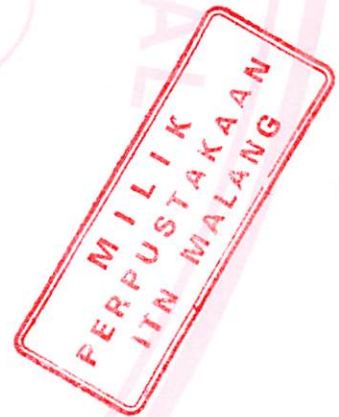


SKRIPSI

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDIDIKAN DI DINAS DIKPORA KABUPATEN NGANJUK



**Disusun Oleh :
FAJAR KURNIAWAN
NIM 04.12.667**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
MARET 2009**

10-11-1962

ADMINISTRATIVE INFORMATION SYSTEMS
RESEARCH CENTER, UNIVERSITY OF MICHIGAN

1962-1963
UNIVERSITY OF MICHIGAN
ANN ARBOR, MICH.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
ADMINISTRATIVE INFORMATION SYSTEMS
RESEARCH CENTER, ANN ARBOR, MICHIGAN
48106

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDIDIKAN DI DINAS
DIKPORA KABUPATEN NGANJUK

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Komputer dan Informatika Strata Satu (S-1)*

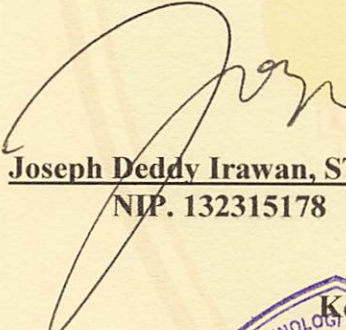
Disusun Oleh :

FAJAR KURNIAWAN

NIM : 04.12.667


Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I



Joseph Deddy Irawan, ST, MT
NIP. 132315178

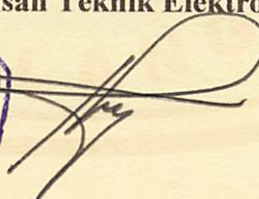
Dosen Pembimbing II



M. Ashar, ST, MT
NIP. Y. 1030500408

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1



Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
NIP Y. 1039500274

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2009**

ABSTRAK

Fajar Kurniawan. 2009. *Pengembangan Sistem Informasi Pendidikan di Dinas Dikpora Kabupaten Nganjuk*. Skripsi, Jurusan Teknik Elektro S-1, Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang. Pembimbing : (1) Joseph Deddy Irawan, ST, MT (2) M. Ashar, ST, MT

Dalam era globalisasi saat ini seiring dengan tingkat perkembangan teknologi yang semakin maju, Informasi merupakan kebutuhan yang penting bagi semua bidang, salah satunya dalam bidang pendidikan. Untuk meningkatkan mutu pendidikan maka dibutuhkan suatu sistem informasi yang mantap agar dapat menunjang sepenuhnya pelaksanaan manajemen dan proses pendidikan di semua tingkat administrasi pendidikan.

Sistem di dinas Dikpora Kabupaten Nganjuk yang ada pada saat ini sudah berbasis komputer, tetapi masih belum menerapkan sistem basis data yang terstruktur. Pengiriman data dari dinas Dikpora Kecamatan ke dinas Dikpora Kabupaten masih dalam bentuk manual yang tentunya membutuhkan waktu, biaya dan tenaga yang tidak sedikit. Hal ini mengakibatkan sistem pendidikan yang kurang efektif dan efisien.

Dengan demikian perlu disusun sebuah Sistem Informasi Pendidikan dengan model Client - Server yang akan diterapkan di tingkat kabupaten atau kota sampai kecamatan-kecamatan, sehingga dapat menunjang kinerja dinas Dikpora dalam mengelola data tentang pelayanan dan informasi pendidikan di Kabupaten Nganjuk secara efektif dan efisien.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pendidikan, Dikpora, Nganjuk

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT dengan segala Rahmat, Anugerah, dan Hidayah – Nya, telah memberikan kekuatan, kesabaran, bimbingan dan perlindungan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi dengan judul :

“PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDIDIKAN DI DINAS DIKPORA KABUPATEN NGANJUK”

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat akhir kelulusan pendidikan jenjang Strata-1 di Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan baik moril maupun materil, saran serta dorongan semangat dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Abraham Lomi, MSEE selaku Rektor ITN Malang
2. Bapak Ir. Sidik Noertjahjono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri
3. Bapak Ir. F. Yudi Limpraptono, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang
4. Bapak Joseph Deddy Irawan, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I
5. Bapak M. Ashar, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II
6. Orang tua beserta keluarga besar yang selalu mendoakan serta memberikan motivasi
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak yang perlu disempurnakan. Oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Akhir kata, Penulis mohon maaf kepada semua pihak apabila selama penyusunan skripsi ini Penulis secara tidak sengaja telah membuat kesalahan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Malang, Maret 2009

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metodologi.....	3
1.5.1. Metodologi Pengumpulan Data	3
1.5.2. Metodologi Pengembangan Sistem	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Sistem Inforrnasi	7
2.2. Sistem Informasi Pendidikan	9
2.3. Basis Data dan Sistem Manajemen Basis Data.....	10

2.3.1. Pengertian Basis Data	10
2.3.2. Pengertian Sistem Manajemen Basis Data.....	12
2.4. Perangkat Analisa dan Perancangan	13
2.4.1. Diagram Aliran Data	13
2.4.2. Pemodelan Data	14
2.5. Metode Pengembangan Sistem Waterfall	15
2.6. ASP .Net.....	17
2.7. Microsoft SQL Server 2005	18
BAB III PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM.....	20
3.1. Analisa Sistem.....	20
3.1.1. Deskripsi Sistem.....	20
3.1.2. Sistem Saat Ini.....	21
3.1.3. Pengguna Sistem	21
3.1.4. Spesifikasi Sistem	22
3.2. Perancangan Sistem	23
3.2.1. Data Flow Diagram	23
3.2.1.1. DFD Level 0.....	23
3.2.1.2. DFD Level 1.....	24
3.2.2. Relasi Antar Tabel.....	26
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN HASIL.....	32
4.1. Implementasi Sistem	32
4.1.1. Halaman Login.....	32
4.1.2. Halaman Menu Utama	34

4.1.3. Menu Administrator	34
4.1.4. Menu Data Utama	35
4.1.5. Menu Kepegawaian.....	36
4.1.6. Menu Data Sekolah	36
4.1.7. Menu Bantuan Sekolah	37
4.1.8. Halaman Entri	38
4.2. Pengujian Hasil	39
4.2.1. Pengujian Entri Data	39
4.2.2. Pengujian Laporan	41
4.2.3 Pengujian Hak Akses Pengguna.....	46
4.2.4. Pengujian Sistem Keamanan Aplikasi	50
4.2.4.1. Enkripsi Password	50
4.2.4.2. Pencegahan SQL Injection	51
BAB V PENUTUP	54
5.1. Kesimpulan	54
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Simbol Utama DFD.....	14
----------------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Model Air Terjun (Waterfall).....	17
---------------------------------------	----

BAB III PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM

3.1 Desain Sistem.....	23
------------------------	----

3.2 DFD Level 0.....	24
----------------------	----

3.3 DFD Level 1.....	25
----------------------	----

3.4 CDM Data Admin	26
--------------------------	----

3.5 PDM Data Admin	26
--------------------------	----

3.6 CDM Data Utama	27
--------------------------	----

3.7 PDM Data Utama.....	27
-------------------------	----

3.8 CDM Data Pegawai.....	28
---------------------------	----

3.9 PDM Data Pegawai	29
----------------------------	----

3.10 CDM Data Sekolah	29
-----------------------------	----

3.11 PDM Data Sekolah.....	30
----------------------------	----

3.12 CDM Penerima Bantuan	30
---------------------------------	----

3.12 PDM Penerima Bantuan.....	31
--------------------------------	----

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN HASIL

4.1 Halaman Login.....	33
------------------------	----

4.2 Pesan Kesalahan Login	33
---------------------------------	----

4.3 Halaman Menu Utama	34
4.4 Menu Administrator	35
4.5 Menu Data Utama	35
4.6 Menu Kepegawaian.....	36
4.7 Menu Data Sekolah	36
4.8 Menu Bantuan Sekolah	37
4.9 Halaman Entri Data Sekolah.....	38
4.10 Halaman Entri Pegawai.....	38
4.11 Halaman Entri Rekening Sekolah	39
4.12 Kesalahan Entri Data.....	40
4.13 Pesan Kesalahan Entri Data	40
4.14 Proses Entri Data.....	41
4.15 Penyimpanan Berhasil.....	41
4.16 Tampilan Laporan Hasil Entri Data	42
4.17 Dialog Ekspor Laporan	42
4.18 Dialog Simpan File Laporan	43
4.19 Hasil Ekspor Laporan Dalam Format Word Document.....	43
4.20 Hasil Ekspor Laporan Dalam Format Excel Spreadsheet	44
4.21 Mencetak Laporan Dalam Format Portable Document	45
4.22 Entri Pengguna Baru	46
4.23 Menentukan Hak Akses Pengguna.....	47
4.24 Login Operator Dikpora Kecamatan	48
4.25 Menu Aplikasi Berdasarkan Hak Akses Pengguna.....	48

4.26 Mengakses Halaman Melalui Url.....	49
4.27 Pesan Peringatan Akses Halaman Melalui Url	49
4.28 Password Pengguna Yang Dienkripsi	50
4.29 Contoh SQL Ijection Melalui Halaman Login.....	51
4.30 Hasil SQL Injection Pada SQL Server.....	52
4.31 Kesalahan Login Dengan SQL Injection	53

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era seperti saat ini, begitu banyak sektor kehidupan yang tidak terlepas dari peran serta dan penggunaan teknologi komputer dan internet, khususnya pada bidang-bidang dan lingkup pekerjaan. Semakin hari, kemajuan teknologi komputer, baik dibidang piranti lunak maupun perangkat keras berkembang dengan sangat pesat, disisi lain juga berkembang kearah yang sangat mudah dari segi pengaplikasian dan murah dalam biaya. Solusi untuk bidang kerja apapun akan ada cara untuk dapat dilakukan melalui media komputer dan internet, termasuk dalam bidang pendidikan.

Sistem pendidikan merupakan sistem yang sangat kompleks. Dimana pengawasan pemerintah sangat dibutuhkan untuk memajukan dunia pendidikan. Dalam rangka pengawasan ini, maka dibutuhkan suatu sistem informasi yang mantap agar dapat menunjang sepenuhnya pelaksanaan manajemen dan proses pendidikan dengan menggunakan teknologi dari yang sederhana hingga yang mutakhir di semua tingkat administrasi pendidikan.

Saat ini banyak daerah (propinsi, kabupaten maupun kota) yang telah memiliki basis data pendidikan yang berbasis pada aplikasi komputer. Akan tetapi sistem tersebut masih belum menerapkan sistem yang bisa terpantau lewat *website* atau sarana data elektronik lainnya, sehingga data yang dihasilkan tidak *up to date*

karena proses pengumpulan dan pengiriman data yang masih manual dan membutuhkan waktu serta biaya yang tidak sedikit.

Oleh karena itu, suatu daerah (dari tingkat kabupaten atau kota sampai kecamatan-kecamatan) perlu menetapkan sistem pendidikan yang penyelenggaraannya disesuaikan dengan aspirasi, potensi, dan kebutuhan setempat serta data yang selalu *up to date* dengan memperhatikan prioritas pembangunan kualitas pendidikan masing-masing.

Dengan demikian perlu disusun sebuah Sistem Informasi Pendidikan dengan model *Client - Server* yang akan diterapkan di tingkat kabupaten atau kota sampai kecamatan-kecamatan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka timbul suatu permasalahan bagaimana mengembangkan suatu aplikasi Sistem Informasi Pendidikan untuk mengelola data tentang pelayanan dan informasi pendidikan di dinas DIKPORA (Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga) tingkat kabupaten atau kota.

1.3. Tujuan

Mengembangkan Sistem Informasi Pendidikan untuk mengelola data tentang pelayanan dan informasi pendidikan di dinas DIKPORA (Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga) tingkat kabupaten atau kota.

1.4. Batasan Masalah

Agar permasalahan mengarah sesuai dengan tujuan maka pembahasan dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Penerapan sistem informasi ini dibatasi hanya pada tingkat pemerintah daerah kabupaten, yaitu kabupaten Nganjuk.
2. Sistem informasi dengan model *client - server* berbasis web yang dapat dijalankan pada semua sistem operasi GUI dengan menggunakan web browser.
3. Sistem jaringan yang digunakan tidak termasuk dalam pembahasan.
4. Sistem dikembangkan dengan menggunakan aplikasi ASP.NET dan sistem basis data server menggunakan MS SQL Server 2005.

1.5. Metodologi

1.5.1. Metode Pengumpulan data

Data merupakan sumber atau bahan mentah yang sangat berharga bagi proses menghasilkan informasi. Oleh sebab itu dalam pengambilan data perlu dilakukan penanganan secara cermat dan hati-hati, sehingga data yang diperoleh dapat bermanfaat dan berkualitas.

Dalam pengumpulan data penyusun menggunakan metode sebagai berikut :

1. Studi Lapangan

Dengan metode ini data-data diperoleh langsung dari sumber yang bersangkutan, dimana peneliti berhadapan langsung dengan obyek yang diteliti, yang dilakukan dengan cara :

a. Survey

Teknik pengumpulan data dengan cara terjun secara langsung dan mencatat secara sistematis terhadap obyek masalah.

b. Wawancara / Interview

Teknik pengumpulan data dengan jalan mengadakan komunikasi atau Tanya jawab secara langsung dengan pimpinan atau pegawai dinas DIKPORA tentang sistem yang diterapkan.

2. Studi Pustaka / Literatur

Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mencari bahan-bahan kepustakaan sebagai landasan teori yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan obyek penelitian.

1.5.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Pendidikan adalah :

1. Analisis dan perancangan sistem

Menganalisa kebutuhan sistem dan perancangan sistem perangkat lunak yang melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak.

2. Implementasi dan pengujian sistem

Pada tahap ini, dilakukan implementasi hasil rancangan kedalam baris-baris kode program yang dapat dimengerti oleh mesin agar dapat direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian sistem melibatkan verifikasi bahwa setiap unit program telah memenuhi spesifikasinya.

3. Integrasi dan pengujian sistem

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

Berupa penjelasan tentang teori sistem informasi, sistem informasi Pendidikan, basis data dan sistem manajemen basis data, perangkat analisis dan perancangan, metode pengembangan sistem *waterfall*, ASP.Net, dan Microsoft SQL Server 2005.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi analisa kebutuhan sistem, definisi sistem saat ini, dan sistem yang akan dikembangkan serta perencanaan objek uji atau desain sistem yang akan dikembangkan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN HASIL

Menyajikan pembuatan objek uji, hasil pengujian serta pembahasan dari hasil pengujian yang dilakukan.

BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan pada skripsi ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi

Dalam artian umum, sistem informasi merupakan interrelasi antara beberapa komponen yang menyimpan, mengambil, menerima, memproses, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung kegiatan pengambil keputusan, dan mengontrol sebuah organisasi. Sedangkan dalam arti khusus, sistem informasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk meningkatkan kinerja sebuah sistem dalam menangani informasi atau data ^[4].

Ada dua macam komponen dalam sistem informasi, yaitu:

1. Komponen dasar

- a. Input : meliputi elemen yang diperoleh dan dirakit yang masuk ke sistem untuk diproses.
- b. Proses : meliputi proses transformasi yang mengubah input menjadi output.
- c. Output : meliputi transfer elemen yang dihasilkan oleh proses ke tujuan.

2. Komponen tambahan

- a. *Feedback* : data yang menyatakan performansi sistem.
- b. *Control* : meliputi *monitoring* dan evaluasi *feedback* untuk menentukan apakah sistem mencapai tujuan. Fungsinya adalah membuat penyesuaian untuk input sistem dan pemrosesan

komponen untuk memastikan sistem menghasilkan output yang tepat.

Di dalam pengembangan sistem informasi, dikenal istilah *SDLC* (*System Development Life Cycle*) atau “Siklus Hidup Pengembangan Sistem” yang terdiri dari enam tahap ^[2] :

1. Perencanaan sistem
2. Analisis sistem
3. Rancangan sistem general atau konseptual
4. Evaluasi dan pemilihan sistem
5. Rancangan sistem terinci atau fungsional
6. Implementasi sistem

Empat tahap pertama disebut tahap *Front-End*, dua yang terakhir disebut tahap *Back-End*. Setelah sistem baru dikembangkan dan dikonversikan ke operasi, selanjutnya menuju ke tahap pemeliharaan sistem yang berlangsung beberapa tahun, 10 sampai 20 tahun atau lebih lama. Jika sistem ini tidak lagi efisien dan efektif untuk tahap dipelihara, maka tidak dilanjutkan dan sistem baru dikembangkan untuk menggantikannya, SDLC mulai dari awal lagi.

Tahap *Front-End* merepresentasikan aspek konseptual pengembangan sistem. Tahap ini harus digerakkan oleh pemakai. Tahap *Back-End* terdiri atas tahap aspek fungsional pengembangan sistem, tahap ini terutama digerakkan oleh perancang dan teknokrat. Salah satu alasan utama seseorang melaksanakan tahap *Front-End* adalah untuk menyelidiki konsep sistem baru dan menentukan dengan tepat apa yang dibutuhkan para pemakai sebelum merancang sistem secara terinci.

Masing-masing tahap SDLC menghasilkan laporan terdokumentasi yang siap diserahkan yang memperlihatkan hasil kerja yang dilaksanakan selama tahap tersebut. Laporan terdokumentasi yang siap diserahkan juga menunjukkan bahwa suatu kejadian yang penting telah dicapai.

Laporan terdokumentasi yang siap diserahkan memberikan informasi tentang bagaimana sistem itu dikembangkan kepada para pemakai dan manajer. Para pemakai dan manajer mendapat kesempatan untuk meminta perubahan pada atau mengakhiri laporan terdokumentasi hingga saat itu. Kelanjutan proyek sistem ke dalam tahap berikutnya bergantung pada tinjauan ulang dan berakhir dengan orang-orang ini. Masing-masing laporan terdokumentasi yang siap diserahkan menjadi perluasan logis dari laporan sebelumnya. Dengan cara ini, laporan terdokumentasi yang siap diserahkan memberikan jejak yang jelas dari perencanaan hingga implementasi.

2.2. Sistem Informasi Pendidikan^[9]

Sistem Informasi Pendidikan adalah suatu aplikasi sistem informasi untuk mengelola data tentang pelayanan dan informasi pendidikan. Perangkat lunak pendidikan ini dirancang untuk menunjang kinerja Dinas Pendidikan di Propinsi maupun di Pusat, mengetahui secara dini segala bentuk informasi pendidikan yang selalu *up to date* dari dinas DIKPORA di tingkat kecamatan.

Secara garis besar sistem informasi pendidikan memiliki beberapa fasilitas sebagai berikut:

1. Halaman login, merupakan halaman yang berguna untuk melakukan proses otentikasi dan otorisasi terhadap pengguna yang akan mengakses aplikasi.

2. Data utama, mencakup data-data seperti data desa, kecamatan, mata pelajaran, kelompok sekolah, bidang keahlian sekolah.
3. Data Kepegawaian, mencakup semua data yang berkaitan dengan kepegawaian di bidang pendidikan, termasuk fungsional guru, pengawas, dan struktural.
4. Data Sekolah, mencakup semua data yang berkaitan dengan sekolah di ruang lingkup kabupaten, termasuk profil, statistik, siswa, kurikulum, keuangan sekolah, dan kondisi sekolah.
5. Data Bantuan Sekolah, merupakan data yang berkaitan dengan bantuan untuk sekolah dan siswa terutama BOS (Bantuan Operasional Sekolah).

2.3. Basis Data dan Sistem Manajemen Basis Data

2.3.1. Pengertian Basis Data ^[7]

Basis data adalah kumpulan entitas-entitas beserta atribut-atributnya yang mempunyai fasilitas akses, analisis dan pelaporan. Perancangan basis data dapat diartikan sebagai gambaran tabel-tabel yang diperlukan dalam suatu organisasi atau basis data terdiri dari kumpulan file yang dibutuhkan oleh sistem informasi.

Sebelum membahas struktur dari basis data yang akan digunakan, maka terlebih dahulu akan dijelaskan mengenai entitas serta hubungan entitas yang ada. Entitas merupakan individu yang memiliki sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari suatu yang lain. Contoh sebuah kursi yang kita duduki, seseorang yang menjadi pegawai di sebuah perusahaan dan sebuah mobil yang melintas di depan kita.

Hubungan entitas (*entity-relationship*) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan suatu persepsi bahwa kenyataan yang ada sebenarnya terdiri dari obyek-obyek tersebut. Model relasi entitas yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan fakta dari 'dunia nyata' yang kita tinjau dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan Diagram relasi entitas.

Di dalam basis data, dikenal istilah *Key* yang berhubungan dengan normalisasi dan relasi antar tabel, antara lain :

1. *Candidate Key* (Kunci Calon)

Sebuah atribut atau lebih yang secara unit mengidentifikasi sebuah *record*, disebut *candidate key*. Atribut ini mempunyai nilai yang unik pada hampir setiap *record*-nya. Fungsi dari *candidate key* ini adalah sebagai calon *primary key*.

