |
| | Atribut | : |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 17. | Nama Arus Data | : Data Absensi |
| | Alias | : |
| | Aliran Data | : Proses 7.0 – file absensi, proses 7.0 – entitas peserta didik. |
| | Volume | : Informasi yang menyimpan data absensi. |
| | Rangkap | : |
| | Bentuk Data | : |
| | Atribut | : id_absensi,id_kelas_, id_bap, status |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 18. | Nama Arus Data<br>Alias<br>Aliran Data<br><br>Volume<br>Rangkap<br>Bentuk Data<br>Atribut | : Data Kelompok<br>:<br>: Proses 5.0 – file kelompok. Informasi yang menyimpan data kelompok.<br>:<br>:<br>: id_kelompok,<br>: nama_kelompok. |
| 19. | Nama Arus Data<br>Alias<br>Aliran Data<br>Volume<br><br>Rangkap<br>Bentuk Data<br>Atribut | : Data Silabus<br>:<br>: Proses 1.0 – file silabus.<br>: Informasi yang menyimpan data silabus.<br>:<br>:<br>: id_silabus, id_matpel, sk, kd, ihb, mp, pb, ssb, penilaian. |

| No. | Arus Data | Uraian |
|---|---|---|
| 20. | Nama Arus Data<br>Alias<br>Aliran Data<br><br>Volume<br><br><br><br>Rangkap<br>Bentuk Data<br>Atribut | : Data Tugas<br>:<br>: dosen – proses 2.0, proses 2.0 –file tugas dosen.<br>: informasi yang menyimpan data tugas dosen.<br><br><br>:<br>: id_tugas, id_kelas, judul,<br>: deskripsi, filename. |

### 4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimapanan data ke dalam system yang terdiri dari beberapa file database.

Pada perancangan basis data ini akan dibahas :

1. Normalisasi
2. Entity Relationship Diagram (ERD).
3. Relasi Tabel.
4. Struktur File.

#### 4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi table-tabel yang menunjukan entity dan relasinya yang berfungsi untuk menghilangkan redudansi data, menentukan file kunci yang unik untuk mengakses data serta pembentukan relasi sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

Adapun normalisasi dari perancangan e-learning di Sespim Polri adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Unnormal
2. Bentuk Normal Pertama (1 st NF)
3. Bentuk Normal Kedua (2 nd NF)

**1. Bentuk Unnormal**

{id_matpel, nama_matpel, id_kelas, id_periode, id_matpel, id_pengajar, id_kurikulum, id_periode, label,status, id_kelas, jam_ajar, id_ruang, jam_selesai, id_materi, judul, deskripsi, id_kelas,filename, id_tugas, id_kelas, judul, deskripsi, filename,id_tugas_siswa, id_tugas, id_users, filename, label, nilai, id_tugas, id_kelas, judul, deskripsi, filename,id_tugas_siswa, id_tugas, id_users, filename, label, nilai, nilai_dosen_id, kelas_id, user_id, type, nilai, key, nilai_dosen_id, kelas_id, user_id, type, nilai, key, nilai_dosen_id, kelas_id, user_id, type, nilai, key, id_evaluasi, id_kelas, id_siswa, nilai,1,nilai_2, nilai_3, nilai_4, nilai_5, nilai_6,nilai_7, nilai_8, nilai_9, nilai_10, nilai_11, nilai_12, saran,

id_evaluasi, id_kelas, id_siswa, nilai,1,nilai_2, nilai_3, nilai_4, nilai_5, nilai_6,nilai_7, nilai_8, nilai_9, nilai_10, nilai_11, nilai_12, saran, id_evaluasi, id_kelas, id_siswa, nilai,1,nilai_2, nilai_3, nilai_4, nilai_5, nilai_6,nilai_7, nilai_8, nilai_9, nilai_10, nilai_11, nilai_12, saran, id_evaluasi, id_kelas, id_siswa, nilai,1,nilai_2, nilai_3, nilai_4, nilai_5, nilai_6,nilai_7, nilai_8, nilai_9, nilai_10, nilai_11, nilai_12, saran, id_kelas, id_periode, id_matpel, id_pengajar, nama_kelas, surat_perintah, jenis, id_bap, id_kelas, materi, id_kelompok, id_kelas,nama_kelompok, id_silabus, id_matpel, sk, kd, ihb, mp, pb, ssb, penilaian}.

**2. Bentuk Normal Pertama (1 st NF)**

suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal (Atomic Value) untuk setiap barisnya.

{id_matpel,nama_matpel,id_kelas,id_periode,id_pengajar,

id_kurikulum, label,status, jam_ajar, id_ruang, jam_selesai, id_materi, judul, deskripsi,filename, id_tugas,id_tugas_siswa, id_users,label, nilai, id_tugas, nilai_dosen_id, kelas_id, user_id, type, nilai, key, id_evaluasi, id_siswa, nilai,1,nilai_2, nilai_3, nilai_4, nilai_5, nilai_6,nilai_7, nilai_8, nilai_9, nilai_10, nilai_11, nilai_12, saran, nama_kelas, surat_perintah, jenis, id_bap, materi, id_kelompok, id_kelas,nama_kelompok, id_silabus, sk, kd, ihb, mp, pb, ssb, penilaian}.

**3. Bentuk Normal Kedua (2 nd NF)**

bentuk normalisasi kedua dapat terpenuhi, apabila berada dalam bentuk normal pertama dan setiap atribut bukan kunci memiliki ketergantungan fungsional penuh terhadap kunci primer.

absensi = {id_absensi, id_kelas, id bap, status}

bap = {id_bap, id_kelas, materi}

data_kelompok = {id_kelompok, id_serdik}

evaluasi_dosen = {id_evaluasi, id_siswa, nilai,1,nilai_2, nilai_3, nilai_4, nilai_5, nilai_6,nilai_7, nilai_8, nilai_9, nilai_10, nilai_11, nilai_12, saran}

kelas ={id_kelas, id_periode, id_matpel, id_pengajar, nama_kelas, surat_perintah, jenis }

kelas_siswa = {id_kelas, id_periode, label }

kelas_siswa_peserta = {id_kepesertaan, id_kelas, id_siswa}

kelompok = { id_kelompok, nama_kelompok, id_kelas}

kurikulum = {id_kurikulum, id_periode, label, status}

kurikulum_attachments = {id_attachment, id_kurikulum, judul, filename, status}

materi = {id_materi, judul, deskripsi, id_kelas, filename}

matpel = {id_matpel, nama_matpel}

nilai={nilai_id,periode_id,user_id,

akademik1,akademik2,akademik3, akademikr, akademikb,

naskap,naskapb, pribadi1, pribadi2, pribadi3, pribadir, pribadib, samapta1, samapta2, smaptar, samaptab, nilaigab, ket, rang}