2. *Primary Key* (Kunci Utama)

Merupakan *candidate key* yang telah dipilih untuk mengidentifikasi setiap record secara unik. *Primary key* harus merupakan *field* yang benar-benar unik dan tidak boleh ada nilai *NULL* atau kosong.

3. *Alternate Key* (Kunci Alternatif)

Adalah *candidate key* yang tidak terpilih. Misalkan dalam suatu tabel terdapat dua *field* yang bisa dijadikan sebagai kunci. Sementara yang boleh dijadikan kunci hanya satu, maka anda harus memilih salah satu. *Field* yang anda pilih, disebut *primary key*, sedangkan *field* yang tidak dipilih disebut dengan *alternate key*.

4. *Foreign Key* (kunci Tamu)

Jika sebuah *primary key* dihubungkan ke tabel lain, maka keberadaan *primary key* pada tabel lain tersebut di sebut sebagai *foreign key*.

2.3.2. Pengertian Sistem Manajemen Basis Data ^[7]

Sistem Manajemen Basis Data (SMDB) merupakan kelompok paket program yang mengolah *file-file* basis data. SMDB mengakses *file-file*, memperbaiki data sesuai dengan yang diinginkan. Selain itu, SMDB juga memiliki kemampuan menambah dan menghapus *record*, mengorganisasi kembali basis data dan juga pengamanan data. Pada suatu lingkungan basis data, pengamanan data adalah suatu hal yang sangat penting. Hal ini karena basis data diakses oleh banyak pemakai, selain itu, SMDB juga memudahkan basis data untuk diakses oleh *user*. SMDB mempunyai beberapa komponen, yaitu :

- a. Setidak-tidaknya satu orang yang menjadi pemiliknya dan bertanggung jawab atas basis data tersebut.
- b. Serangkaian peraturan dan hubungan yang menentukan dan mengatur interaksi antara berbagai unsure dari basis data.
- c. Manusia yang memasukkan data ke dalam basis data tersebut.
- d. Organisasi yang mengeluarkan data dari basis data tersebut.
- e. Basis datanya sendiri.

tujuan yang harus dipertimbangkan oleh manajemen dalam merancang dan menyusun sistem manajemen basis data adalah :


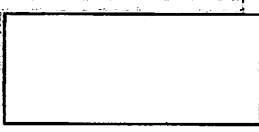
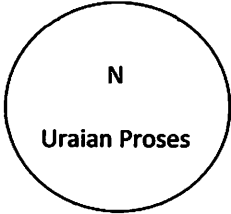
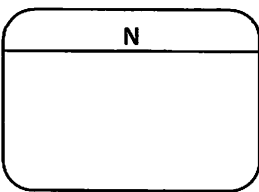

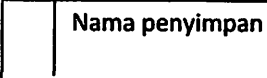


- a. Menyediakan tempat penyimpanan manual untuk data yang berkaitan.
- b. Membuat agar pemakainya mudah mendapatkan atau mengakses data.

- c. Memungkinkan respon yang segera atas permintaan data dari pemakai.
- d. Melakukan modifikasi terakhir dengan segera pada basis data.
- e. Menghapus data yang berlebihan.
- f. Memungkinkan penggunaan secara serentak dalam beberapa pemakaian.
- g. Memungkinkan perkembangan lebih lanjut dalam sistem basis data.
- h. Melindungi data dari kerusakan fisik.

2.4. Perangkat Analisis dan Perancangan

2.4.1. Diagram Aliran Data ^[2]

Diagram Aliran Data atau yang biasa disebut dengan *DFD (Data Flow Diagram)* merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yg mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program. Ada beberapa simbol DFD yang banyak dipakai, yaitu :

Sponsor Simbol	Yourdan dan De Marco	Gane dan Sarson
Sumber eksternal atau destinasi (sink) data, entitas diluar sistem yang berhubungan langsung dengan sistem.		
Proses yang mengubah data		
Penyimpan data (file)		
Alur Data		

Tabel 2.1 Simbol Utama DFD [2]

2.4.2. Pemodelan Data [8]

Model data adalah sekumpulan cara / peralatan / *tool* untuk mendeskripsikan data-data, hubungannya satu sama lain, semantiknya, serta batasan konsistensi. Ada dua model data, yaitu : *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan model relasional. Keduanya menyediakan cara untuk mendeskripsikan perancangan basis data pada peringkat logika.

Model ERD atau *Conceptual Data Model* (CDM) adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek

dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu. Model Relasional atau *Physical Data Model* (PDM) adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik.

Di dalam ERD atau CDM maupun PDM, relasi (hubungan) setiap entitas mempunyai derajat hubungan (kardinalitas) yang menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas yang lain. Relasi kardinalitas yang terjadi di antara dua himpunan entitas dapat berupa ^[2] :

- a. 1 ke 1 (*one to one*), setiap entitas pada suatu himpunan entitas berhubungan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas yang lain, begitu juga sebaliknya.
- b. 1 ke N (*one to many*), setiap entitas berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang lain, tetapi tidak sebaliknya.
- c. N ke 1 (*many to one*), setiap entitas berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas yang lain, tetapi tidak sebaliknya.
- d. N ke N (*many to many*), setiap entitas pada suatu himpunan dapat berhubungan dengan entitas pada himpunan entitas yang lain, demikian sebaliknya.

2.5. Metode Pengembangan Sistem *Waterfall* ^[1]

Metode air terjun (*waterfall*), merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang memiliki beberapa langkah, yaitu :

1. Analisis dan definisi persyaratan

Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. Perancangan sistem dan perangkat lunak

Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

3. Implementasi dan pengujian unit

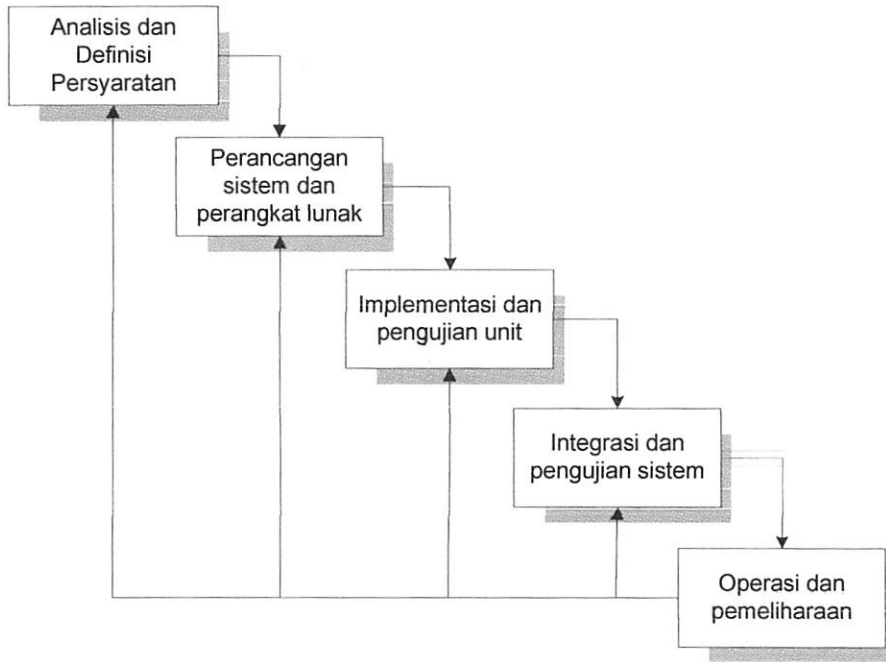
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

4. Integrasi dan pengujian sistem

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan.

5. Operasi dan pemeliharaan

Biasanya (walaupun tidak seharusnya), ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.



Gambar 2.1 Model Air Terjun (Waterfall) ^[1]

2.6. ASP.NET ^[5]

ASP.NET adalah teknologi baru dalam pemrograman web yang merupakan kelanjutan dari teknologi ASP 3.0. Perbedaan utama disbanding ASP klasik adalah penggunaan *.NET Framework* sebagai pondasi pemrograman. Selain itu, ASP.Net memiliki beberapa kelebihan dibanding ASP klasik versi 3, antara lain:

- a. Kemudahan mengakses berbagai library *.Net Framework* secara konsisten yang dapat mempercepat pengembangan aplikasi.
- b. Dalam ASP.Net, beberapa bahasa pemrograman seperti VB.Net, C#.Net, J#.Net, dan C++.Net dapat digunakan secara penuh sebagaimana layaknya bekerja di *windows application*.
- c. Tersedia berbagai *web control* yang dapat digunakan untuk aplikasi secara cepat. Kita dapat dengan mudah menghubungkan data ke *web control*

sebagaimana layaknya membuat program *windows application*. Hal ini sangat mempercepat pembuatan aplikasi dibandingkan harus menyusun kode-kode HTML secara manual.

- d. *Code Behind*, artinya kode-kode pemrograman yang menjadi logika aplikasi ditempatkan terpisah dengan kode *user interface* yang berbentuk HTML. Ini sangat memudahkan dalam *debugging*, karena kode untuk *presentation layer* tidak tercampur dengan kode *application logic*.

2.7. Microsoft SQL Server 2005 ^[6]

Microsoft SQL Server merupakan salah satu produk *Relational Basis data Management System* (RDBMS) yang populer saat ini. Fungsi utamanya adalah sebagai *basis data server* yang mengatur semua proses penyimpanan data dan transaksi suatu aplikasi. Popularitas SQL Server akhir-akhir ini mulai menanjak dan setara dengan pesaing terdekatnya yaitu Oracle.

Saat ini SQL Server 2005 dan 2008 adalah versi terbaru dari SQL Server dengan penambahan fitur-fitur baik basis data SQL Server itu sendiri maupun sistem-sistem penunjangnya seperti *Integration Service*, *Analytical Services*, *Reporting Services*, *Notification Services*, dan *Service Broker*. Berbeda dengan versi-versi pendahulunya, SQL Server 2005 adalah sebuah terobosan yang revolusioner di mana *.NET Framework* menyatu menjadi bagian dari basis data ini yang memberikan keleluasaan bagi programmer untuk mengembangkan aplikasi-aplikasi dan mengintegrasikannya dengan fasilitas-fasilitas yang ada di dalam SQL Server 2005.

SQL Server 2005 memberikan bahasa dan antarmuka (*interface*) yang baik untuk pemrograman dan komunikasi pada *server*. *Transact-SQL* merupakan bahasa pemrograman *server* yang merupakan superset dari *ANSI-SQL*. *ANSI-SQL* mendefinisikan empat perintah dasar untuk manipulasi data yaitu : *SELECT*, *INSERT*, *UPDATE*, *DELETE* dan sejumlah perintah untuk mendefinisikan struktur basis data. *Transact-SQL* menambahkan beberapa hal pada *ANSI-SQL*. Penambahan tersebut adalah konstruksi pemrograman yang memungkinkan pemakaian *stored procedure* untuk mengubah data dan *trigger* yang akan dijalankan karena terjadi event tertentu.

Terdapat beberapa keunggulan pada SQL Server 2005 dibandingkan versi-versi pendahulunya, antara lain :

- a. *CLR Integration*, implikasinya dapat membuat kode program menggunakan Visual Basic.Net atau C# dan menjalankannya sebagai *stored procedure*, *trigger*, dan *user-defined function*.
- b. *Enkripsi dan Dekripsi Data*. SQL Server 2005 memiliki infrastruktur pengelolaan key, untuk *enkripsi* data secara berlapis-lapis dalam bentuk hirarki. Setiap lapisan meng-*enkripsi* lapisan di bawahnya menggunakan kombinasi *Certificate*, *Asymmetric Key*, dan *Symmetric Key*.
- c. Beberapa tambahan operator bahasa pemrograman SQL seperti blok *Try/Catch*, *PIVOT* dan *UNPIVOT*, *EXCEPT* dan *INTERSECT*, serta operator *APPLY*.
- d. Dukungan terhadap tipe data *XML*, *XML Query* atau *XQuery*

BAB III

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan mengenai analisa dan perencanaan sistem aplikasi. Analisa ditujukan untuk memberikan gambaran secara umum terhadap aplikasi. Hal ini berguna untuk menunjang perancangan aplikasi yang akan dikembangkan, sehingga kebutuhan akan aplikasi tersebut dapat diketahui sebelumnya. Kemudian hasil analisis akan menjadi dasar untuk melakukan perancangan atau desain aplikasi sesuai kebutuhan sistem.

Dalam merancang aplikasi ini terlebih dahulu dilakukan pembuatan desain sistem, desain data, serta desain antar muka aplikasi. Desain sistem berguna untuk mengintegrasikan semua proses yang terjadi dalam aplikasi yang akan dibuat. Desain data berguna untuk mengetahui data apa saja yang dibutuhkan dalam proses yang akan dikerjakan. Serta perancangan antarmuka berfungsi sebagai interaksi antara pengguna dengan sistem yang akan dibuat.

3.1. Analisa Sistem

3.1.1. Deskripsi Sistem

Sistem Informasi Pendidikan di Dinas Dikpora (SISDIKPORA) yaitu perangkat lunak berbasis web yang berfungsi sebagai sistem informasi manajemen data dan informasi di dinas Dikpora. Data inputan berasal dari data sekolah-sekolah yang diolah oleh dinas Dikpora Kecamatan, yang kemudian dikirim ke dinas Dikpora Kabupaten Nganjuk. Data dikirim melalui koneksi

jaringan yang sudah dibangun terlebih dahulu. Jaringan harus menghubungkan dinas Dikpora Kabupaten dengan dinas Dikpora Kecamatan.

3.1.2. Sistem Saat Ini

Sistem yang ada pada saat ini sudah berbasis komputer, tetapi masih belum menerapkan sistem basis data yang terstruktur. Pengiriman data dari dinas Dikpora Kecamatan ke dinas Dikpora Kabupaten masih dalam bentuk manual yang tentunya membutuhkan waktu, biaya dan tenaga yang tidak sedikit. Hal ini mengakibatkan sistem pendidikan yang kurang efektif dan efisien, terutama untuk pengembangan pelayanan pendidikan di daerah-daerah terpencil.

3.1.3. Pengguna Sistem

Pengguna Sistem Informasi Pendidikan di Dinas Dikpora (SISDIKPORA) dibagi menjadi lima macam, antara lain :

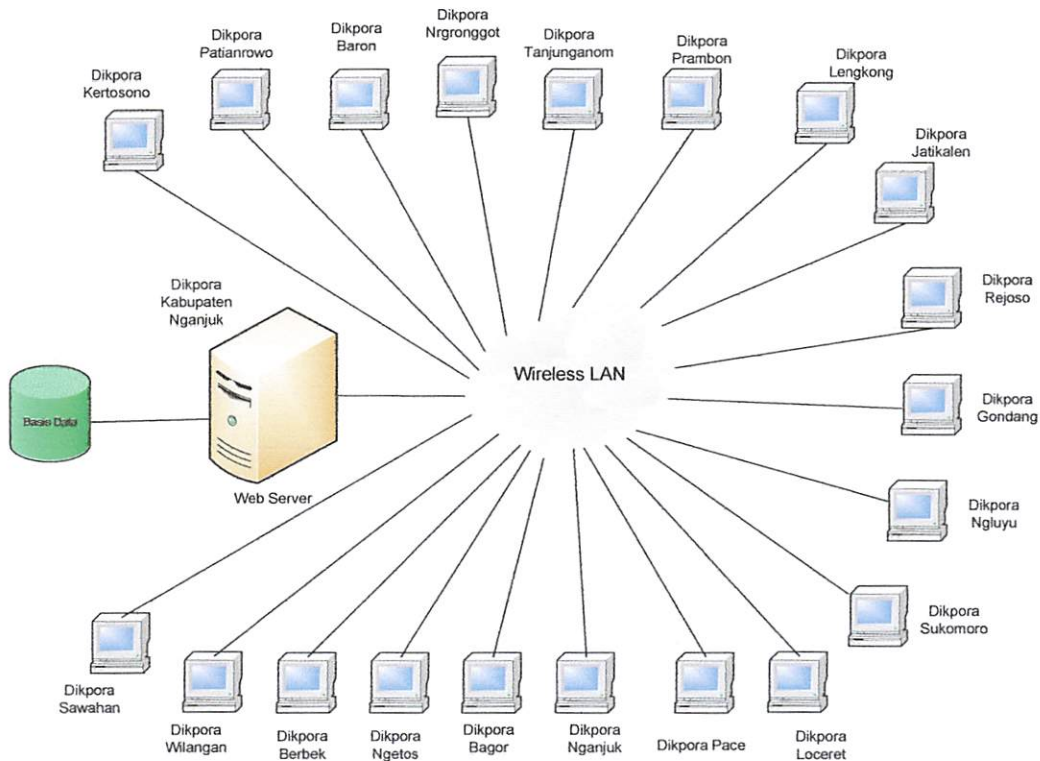
- a. Administrator, dalam hal ini adalah administrator dinas Dikpora Kabupaten, yaitu pengguna yang memiliki hak akses penuh terhadap aplikasi sistem informasi pendidikan.
- b. Kepala dinas Dikpora Kabupaten (Kadinas), yaitu pejabat yang mengepalai dinas Dikpora Kabupaten.
- c. Kepala dinas Dikpora Kecamatan (Kadinkec), yaitu pejabat yang mengepalai dinas Dikpora Kecamatan.
- d. Operator Kabupaten (Op_dinas), yaitu pengguna yang akan memasukkan data-data ke aplikasi di dinas Dikpora Kabupaten.

- e. Operator Kecamatan (Op_dinkec), yaitu pengguna yang akan memasukkan data-data ke aplikasi di dinas Dikpora Kecamatan.

3.1.4. Spesifikasi Sistem

Sesuai dengan tujuan dari pengembangan sistem informasi pendidikan berbasis web, maka spesifikasi dari sistem informasi pendidikan adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi dengan model *client-server* berbasis web, dimana aplikasi *client* dapat mengakses basis data. Aplikasi *client* harus dapat dijalankan pada semua sistem operasi GUI dengan menggunakan web browser.
2. Sistem basis data server menggunakan MS SQL Server 2005.
3. Fasilitas sistem informasi pendidikan ini digunakan untuk mendukung kegiatan penyusunan laporan dan grafik di dinas Dikpora, seperti kepegawaian, data sekolah, dan bantuan sekolah.
4. Sistem informasi ini diharapkan dapat dengan mudah dipakai oleh operator yang mengoperasikan sistem ini.



Gambar 3.1 Desain Sistem

3.2. Perancangan Sistem

3.2.1. Data Flow Diagram

Dalam merancang suatu aplikasi, diperlukan suatu desain sistem yang dibuat dengan pemodelan proses. Model proses dari sistem informasi pendidikan ini dibuat dalam bentuk *Data Flow Diagram* (DFD). DFD ini menunjukkan bagaimana alur kerja sistem informasi secara nyata.

3.2.1.1. DFD Level 0

Secara umum sistem yang akan dibuat akan tampak seperti pada gambar 3.1. Proses pengelolaan data yang dilakukan oleh sistem informasi pendidikan berasal dari data pendidikan di dinas Dikpora Kecamatan akan menghasilkan laporan-laporan yang dapat dikirim secara online ke dinas Dikpora

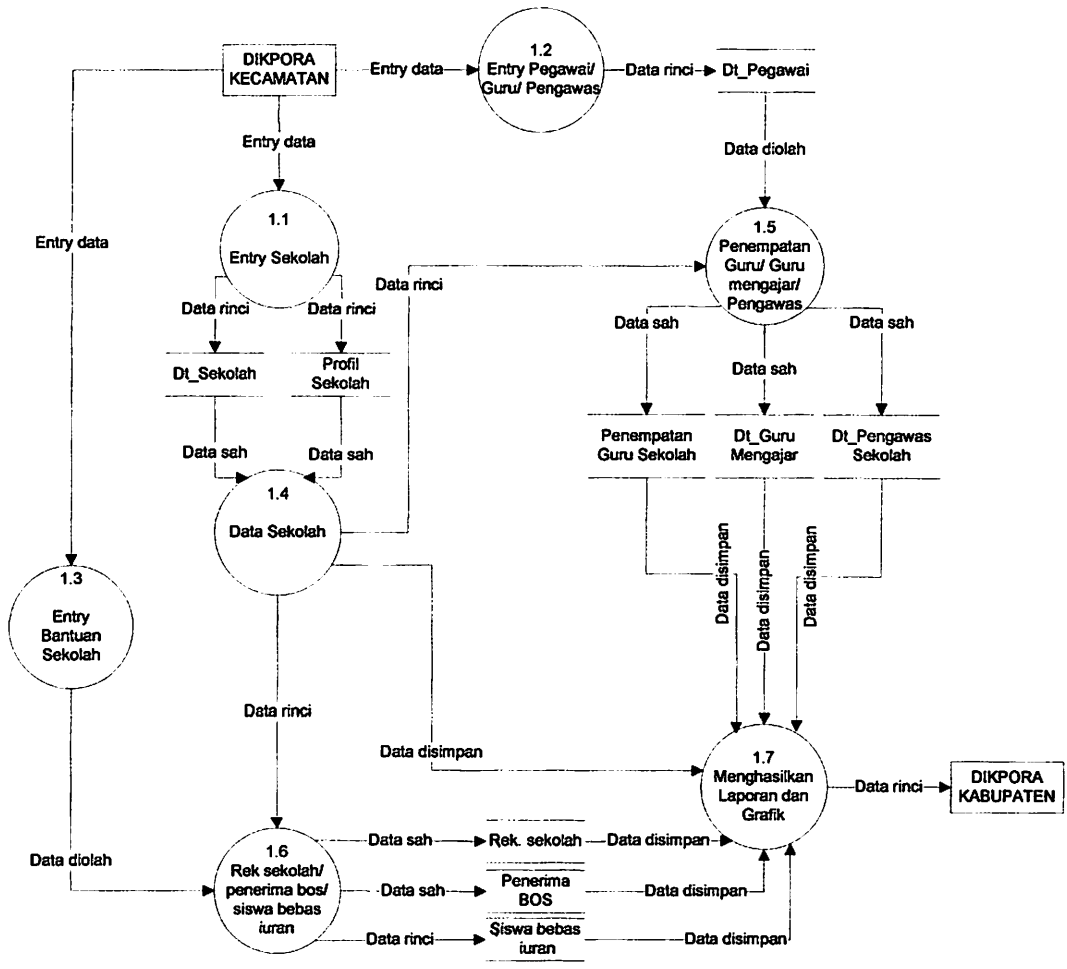
Kabupaten. Dan sebaliknya, data yang telah diperiksa serta informasi dari dinas Dikpora Kabupaten dapat diakses secara online oleh dinas Dikpora Kecamatan.