nilai_dosen = {nilai_dosen_id, kelas_id, user_id, type, nilai, key}

penjadwalan = {id_kelas, jam_ajar, id_ruang, jam_selesai}

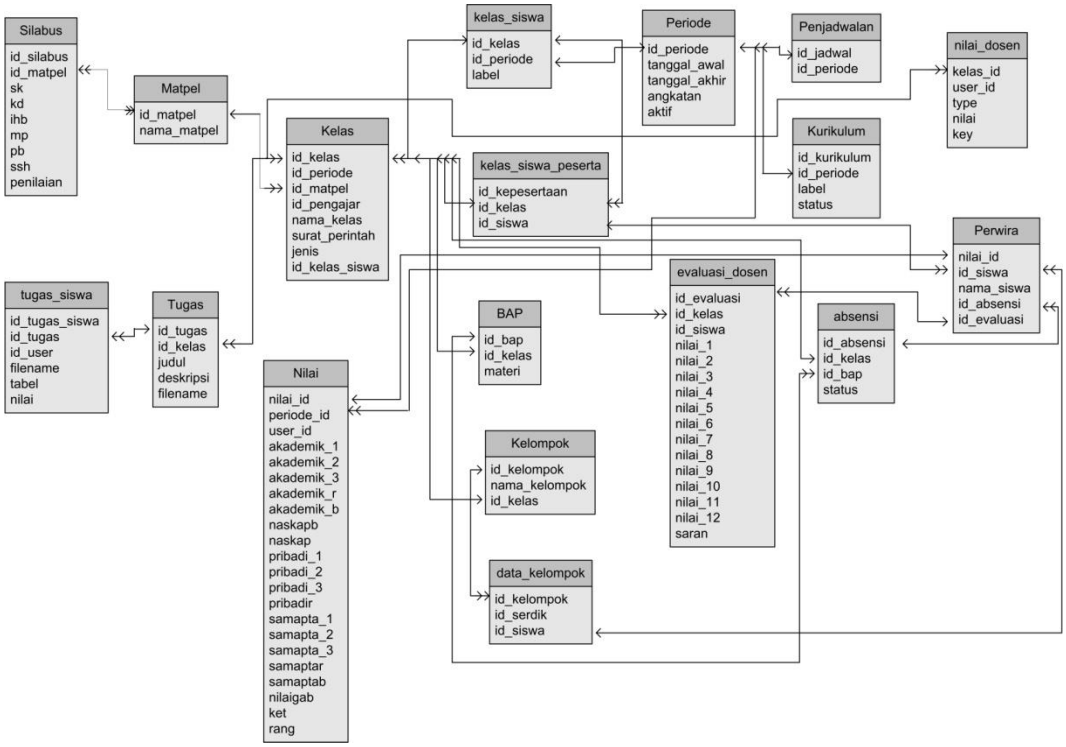
periode = {id_periode, tanggalawal, tanggalakhir, angkatan, aktif}

tugas = {id_tugas, id_kelas, judul, deskripsi, filename}

tugas_siswa = {id_tugas_siswa, id_tugas, id_users, filename, label, nilai}

### 4.2.4.2 Relasi Tabel

Tabel relasi ini berfungsi untuk menggambarkan hubungan antar table yang dirancang dalam perancangan system informasi e-learning pada Sespim Polri.




**Gambar 4.8 Tabel Relasi**

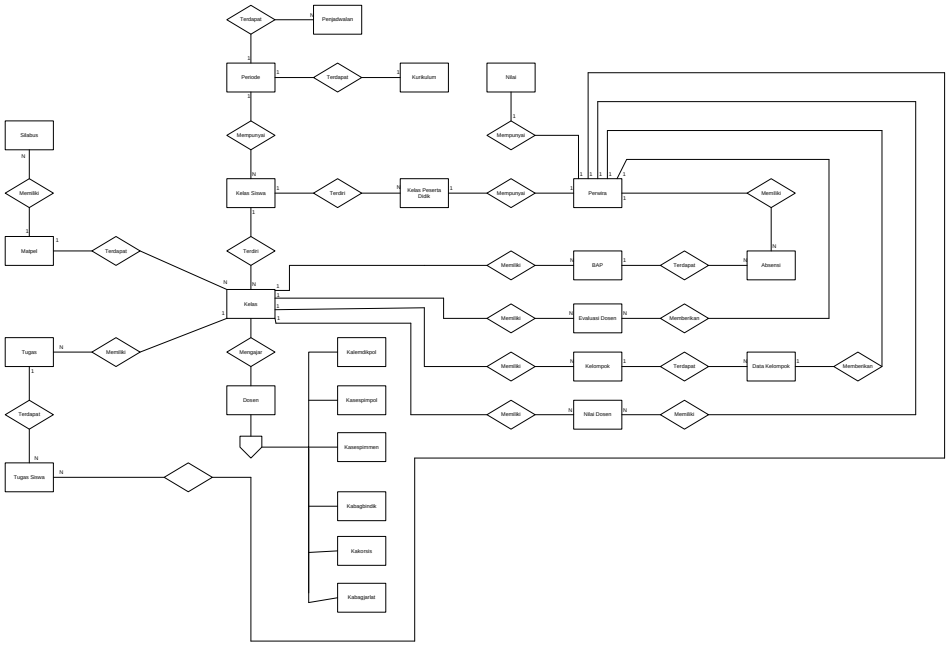
#### 4.2.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relational Diagram* (ERD) adalah diagram yang memperlihatkanentitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan (relasi) antar entitas tersebut. Berlainan dengan model objek, tekanan utama pada ERD adalah table-tabel yang merepresentasikan relasi antar entitas itu sendiri. Kesatuan relasi sistem dapat diketahui dari item data yang menghubungkan suatu arsip ke arsip lain. Sedangkan data yang direalisasikannya didapat dari hasil analisa kebutuhan informasi yang tergambar pada dokumen masukan dan keluaran, dimana selanjutnya dari data tersebut ditentukan entitas serta relasinya yang ditunjukkan dengan model relasi.

Kerelasian antar entitas dapat dikelompokkan dalam 3 jenis, yaitu:

1. Satu ke satu (*One To One*)
2. Satu ke banyak (*One To Many*)
3. Banyak ke banyak (*Many To Many*)

*Entity Relational Diagram* (ERD) dari Perancangan Sistem Informasi *e-Learning* pada SMP Taman Siswa adalah sebagai berikut :




**Gambar 4.9 ERD**

### 4.2.4.4 Struktur File

Struktur digunakan dalam perancangan system, karena struktur file akan menentukan struktur fisik database dan garis datanya. Struktur file merupakan urutan isi atau data-data item yang terdapat pada sebuah record. File yang digunakan pada perancangan system informasi e-learning di Sespim Polri adalah :

**Table 4.2 Absensi**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_absensi | int | 11 |
| 2. | Id_kelas | Int | 11 |
| 3. | Id_bap | Int | 11 |
| 4. | Status | int | 11 |

**Table 4.3 BAP**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_bap | Int | 11 |
| 2. | Id_kelas | Int | 11 |
| 3. | Materi | varchar | 100 |

**Table 4.4 Data Kelompok**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_kelompok | Int | 11 |
| 2. | Id_serdik | int | 11 |

**Table 4.5 Evaluasi Dosen**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_evaluasi | int | 11 |
| 2. | Id_kelas | int | 11 |
| 3. | Id_siswa | Int | 11 |
| 4. | Nilai_1 | Int | 11 |
| 5. | Nilai_2 | Int | 11 |
| 6. | Nilai_3 | Int | 11 |
| 7. | Nilai_4 | Int | 11 |
| 8. | Nilai_5 | Int | 11 |

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 9. | Nilai_6 | Int | 11 |
| 10. | Nilai_7 | Int | 11 |
| 11. | Nilai_8 | Int | 11 |
| 12. | Nilai_9 | Int | 11 |
| 13. | Nilai_10 | Int | 11 |
| 14. | Nilai_11 | Int | 11 |
| 15. | Nilai_12 | Int | 11 |
| 16. | saran | text | - |

**Table 4.6 Kelas**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_kelas | Int | 11 |
| 2. | Id_periode | Int | 11 |
| 3. | Id_matpel | Int | 11 |
| 4. | Id_pengajar | Int | 11 |
| 5. | Nama_kelas | Varchar | 100 |
| 6. | Surat_perintah | Text | - |
| 7. | jenis | int | 11 |

**Table 4.7 Kelas_siswa**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_kelas | Int | 11 |
| 2. | Id_periode | Int | 11 |
| 3. | label | Varchar | 100 |

**Table 4.8 Kelas_siswa_peserta**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_kepesertaan | Int | 11 |
| 2. | Id_kelas | Int | 11 |
| 3. | Id_siswa | int | 11 |

**Table 4.9Kelompok**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_kelompok | Int | 11 |
| 2. | nama_kelompok | varchar | 100 |

**Table 4.10 Kurikulum**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_kurikulum | Int | 11 |
| 2. | Id_periode | Int | 11 |
| 3. | Label | varchar | 100 |
| 4. | status | Int | 11 |

**Table 4.11 Kurikulum_attachments**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_attachment | Int | 11 |
| 2. | Id_kurikulum | Int | 11 |
| 3. | Judul | varchar | 100 |
| 4. | filename | Text | - |
| 5. | status | tinyint | 1 |

**Table 4.12Materi**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_materi | Int | 11 |
| 2. | Judul | Varchar | 100 |
| 3. | Deskripsi | text | - |
| 4. | Id_kelas | Int | 11 |
| 5 | filename | text | - |

**Table 4.13 Matpel**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_matpel | Int | 11 |
| 2. | nama_matpel | varchar | 100 |

**Table 4.14 Menus**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | menu_id | Int | 11 |
| 2. | priority | Int | 11 |
| 3. | Label | label | - |
| 4. | Icon_class | Varchar | 100 |
| 5. | Link | Varchar | 100 |
| 6. | Parent_id | int | 11 |

**Table 4.15 Nilai**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Nilai_id | Int | 11 |
| 2. | Periode_id | Int | 11 |
| 3. | User_id | int | 11 |
| 4. | Akademik1 | float | - |
| 5. | Akademik2 | float | - |
| 6. | Akademik3 | Float | - |
| 7. | Akademikr | Float | - |
| 8. | Akademikb | Float | - |
| 9. | Naskap | Float | - |
| 10. | Naskapb | Float | - |
| 11. | Pribadi1 | Float | - |
| 12. | Pribadi2 | Float | - |
| 13. | Pribadi3 | Float | - |
| 14. | Pribadir | Float | - |
| 15. | Pribadib | Float | - |
| 16. | Samapta1 | Float | - |
| 17. | Samapta2 | Float | - |
| 18. | Samaptar | Float | - |
| 19. | Samaptab | Float | - |
| 20. | Nilaigab | Int | 11 |

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 21. | Ket | Float | - |
| 22. | Rang | Int | 11 |

**Table 4.16 nilai_dosen**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Nilai_dosen_id | Int | 11 |
| 2. | Kelas_id | Int | 11 |
| 3. | User_id | Int | 11 |
| 4. | Type | Int | 11 |
| 5. | Nilai | Float | - |
| 6. | key | varchar | 100 |

**Table 4.17 Penjadwalan**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_kelas | Int | 11 |
| 2. | jam_ajar | Int | 11 |
| 3. | Id_ruang | Int | 11 |
| 4. | jam_selesai | Int | 11 |

**Table 4.18 Periode**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_periode | Int | 11 |
| 2. | Tanggalawal | Varchar | 100 |
| 3. | Tanggalakhir | Varchar | 100 |
| 4. | angkatan | Varchar | 100 |
| 5. | aktif | int | 11 |

**Table 4.19 Silabus**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_silabus | Int | 11 |
| 2. | Id_matpel | Int | 11 |
| 3. | Sk | Text | - |
| 4. | Kd | Text | - |
| 5. | Ihb | Text | - |
| 6. | Mp | Text | - |
| 7. | Pb | Text | - |
| 8. | Ssb | Text | - |
| 9. | penilaian | text | - |

**Table 4.20Tugas**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_tugas | Int | 11 |
| 2. | Id_kelas | Int | 11 |
| 3. | Judul | Varchar | 100 |
| 4. | Deskripsi | Text | - |
| 5. | filename | text | - |

**Table 4.21 Tugas_siswa**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | Id_tugas_siswa | Int | 11 |
| 2. | Id_tugas | Int | 11 |
| 3. | Id_users | Int | 11 |
| 4. | Filename | Text | - |
| 5. | Label | Varchar | 100 |
| 6. | nilai | Float | - |

**Table 4.22 Users**

| No. | Nama | Type | Size |
|---|---|---|---|
| 1. | User_id | Int | 11 |
| 2. | Username | Varchar | 100 |
| 3. | Password | Varchar | 100 |
| 4. | First_name | Varchar | 50 |
| 5. | Last_name | Varchar | 50 |
| 6. | Email | Varchar | 100 |
| 7. | Token | Varchar | 32 |
| 8. | Actived | Int | 11 |
| 9. | User_type | Int | 11 |
| 10. | Extras | Text | - |
| 11. | Joined_date | int | 11 |

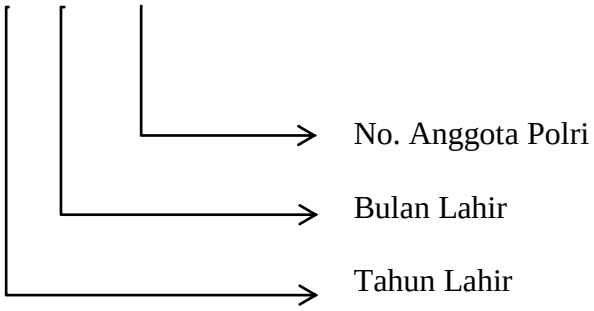
### 4.2.4.5 Kodifikasi

Kodifikasi dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Dengan adanya system kodifikasi ini diharapkan dapat mengklarifikasi data, memasukkan data kedalam computer dan mengambil data. Kode dibuat dalm kumpulan angka dan huruf. Dalam perancangan system informasi e-learning di Sespim Polri terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukkan data dan dalam melakukan pencarian data.

Adapun pengkodean tersebut diantaranya :

1. NRP

Format : XX XX XXXX




Contoh 63050872

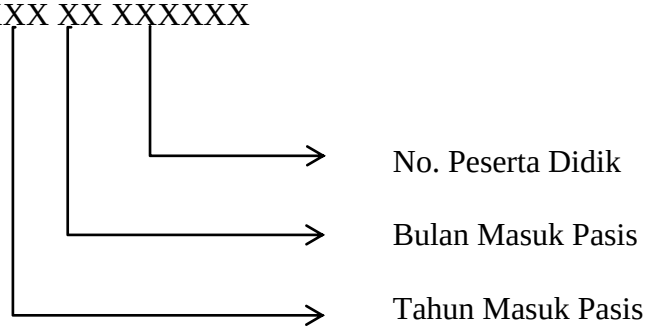
63 = Menunjukan Tahun lahir Anggota Polri