Gambar 3.2 DFD Level 0

3.2.1.2. DFD Level 1

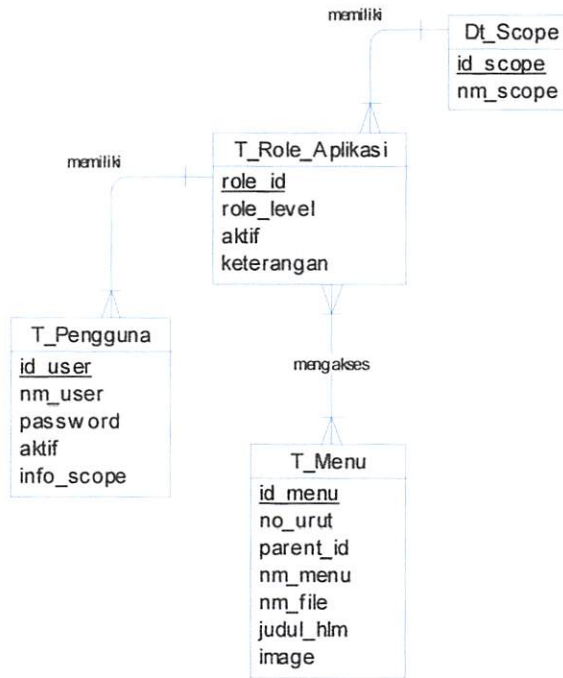
Untuk memperjelas proses pada DFD level 0, maka perlu dilakukan pengembangan ke level berikutnya. DFD Level 1 merupakan penjabaran proses pada DFD Level 0. Proses yang lebih rinci dapat dilihat seperti pada gambar 3.3. Sebelum data di entri oleh dinas Dikpora Kecamatan, terlebih dahulu data dipilah berdasarkan jenis-jenis data, antara lain Data Sekolah yang meliputi data sekolah dan profil sekolah, Data Pegawai yang meliputi data pegawai, penempatan guru sekolah, data guru mengajar, dan pengawas sekolah, serta Bantuan Sekolah yang meliputi rekening sekolah, penerima bos, dan siswa bebas iuran. Data yang terlebih dahulu di entri adalah entri sekolah yang berupa data rinci. Data rinci diolah menjadi data jadi atau data sah yang kemudian disimpan. Data sekolah ini akan dijadikan acuan untuk entri kepegawaian dan entri bantuan sekolah. Selanjutnya mengentri data kepegawaian dan data bantuan sekolah. Setelah semua entri data dan pengolahan data dilakukan, akan menghasilkan data sah. Selanjutnya data-data sah tersebut disimpan dan diproses menjadi laporan-laporan dan grafik yang nantinya secara langsung akan terkirim ke dinas Dikpora Kabupaten.



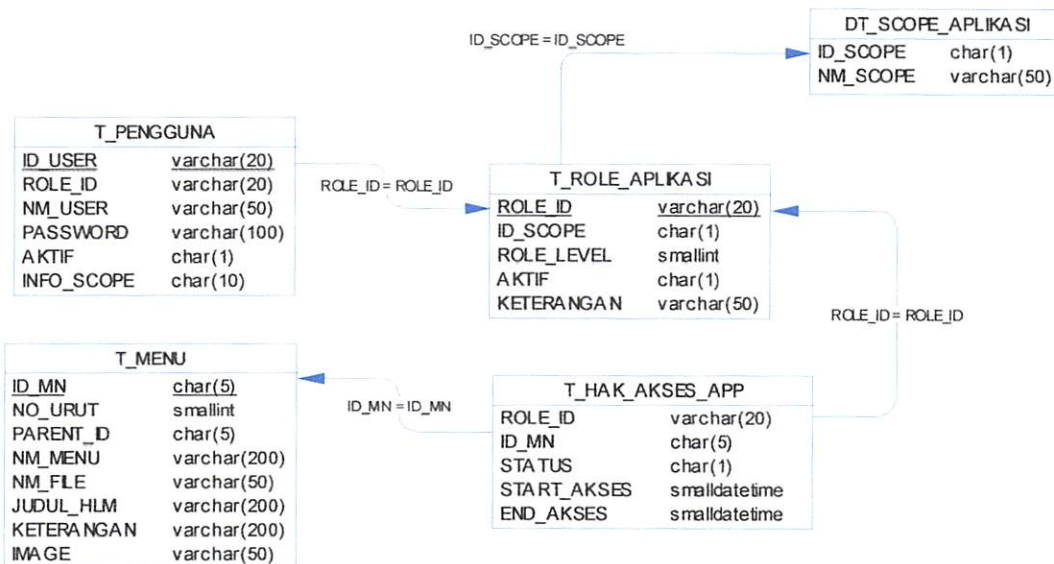
Gambar 3.3 DFD Level 1

3.2.2. Relasi Antar Tabel

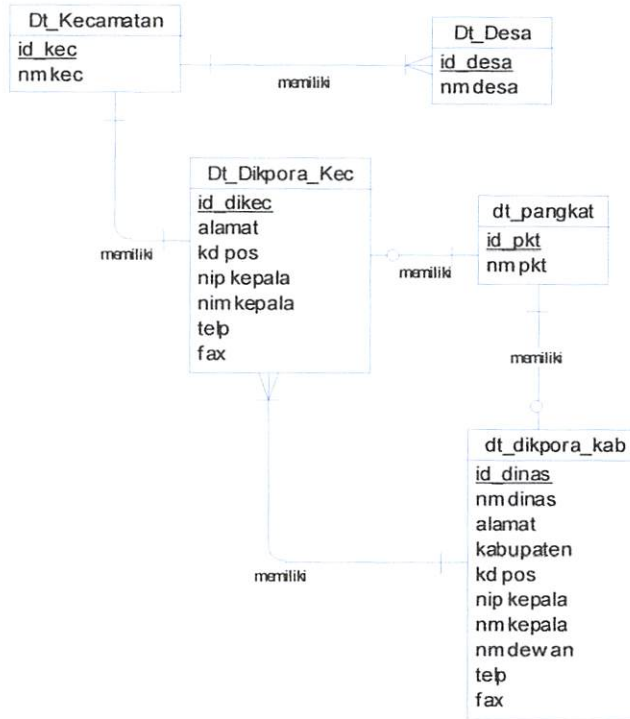
Pada gambar di bawah ini digambarkan hubungan antar atribut oleh masing-masing entitas pada sistem ini.



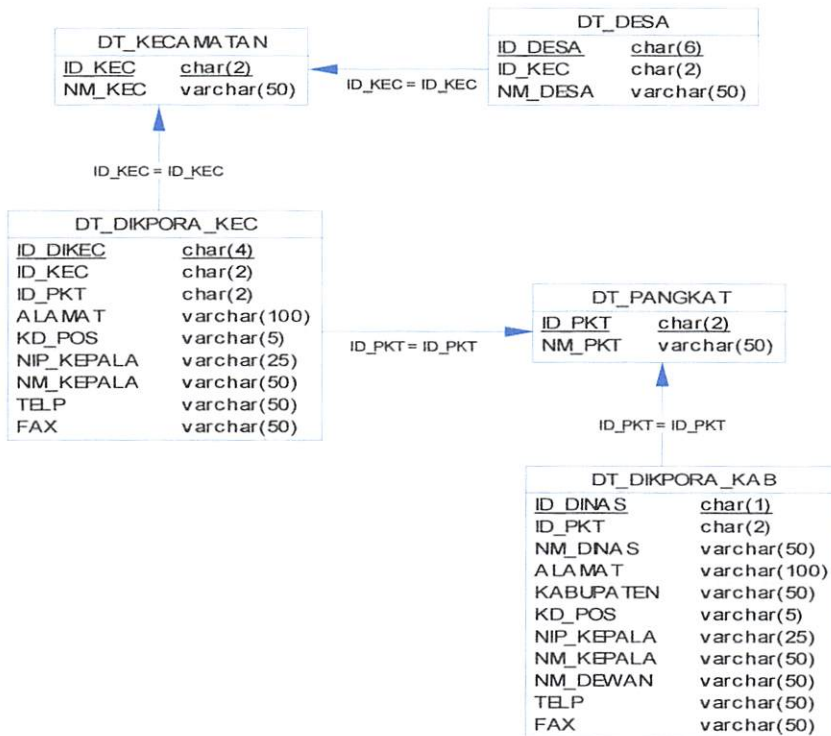
Gambar 3.4 CDM Data Admin



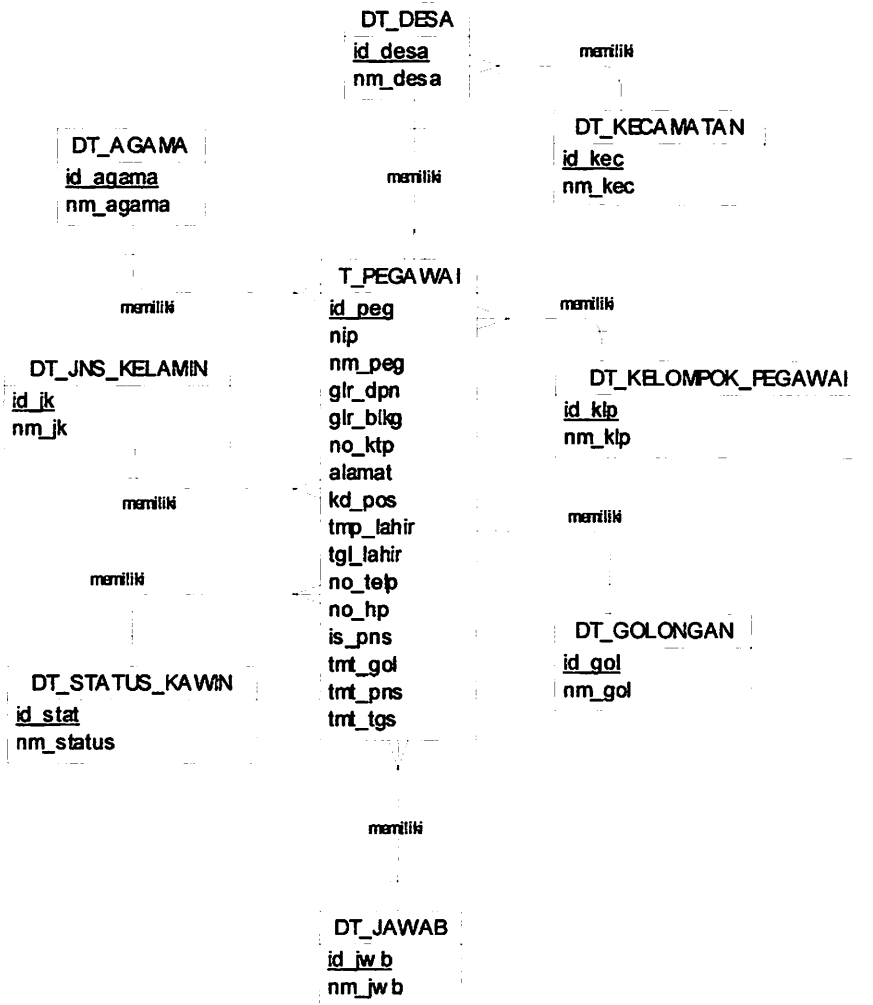
Gambar 3.5 PDM Data Admin



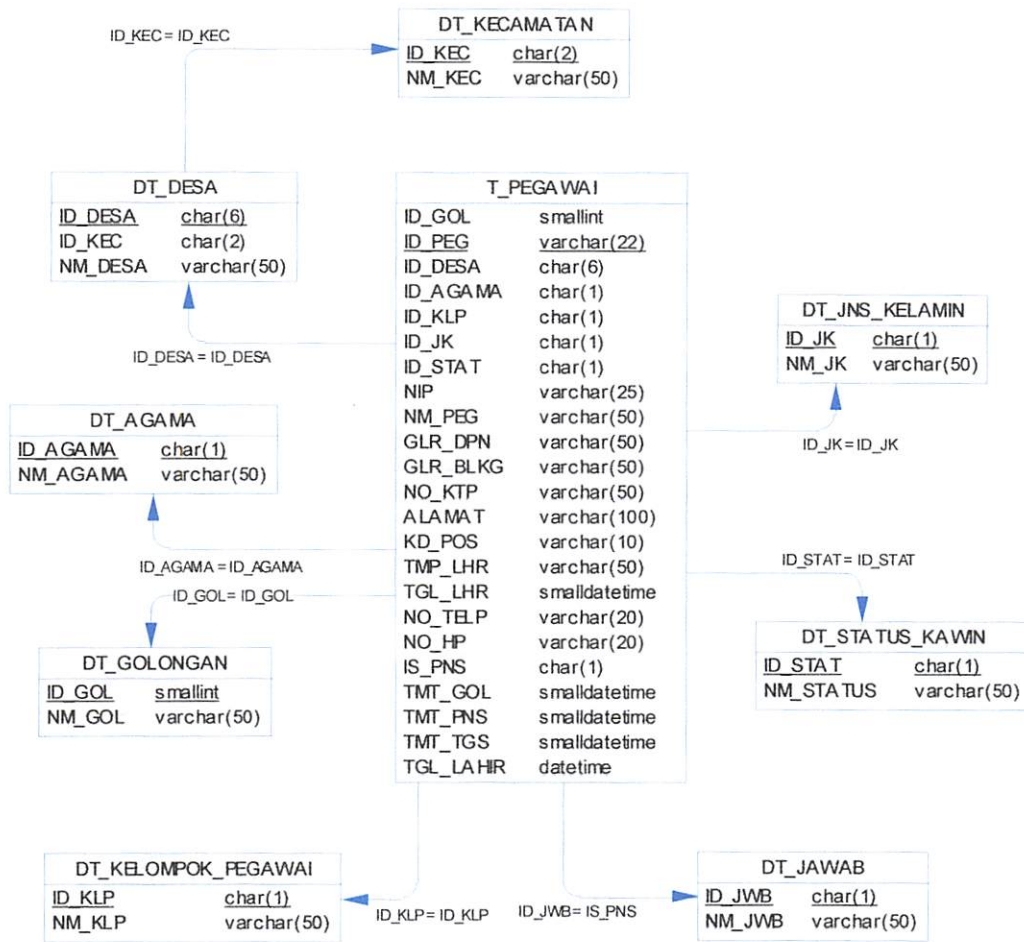
Gambar 3.6 CDM Data Utama



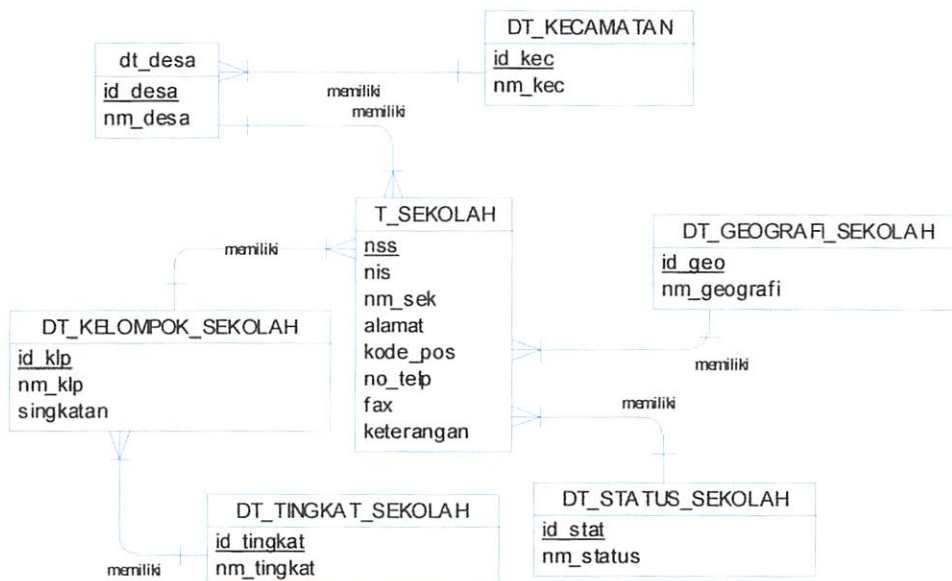
Gambar 3.7 PDM Data Utama



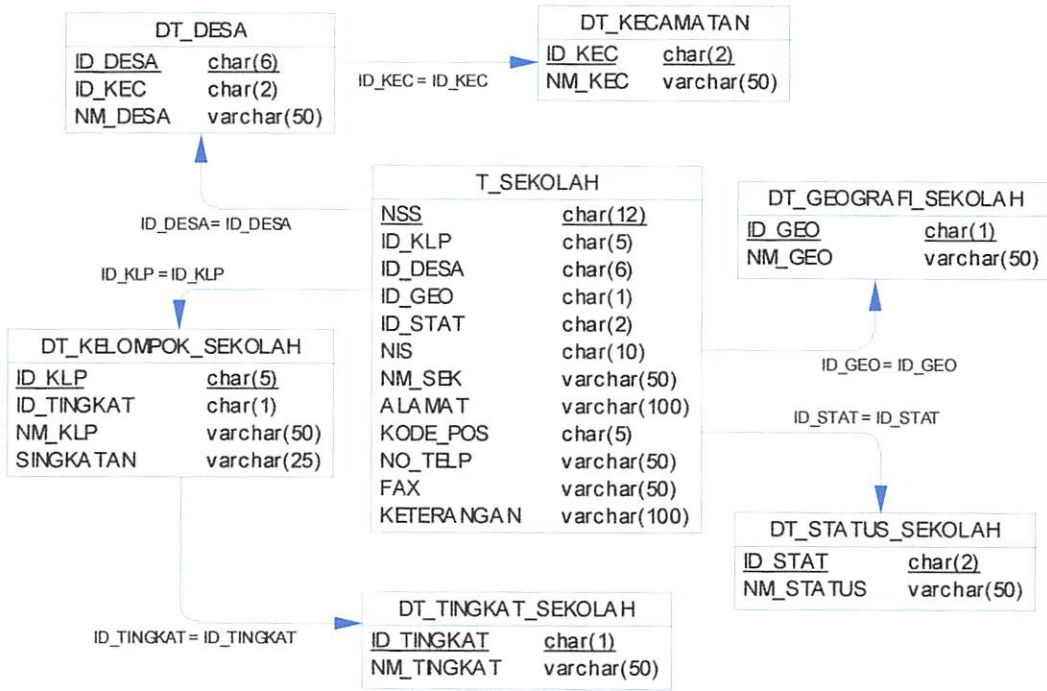
Gambar 3.8 CDM Data Pegawai



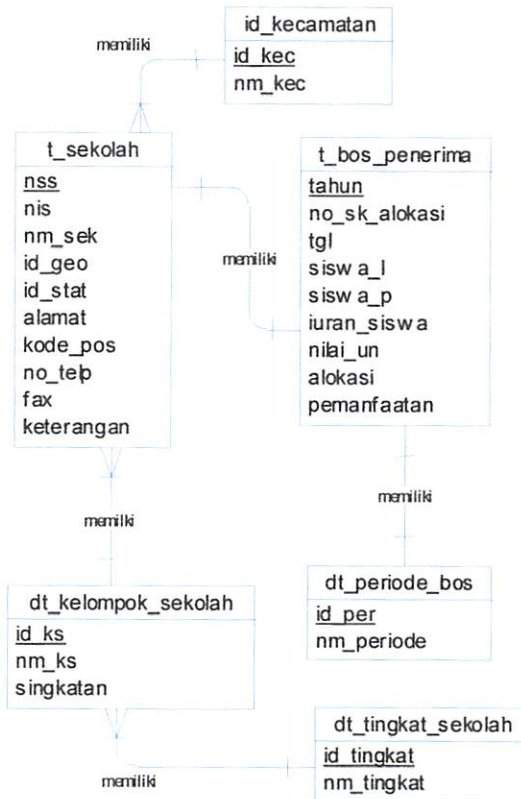
Gambar 3.9 Data PDM Pegawai



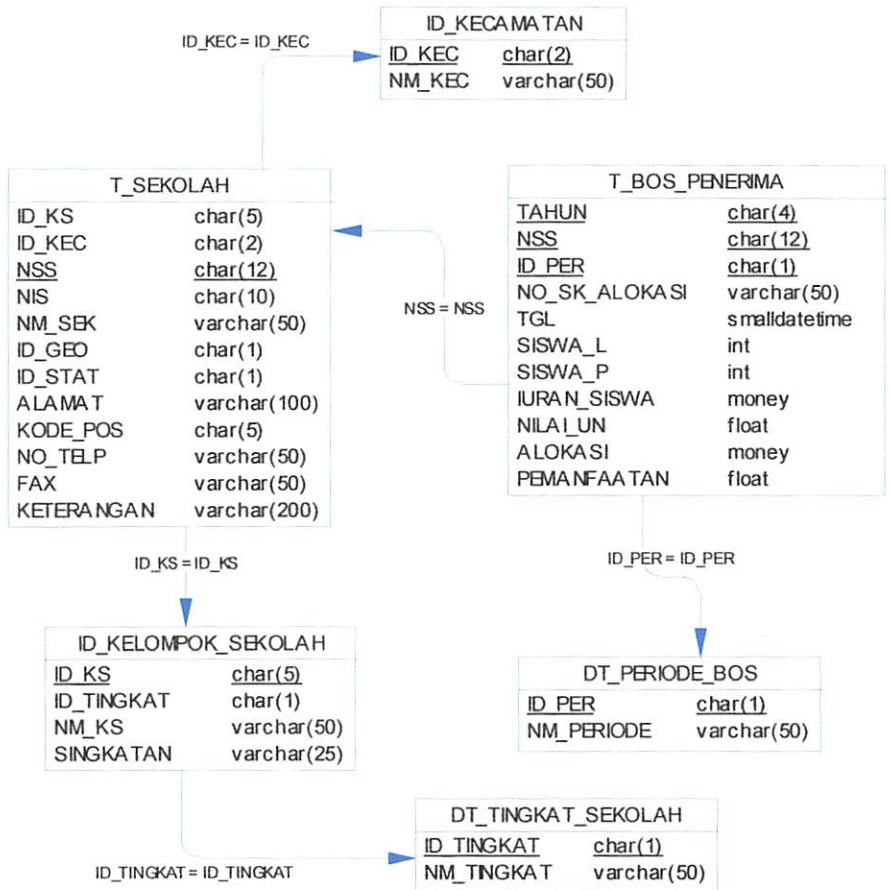
Gambar 3.10 CDM Data Sekolah



Gambar 3.11 PDM Data Sekolah



Gambar 3.12 CDM Data Penerima Bantuan



Gambar 3.13 PDM Data Penerima Bantuan

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN HASIL

4.1. Implementasi Sistem

Tahap implementasi pengembangan perangkat lunak merupakan proses pengubahan spesifikasi sistem menjadi sistem yang dapat dijalankan. Tahap ini merupakan lanjutan dari proses perancangan sistem, yaitu proses pemrograman perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi dan desain sistem.