05 = Bulan Lahir Anggota Polri

0872 = No. Anggota Polri

2. No Serdik

Format : XXXX XX XXXXXX




Contoh 201305002001

2013 = Menunjukan Tahun Masuk Peserta Didik

05 = Bulan Masuk Peserta Didik

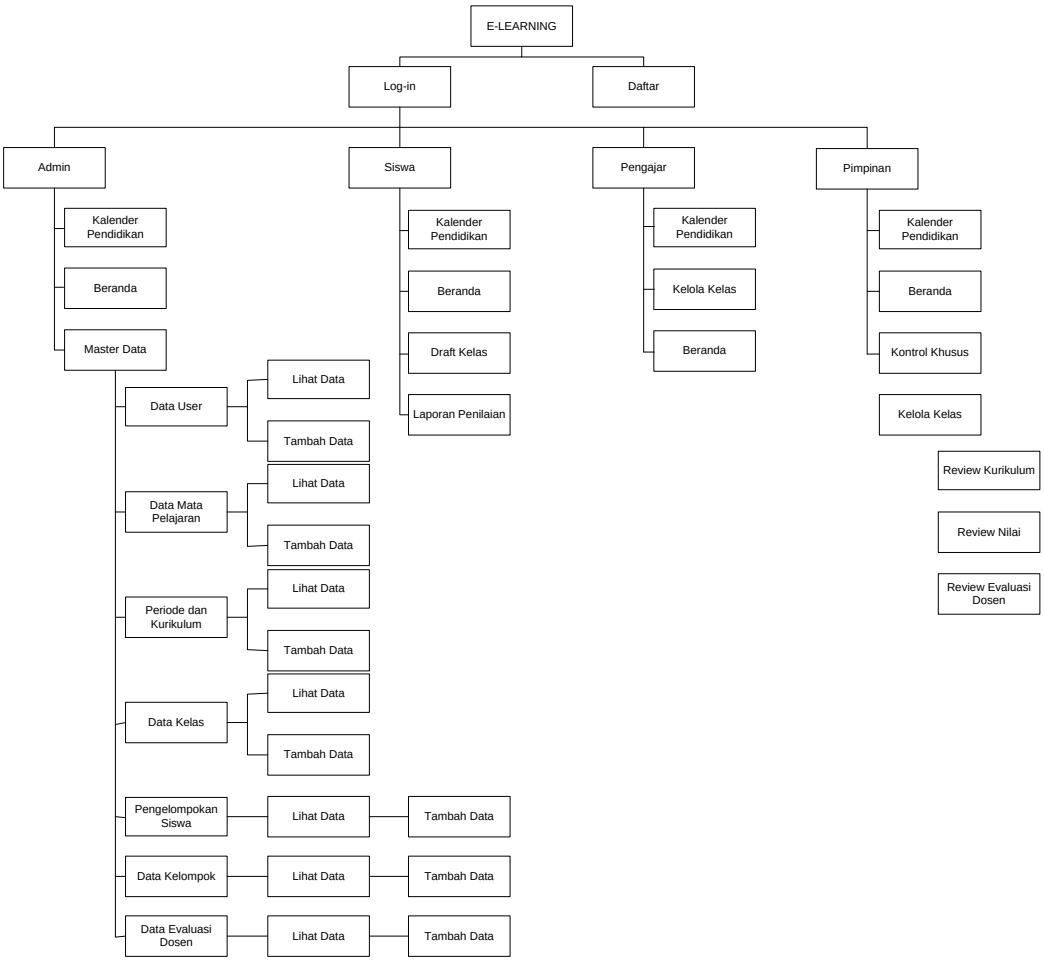
2001 Peserta Didik

### 4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka ini bertujuan untuk memberikan interface desain program yang akan dibuat. Di bawah ini dapat dilihat desain template pada tampilan website yang akan dibuat oleh penulis.

#### 4.2.5.1 Struktur Menu

Perancangan struktur menu bertujuan untuk memudahkan dalam penggunaan fungsi-fungsi program yang ada pada system informasi e-learning berbasis web pada Sespim Polri. Perancangan menu user dan admin dapat dilihat pada gambar berikut :



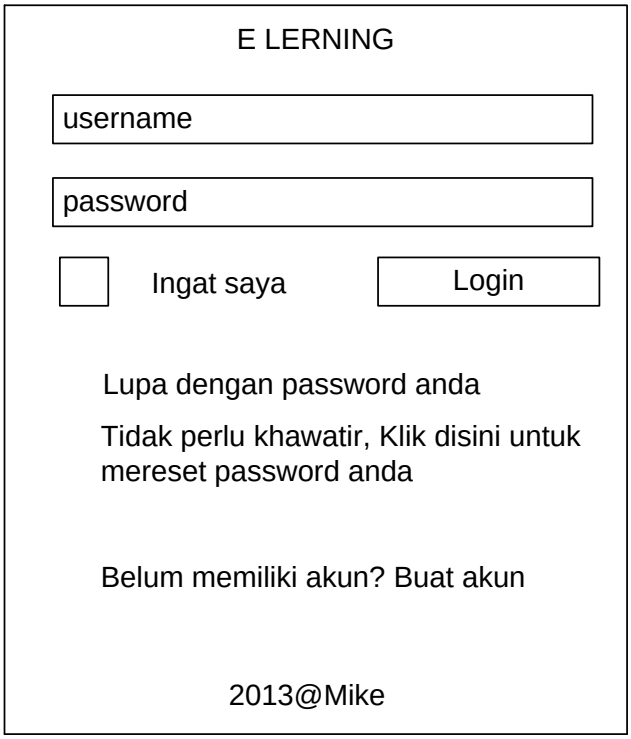

**Gambar 4.10 Struktur Menu Aplikasi E-Learning**

#### 4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input merupakan gambaran dalam pembuatan halaman antar muka untuk menginputkan data. Perancangan input dalam perancangan system informasi e-learning berbasis web pada Sespim Polri adalah :

1. Form Login

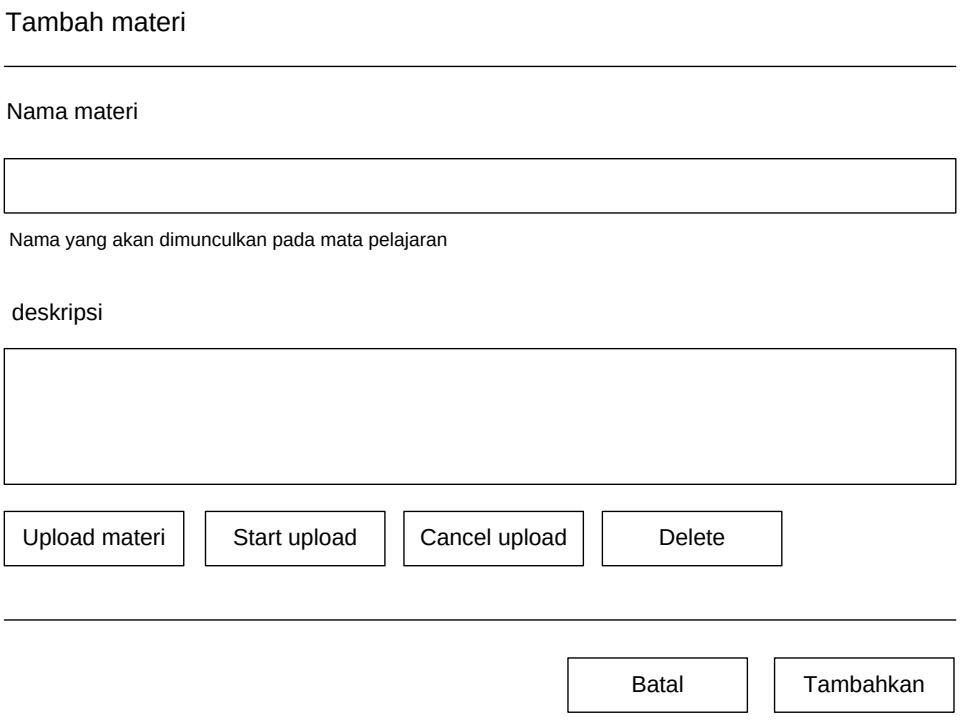
Form login digunakan pada saat softwarerunning. User harus menginputkan nama user, password, status dan status yang sudah terdaftar. Jika username belum terdaftar akan muncul peringatan “Maaf username tidak dikenal ”, jika password salah akan muncul peringatan “Maaf password salah” , dan jika status salah maka akan muncul peringatan “Maaf status salah” .