Aplikasi sistem informasi pendidikan ini menggunakan basis data SQL Server 2005 yang berfungsi sebagai media penyimpanan data terkumpul, yang terdiri dari beberapa tabel yang saling berhubungan. Sedangkan untuk menghubungkan antara informasi yang akan dibuat dengan basis data yang ada, digunakan ASP.Net 2.0. Implementasi dari desain aplikasi berupa implementasi struktur data dari masing-masing proses. Program bantu untuk mengimplementasikan Visual Studio.Net 2005, sedangkan untuk membuat *Report* atau laporan menggunakan Crystal Report 10.

4.1.1. Halaman Login

Berikut adalah tampilan form login pada saat user akan melakukan proses login ke sistem informasi :



Gambar 4.1 Halaman Login

Proses login di atas dilakukan oleh administrator dengan username “*fjr*” dan password “*12345*”.

Pada saat login akan terjadi verifikasi username dan password. Jika username dan password tidak sama maka akan muncul pesan error “*Kesalahan Login*”. Demikian pula jika ada user baru yang belum terdaftar yang ingin login ke sistem namun memasukkan username sembarang maka akan muncul pesan error yang sama yakni “*Kesalahan Logi*”, seperti tampilan di bawah ini.

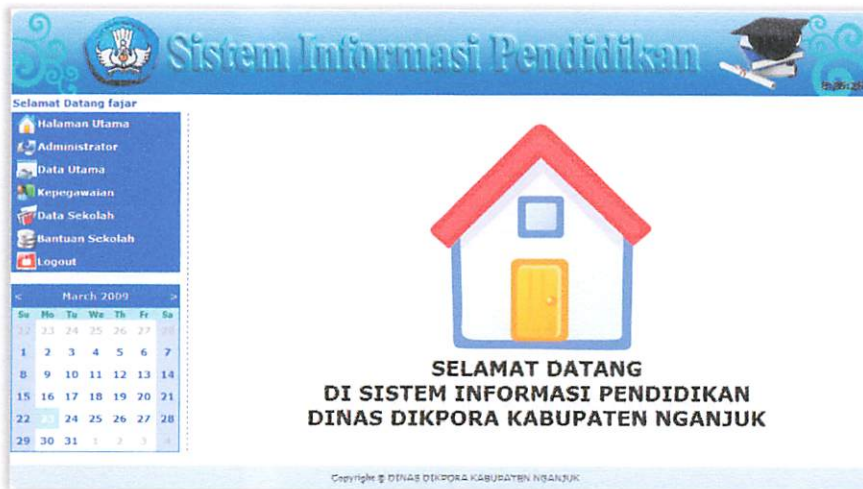


Gambar 4.2 Pesan Kesalahan Login

4.1.2. Halaman Menu Utama

Setelah proses verifikasi username dan password selesai dan tidak ada error maka akan ditampilkan halaman menu utama. Menu - menu pada halaman utama akan *enable* sesuai dengan hak akses yang diberikan kepada masing - masing user.

Berikut adalah tampilan menu utama setelah proses login untuk user *ffr* (administrator) selesai dilakukan:



Gambar 4.3 Halaman Menu Utama

Pada gambar 4.3 di atas semua menu *enable* karena administrator memiliki hak akses penuh dalam mengakses semua menu yang ada pada sistem informasi.

4.1.3. Menu Administrator

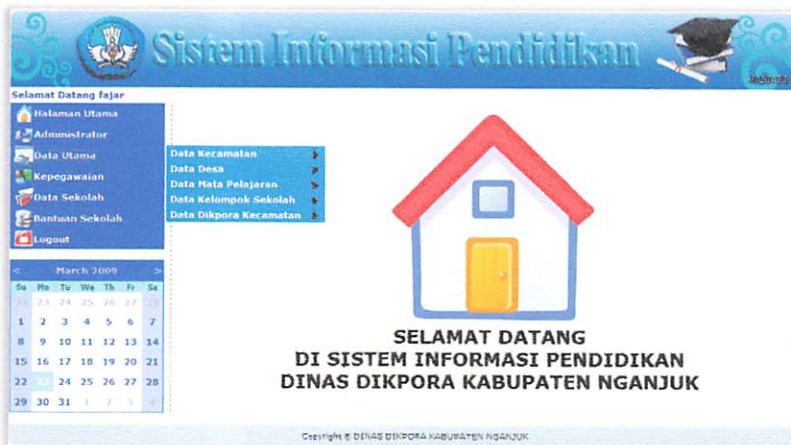
Menu Administrator terdiri dari beberapa sub menu, antara lain : Data Pengguna Aplikasi, Data Role Aplikasi, Data Menu/Sub Menu/ Halaman, Data Hak Akses Aplikasi dan Histori User Akses. Menu Administrator dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Menu Administrator

4.1.4. Menu Data Utama

Menu Data Utama terdiri dari beberapa sub menu, antara lain : Data Kecamatan, Data Desa, Data Mata Pelajaran, Data Kelompok Sekolah dan Data Dikpora Kecamatan. Menu Data Utama dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Menu Data Utama

4.1.5. Menu Kepegawaian

Menu Kepegawaian terdiri dari beberapa sub menu, antara lain : Data Pegawai, Penempatan Guru Sekolah, Data Guru Mengajar, Data dan Data Pengawas Sekolah. Menu Data Kepegawaian dapat dilihat pada gambar 4.6



Gambar 4.6 Menu Kepegawaian

4.1.6. Menu Data Sekolah

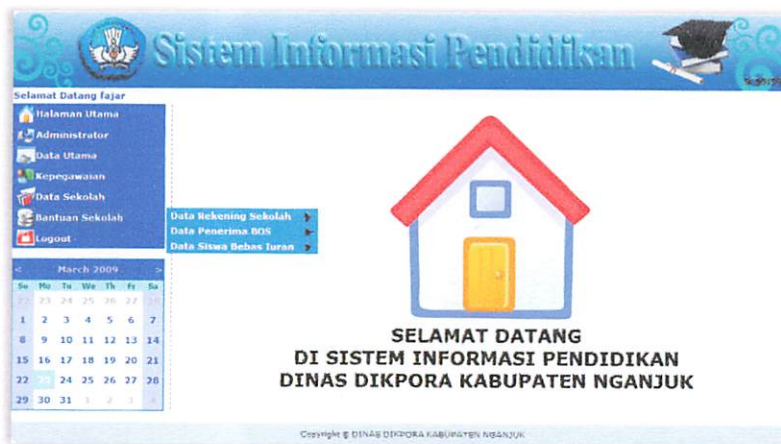
Menu Data Sekolah terdiri dari beberapa sub menu, antara lain : Data Sekolah, Profil Sekolah dan Laporan. Menu Data Sekolah dapat dilihat pada gambar 4.7



Gambar 4.7 Menu Data Sekolah

4.1.7. Menu Bantuan Sekolah

Menu Bantuan Sekolah terdiri dari beberapa sub menu, antara lain : Data Rekening Sekolah, Data Penerima BOS dan Data Siswa Bebas Iuran. Menu Bantuan Sekolah dapat dilihat pada gambar 4.8



Gambar 4.8 Menu Bantuan Sekolah

4.1.8. Halaman Entri

DATA SEKOLAH >> DATA SEKOLAH >> ENTRI DATA SEKOLAH

Kelompok Sekolah : **Taman Kanak-Kanak** Kecamatan : **Patianrowo**

NSS : NIS :

Nama Sekolah :

Geografi : **Daerah Terpencil** Status : **Negeri**

Alamat :

Kode Pos :

No. Telp : Fax :

Keterangan :

No.	NSS	Nama Sekolah	Alamat	No. Telp	Options
1	002051415001	TK PG Lestari	Ds. Patianrowo	554813	
2	002051415002	TK Pertiwi	Ds. Lestari	-	
3	002051415003	TK Pertiwi I	Ds. Ngrombot	-	
4	002051415004	TK Pertiwi II	Ds. Ngrombot	-	
5	002051415005	TK Pertiwi I	Ds. Rowomarto	-	
6	002051415006	TK Pertiwi II	Ds. Rowomarto	-	
7	002051415007	TK Pertiwi III	Ds. Rowomarto	-	

Gambar 4.9 Halaman Entri Data Sekolah

KEPEGAWAIAN >> DATA PEGAWAI >> ENTRI PEGAWAI (DINAS, GIURU, PENGAWAS, DLL)

Data Pribadi

Kelompok Pegawai : **Guru**

NIP : No. KTP :

Nama Pegawai :

Gelar Depan : Gelar Belakang :

Alamat :

Desa : **Babadan** Kode Pos :

Tempat/Tgl Lahir : **1** **Januari** **1959**

Jenis Kelamin : **Laki-laki** Status Kawin : **Menikah**

No. Telp Rumah : No. Hp :

Agama : **Islam**

Data Kepegawaian

PNS : **Ya** Golongan : **IA**

TMT Golongan : **1** **Januari** **1959**

TMT PNS : **1** **Januari** **1959**

TMT Tugas : **1** **Januari** **1959**

No.	NIP	Nama Pegawai	Tempat/Tgl Lahir	Status	Alamat	Options
1	130847067	Uluk Sulistyowati	Nganjuk, 04/6/1979	PNS	Jl. Brigadir RT 01 RW 01, Ds. Patianrowo, Patianrowo	
2	130749448	Intiyah	TULUNGAGUNG, 16/8/1979	PNS	Jl. Remaja no. 37 RT/RW 01 Ds. Patianrowo, Patianrowo	
3	132001631	Sanik	Nganjuk, 16/3/1963	PNS	Jl. Raya PG. Lestari RT. 03 RW 04 Ds. Pecuk, Pecuk	

Gambar 4.10 Halaman Entri Pegawai

BANTUAN SEKOLAH >> DATA REKENING SEKOLAH >> ENTRI REKENING SEKOLAH PENERIMA BANTUAN

Kelompok Sekolah : **Sekolah Dasar** Sekolah : **SD Patiamowo I**

Nama Bank : _____ Alamat Bank : _____

Nama Rekening : _____ No. Rekening : _____

Penandatanganan

1. Nama : _____ Jabatan : _____

2. Nama : _____ Jabatan : _____

No. Telp yang bisa dihubungi

1. Nama : _____ No. Telp : _____

2. Nama : _____ No. Telp : _____

3. Nama : _____ No. Telp : _____

Pengirim : _____

Simpan **Reset**

No.	NSS	Nama Sekolah	Bank Cabang	Nama Rekening	No. Rekening	Penandatanganan	Options
1	101051418001	SD Patiamowo I	Bank Jatim	Bank Jatim SDN Patiamowo I	0522016929	Lilik Billestiyawati, S.Pd, Intiyah	🔍 ✖
2	101051419006	SD Ngrombot II	Bank Jatim	Bank Jatim SDN Ngrombot II	0522016837	Sugeng Haryanto, Rutanani	🔍 ✖
3	101051419028	SD Ngepung II	Bank Jatim	Bank Jatim SDN Ngepung II	0522008544	Sunarti S.Pd, Timuk Sudamai	🔍 ✖

Gambar 4.11 Halaman Entri Rekening Sekolah

4.2. Pengujian Hasil

Aplikasi sistem informasi pendidikan ini merupakan aplikasi untuk pendataan dan pelaporan tentang informasi pendidikan yang ada di dinas Dikpora, karena itu sebagian besar pengoperasian aplikasi berupa entri data dan laporan. Untuk itu, pengujian hasil aplikasi difokuskan kepada proses entri dan laporan, serta hak akses pengguna aplikasi.

4.2.1. Pengujian Entri Data

Ada banyak proses entri data pada aplikasi ini, akan tetapi pada skripsi ini sebagai sampel akan dilakukan pengujian pada entri data siswa bebas iuran. Pendataan dilakukan setiap periode tertentu, dalam hal ini adalah setiap enam bulan sekali.

Pengujian dilakukan pada penanganan kesalahan entri dan penyimpanan data. Lebih jelasnya akan ditunjukkan pada gambar berikut ini :

Kelompok Sekolah :	<input type="text" value="Sekolah Dasar"/>	Sekolah :	<input type="text" value="SD Patianrowo I"/>
Tahun :	<input type="text" value="2009"/>	Periode :	<input type="text" value="Januari - Juni"/>
No. SK Alokasi :	<input type="text" value="BOS-62.30.2002"/>	Iuran Siswa/Bulan (Rp) :	<input type="text" value="5000,0000"/>
Alokasi Dana BOS (Rp) :	<input type="text" value="21012500"/>	Pemanfaatan Dana BOS :	<input type="text" value="300"/>
Nama Siswa/Siswi :	<input type="text" value="Zakaria Rizal"/>	Kelas :	<input type="text" value="V"/>
Nama Ayah/Ibu :	<input type="text" value="Sutadi"/>	Pekerjaan Ayah/Ibu :	<input type="text" value=""/>
Alamat Orang Tua :	<input type="text" value="Jl. PG. Lestari No. 60, Patianrowo"/>		

Gambar 4.12 Kesalahan Entri Data

Pada gambar di atas ditunjukkan entri data yang salah, dimana kolom entri pada pekerjaan ayah/ibu yang seharusnya diisi justru tidak diisi. Setelah dilakukan penekanan tombol simpan, maka program akan menampilkan pesan bahwa data tidak lengkap, seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.13 Pesan Kesalahan Entri Data



Proses yang sama akan terus dilakukan selama ada kesalahan entri, begitu juga jika ada kolom entri yang seharusnya diisi dengan angka justru diisi dengan huruf, atau entri data tidak sesuai dengan tipe data tiap kolom entri.

Sedangkan jika entri data diisi atau entri data sesuai dengan tipe data tiap kolom entri, maka data akan langsung disimpan ke dalam tabel. Program akan menampilkan pesan bahwa penyimpanan berhasil dan menampilkan sebagian data yang telah disimpan ke dalam *gridview*.

Kelompok Sekolah : Sekolah Dasar Sekolah : SD Patianrowo I
 Tahun : 2009 Periode : Januari - Juni
 No. SK Alokasi : BOS-G-10/2009 Iuran Siswa/Bulan (Rp) : 5000,0000
 Alokasi Dana BOS (Rp) : 23812500 Pemanfaatan Dana BOS : 100 %
 Nama Siswa/Siswi : Zakaria Rizal Kelas : V
 Nama Ayah/Ibu : Sutadi Pekerjaan Ayah/Ibu : wiraswasta
 Alamat Orang Tua : Jl. P.G. Lestari No. 60, Patianrowo

Gambar 4.14 Proses Entri Data

Penyimpanan Berhasil

No.	Periode	Tahun	Nama Siswa	Kelas	Nama Ayah/Ibu	Pekerjaan Ayah/Ibu	Options
1	1 (Januari - Juni)	2009	Zakaria Rizal	V	Sutadi	wiraswasta	 

Gambar 4.15 Penyimpanan berhasil

4.2.2. Pengujian Laporan

Pengujian laporan atau Report dilakukan pada laporan hasil entri program di atas, yaitu laporan daftar siswa bebas iuran. Berikut tampilan hasil laporan hasil entri di atas :

Kelompok Sekolah : Sekolah Dasar

Periode BOS : Januari - Juni 2009

Refresh

Simpan Laporan Sebagai : MS Word Document (DOC) Export Print/Cetak

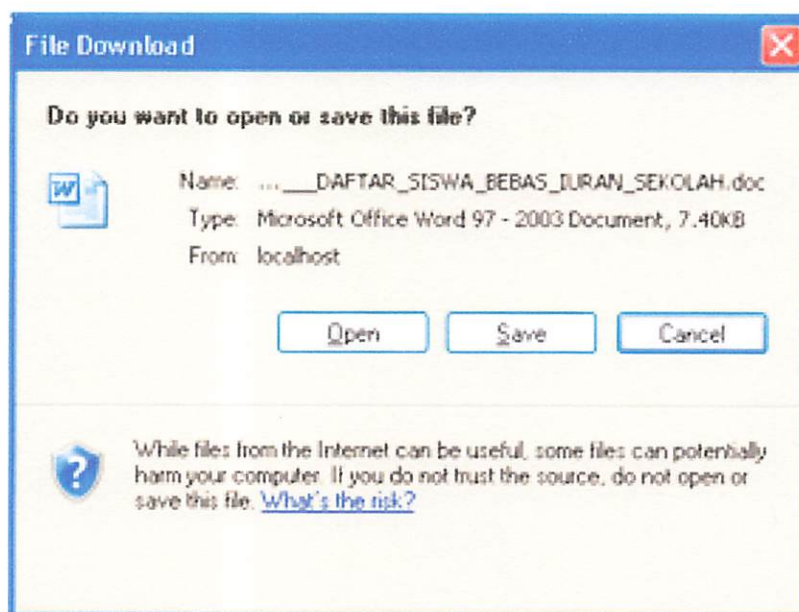
1 / 2

**DAFTAR SISWA BEBAS IURAN
PERIODE JANUARI - JUNI TAHUN 2009**

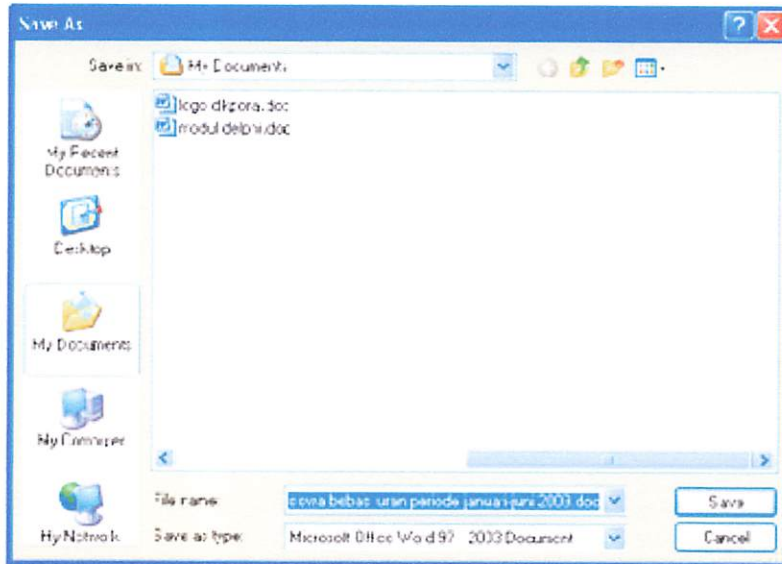
SD Negeri Patianrowo I					
NO.	NAMA SISWA	KLS	NAMA ORANG TUA	PEKERJAAN ORANG TUA	ALAMAT
1	Zakaria Rical	V	Sutadi	wiraswasta	Jl. PG Lestari No. 50. Patianrowo

Gambar 4.16 Tampilan Laporan Hasil Entri Data

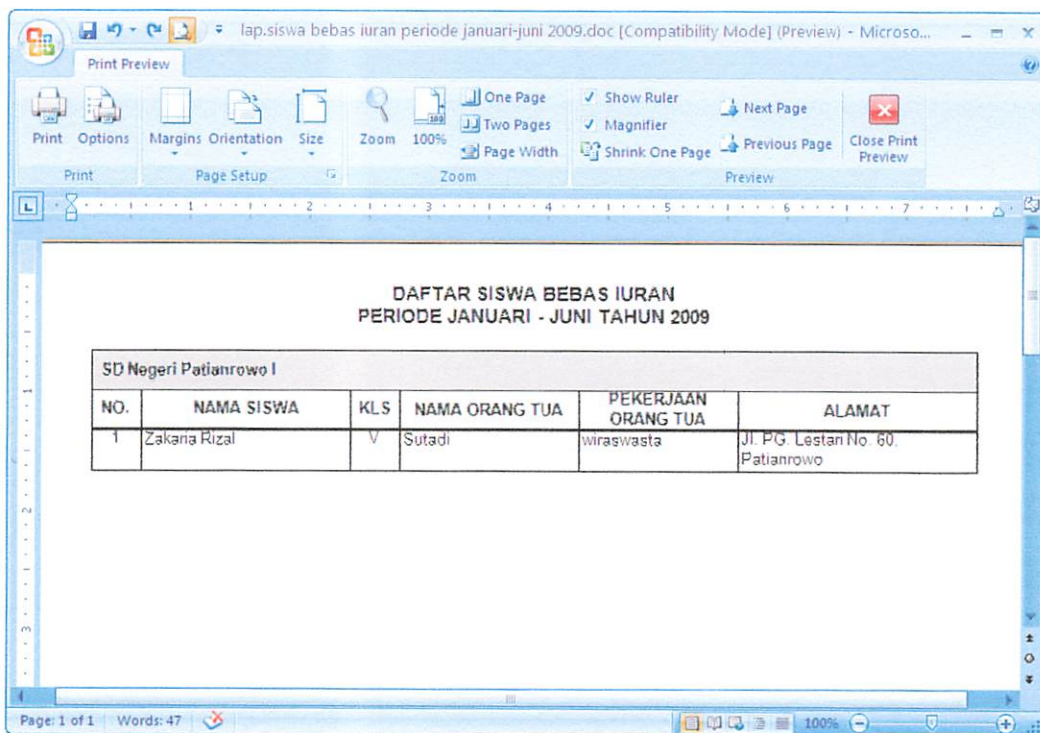
Terdapat dua fasilitas untuk mencetak laporan dan menyimpan laporan dalam format *Word*, *Rich Text Format*, *Excel*, dan *Portable Document / pdf*. Gambar berikut menjelaskan proses ekspor laporan dan mencetak laporan.



Gambar 4.17 Dialog Ekspor Laporan



Gambar 4.18 Dialog Simpan *File* Laporan



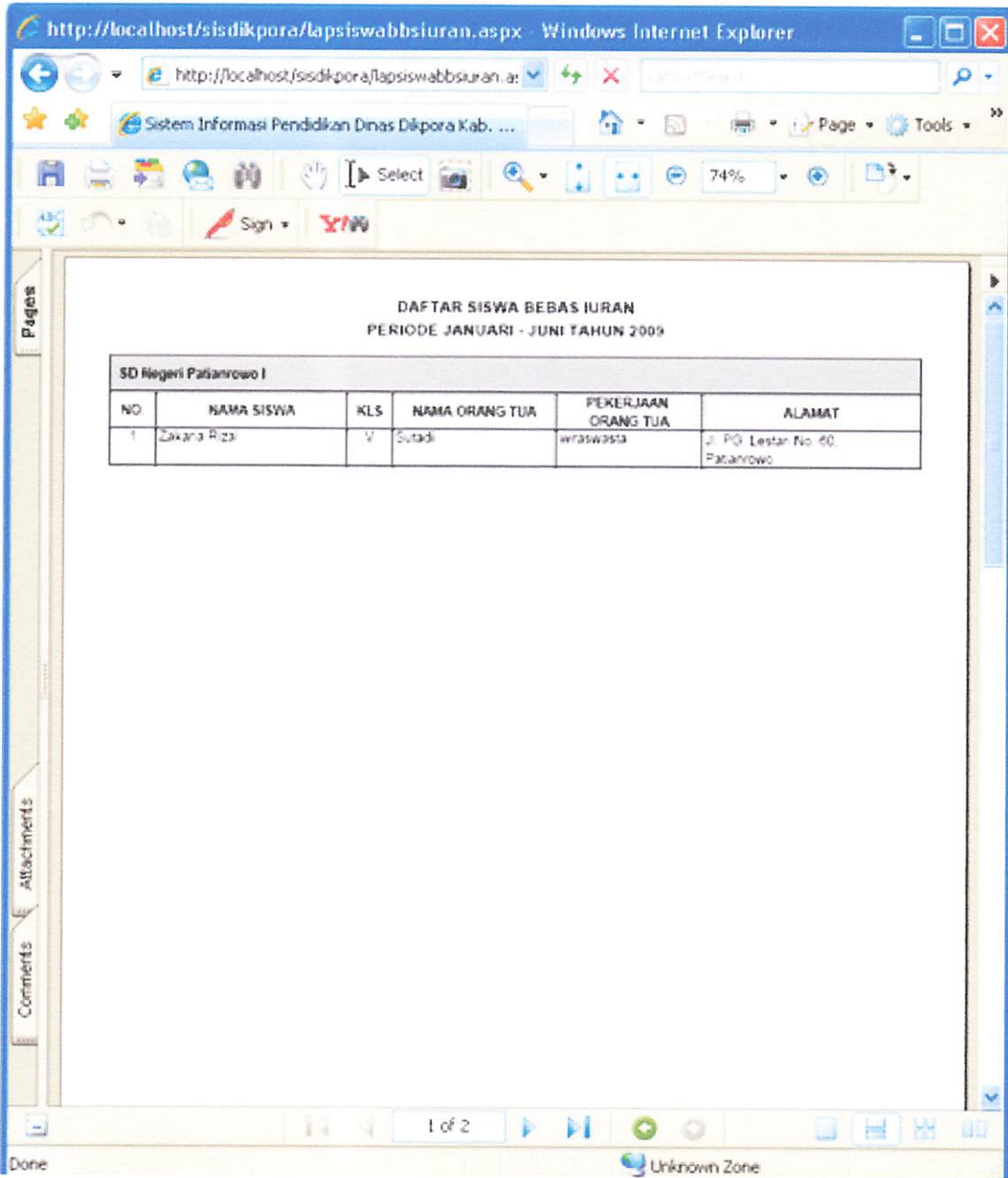
Gambar 4.19 Hasil Ekspor Laporan Dalam Format *Word Document*

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

NO.	NAMA SISWA	KLS	NAMA ORANG TUA	PEKERJAAN ORANG TUA	ALAMAT
1	Zakaria Rizal	V	Sutadi	wiraswasta	Jl. PG. Lestari No. 60, Patianrowo

Gambar 4.20 Hasil Ekspor Laporan Dalam Format *Excel Spreadsheet*

Untuk mencetak laporan, dibutuhkan perangkat lunak pendukung agar bisa berjalan dengan baik, yaitu Adobe Reader, karena laporan akan dicetak dalam format *portable document (pdf)*. Dengan menekan tombol *Print*, program akan langsung menampilkan laporan dalam format *pdf* dan siap untuk dicetak ke atas kertas.



Gambar 4.21 Mencetak Laporan Dalam Format *Portable Document*

4.2.3. Pengujian Hak Akses Pengguna

Setiap Pengguna sistem informasi ini memiliki batasan dalam menggunakan aplikasi yang ada. Batasan ini diatur oleh *roleid* pengguna yang ditentukan oleh admin dinas Dikpora. Pengujian pertama dilakukan dengan menambah pengguna baru dengan nama “Purnomo” sebagai operator dinas Dikpora Kecamatan dengan *username* ”pur”, nama *roleid* ”op_dinkec” dan unit kerjanya adalah hanya di dinas Dikpora Kecamatan Patianrowo.

ADMINISTRATOR >> DATA PENGGUNA APLIKASI >> ENTRI DATA PENGGUNA APLIKASI

Id :

Nama Pengguna :

Password :

Verifikasi Password :

Role Pengguna : Scope :

Status :

hapus Data Berhasil

No.	Id	Nama Pengguna	Role Id	Status	Options
1	fjr	fajar	administrator	Aktif	
2	budi	Drs H. A. Budino, M.Ed	kadinas	Aktif	
3	harto	Suharto, S.Pd. MM.	kadinkec	Aktif	
4	tohari	Achmad Tohari, S.Pd	kadinkec	Aktif	
5	op_dinas	Drs. Arief Mahatma	op_dinas	Aktif	

Gambar 4.22 Entri Pengguna Baru

Selanjutnya admin dinas Dikpora menentukan hak akses pengguna terhadap aplikasi sistem informasi pendidikan berdasarkan *roleid* pengguna tersebut. Misalkan operator dinas Dikpora Kecamatan dibatasi hanya bias mengakses beberapa halaman

data, seperti entri pegawai dan guru sekolah, entri sekolah dan siswa bebas iuran, daftar rekening sekolah.

ADMINISTRATOR >> DATA HAK AKSES APLIKASI >> ENTRI HAK AKSES APLIKASI

Role Id :

Menu :

Sub Menu :

Menu Item :

Status :

Masa Akses : s/d *(M/D/Y HH:MM:SS)

No.	Id	Nama Menu	Status	Start Akses	End Akses	Options
1	I0019	Entri Rekening Sekolah	Aktif	3/3/2009 08:19:00	3/3/2019 08:19:00	
2	I0027	Entri Penerima BOS	Aktif	3/3/2009 08:21:00	3/3/2019 08:21:00	
3	I0028	Entri Siswa Bebas Iuran	Aktif	3/3/2009 08:22:00	3/3/2019 08:22:00	
4	I0034	Daftar Rekening Sekolah	Aktif	3/3/2009 08:21:00	3/3/2019 08:21:00	
5	I0035	Statistik Penerima BOS	Aktif	3/3/2009 08:22:00	3/3/2019 08:22:00	
6	I0036	Daftar Siswa Bebas Iuran	Aktif	3/3/2009 08:23:00	3/3/2019 08:23:00	
7	I0042	Grafik Penerima Per Kelompok Sekolah	Aktif	3/3/2009 08:22:00	3/3/2019 08:22:00	
8	I0043	Grafik Penerima Per Tahun	Aktif	3/3/2009 08:22:00	3/3/2019 08:22:00	
9	I0044	Grafik Siswa Bebas Iuran	Aktif	3/3/2009 08:23:00	3/3/2019 08:23:00	

Gambar 4.23 Menentukan Hak Akses Pengguna

Dari gambar 4.12 di atas dapat diketahui bahwa operator Dikpora Kecamatan hanya bisa mengakses beberapa halaman data seperti yang dicontohkan di atas. Selanjutnya pengujian dilakukan dengan menggunakan pengguna “pur” sebagai *username* untuk *login* pada aplikasi sistem informasi pendidikan.



Gambar 4.24 Login Operator Dikpora Kecamatan

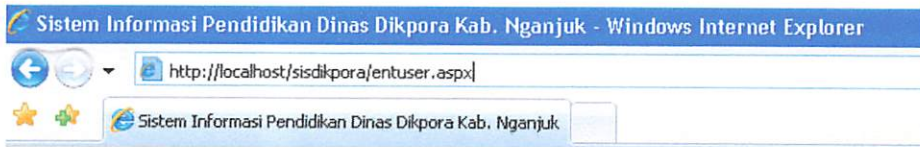


Gambar 4.25 Menu Aplikasi Berdasarkan Hak Akses Pengguna

Dari gambar 4.13 dan 4.14 setelah pengguna login dan masuk ke halaman utama, menu yang ditampilkan adalah menu sesuai hak akses pengguna yang telah ditentukan pada pengujian sebelumnya.

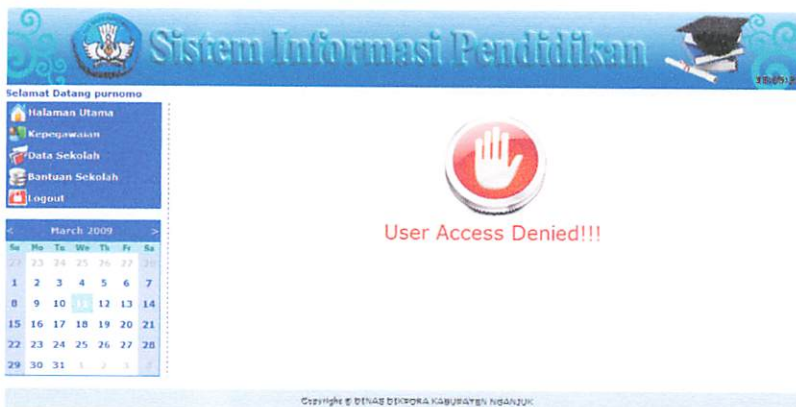
Selanjutnya, pengujian dilakukan pada keamanan hak akses pengguna. Pada pengujian ini dilakukan dengan menggunakan pengguna “*pur*”. Sebagai pengguna pada

aplikasi sistem informasi pendidikan, pengguna “pur” hanya memiliki hak akses sebagai *op_dindec*, seperti yang telah ditentukan pada hak akses di atas. Pengguna “pur” login dan ingin mengakses menu atau halaman lain yang bukan hak aksesnya, misalkan seperti menuliskan alamat pada *url* di web Browser, seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.26 Mengakses Halaman Melalui Url

Pada gambar di atas ditunjukkan bahwa *url* diisi dengan alamat sebuah halaman dari sistem ini, dimana *url* diisi dengan alamat <http://localhost/sisdikpora/entuser.aspx> yang merupakan halaman untuk *entri user* . Setelah dilakukan penekanan tombol enter, maka program pada halaman utama akan menampilkan pesan peringatan, seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.27 Pesan Peringatan Akses Halaman Melalui Url

Proses yang sama akan terus dilakukan selama ada pengguna yang mengisi alamat untuk membuka halaman sistem yang bukan hak aksesnya pada *url*.

4.2.4. Pengujian Sistem Keamanan Aplikasi

Membuat sebuah sistem informasi tidak lepas dari masalah keamanan, karena aplikasi yang baik setidaknya melakukan beberapa pencegahan terhadap serangan atau gangguan. Aplikasi sistem informasi pendidikan ini juga melakukan beberapa pencegahan terhadap serangan seperti yang akan diuraikan sebagai berikut.

4.2.4.1. Enkripsi Password

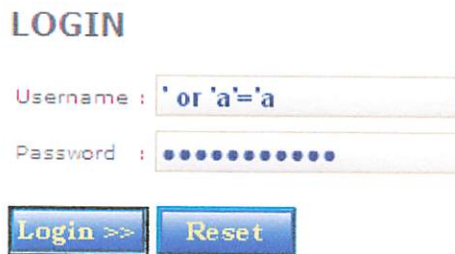
Aplikasi ini menggunakan metode enkripsi md5 (*Message Digest 5*) yang merupakan metode enkripsi yang tangguh dan banyak digunakan oleh web programmer sekarang ini. Dengan menggunakan enkripsi password, jika basis data terkena serangan misalnya dengan menggunakan SQL Injection dan penyerang berhasil mendapatkan userid dan password dari user, password yang didapat dalam bentuk enkripsi dan tidak bisa dideskripsi sehingga tidak bisa digunakan untuk login. Pemrograman dengan menggunakan teknologi .Net telah menyediakan suatu fungsi enkripsi md5 sehingga dapat langsung digunakan. Penerapan enkripsi *password* dilakukan pada saat entri pengguna baru dan login.

id_user	nm_user	password
budi	Drs H. A. Budino, M.Ed	900150983CD24FB0D6963F7D28E17F72
fjr	fajar	827CCB0EEA8A706C4C34A16891F84E7B
harto	Suharto, S.Pd. MM.	267D681988842B68E680E609DCD2B5E8
op_dinas	Drs. Arief Mahatma	900150983CD24FB0D6963F7D28E17F72
DUR	purnomo	8FC789CA71A8700C00ACB230A58928BB
superadmin	fajar	202CB962AC59075B964B07152D234B70
tohari	Achmad Tohari, S.Pd	6AC0C731812C2A53082318754E5A9711

Gambar 4.28 Password Pengguna yang Dienkripsi

4.2.4.2. Pencegahan SQL Injection

SQL Injection adalah teknik penyerangan yang memanfaatkan kelemahan *coding* dari *programmer* dengan cara menginjeksikannya ke perintah SQL. *SQL Injection* merupakan teknik penyerangan yang sudah umum tetapi terbukti *powerful* dalam membobol *website*. *SQL injection* biasanya menyerang melalui halaman *login*. Pencegahan terhadap *SQL Injection* yang diterapkan pada aplikasi ini adalah keamanan yang diterapkan oleh teknologi .Net itu sendiri dan *web server* IIS yang digunakan oleh ASP.Net. Pengujian dilakukan dengan mencoba memasukkan teks 'OR 'a' = 'a ke halaman *login* yaitu pada kotak inputan username dan password seperti pada gambar di bawah ini :



The image shows a web form titled "LOGIN". It has two input fields: "Username" and "Password". The "Username" field contains the text "' or 'a'='a". The "Password" field is filled with dots. Below the fields are two buttons: "Login >>" and "Reset".

Gambar 4.29 Contoh *SQL Injection* Melalui Halaman Login

Setelah tombol *login* ditekan, teks tersebut akan dimasukkan dan dicocokkan ke dalam perintah SQL pada program, yaitu :

```
SELECT id_user, password FROM T_Pengguna WHERE (id_user = "") OR ('a' = 'a') AND (password = "") OR ('a' = 'a')
```

Baris perintah tersebut akan menghasilkan semua baris data dalam table T_Pengguna, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut :

Table - dbo.T_Pengguna*		Summary
SELECT	id_user, password	
FROM	T_Pengguna	
WHERE	(id_user = ") OR ('a' = 'a') AND (password = ") OR ('a' = 'a')	
id_user	password	
budi	900150983CD24FB0D6963F7D28E17F72	
fjr	827CCB0EEA8A706C4C34A16891F84E7B	
harto	267D681988842B68E680E609DCD2B5E8	
op_dinas	900150983CD24FB0D6963F7D28E17F72	
pur	8FC789CA71A8700C00ACB230A58928BB	
superadmin	202CB962AC59075B964B07152D234B70	
tohari	6AC0C731812C2A53082318754E5A9711	

Gambar 4.30 Hasil *SQL Injection* Pada SQL Server

Perintah OR akan menghasilkan nilai true, sehingga program akan mengambil baris pertama dari table T_Pengguna dan penyerang berhasil masuk ke dalam sistem. Hal ini berbahaya bagi keamanan data. Teks *SQL Injection* tadi akan diantisi sebagai berikut :

```
SELECT id_user, password FROM T_Pengguna WHERE
(T_Pengguna.id_user = " or 'a'='a') AND (T_Pengguna.password =
'734EBE137DCFE54979F653CA 10F6788E')
```

Jadi perintah query di atas akan menyeleksi kolom id_user yang berisi ' or 'a'='a dan password yang sudah terenkripsi seperti ditunjukkan pada baris perintah di atas dan tidak akan menghasilkan data apapun, sehingga penyerang tidak dapat masuk ke sistem tanpa melewati halaman login dan program akan menampilkan kesalahan login.

LOGIN

Username :

Password :

Kesalahan Login

Gambar 4.31 Kesalahan Login Dengan *SQL Injection*

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan beberapa hal, antara lain :

1. Dengan aplikasi berbasis web yang terhubung dengan jaringan di dinas Dikpora, baik Kabupaten maupun Kecamatan, proses pengiriman data atau informasi pendidikan diharapkan lebih cepat dan efisien, sehingga menghemat waktu, biaya dan tenaga.
2. Hasil laporan pada aplikasi bisa disimpan ke dalam format *file* dokumen seperti *Word Document*, *Excel*, *Rich Text Format*, dan *Portable Document*. Sedangkan untuk mencetak laporan dibutuhkan *software Acrobat Reader* sebagai software pendukung, karena laporan akan dicetak kedalam format *file pdf*.
3. Aplikasi menggunakan *role_id* untuk setiap pengguna, sehingga tidak semua pengguna dengan leluasa menggunakan aplikasi karena adanya hak akses pengguna terhadap aplikasi.
4. Dengan sistem enkripsi *password* dan pencegahan terhadap *SQL Injection* yang diterapkan pada aplikasi ini, diharapkan dapat meminimalisasi serangan terhadap sistem sehingga keamanan data dapat terjaga dengan baik.