**Gambar 4.11 Form Login**

2. Form Tambah Materi

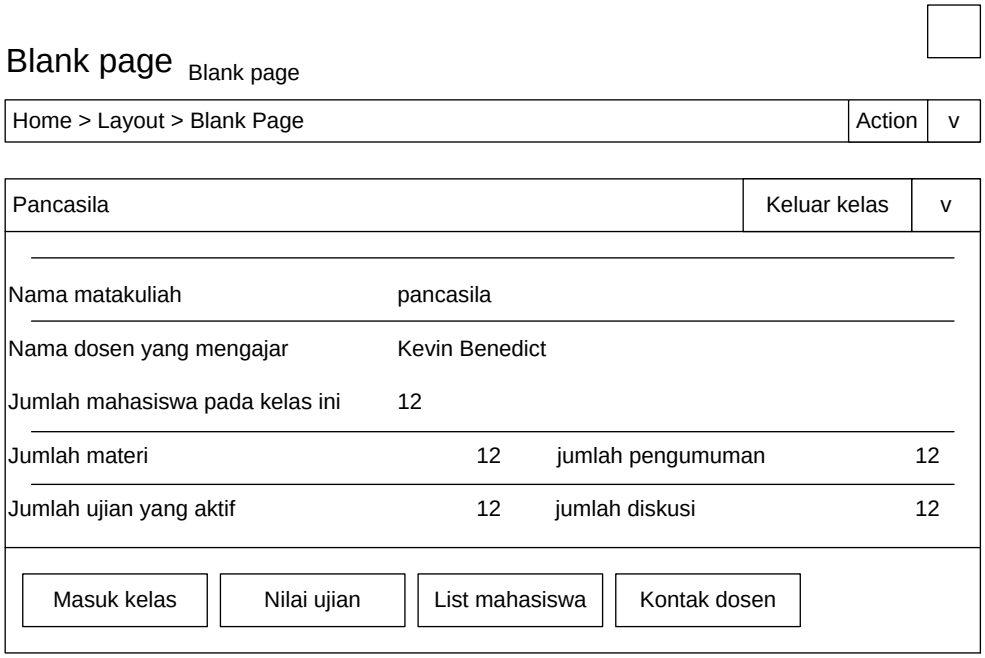
   Form tambah materi berfungsi untuk menginput, menyimpan semua data penambahan materi.




**Gambar 4.12 Form Tambah Materi**

3. Form Pilih Kelas

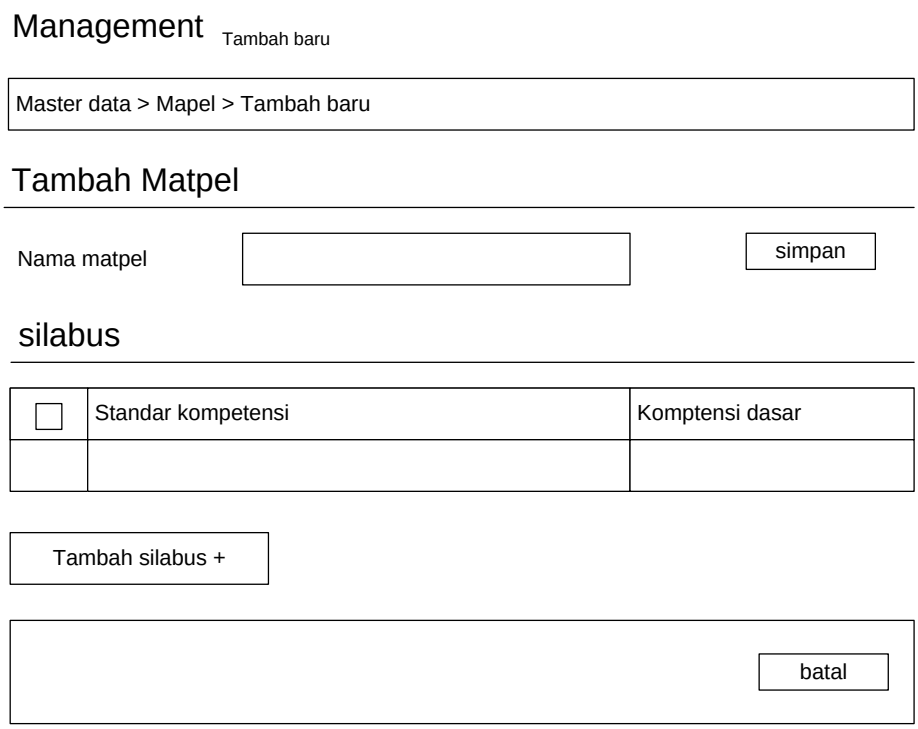
   Form pilih kelas befungsi untuk memilih kelas yang di inginkan.




**Gambar 4.13 Form Pilih Kelas**

4. Tambah Mata Pelajaran

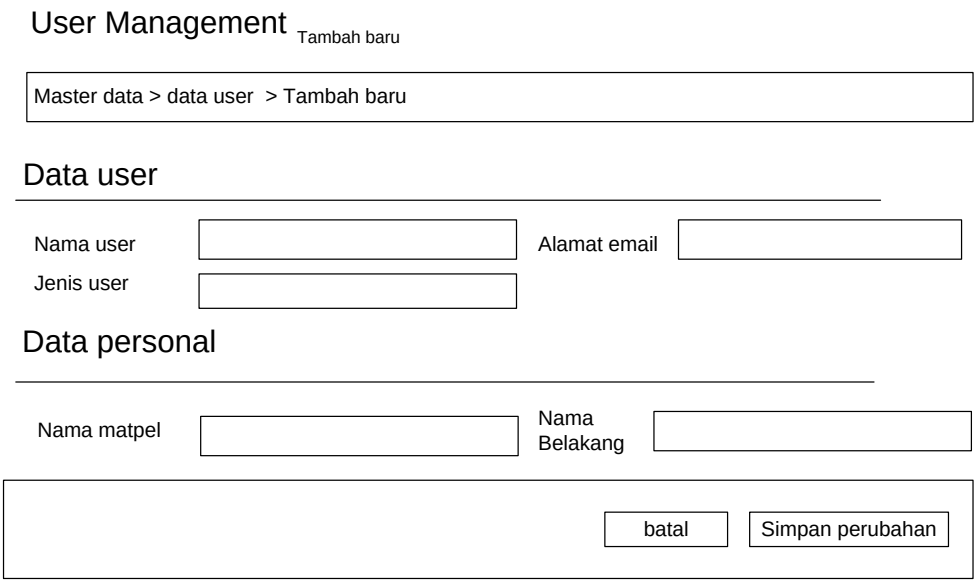
   Form tambah mata pelajaran berfungsi untuk menambah mata pelajaran yang di inginkan.




**Gambar 4.14 Form Tambah Mata Pelajaran**

5. Form Tambah Data User

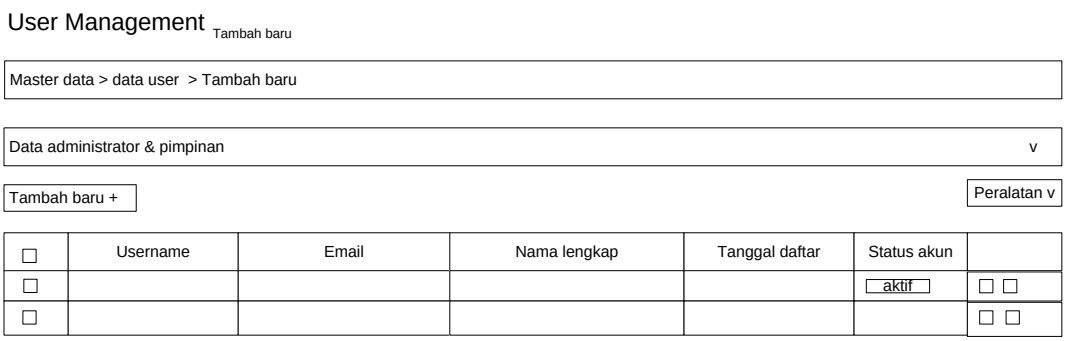
   Form tambah data user ini bertujuan untuk menambah data user yang di inginkan.