5.2. Saran

Sistem informasi pendidikan ini masih dapat dikembangkan lebih jauh lagi karena dalam pembuatannya masih banyak menggunakan batasan karena pertimbangan luasnya sistem dan sumber daya manusia yang akan menggunakan sistem ini. Untuk pengembangan lebih lanjut dari aplikasi ini dapat ditambahkan fasilitas untuk *backup* data, sehingga jika terjadi kerusakan data atau sistem pada server, data tidak akan hilang atau rusak dan dapat dikembalikan seperti sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sommerville, Ian. 2003. *Software Engineering : Rekayasa Perangkat Lunak Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- [2] H.S, Suryadi D., & Bunawan. 1995. *Pengantar Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta: Gunadarma.
- [3] Kroenke, David M. 2004. *Database Processing : Dasar-Dasar, Desain, dan Implementasi*. Jakarta: Erlangga.
- [4] Watequlis, Yan. 2006. *Diktat Kuliah Sistem Informasi*. Malang.
- [5] Martin, Joe, & Bret Tomson. 2004. *Belajar Sendiri ASP.Net dalam 24 Jam*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [6] Djuandi, Feri. 2006. *Jurus Baru Pemrograman SQL Server 2005*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [7] Yuhefizar. 2004. *Memahami Konsep Database*. 22 Agustus 2008. <http://media.diknas.go.id/media/document/170.pdf>.
- [8] Dyah. 2007. *Entity Relationship Diagram*. 22 Agustus 2008. <http://blog.its.ac.id/dyah03tc/2007/10/05/modul-1-entity-relationship-diagram-erd/index.htm>
- [9] Sistem informasi manajemen pendidikan. 11 November 2005. <http://udiknas.ac.id/>

LAMPIRAN - LAMPIRAN

```
Imports System
Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
```

```
Public Class Koneksi
```

```
    Public Function GetConnection() As SqlConnection
        Dim sqlConn As SqlConnection = New
SqlConnection(GetStrConn())
        Return sqlConn
    End Function
```

```
    Public Function GetStrConn() As String
        Dim conn As String = "workstation id=LOCALHOST;packet
size=4096;user id=user_sisdik"
        conn &= ";password=sisdik;data
source=LOCALHOST;persist security info=False"
        conn &= ";initial
catalog=DBPENDIDIKAN;MultipleActiveResultSets=True"
        conn &= ";pooling=true;max pool size=100"
        Return conn
    End Function
```

```
    Public Function ReportServerInfo() As
CrystalDecisions.Shared.ConnectionInfo
        Dim cInfo As New
CrystalDecisions.Shared.ConnectionInfo()
        With cInfo
            .ServerName = "LOCALHOST"
            .DatabaseName = "DBPENDIDIKAN"
            .UserID = "user_sisdik"
            .Password = "sisdik"
        End With
        Return cInfo
    End Function
```

```
End Class
```

```
Imports Microsoft.VisualBasic
Imports System
Imports System.Web
Imports System.Xml
Imports System.Data
Imports System.Data.SqlClient
```

```
Public Class ModulUtama
```

```
    Dim ClassKon As New Koneksi
    Dim Conn As SqlConnection = ClassKon.GetConnection
    Dim cmd As SqlCommand = Conn.CreateCommand
    Dim dtr As SqlDataReader
    Dim ds As DataSet
    Dim sqladapter As New SqlDataAdapter
    Dim sess As New SessionClass
    Dim x As String
    Public IPClient As String =
HttpContext.Current.Request.UserHostAddress
    Dim CPH As String = "cph"
```

```
    Public Function InputData(ByVal tabel As String, ByVal
field As String, ByVal value As String, ByVal act As String)
As Boolean
```

```
        Dim q As String = "INSERT INTO " & tabel & "(" & field
& ")"
```

```
        q &= "VALUES(" & value & ")"
```

```
        If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
```

```
            Conn.Open()
```

```
        End If
```

```
        cmd.CommandText = q
```

```
        Try
```

```
            cmd.ExecuteNonQuery()
```

```
            SetHistoryAksesUser(getNamaFile(),
```

```
sess.getSessUser(), act, "1")
```

```
            Return True
```

```
        Catch ex As Exception
```

```
            SetHistoryAksesUser(getNamaFile(),
```

```
sess.getSessUser(), act, "0")
```

```
            Return False
```

```
        End Try
```

```
        Conn.Close()
```

```
    End Function
```

```
    Public Function UpdateData(ByVal tabel As String, ByVal
fieldUpdate As String, ByVal kondisi As String, ByVal act As
String) As Boolean
```

```
        Dim q As String = "UPDATE " & tabel & " SET " &
fieldUpdate & " WHERE " & kondisi
```

```
        If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
```

```
            Conn.Open()
```

```
        End If
```

```
        cmd.CommandText = q
```



```

    Try
        cmd.ExecuteNonQuery()
        SetHistoryAksesUser(getNamaFile(),
sess.getSessUser(), act, "1")
        Return True
    Catch ex As Exception
        SetHistoryAksesUser(getNamaFile(),
sess.getSessUser(),
act, "0")
        Return False
    End Try
    Conn.Close()

```

End Function

```

Public Function HapusData(ByVal tabel As String, ByVal
condition As String, ByVal act As String) As Boolean
    Dim q As String = "DELETE FROM " & tabel & " WHERE ("
& condition & ")"

```

```

    If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
        Conn.Open()
    End If

```

```

    cmd.CommandText = q
    Try
        cmd.ExecuteNonQuery()
        SetHistoryAksesUser(getNamaFile(),
sess.getSessUser(), act, "1")
        Return True
    Catch ex As Exception
        SetHistoryAksesUser(getNamaFile(),
sess.getSessUser(), act, "0")
        Return False
    End Try
    Conn.Close()
End Function

```

```

Public Sub SaveDataToXML(ByVal data As DataSet, ByVal
tabel As String)
    Dim doc As XmlDataDocument = New XmlDataDocument(data)
    Dim writer As XmlTextWriter = New
XmlTextWriter(sess.getAppDataPath() & tabel & ".XML", Nothing)
    writer.Formatting = Formatting.Indented

```

```

    Try
        doc.Save(writer)
    Catch x As Exception
        Exit Sub
    End Try
    writer.Close()
    writer = Nothing
    doc = Nothing
End Sub

```

```

Public Sub TableToXML(ByVal tabel As String, ByVal dsName
As String)
    If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
        Conn.Open()
    End If

    Dim q As String = "SELECT * FROM " & tabel
    cmd.CommandText = q
    sqladapter.SelectCommand = cmd
    ds = New DataSet(dsName)
    sqladapter.Fill(ds, tabel)
    Conn.Close()
    SaveDataToXML(ds, tabel)
    ds.Dispose()
    ds = Nothing
End Sub

```

```

Public Sub TableToXML(ByVal tabel As String, ByVal dsName
As String, ByVal order As String, ByVal optorder As String)
    If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
        Conn.Open()
    End If

```

```

    Dim q As String = "SELECT * FROM " & tabel & " ORDER
BY " & order & " " & optorder
    cmd.CommandText = q
    sqladapter.SelectCommand = cmd
    ds = New DataSet(dsName)
    sqladapter.Fill(ds, tabel)
    Conn.Close()
    SaveDataToXML(ds, tabel)
    ds.Dispose()
    ds = Nothing
End Sub

```

```

Public Sub TableToXML(ByVal tabel As String, ByVal dsName
As String, ByVal q As String)
    If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
        Conn.Open()
    End If

```

```

    cmd.CommandText = q
    sqladapter.SelectCommand = cmd
    ds = New DataSet(dsName)
    sqladapter.Fill(ds, tabel)
    Conn.Close()
    SaveDataToXML(ds, tabel)
    ds.Dispose()
    ds = Nothing
End Sub

```

```

Public Sub setXMLSource(ByVal ds As DataSet, ByVal tabel
As String)
    Try
        ds.ReadXml(sess.getAppDataPath & tabel & ".XML",
XmlReadMode.Auto)
    
```

```

        Catch x As Exception
            ds.Clear()
        End Try
    End Sub

    Public Sub setXMLGridSource(ByVal grid As
System.Web.UI.WebControls.GridView, ByVal ds As DataSet, ByVal
index As Integer)
        grid.PageIndex = index
        grid.DataSource = ds
        grid.DataBind()
    End Sub

    Public Sub setXMLGridSource(ByVal grid As
System.Web.UI.WebControls.GridView, ByVal ds As DataSet)
        grid.DataSource = ds
        grid.DataBind()
    End Sub

    Public Function getNamaItemXML(ByVal tabel As String,
ByVal SearchColumn As String, ByVal SearchText As String,
ByVal ReturnColumn As String) As String
        ds = New DataSet()
        setXMLSource(ds, tabel)
        Dim t As New DataTable
        Dim r As DataRow
        Dim hsl As String = ""
        For Each t In ds.Tables
            For Each r In t.Rows
                If r.Item(SearchColumn).ToString.Trim =
SearchText.Trim Then
                    hsl = r.Item(ReturnColumn).ToString.Trim
                    Exit For
                End If
            Next
        Next
        ds.Dispose()
        ds = Nothing
        Return hsl
    End Function

    Public Sub ResetText(ByVal hlmMaster As Web.UI.MasterPage,
ByVal jComp As Int16, ByVal AppComp(,) As String)
        Dim i As Int16
        For i = 1 To jComp
            If (CInt(AppComp(i, 2)) < 3) Or (CInt(AppComp(i,
2)) = 7) Then
                CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("txt" &
AppComp(i, 0)), TextBox).Text = AppComp(i, 1)
            End If
            If (CInt(AppComp(i, 2)) = 5) Then
                CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("opt" &
AppComp(i, 0)), RadioButton).Checked = False
            End If
        Next
    End Sub

```

```

        If (CInt(AppComp(i, 2)) = 6) Then

CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("chk" &
AppComp(i, 0)), CheckBox).Checked = False
        End If
        Next
    End Sub

    Public Function CekEntry(ByVal hlmMaster As
Web.UI.MasterPage, ByVal jComp As Int16, ByVal appComp(,) As
String) As Boolean
        Dim i As Int16
        Dim hasil As Boolean
        For i = 1 To jComp
            If (CInt(appComp(i, 2)) < 3) Or (CInt(appComp(i,
2)) = 7) Then
                If
(CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("txt" &
appComp(i, 0)), TextBox).Text = "") Then
                    hasil = False
                    Exit For
                Else
                    hasil = True
                End If
            End If
        Next
        Return hasil
    End Function

    Public Function GetCompValue(ByVal hlmMaster As
Web.UI.MasterPage, ByVal fieldname As String, ByVal jenis As
String) As String
        Dim hasil As String = ""

        Select Case CInt(jenis)
            Case 1
                Dim teks As String =
CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("txt" &
fieldname), TextBox).Text.Trim
                teks = teks.Replace("'", "")
                hasil &= "" & teks & ", "
            Case 2
                hasil &=
CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("txt" &
fieldname), TextBox).Text.Trim & ", "
            Case 3
                hasil &= "" &
CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("cmb" &
fieldname), DropDownList).SelectedValue.Trim & " ', "
            Case 4
                hasil = "" &
CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("bln" &
fieldname), DropDownList).SelectedValue & "/"
                hasil &=
CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("hr" &
fieldname), DropDownList).SelectedValue & "/"

```

```

        hasil &=
CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("thn" &
fieldname), DropDownList).SelectedValue & ", "
    Case 5
        If
CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("opt" &
fieldname), RadioButton).Checked = True Then
            hasil = "'1', "
        Else
            hasil = "'0', "
        End If
    Case 6
        If
CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("chk" &
fieldname), CheckBox).Checked = True Then
            hasil = "'1', "
        Else
            hasil = "'0', "
        End If
    Case 7
        hasil &= "" &
getDecimal(CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("txt"
& fieldname), TextBox).Text.Trim.ToString) & ", "
    End Select
    Return hasil
End Function

```

```

Public Sub setCompValue(ByVal hlmMaster As
Web.UI.MasterPage, ByVal fieldname As String, ByVal jenis As
String, ByVal value As String)
    Select Case CInt(jenis)
        Case 1

```

```

CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("txt" &
fieldname), TextBox).Text = value
        Case 2
            If (IsNumeric(value)) Then

```

```

CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("txt" &
fieldname), TextBox).Text = CDb1(String.Format("{0:c}",
value)).ToString
            End If
        Case 3

```

```

CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("cmb" &
fieldname), DropDownList).SelectedValue = value.Trim
        Case 4
            Dim tgl As Date = CDate(value.Trim)

```

```

CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("hr" &
fieldname), DropDownList).SelectedValue = tgl.Day

```

```

CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("bln" &
fieldname), DropDownList).SelectedValue = tgl.Month

```

```

CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("thn" &
fieldname), DropDownList).SelectedValue = tgl.Year
    Case 5
        If (CStr(value) = "0") Then

CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl(fieldname),
RadioButton).Checked = False
            Else

CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl(fieldname),
RadioButton).Checked = True
                End If
            Case 6
                If CStr(value) = "0" Then

CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("chk" &
fieldname), CheckBox).Checked = False
                    Else

CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("chk" &
fieldname), CheckBox).Checked = True
                        End If
                    Case 7

CType(hlmMaster.FindControl(CPH).FindControl("txt" &
fieldname), TextBox).Text = value
                End Select

            End Sub

    Public Function GetSQLInsert(ByVal hlmMaster As
Web.UI.MasterPage, ByVal jComp As Int16, ByVal AppComp(,) As
String, ByVal tabel As String) As String
        Dim i As Int16
        Dim hasil As String = ""
        Dim field, value As String
        For i = 1 To jComp
            field &= AppComp(i, 0) & ", "
            value &= GetCompValue(hlmMaster, AppComp(i, 0),
AppComp(i, 2))
        Next
        field = Left(field, field.Length - 2)
        value = Left(value, value.Length - 2)
        hasil = "INSERT INTO " & tabel & " (" & field & ")
VALUES (" & value & ")"
        Return hasil
    End Function

    Public Function getSQLEdit(ByVal hlmMaster As
Web.UI.MasterPage, ByVal jComp As Int16, ByVal AppComp(,) As
String, ByVal tabel As String, ByVal kondisi As String) As
String
        Dim i As Int16
        Dim hasil As String = ""
        Dim fieldupdate As String

```

```

        For i = 1 To jComp
            fieldupdate &= AppComp(i, 0) & " = " &
GetCompValue(hlmMaster, AppComp(i, 0), AppComp(i, 2))
            Next
            fieldupdate = Left(fieldupdate, fieldupdate.Length -
2)
            hasil = "UPDATE " & tabel & " SET " & fieldupdate & "
WHERE " & kondisi
            Return hasil
        End Function

```

```

        Public Sub PrepareEdit(ByVal hlmMaster As
Web.UI.MasterPage, ByVal jComp As Int16, ByVal AppComp(,) As
String, ByVal strSQL As String)
            If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
                Conn.Open()
            End If
            Dim i As Int16
            cmd.CommandText = strSQL
            dtr = cmd.ExecuteReader
            If dtr.Read Then
                For i = 1 To jComp
                    setCompValue(hlmMaster, AppComp(i, 9),
AppComp(i, 2), dtr.GetValue(i - 1))
                Next
            End If
            dtr.Close()
            Conn.Close()
        End Sub

```

```

        Public Sub SetEditForm(ByVal hlmMaster As MasterPage,
ByVal jComp As Int16, ByVal appComp(,) As String, ByVal tabel
As String, ByVal dsName As String, ByVal SearchField As
String, ByVal SearchText As String)
            Dim j As Integer
            ds = New DataSet()
            setXMLSource(ds, tabel)
            Dim t As New DataTable
            Dim r As DataRow
            For Each t In ds.Tables
                For Each r In t.Rows
                    If r.Item(SearchField).ToString.Trim =
SearchText Then
                        For j = 1 To jComp
                            If Not IsNothing(r.Item(j -
1).ToString.Trim) Then
                                setCompValue(hlmMaster, appComp(j,
0), appComp(j, 2), r.Item(appComp(j, 0)).ToString.Trim)
                            End If
                        Next
                    End If
                Next
            Next
            ds.Dispose()
            ds = Nothing
        End Sub

```

```

Public Sub SetEditForm2(ByVal hlmMaster As MasterPage,
ByVal jComp As Int16, ByVal appComp(,) As String, ByVal tabel
As String, ByVal dsName As String, ByVal SearchField As
String, ByVal SearchText As String)
    Dim j As Integer
    Dim kolom As String() = SearchField.Split(",")
    Dim teks As String() = SearchText.Split(",")
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, tabel)
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If r.Item(kolom.GetValue(0)).ToString.Trim =
teks.GetValue(0) And r.Item(kolom.GetValue(1)).ToString.Trim =
teks.GetValue(1) Then
                For j = 1 To jComp
                    If Not IsNothing(r.Item(j -
1).ToString.Trim) Then
                        setCompValue(hlmMaster, appComp(j,
0), appComp(j, 2), r.Item(appComp(j, 0)).ToString.Trim)
                    End If
                Next
            End If
        Next
    Next
    ds.Dispose()
    ds = Nothing
End Sub

```

```

Public Sub SetEditForm3(ByVal hlmMaster As MasterPage,
ByVal jComp As Int16, ByVal appComp(,) As String, ByVal tabel
As String, ByVal dsName As String, ByVal SearchField As
String, ByVal SearchText As String)
    Dim j As Integer
    Dim kolom As String() = SearchField.Split(",")
    Dim teks As String() = SearchText.Split(",")
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, tabel)
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If r.Item(kolom.GetValue(0)).ToString.Trim =
teks.GetValue(0) And r.Item(kolom.GetValue(1)).ToString.Trim =
teks.GetValue(1) And r.Item(kolom.GetValue(2)).ToString.Trim =
teks.GetValue(2) Then
                For j = 1 To jComp
                    If Not IsNothing(r.Item(j -
1).ToString.Trim) Then
                        setCompValue(hlmMaster, appComp(j,
0), appComp(j, 2), r.Item(appComp(j, 0)).ToString.Trim)
                    End If
                Next
            End If
        Next
    Next
End Sub

```



```

        Next
    Next
    ds.Dispose()
    ds = Nothing
End Sub

```

```

Public Sub SetEditForm4(ByVal hlmMaster As MasterPage,
ByVal jComp As Int16, ByVal appComp(,) As String, ByVal tabel
As String, ByVal dsName As String, ByVal SearchField As
String, ByVal SearchText As String)
    Dim j As Integer
    Dim kolom As String() = SearchField.Split(",")
    Dim teks As String() = SearchText.Split(",")
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, tabel)
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If r.Item(kolom.GetValue(0)).ToString.Trim =
teks.GetValue(0) And r.Item(kolom.GetValue(1)).ToString.Trim =
teks.GetValue(1) And r.Item(kolom.GetValue(2)).ToString.Trim =
teks.GetValue(2) And r.Item(kolom.GetValue(3)).ToString.Trim =
teks.GetValue(3) Then
                For j = 1 To jComp
                    If Not IsNothing(r.Item(j -
1).ToString.Trim) Then
                        setCompValue(hlmMaster, appComp(j,
0), appComp(j, 2), r.Item(appComp(j, 0)).ToString.Trim)
                    End If
                Next
            End If
        Next
    Next
    ds.Dispose()
    ds = Nothing
End Sub

```

```

Public Function ExecSQL(ByVal strSQL As String, ByVal act
As String) As Boolean
    If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
        Conn.Open()
    End If
    cmd.CommandText = strSQL
    Try
        cmd.ExecuteNonQuery()
        SetHistoryAksesUser(getNamaFile(),
sess.getSessUser(), act, "1")
        Return True
    Catch ex As Exception
        SetHistoryAksesUser(getNamaFile(),
sess.getSessUser(), act, "0")
        Return False
    End Try
    Conn.Close()
End Function

```

```

Public Function getDecimal(ByVal x As String) As String
    x = x.Replace(",", ".")
    Return x
End Function

Public Sub SetDTDropDown(ByVal combo As
System.Web.UI.WebControls.DropDownList, ByVal data As
DataView)
    combo.DataSource() = data
    combo.DataTextField = "nilai"
    combo.DataValueField = "isi"
    combo.DataBind()
End Sub

Public Sub TampilGrid(ByVal grid As
System.Web.UI.WebControls.GridView, ByVal data As DataView)
    grid.DataSource = data
    grid.DataBind()
End Sub

Public Sub TampilGrid(ByVal grid As
System.Web.UI.WebControls.GridView, ByVal data As DataView,
ByVal index As Integer)
    grid.PageIndex = index
    grid.DataSource = data
    grid.DataBind()
End Sub

Public Function CreateNewIdFromXML(ByVal tabel As String,
ByVal length As Integer) As String
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, tabel)
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    Dim i As Integer = 0
    Dim nmr As Integer = 0
    Dim hsl As String = ""
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            nmr = CInt(Right(r.Item(0).ToString(),
length))
        Next
    Next
    nmr += 1
    For i = 1 To length
        hsl += "0"
    Next
    hsl = Left(hsl, length - nmr.ToString.Length)
    hsl += nmr.ToString

    Return hsl
End Function

```

```

Public Function CreateNewIdFromXML(ByVal tabel As String,
ByVal group As String, ByVal lgroup As Integer, ByVal length
As Integer) As String
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, tabel)
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    Dim i As Integer = 0
    Dim nmr As Integer = 0
    Dim hsl As String = ""
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If Left(r.Item(0).ToString.Trim, lgroup) =
group Then
                nmr = CInt(Right(r.Item(0).ToString.Trim,
length))
            End If
        Next
    Next
    nmr += 1
    For i = 1 To length
        hsl += "0"
    Next
    hsl = Left(hsl, length - nmr.ToString.Length)
    hsl += nmr.ToString

    Return group & hsl
End Function

```

```

Public Function CreateNewId(ByVal tabel As String, ByVal
order As String, ByVal length As Integer) As String
    Dim nmr As Integer
    Dim hasil As String = ""

    If (Conn.State = ConnectionState.Closed) Then
        Conn.Open()
    End If
    cmd.CommandText = "SELECT * FROM " & tabel & " ORDER
BY " & order & " DESC "
    dtr = cmd.ExecuteReader()

    If dtr.Read() Then
        nmr = CInt(dtr.GetString(0))
    End If
    dtr.Close()
    Conn.Close()
    nmr += 1
    Dim i As Integer
    For i = 1 To length
        hasil += "0"
    Next
    hasil = Left(hasil, length - nmr.ToString.Length)
    hasil += nmr.ToString

    Return hasil

```

End Function

```
Public Function CreateNewId(ByVal tabel As String, ByVal
order As String, ByVal group As String, ByVal lgroup As
Integer, ByVal length As Integer) As String
    Dim nmr As Integer
    Dim hasil As String = ""

    If (Conn.State = ConnectionState.Closed) Then
        Conn.Open()
    End If
    cmd.CommandText = "SELECT * FROM " & tabel & " WHERE
(LEFT(" & order & "," & lgroup & ")=' " & group & "') ORDER BY
" & order & " DESC "
    dtr = cmd.ExecuteReader()

    If dtr.Read() Then
        nmr = CInt(Right(dtr.GetString(0), length))
    End If
    dtr.Close()
    Conn.Close()
    nmr += 1
    Dim i As Integer
    For i = 1 To length
        hasil += "0"
    Next
    hasil = Left(hasil, length - nmr.ToString.Length)
    hasil += nmr.ToString

    Return group & hasil
End Function
```

End Function

```
Public Function cekData(ByVal sql As String) As Boolean
    Dim q As String = sql

    If (Conn.State = ConnectionState.Closed) Then
        Conn.Open()
    End If
    cmd.CommandText = q
    dtr = cmd.ExecuteReader()

    If dtr.Read Then
        Return True
    Else
        Return False
    End If
    dtr.Close()
    Conn.Close()
End Function
```

End Function

```
Public Function getTanggal() As DataView
    Dim dt As DataTable = New DataTable()

    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
```

```

        dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))

    Dim i As Integer

    For i = 1 To 31
        Dim dr As DataRow = dt.NewRow()
        dr(0) = i.ToString()
        dr(1) = i.ToString()
        dt.Rows.Add(dr)
    Next
    Dim dv As DataView = New DataView(dt)
    Return dv
End Function

Public Function getBulanIndo() As ICollection
    Return getXMLData("Dt_Bln_Indo", "isi")
End Function

Public Function getTahun() As ICollection
    Dim dt As DataTable = New DataTable

    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))

    Dim i As Integer

    For i = Now.Year - 30 To Now.Year + 5
        Dim dr As DataRow = dt.NewRow()
        dr(0) = i.ToString()
        dr(1) = i.ToString()
        dt.Rows.Add(dr)
    Next
    Dim dv As DataView = New DataView(dt)
    Return dv
End Function

Public Function getThAkad() As ICollection
    Dim dt As DataTable = New DataTable

    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))

    Dim i As Integer

    For i = Now.Year - 30 To Now.Year + 1
        Dim dr As DataRow = dt.NewRow()
        dr(0) = i.ToString()
        dr(1) = i.ToString() & "/" & CInt(i + 1).ToString
        dt.Rows.Add(dr)
    Next
    Dim dv As DataView = New DataView(dt)
    Return dv
End Function

```

```

Public Function getXMLData(ByVal tabel As String, ByVal
order As String) As DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, tabel)
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow

    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            dr = dt.NewRow()
            dr(0) = r.Item(0).ToString.Trim
            dr(1) = r.Item(1).ToString.Trim
            dt.Rows.Add(dr)
        Next
    Next
    ds.Dispose()
    ds = Nothing
    Dim dv As New DataView(dt)
    If order <> "" Then
        dv.Sort = order
    End If
    Return dv
End Function

```

```

Public Function getXMLData(ByVal tabel As String, ByVal
field As String, ByVal order As String) As DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
    Dim kolom As String() = field.Split(",")
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, tabel)

    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            dr = dt.NewRow()
            dr(0) =
r.Item(CStr(kolom.GetValue(0)).Trim).ToString.Trim
            dr(1) =
r.Item(CStr(kolom.GetValue(1)).Trim).ToString.Trim
            dt.Rows.Add(dr)
        Next
    Next
    ds.Dispose()
    ds = Nothing
    Dim dv As New DataView(dt)

```

```

    If order <> "" Then
        dv.Sort = order
    End If
    Return dv
End Function

```

```

Public Function getXMLData(ByVal tabel As String, ByVal
field As String, ByVal filter As String, ByVal kondisi As
String, ByVal order As String) As DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
    Dim kolom As String() = field.Split(",")
    Dim kolfil As String() = filter.Split(",")
    Dim kond As String() = kondisi.Split(",")
    Dim i As Integer
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, tabel)
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            For i = 0 To kolfil.Length - 1
                If
r.Item(CStr(kolfil.GetValue(i))).ToString.Trim =
CStr(kond.GetValue(i)).Trim Then
                    dr = dt.NewRow()
                    dr(0) =
r.Item(CStr(kolom.GetValue(0)).Trim).ToString.Trim
                    dr(1) =
r.Item(CStr(kolom.GetValue(1)).Trim).ToString.Trim
                    dt.Rows.Add(dr)
                End If
            Next
        Next
    Next
    ds.Dispose()
    ds = Nothing

    Dim dv As New DataView(dt)
    If order <> "" Then
        dv.Sort = order
    End If
    Return dv
End Function

```

```

Public Function getData(ByVal tabel As String) As DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))

    Dim q As String = "SELECT * FROM " & tabel

```

```

If (Conn.State = ConnectionState.Closed) Then
    Conn.Open()
End If
cmd.CommandText = q
dtr = cmd.ExecuteReader()

While dtr.Read()
    dr = dt.NewRow()
    dr(0) = dtr.GetString(0)
    dr(1) = dtr.GetString(1)
    dt.Rows.Add(dr)
End While
dtr.Close()
Conn.Close()

Dim dv As New DataView(dt)
Return dv

```

End Function

```

Public Function getData(ByVal tabel As String, ByVal order
As String) As DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))

    Dim q As String = "SELECT * FROM " & tabel & " ORDER
BY " & order

```

```

If (Conn.State = ConnectionState.Closed) Then
    Conn.Open()
End If
cmd.CommandText = q
dtr = cmd.ExecuteReader()

While dtr.Read()
    dr = dt.NewRow()
    dr(0) = dtr.GetString(0)
    dr(1) = dtr.GetString(1)
    dt.Rows.Add(dr)
End While
dtr.Close()
Conn.Close()

Dim dv As New DataView(dt)
Return dv

```

End Function

```

Public Function getData(ByVal tabel As String, ByVal field
As String, ByVal order As String) As DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow

```



```
dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
```

```
Dim q As String = "SELECT " & field & " FROM " & tabel
& " ORDER BY " & order
```

```
If (Conn.State = ConnectionState.Closed) Then
    Conn.Open()
End If
cmd.CommandText = q
dtr = cmd.ExecuteReader()
```

```
While dtr.Read()
    dr = dt.NewRow()
    dr(0) = dtr.GetString(0)
    dr(1) = dtr.GetString(1)
    dt.Rows.Add(dr)
End While
dtr.Close()
Conn.Close()
```

```
Dim dv As New DataView(dt)
Return dv
```

End Function

```
Public Function getData(ByVal tabel As String, ByVal field
As String, ByVal filter As String, ByVal kondisi As String) As
DataView
```

```
Dim dt As New DataTable
Dim dr As DataRow
dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
```

```
Dim q As String = "SELECT " & field & " FROM " & tabel
& " WHERE " & filter & " = '" & kondisi & "' ORDER BY CODE"
```

```
If (Conn.State = ConnectionState.Closed) Then
    Conn.Open()
End If
cmd.CommandText = q
dtr = cmd.ExecuteReader()
While dtr.Read()
    dr = dt.NewRow()
    dr(0) = dtr.GetString(0)
    dr(1) = dtr.GetString(1)
    dt.Rows.Add(dr)
End While
dtr.Close()
Conn.Close()
```

```
Dim dv As New DataView(dt)
Return dv
```

End Function

```
Public Function getRoleId() As ICollection
    Return getXMLData("T_Role_Aplikasi", "isi")
End Function
```

```
Public Function getRoleId(ByVal userlevel As Int16) As
DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, "T_Role_Aplikasi")
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If r.Item(0).ToString.ToLower.Trim <>
"superadmin" And CInt(r.Item("role_level").ToString.Trim) >=
userlevel Then
                dr = dt.NewRow()
                dr(0) = r.Item(0).ToString
                dr(1) = r.Item(0).ToString
                dt.Rows.Add(dr)
            End If
        Next
    Next
    ds.Dispose()
    ds = Nothing

    Dim dv As New DataView(dt)
    dv.Sort = "isi"
    Return dv
End Function
```

```
Public Function getUserRoleLevel(ByVal userid As String)
As Int16
    If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
        Conn.Open()
    End If
    Dim q As String = "SELECT role_id FROM T_Pengguna
WHERE id_user = '" & userid & "'"

    Dim hsl As Int16 = 0
    cmd.CommandText = q
    dtr = cmd.ExecuteReader
    If dtr.Read Then
        hsl = CInt(getNamaItemXML("T_Role_Aplikasi",
"role_id", dtr.GetString(0).Trim, "role_level"))
    End If
    dtr.Close()
    Conn.Close()
    Return hsl
End Function
```

```

Public Function getRoleNonAdmin() As DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, "T_Role_Aplikasi")
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If r.Item(0).ToString.ToLower.Trim <>
"superadmin" Then
                dr = dt.NewRow()
                dr(0) = r.Item(0).ToString
                dr(1) = r.Item(0).ToString
                dt.Rows.Add(dr)
            End If
        Next
    Next
    ds.Dispose()
    ds = Nothing

    Dim dv As New DataView(dt)
    dv.Sort = "isi"
    Return dv
End Function

```

```

Public Function getRoleLevel() As ICollection
    Dim dt As DataTable = New DataTable

    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))

    Dim i As Integer

    For i = 1 To 10
        Dim dr As DataRow = dt.NewRow()
        dr(0) = i.ToString()
        dr(1) = i.ToString()
        dt.Rows.Add(dr)
    Next
    Dim dv As DataView = New DataView(dt)
    Return dv
End Function

```

```

Public Function getTopMenu() As DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))

```

```

        dr = dt.NewRow()
        dr(0) = "00000"
        dr(1) = "Top Menu"
        dt.Rows.Add(dr)

        Dim dv As New DataView(dt)
        Return dv
    End Function

    Public Function getXMLMenu(ByVal jns As String) As
DataView
        Dim dt As New DataTable
        Dim dr As DataRow
        dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
        dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
        ds = New DataSet()
        setXMLSource(ds, "T_Menu")
        Dim t As New DataTable
        Dim r As DataRow
        For Each t In ds.Tables
            For Each r In t.Rows
                If Left(r.Item("id_mn").ToString.Trim, 1) =
jns Then
                    dr = dt.NewRow()
                    dr(0) = r.Item("id_mn").ToString
                    dr(1) = r.Item("nm_menu").ToString
                    dt.Rows.Add(dr)
                End If
            Next
        Next
        ds.Dispose()
        ds = Nothing

        Dim dv As New DataView(dt)
        Return dv
    End Function

    Public Function getMenu(ByVal jns As String) As DataView
        Dim dt As New DataTable
        Dim dr As DataRow
        dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
        dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))

        Dim q As String = "SELECT id_mn, nm_menu FROM T_MENU
WHERE LEFT(id_mn,1) = '" & jns & "' ORDER BY no_urut"

        If (Conn.State = ConnectionState.Closed) Then
            Conn.Open()
        End If
        cmd.CommandText = q
        dtr = cmd.ExecuteReader()
        While dtr.Read()
            dr = dt.NewRow()
            dr(0) = dtr.GetString(0)

```

```

        dr(1) = dtr.GetString(1)
        dt.Rows.Add(dr)
    End While
    dtr.Close()
    Conn.Close()

    Dim dv As New DataView(dt)
    Return dv
End Function

```

```

Public Function getXMLSubMenu(ByVal parent As String) As
DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, "T_Menu")
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If r.Item("parent_id").ToString.Trim = parent
Then
                dr = dt.NewRow()
                dr(0) = r.Item("id_mn").ToString
                dr(1) = r.Item("nm_menu").ToString
                dt.Rows.Add(dr)
            End If
        Next
    Next
    ds.Dispose()
    ds = Nothing

    Dim dv As New DataView(dt)
    Return dv
End Function

```

```

Public Function getSubMenu(ByVal parent As String) As
DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))

    Dim q As String = "SELECT id_mn, nm_menu FROM T_MENU
WHERE parent_id = '" & parent & "' ORDER BY no_urut"

    If (Conn.State = ConnectionState.Closed) Then
        Conn.Open()
    End If
    cmd.CommandText = q
    dtr = cmd.ExecuteReader()
    While dtr.Read()

```

```

        dr = dt.NewRow()
        dr(0) = dtr.GetString(0)
        dr(1) = dtr.GetString(1)
        dt.Rows.Add(dr)
    End While
    dtr.Close()
    Conn.Close()

    Dim dv As New DataView(dt)
    Return dv
End Function

```

```

    Public Function getLapDoc(ByVal report As String) As
CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.ReportDocument
        Dim rpt As New
CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.ReportDocument
        rpt.Load(report)
        Dim dbase As
CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.Database
        Dim tables As
CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.Tables
        Dim table As
CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.Table
        Dim LogOnInfo As
CrystalDecisions.Shared.TableLogOnInfo
        Dim ConnInfo As CrystalDecisions.Shared.ConnectionInfo
= ClassKon.ReportServerInfo

        dbase = rpt.Database
        tables = dbase.Tables

        For Each table In tables
            LogOnInfo = table.LogOnInfo
            LogOnInfo.ConnectionInfo = ConnInfo
            table.ApplyLogOnInfo(LogOnInfo)
        Next

        Return rpt
    End Function

```

```

    Public Function getLapDoc(ByVal report As String, ByVal
parameter As Hashtable) As
CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.ReportDocument
        Dim rpt As New
CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.ReportDocument
        rpt.Load(report)
        Dim dbase As
CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.Database
        Dim tables As
CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.Tables
        Dim table As
CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.Table
        Dim LogOnInfo As
CrystalDecisions.Shared.TableLogOnInfo
        Dim ConnInfo As CrystalDecisions.Shared.ConnectionInfo
= ClassKon.ReportServerInfo

```

```

dbase = rpt.Database
tables = dbase.Tables

For Each table In tables
    LogOnInfo = table.LogOnInfo
    LogOnInfo.ConnectionInfo = ConnInfo
    table.ApplyLogOnInfo(LogOnInfo)
Next
For Each item As DictionaryEntry In parameter
    rpt.SetParameterValue(CStr(item.Key),
CStr(item.Value))
Next

Return rpt
End Function

Public Sub Tampillap(ByVal LapView As
CrystalDecisions.Web.CrystalReportViewer, ByVal Lap As
CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.ReportDocument)
    LapView.ReportSource = Lap
End Sub

Public Function getRptFormatType(ByVal type As String) As
CrystalDecisions.Shared.ExportFormatType
    Dim formatType As
CrystalDecisions.Shared.ExportFormatType = 0
    Select Case type
        Case "rtf"
            formatType =
CrystalDecisions.Shared.ExportFormatType.RichText
        Case "pdf"
            formatType =
CrystalDecisions.Shared.ExportFormatType.PortableDocFormat
        Case "doc"
            formatType =
CrystalDecisions.Shared.ExportFormatType.WordForWindows
        Case "xls"
            formatType =
CrystalDecisions.Shared.ExportFormatType.Excel
        Case "xld"
            formatType =
CrystalDecisions.Shared.ExportFormatType.ExcelRecord
    End Select
    Return formatType
End Function

Public Sub PrintOrExpRpt(ByVal type As String, ByVal Lap
As CrystalDecisions.CrystalReports.Engine.ReportDocument,
ByVal status As Boolean)
    Lap.ExportToHttpResponse(getRptFormatType(type),
HttpContext.Current.Response, status, getJudulHalaman())
End Sub

Public Function getJnsRpt()
    Return getXMLData("Jns_Rpt", "isi")

```

End Function

```
Public Function getNoUrut(ByVal tabel As String, ByVal
kondisi As String) As Integer
    Dim q As String = "SELECT no_urut FROM " & tabel & "
WHERE " & kondisi & " ORDER BY no_urut DESC"
    Dim hasil As Integer = 0

    If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
        Conn.Open()
    End If
    cmd.CommandText = q
    dtr = cmd.ExecuteReader
    If dtr.Read Then
        hasil = CInt(dtr.GetValue(0))
    End If

    dtr.Close()
    Conn.Close()

    Return hasil + 1
End Function
```

```
Public Function getNamaFile() As String
    Dim rawurl As String =
HttpContext.Current.Request.RawUrl()
    Dim x As String() = rawurl.Split("/")
    Dim x2 = x.GetValue(x.Length - 1)
    Return CStr(x2.Split("?").GetValue(0)).Trim
End Function
```

```
Public Function getJudulHalaman() As String
    Dim hsl As String = ""

    ds = New DataSet("Ds_T_Menu")
    setXMLSource(ds, "T_Menu")
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If r.Item("nm_file").ToString.Trim =
getNamaFile() Then
                Dim submn As String =
getNamaItemXML("V_Sub_Menu", "id_mn",
r.Item("parent_id").ToString.Trim, "nm_menu")
                Dim subparent As String =
getNamaItemXML("V_Sub_Menu", "id_mn",
r.Item("parent_id").ToString.Trim, "parent_id")
                Dim mn As String =
getNamaItemXML("V_Menu", "id_mn", subparent.Trim, "nm_menu")
                hsl = mn & " >> " & submn & " >> " &
r.Item("judul_hlm").ToString.Trim
            Exit For
        Exit Function
    End If
Next
```



```

        Next
        Return hsl.ToUpper()
    End Function

    Public Function getIdHlm() As String
        Dim hsl As String = ""

        ds = New DataSet("Ds_T_Menu")
        setXMLSource(ds, "T_Menu")
        Dim t As New DataTable
        Dim r As DataRow
        For Each t In ds.Tables
            For Each r In t.Rows
                If r.Item("nm_file").ToString.Trim =
getNamaFile() Then
                    hsl = r.Item("id_mn").ToString.Trim
                    Exit For
                    Exit Function
                End If
            Next
        Next
        Return hsl
    End Function

    Public Sub SetHistoryAksesUser(ByVal hlm As String, ByVal
user As String, ByVal act As String, ByVal status As String)
        Dim field As String = "micro_id, user_id, ip_akses,
hlm_akses, user_activities, time_akses, status"
        Dim value As String = "'" & getMicroId() & "', '" &
user & "', '" & IPClient & "', '" & hlm
        value &= "', '" & act & "', '" & Format(Now(),
"M/d/yyyy hh:mm:ss") & "', '" & status & "'"
        Dim q As String = "INSERT INTO T_Akses_User(" & field
& ")VALUES(" & value & ")"

        Dim con As SqlConnection = ClassKon.GetConnection
        Dim comm As SqlCommand = con.CreateCommand

        If con.State = ConnectionState.Closed Then
            con.Open()
        End If
        comm.CommandText = q
        Try
            comm.ExecuteNonQuery()
        Catch ex As Exception
            Exit Sub
        End Try
        con.Close()
        con = Nothing
    End Sub

    Public Sub setStatUserLogin(ByVal userid As String, ByVal
sessionid As String, ByVal status As String)
        Dim field As String = "status_login = '" & status &
"', session_id = '" & sessionid & "'"
        Dim kondisi As String = "id_user = '" & userid & "'"

```

```

        ' UpdateData("T_Pengguna", field, kondisi)
    End Sub

    Public Sub setStatUserLogin(ByVal sessionid As String,
    ByVal status As String)
        Dim field As String = "status_login = '" & status &
    ""
        Dim kondisi As String = "session_id = '" & sessionid &
    ""
        ' UpdateData("T_Pengguna", field, kondisi)
    End Sub

    Public Function IsUserActiv(ByVal userid As String) As
    Boolean
        Dim q As String = "SELECT id_user FROM T_Pengguna
    WHERE id_user = '" & userid & "' AND aktif = '1'"
        Dim hsl As Boolean = False
        If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
            Conn.Open()
        End If
        cmd.CommandText = q
        dtr = cmd.ExecuteReader
        If dtr.Read Then
            hsl = True
        End If
        dtr.Close()
        Conn.Close()
        Return hsl
    End Function

    Public Function IsUserLogin(ByVal userid As String) As
    Boolean
        Dim q As String = "SELECT id_user FROM T_Pengguna
    WHERE id_user = '" & userid & "' AND status_login = '1'"
        Dim hsl As Boolean = False
        If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
            Conn.Open()
        End If
        cmd.CommandText = q
        dtr = cmd.ExecuteReader
        If dtr.Read Then
            hsl = True
        End If
        dtr.Close()
        Conn.Close()
        Return hsl
    End Function

    Public Function IsHlmUserAkses(ByVal hlm As String, ByVal
    userid As String) As Boolean
        Dim q As String = "SELECT t.role_id FROM
    T_Hak_Akses_App AS t INNER JOIN T_Pengguna AS u "
        q &= "ON t.role_id = u.role_id INNER JOIN
    T_Role_Aplikasi AS r ON t.role_id = r.role_id "
        q &= "WHERE u.id_user = '" & userid & "' AND t.id_mn =
    '" & hlm & "' AND r.aktif = '1' AND u.aktif = '1'"
    
```

```

Dim hsl As Boolean = False
If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
    Conn.Open()
End If
cmd.CommandText = q
dtr = cmd.ExecuteReader
If dtr.Read Then
    hsl = True
End If
dtr.Close()
Conn.Close()
Return hsl
End Function