**Gambar 4.15 Form Tambah Data User**

6. Form Data Admin dan Pimpinan

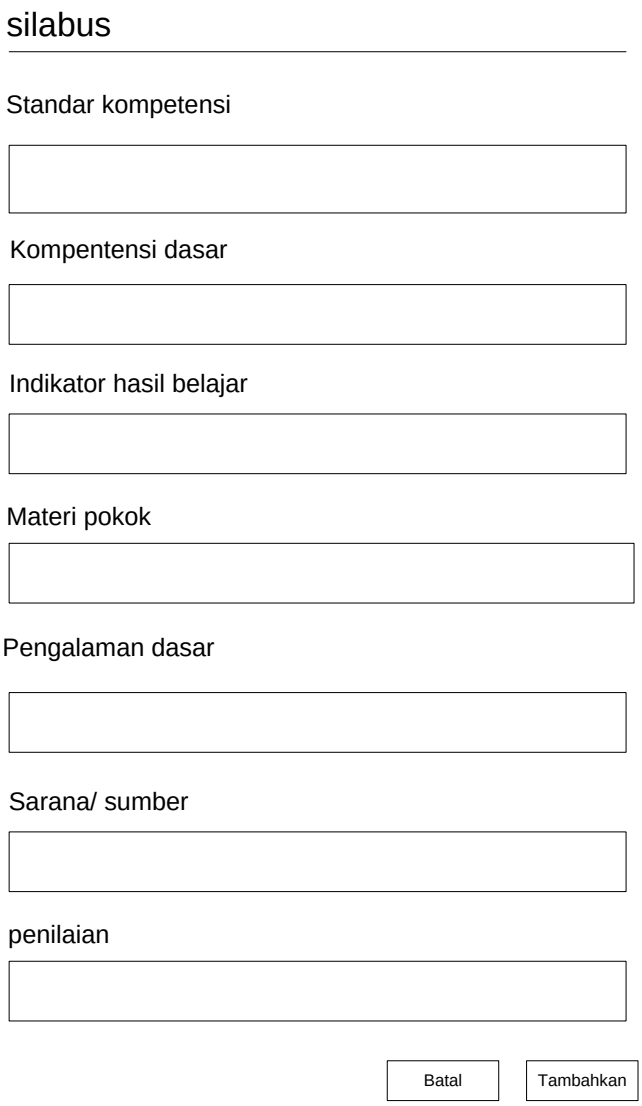
   Form data ini bertujuan untuk menambah data admin dan pimpinan yang di inginkan.




**Gambar 4.16 Form Data Admin dan Pimpinan**

7. Form Data Silabus

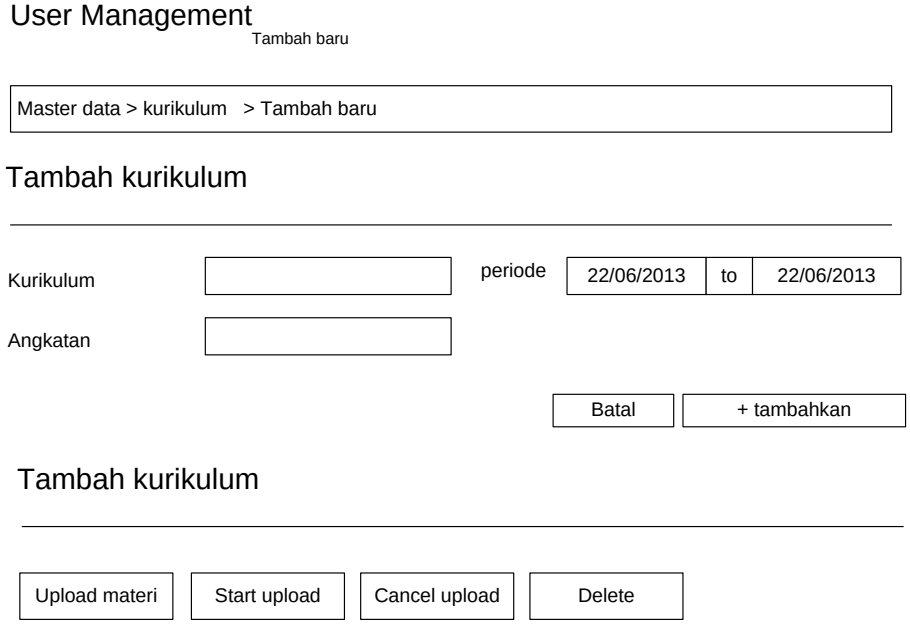
Form data yang bertujuan ntuk melihat informasi silabus yang ada.




**Gambar 4.17 Form Silabus**

8. Form Data Tambah Kurikulum

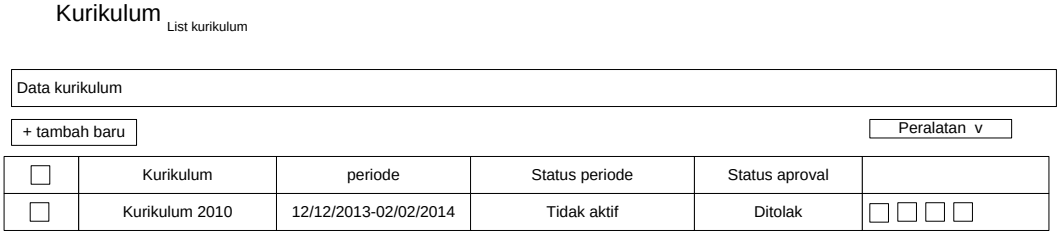
Form yang bertujuan ntuk menambah kurikulum yang dibutuhkan.




**Gambar 4.18 Form Data Tambah Kurikulum**

9. Form List Kurikulum

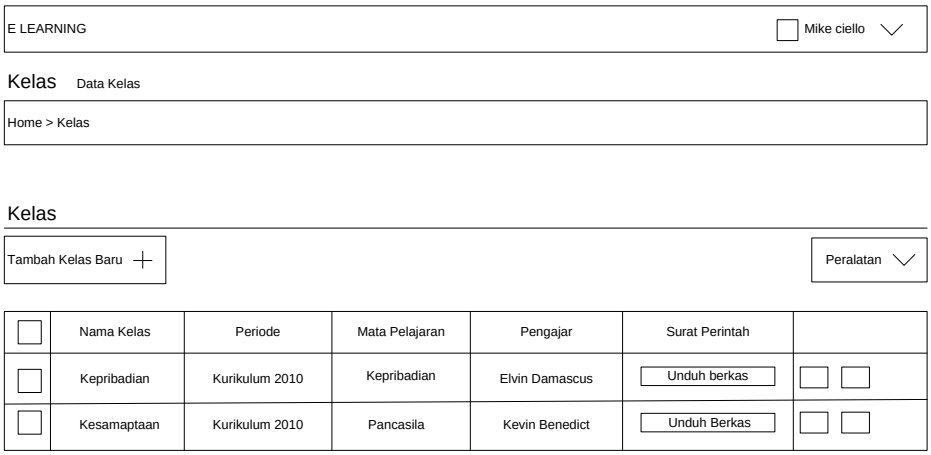
Form yang bertujuan untuk melihat list kurikulum yang ada.




**Gambar 4.19 Form List Kurikulum**

10. Form Tambah Kelas

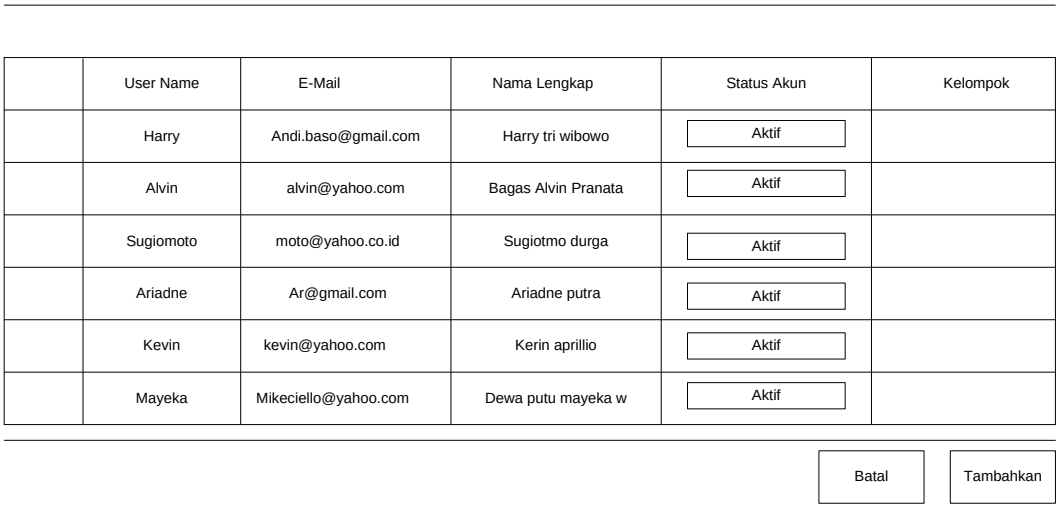
Form yang bertujuan untuk menambah kelas yang di inginkan.




**Gambar 4.20 Form Tambah Kelas**

11. Form Tambah Kelompok

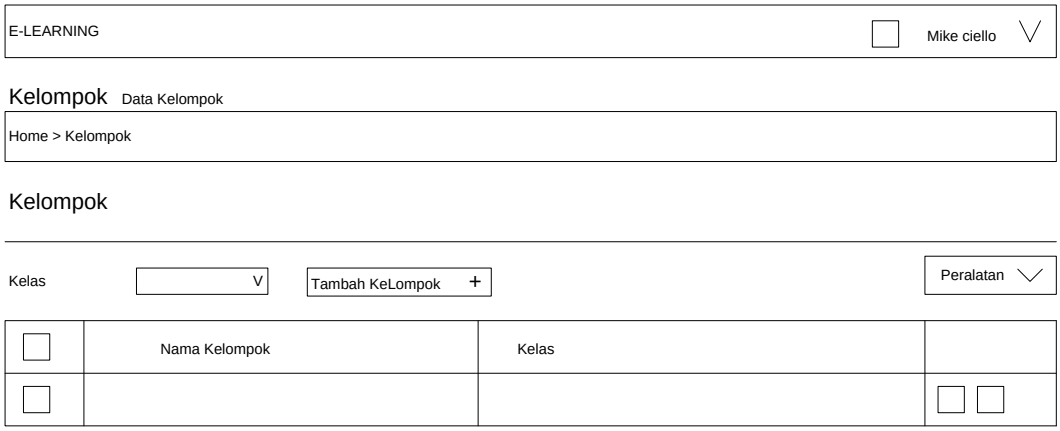
form yang bertujuan untuk menambah kelompok pada kelas untuk peserta didik.




**Gambar 4.21 Form Tambah Kelompok**

12. Form Data Kelompok

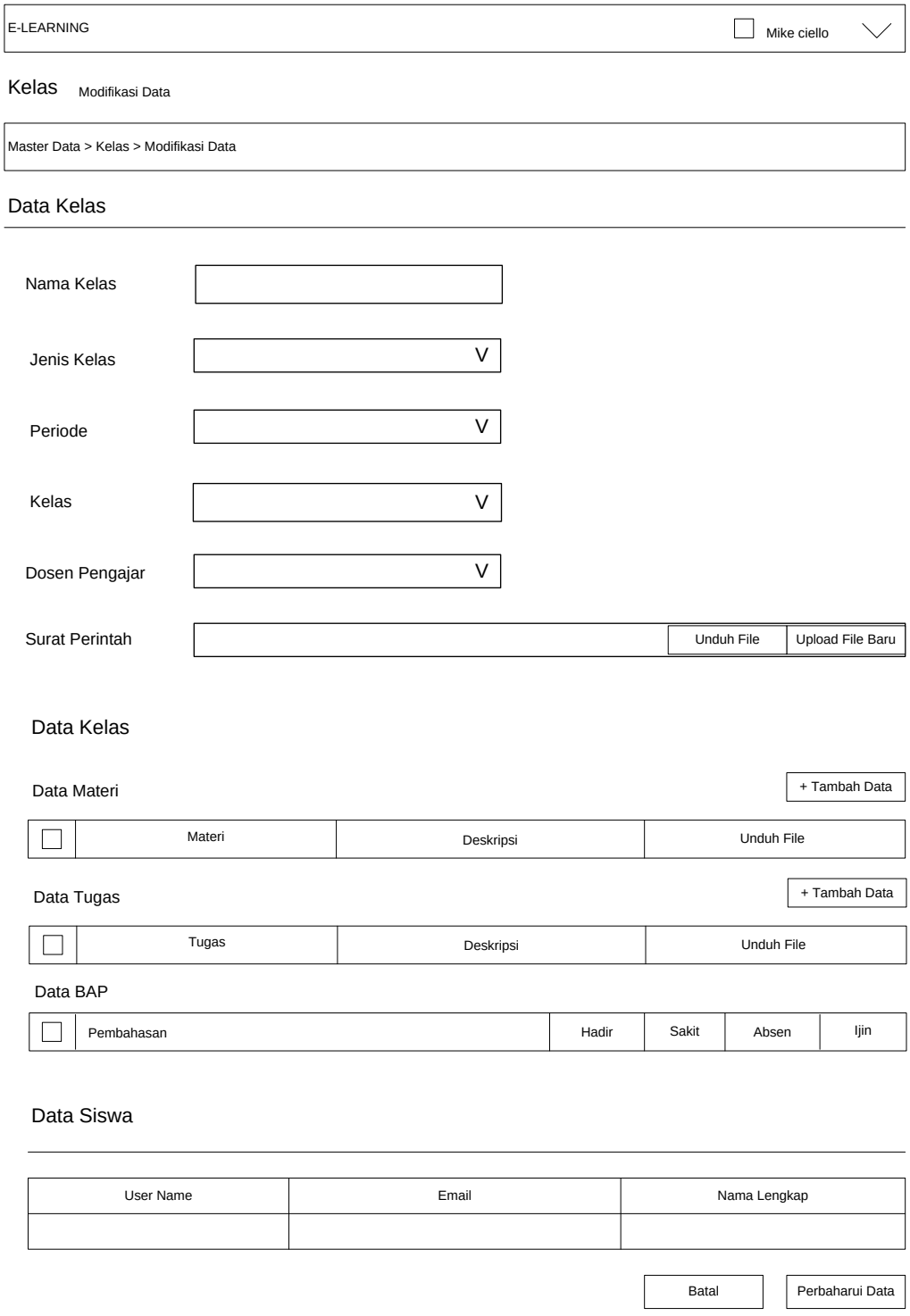
form yang bertujuan untuk melihat informasi data kelompok pada peserta didik.