```

```

Public Function isAdminLogin(ByVal role As String) As
Boolean
    Dim hsl As Boolean = False
    'sess.getSessRole = "admin" Or
    If role = "superadmin" Then
        hsl = True
    End If
    Return hsl
End Function

```

```

Public Function IsAksesUserValid(ByVal user As String,
ByVal role As String) As Boolean
    Dim hsl As Boolean = False
    'IsUserActiv(sess.getSessUser) And
    If (isAdminLogin(role)) Or (IsHlmUserAkses(getIdHlm,
user)) Then
        hsl = True
    End If
    Return hsl
End Function

```

```

Public Sub setComboStatus(ByVal combo As DropDownList,
ByVal status As Boolean)
    If sess.getSessScope = "1" Then
        combo.Enabled = False
        combo.SelectedValue =
getKecDikpora(sess.getSessInfoScope)
    Else
        combo.Enabled = status
    End If
End Sub

```

```

Public Sub setComboStatus(ByVal combo As DropDownList,
ByVal klp As String)
    If sess.getSessScope = "1" Then
        SetDTDropDown(combo, getSekolah(klp,
getKecDikpora(sess.getSessInfoScope.Trim)))
    Else
        SetDTDropDown(combo, getSekolah(klp))
    End If
End Sub

```

```

Function cekLength(ByVal x As Integer) As String
    Dim hsl As String = ""
    If x < 10 Then
        hsl = "0" & x.ToString
    Else
        hsl = x.ToString
    End If
    Return hsl
End Function

Public Function getMicroId() As String
    Dim skr As Date = Now
    Dim ts As String = skr.Year.ToString()

    ts &= cekLength(skr.Month)
    ts &= cekLength(skr.Day)
    ts &= cekLength(skr.Hour)
    ts &= cekLength(skr.Minute)
    ts &= cekLength(skr.Second)
    If skr.Millisecond < 10 Then
        ts &= "00" & skr.Millisecond.ToString()
    ElseIf skr.Millisecond < 100 Then
        ts &= "0" & skr.Millisecond.ToString()
    Else
        ts &= skr.Millisecond.ToString()
    End If

    Return ts
End Function

Public Function getKecamatanByName() As ICollection
    Return getData("Dt_Kecamatan", "nm_kec")
End Function

Public Function getKecamatanAll() As ICollection
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))

    Dim q As String = "SELECT * FROM Dt_Kecamatan WHERE
id_kec <> '00' ORDER BY nm_kec"

    If (Conn.State = ConnectionState.Closed) Then
        Conn.Open()
    End If
    cmd.CommandText = q
    dtr = cmd.ExecuteReader()
    While dtr.Read()
        dr = dt.NewRow()
        dr(0) = dtr.GetString(0)
        dr(1) = dtr.GetString(1)
        dt.Rows.Add(dr)
    End While
    dtr.Close()

```

```

        Conn.Close()

        Dim dv As New DataView(dt)
        Return dv
    End Function

    Public Function getTingkatSekolah() As ICollection
        Return getXMLData("Dt_Tingkat_Sekolah", "isi")
    End Function

    Public Function getKecamatan() As ICollection
        Return getXMLData("Dt_Kecamatan", "isi")
    End Function

    Public Function getDesa() As ICollection
        Return getXMLData("Dt_Desa", "nilai")
    End Function

    Public Function getEselon() As ICollection
        Return getXMLData("Dt_Eselon", "isi")
    End Function

    Public Function getKlpSekolah() As ICollection
        Return getXMLData("Dt_Kelompok_Sekolah", "isi")
    End Function

    Public Function getKlpSekolah(ByVal id As String, ByVal
order As String) As ICollection
        Return getXMLData("Dt_Kelompok_Sekolah",
"id_ks,nm_ks", "id_tingkat,id_tingkat,id_tingkat", id, order)
    End Function

    Public Function getTingkatSekolah(ByVal id As String) As
ICollection
        Return getXMLData("Dt_Tingkat_Sekolah",
"id_tingkat,nm_tingkat", "id_tingkat,id_tingkat,id_tingkat",
id, "isi")
    End Function

    Public Function getKlpSekolah(ByVal tkt As String) As
ICollection
        Return getXMLData("Dt_Kelompok_Sekolah",
"id_ks,nm_ks", "id_tingkat", tkt, "isi")
    End Function

    Public Function getSekolah(ByVal klp As String) As
DataView
        Dim dt As New DataTable
        Dim dr As DataRow
        dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
        dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
        ds = New DataSet()
        setXMLSource(ds, "T_Sekolah")
        Dim t As New DataTable
        Dim r As DataRow

```

```

    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If r.Item("id_ks").ToString.Trim = klp Then
                dr = dt.NewRow()
                dr(0) = r.Item("nss").ToString.Trim
                dr(1) =
getNamaItemXML("Dt_Kelompok_Sekolah", "id_ks", klp,
"singkatan") & " " & r.Item("nm_sek").ToString.Trim
                dt.Rows.Add(dr)
            End If
        Next
    Next
    Dim dv As New DataView(dt)
    dv.Sort = "nilai"
    Return dv
End Function

Public Function getSekolah(ByVal klp As String, ByVal kec
As String) As DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, "T_Sekolah")
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If r.Item("id_ks").ToString.Trim = klp.Trim
And r.Item("id_kec").ToString.Trim = kec.Trim Then
                dr = dt.NewRow()
                dr(0) = r.Item("nss").ToString.Trim
                dr(1) =
getNamaItemXML("Dt_Kelompok_Sekolah", "id_ks", klp,
"singkatan") & " " & r.Item("nm_sek").ToString.Trim
                dt.Rows.Add(dr)
            End If
        Next
    Next
    Dim dv As New DataView(dt)
    dv.Sort = "nilai"
    Return dv
End Function

Function getSekPenerimaBos(ByVal klp As String) As
DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    Dim cekid As String = ""
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, "T_Bos_Penerima")

```

```

        Dim t As New DataTable
        Dim r As DataRow
        For Each t In ds.Tables
            For Each r In t.Rows
                Dim id_ks As String =
getNamaItemXML("T_Sekolah", "nss", r.Item("nss").ToString,
"id_ks")
                If id_ks.Trim = klp.Trim Then
                    If cekid = "" Or
r.Item("nss").ToString.Trim <> cekid Then
                        cekid = r.Item("nss").ToString.Trim
                        dr = dt.NewRow()
                        dr(0) = r.Item("nss").ToString.Trim
                        dr(1) =
getNamaItemXML("Dt_Kelompok_Sekolah", "id_ks", klp,
"singkatan") & " " & getNamaItemXML("T_Sekolah", "nss",
r.Item("nss").ToString, "nm_sek")
                        dt.Rows.Add(dr)
                    End If
                End If
            Next
        Next
        Dim dv As New DataView(dt)
        dv.Sort = "nilai"
        Return dv
    End Function

    Function getSekPenerimaBos(ByVal klp As String, ByVal kec
As String) As DataView
        Dim dt As New DataTable
        Dim dr As DataRow
        Dim cekid As String = ""
        dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
        dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
        ds = New DataSet()
        setXMLSource(ds, "T_Bos_Penerima")
        Dim t As New DataTable
        Dim r As DataRow
        For Each t In ds.Tables
            For Each r In t.Rows
                Dim id_ks As String =
getNamaItemXML("T_Sekolah", "nss", r.Item("nss").ToString,
"id_ks")
                Dim id_kec As String =
getNamaItemXML("T_Sekolah", "nss", r.Item("nss").ToString,
"id_kec")
                If id_ks.Trim = klp.Trim And id_kec.Trim =
kec.Trim Then
                    If cekid = "" Or
r.Item("nss").ToString.Trim <> cekid Then
                        cekid = r.Item("nss").ToString.Trim
                        dr = dt.NewRow()
                        dr(0) = r.Item("nss").ToString.Trim
                        dr(1) =
getNamaItemXML("Dt_Kelompok_Sekolah", "id_ks", klp,

```

```

"singkatan") & " " & getNamaItemXML("T_Sekolah", "nss",
r.Item("nss").ToString, "nm_sek")
        dt.Rows.Add(dr)
    End If
    End If
Next
Next
Dim dv As New DataView(dt)
dv.Sort = "nilai"
Return dv
End Function

Public Function getThnPenerimaBos(ByVal nss As String) As
DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
    If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
        Conn.Open()
    End If
    Dim q As String = "SELECT DISTINCT(TAHUN) FROM
T_Bos_Penerima WHERE nss = '" & nss & "'"
    cmd.CommandText = q
    dtr = cmd.ExecuteReader
    While dtr.Read
        dr = dt.NewRow()
        dr(0) = dtr.GetString(0)
        dr(1) = dtr.GetString(0)
        dt.Rows.Add(dr)
    End While
    dtr.Close()
    Conn.Close()
    Dim dv As New DataView(dt)
    Return dv
End Function

Public Function getThnDistinct(ByVal tbl As String) As
DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
    If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
        Conn.Open()
    End If
    Dim q As String = "SELECT DISTINCT(TAHUN) FROM " & tbl
    cmd.CommandText = q
    dtr = cmd.ExecuteReader
    While dtr.Read
        dr = dt.NewRow()
        dr(0) = dtr.GetString(0)
        dr(1) = dtr.GetString(0)
        dt.Rows.Add(dr)
    End While
    dtr.Close()
    Conn.Close()
    Dim dv As New DataView(dt)
    Return dv
End Function

```



```

End While
dtr.Close()
Conn.Close()
Dim dv As New DataView(dt)
Return dv
End Function

Public Function getThAkadSek() As DataView
Dim dt As New DataTable
Dim dr As DataRow
dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
If Conn.State = ConnectionState.Closed Then
Conn.Open()
End If
Dim q As String = "SELECT DISTINCT(TH_AKAD) FROM
T_Profil_Sekolah"
cmd.CommandText = q
dtr = cmd.ExecuteReader
While dtr.Read
dr = dt.NewRow()
dr(0) = dtr.GetString(0)
dr(1) = dtr.GetString(0)
dt.Rows.Add(dr)
End While
dtr.Close()
Conn.Close()
Dim dv As New DataView(dt)
Return dv
End Function

Public Function getPerPenerimaBos(ByVal thn As String,
ByVal nss As String) As DataView
Dim dt As New DataTable
Dim dr As DataRow
Dim cekid As String = ""
dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
ds = New DataSet()
setXMLSource(ds, "T_Bos_Penerima")
Dim t As New DataTable
Dim r As DataRow
For Each t In ds.Tables
For Each r In t.Rows
If r.Item("tahun").ToString.Trim = thn.Trim
And r.Item("nss").ToString.Trim = nss.Trim Then
If cekid = "" Or
r.Item("id_per").ToString.Trim <> cekid Then
cekid = r.Item("id_per").ToString.Trim
dr = dt.NewRow()
dr(0) = r.Item("id_per").ToString.Trim
dr(1) =
getNamaItemXML("Dt_Periode_Bos", "id_per",
r.Item("id_per").ToString.Trim, "nm_periode")

```

```

                dt.Rows.Add(dr)
            End If
        End If
    Next
Next
Dim dv As New DataView(dt)
dv.Sort = "nilai"
Return dv
End Function

Public Function getThAkadGuruMengajar() As DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    Dim cekid As String = ""
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, "T_Guru_Mengajar")
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If cekid = "" Or
r.Item("th_ajaran").ToString.Trim <> cekid Then
                cekid = r.Item("th_ajaran").ToString.Trim
                dr = dt.NewRow()
                dr(0) = r.Item("th_ajaran").ToString.Trim
                dr(1) = r.Item("th_ajaran").ToString.Trim
                & "/" & CStr(CInt(r.Item("th_ajaran").ToString.Trim) + 1)
                dt.Rows.Add(dr)
            End If
        Next
    Next
    Dim dv As New DataView(dt)
    dv.Sort = "nilai"
    Return dv
End Function

Public Function getGuru() As DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, "T_Pegawai")
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If r.Item("id_klp").ToString.Trim = "2" Then
                dr = dt.NewRow()
                dr(0) = r.Item("id_peg").ToString.Trim
                dr(1) = r.Item("nm_peg").ToString.Trim & "
- " & r.Item("nip").ToString.Trim

```

```

        dt.Rows.Add(dr)
    End If
Next
Next
'ds.Dispose()
'ds = Nothing

Dim dv As New DataView(dt)
dv.Sort = "nilai"
Return dv
End Function

Public Function getGuruSekolah(ByVal nss As String) As
DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, "T_Guru_Sekolah")
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If r.Item("nss").ToString.Trim = nss.Trim Then
                dr = dt.NewRow()
                dr(0) = r.Item("id_peg").ToString.Trim
                dr(1) = getNamaItemXML("T_Pegawai",
"id_peg", r.Item("id_peg").ToString.Trim, "nm_peg")
                dt.Rows.Add(dr)
            End If
        Next
    Next
    ' ds.Dispose()
    'ds = Nothing

    Dim dv As New DataView(dt)
    dv.Sort = "nilai"
    Return dv
End Function

Public Function getKecDikpora(ByVal dikec As String) As
String
    Dim hsl As String = ""
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, "Dt_Dikpora_Kec")
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If r.Item("id_dikec").ToString.Trim =
dikec.Trim Then
                hsl = r.Item("id_kec").ToString.Trim
            End If
        Next
    Next

```

```
Next
Return hsl
End Function
```

```
Public Function getScopeRoleId(ByVal role As String) As
String
    Dim hsl As String = ""
    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, "T_Role_Aplikasi")
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            If r.Item("role_id").ToString.Trim = role Then
                hsl = r.Item("id_scope").ToString.Trim
            End If
        Next
    Next
    Return hsl
End Function
```

```
Function getThAkad(ByVal thakadnow As String) As
ICollection
    Dim dt As DataTable = New DataTable

    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))

    Dim i As Integer
    Dim intthakad As Integer = CInt(thakadnow)
    For i = intthakad - 20 To intthakad + 1
        Dim dr As DataRow = dt.NewRow()
        dr(0) = i.ToString()
        dr(1) = i.ToString() & "/" & (i + 1).ToString()
        dt.Rows.Add(dr)
    Next

    Dim dv As DataView = New DataView(dt)
    Return dv
End Function
```

```
Public Function getScope() As ICollection
    Return getXMLData("Dt_Scope_App", "isi")
End Function
```

```
Public Function getDikpora() As ICollection
    Return getXMLData("Dt_Dikpora_Kab", "isi")
End Function
```

```
Public Function getDikporaKec() As DataView
    Dim dt As New DataTable
    Dim dr As DataRow
    dt.Columns.Add(New DataColumn("isi", GetType(String)))
    dt.Columns.Add(New DataColumn("nilai",
GetType(String)))
```

```

    ds = New DataSet()
    setXMLSource(ds, "Dt_Dikpora_Kec")
    Dim t As New DataTable
    Dim r As DataRow
    For Each t In ds.Tables
        For Each r In t.Rows
            dr = dt.NewRow()
            dr(0) = r.Item("id_dikec").ToString.Trim
            dr(1) = getNamaItemXML("Dt_Kecamatan",
"dt_kecamatan", r.Item("id_kecamatan").ToString.Trim, "nm_kecamatan")
            dt.Rows.Add(dr)
        Next
    Next
    Dim dv As New DataView(dt)
    dv.Sort = "nilai"
    Return dv
End Function

Public Function getGolongan() As DataView
    Return getXMLData("Dt_Golongan", "")
End Function

Public Function getPengawas() As ICollection
    Return getXMLData("T_Pegawai", "id_peg,nm_peg",
"dt_kelompok", "4", "nilai")
End Function

Public Function getStatSekolah() As ICollection
    Return getXMLData("Dt_Status_Sekolah", "isi")
End Function

Public Function getGeoSekolah() As ICollection
    Return getXMLData("Dt_Geografi_Sekolah", "isi")
End Function

Public Function getKlpPegawai() As ICollection
    Return getXMLData("Dt_Kelompok_Pegawai", "isi")
End Function

Public Function getJawab() As ICollection
    Return getXMLData("Dt_Jawab", "isi")
End Function

Public Function getStatusKawin() As ICollection
    Return getXMLData("Dt_Status_Kawin", "isi")
End Function

Public Function getAgama() As ICollection
    Return getXMLData("Dt_Agama", "isi")
End Function

Public Function getJnsKelamin() As ICollection
    Return getXMLData("Dt_Jns_Kelamin", "isi")
End Function

Public Function getJnsAdministrasi() As ICollection

```

```

        Return getXMLData("Dt_Jns_Administrasi", "isi")
    End Function

    Public Function getTgsGuru() As ICollection
        Return getXMLData("Dt_Tugas_Guru", "isi")
    End Function

    Public Function getStatusGuru() As ICollection
        Return getXMLData("Dt_Status_Guru", "isi")
    End Function

    Public Function getMatPel() As ICollection
        Return getXMLData("Dt_Mata_Pelajaran", "isi")
    End Function

    Public Function getPangkat() As ICollection
        Return getXMLData("Dt_Pangkat", "isi")
    End Function

    Public Function getPeriodeBos() As ICollection
        Return getXMLData("Dt_Periode_Bos", "isi")
    End Function

    Public Function getKelas(ByVal klp) As ICollection
        Dim tkt As String =
getNamaItemXML("Dt_Kelompok_Sekolah", "id_ks", klp,
"id_tingkat")
        Return getXMLData("Dt_Kelas", "id_kls,nm_kls",
"id_tingkat", tkt, "isi")
    End Function

    Public Function getGugusSek() As ICollection
        Return getXMLData("Dt_Ggs_Sekolah", "isi")
    End Function

    Public Function getWaktuSek() As ICollection
        Return getXMLData("Dt_Wkt_Sekolah", "isi")
    End Function
End Class

```



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
Jl. Karanglo km 2, Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : Fajar Kurniawan
NIM : 04.12.667
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDIDIKAN DI
DINAS DIKORA KABUPATEN NGANJUK**

Dipertahankan di hadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 24 Maret 2009

Dengan Nilai : 78,64 (B+) *sey*



Ketua Majelis Penguji

Ir. H. Sidik Noertjahjono, MT.
NIP.Y 102 8700 163

Sekretaris Majelis Penguji

Ir. F. Yudi Limpraptono, MT.
NIP.Y 103 9500 274

Penguji I

Dr. Eng. Aryuanto Soetejo, ST. MT.
NIP.Y 103 0800 417

Penguji II

Sotyahadi, ST.
NIP.Y 103 9700 309



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
Jl. Karanglo km 2, Malang

FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

Nama : Fajar Kurniawan
NIM : 04.12.667
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika
Masa Bimbingan : 10 Februari 2009 s/d 10 Agustus 2009
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDIDIKAN DI DINAS DIKPORA KABUPATEN NGANJUK**

Tanggal	Uraian	Paraf
Penguji I 24 Maret 2009	Kesimpulan : (1) Apakah sudah diimplementasikan. Kalau belum mungkin perlu tambahan kata "diharapkan".	
Penguji I 24 Maret 2009	Tinjauan tentang proses pengolahan informasi yang ada hanya fungsi entry data dan laporan.	
Penguji I 24 Maret 2009	DFD level 0 dan 1 kurang jelas	

Disetujui :

Penguji I

Dr. Eng. Arvuanto Soetejo, ST, MT
NIP.Y 103 0800 417

Penguji II

Sotvohadi, ST.
NIP.Y 103 9700 309

Mengetahui :

Dosen Pembimbing I

Joseph Deddy Irawan, ST, MT
NIP. 132315178

Dosen Pembimbing II

M Ashar ST. MT.
NIP.Y 103 0500 408

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2
M A L A N G

Lampiran : 1 (satu) berkas
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bapak M. Ashar, ST, MT.
Dosen Institut Teknologi Nasional
MALANG

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fajar Kurniawan.
Nim : 04.12.667
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : **Teknik Komputer dan Informatika**

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak/Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / Pendamping *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir) :

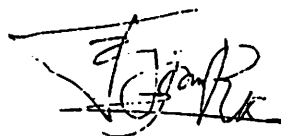
**“PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDIDIKAN DI DINAS DIKPORA
KABUPATEN NGANJUK”**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik.

Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Malang,

Hormat kami,



Fajar Kurniawan.

Ketua

Jurusan Teknik Elektro S-1



Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
NIP. 1039500274

*) coret yang tidak perlu