**Gambar 4.22 Form Data Kelompok**

13. Form Modifikasi Kelas

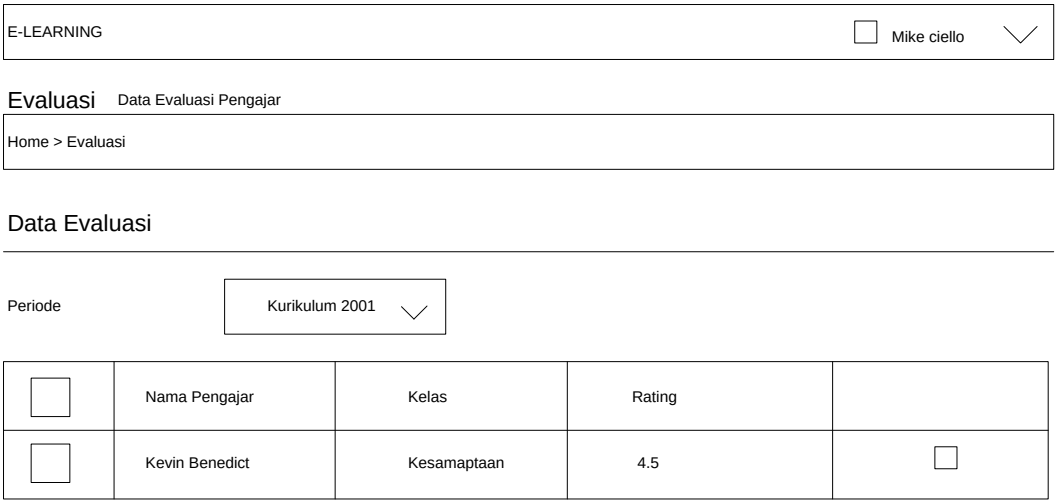
form yang bertujuan untuk memodifikasi data kelas.




**Gambar 4.23 Form Modifikasi Kelas**

14. Form Data Evaluasi Dosen

    Form yang bertujuan untuk menilai hasil evaluasi dosen.




**Gambar 4.24Form Evaluasi Dosen**

### 4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output merupakan rencana pembuatan halaman antar muka untuk keluaran sebuah program. Berikut ini adalah perancangan output pada system informasi e-learning berbasis web di Sespim Polri.

1. Laporan Penilaian Peserta Didik

   Laporan ini merupakan laporan yang menginformasikan hasil nilai dari peserta didik Sespim Polri dalam 1 periode.

Webpage Screenshot

LEMBAGA PENDIDIKAN POLRI
SEKOLAH STAF DAN PIMPINAN

**DAFTAR NILAI**
**PESERTA DIDIK SESPIMMEN POLRI DIKREG KE-54 T.A. 2014**

**NAMA : DEWA PUTU MAYEKA WIJAYA**
**PANGKAT : AKBP**
**NRP : 63050872**
**NO. SERDIK : 201305002007**

| NO | BIDANG / MATA PELAJARAN | NILAI | |
|---|---|---|---|
| | | DENGAN ANGKA | DENGAN HURUF |
| I. | BIDANG KEPRIBADIAN | 850.25 | *Delapan Ratus Lima Puluh Koma Dua Lima* |
| II. | BIDANG AKADEMIK | 930.59 | *Sembilan Ratus Tiga Puluh Koma Lima Sembilan* |
| 1. | MP. Kajian Kejahatan Lintas Negara | 920.25 | *Sembilan Ratus Dua Puluh Koma Dua Lima* |
| 2. | MP. Hubungan DPR dan Polri dalam Pemeliharaan Kamtibmas | 872.53 | *Delapan Ratus Tujuh Puluh Dua Koma Lima Tiga* |
| 3. | MP. Reformasi Birokrasi dan Revitalisasi Polri | 998.99 | *Sembilan Ratus Sembilan Puluh Delapan Koma Sembilan Sembilan* |
| III. | KESAMAPTAAN | 896.74 | *Delapan Ratus Sembilan Puluh Enam Koma Tujuh Empat* |

**KETERANGAN**

A. BIDANG AKADEMIK
1. Istimewa : 950 - 1000
2. A : 850 - 949.99
3. B : 750 - 849.99
4. C : 600 - 749.99
5. D : < 600

B. BIDANG KEPRIBADIAN
1. Istimewa : 950 - 1000
2. A : 850 - 949.99
3. B : 750 - 849.99
4. C : 700 - 749.99
5. D : < 700

C. BIDANG KESAMAPTAAN
1. Istimewa : 950 - 1000
2. A : 850 - 949.99
3. B : 750 - 849.99
4. C : 700 - 749.99
5. D : < 700

LEMBANG, 07 NOVEMBER 2013
a.n. KEPALA SEKOLAH STAF DAN PIMPINAN POLRI
KASESPIMMEN

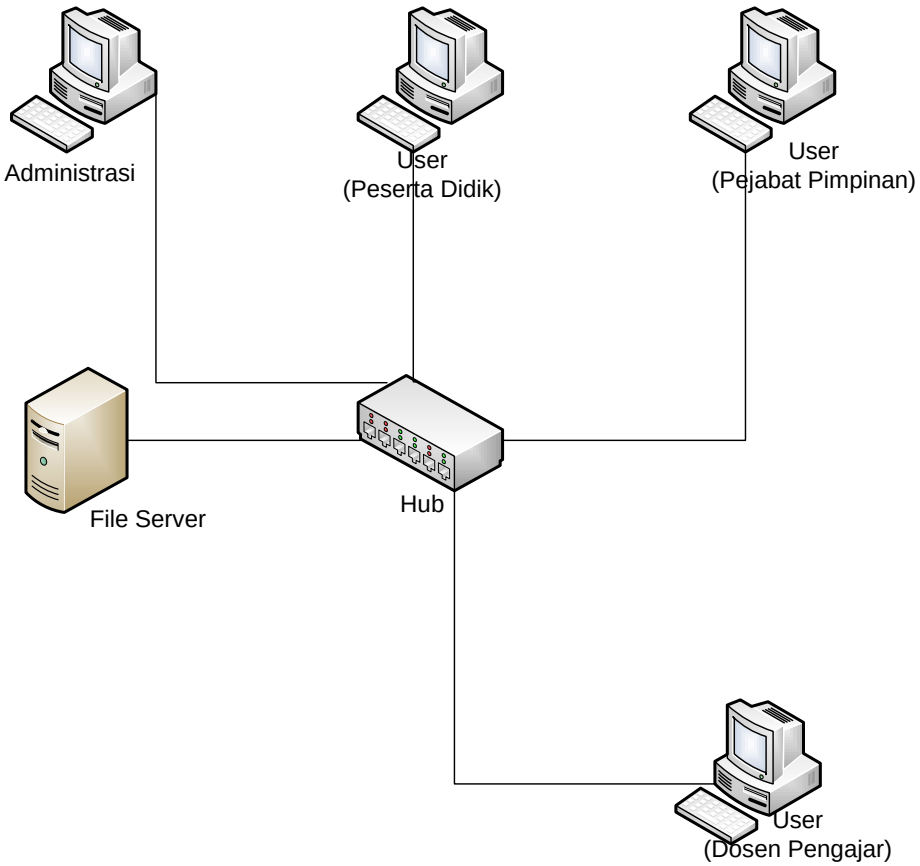
**DRS. DEWA PUTU MANINGKA JAYA, SH**
BRIGADIR JENDERAL POLISI

http://localhost/works/akpol/public/laporan/nilai Thu Jan 23 2014 21:07:38 GMT+0700 (SE Asia Standard Time)

**Gambar 4.25 Rancangan Tampilan Raport Nilai Peserta didik**

### 4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program computer. Perancangan arsitektur jaringan di Sespim Polri adalah sebagai berikut :




**Gambar 4.26 Arsitektur Jaringan**