

APLIKASI PENDATAAN DAN HASIL BELAJAR SISWA BERBASIS PEMOGRAMAN VISUAL BASIC SMA NEGERI 2 PANGKALPINANG

Ebi hara

*Sistem Informasi, STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel
email : ebysbanget@yahoo.com*

ABSTRAK

Kemajuan teknologi dibidang komputer mendorong banyak instansi pemerintah memanfaatkan teknologi agar mampu bersaing di era globalisasi. Perkembangan teknologi yang modern sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia dalam menangani setiap permasalahan yang ada hubungannya dengan proses pembangunan secara menyeluruh seperti masalah informasi pendataan siswa.

SMA Negeri 2 Pangkalpinang merupakan instansi pemerintah dalam bidang pendidikan yang sekarang bermasalah dengan pendataan hasil belajar siswanya. Sistem pendataan data siswa dan hasil belajar yang diterapkan disekolah ini sudah terkomputerisasi namun penggunaannya masih standar umum yaitu menggunakan paket aplikasi Microsoft Office, seperti Ms.Word dan Ms.Excel yang disimpan dalam suatu folder yang tidak beraturan sehingga terjadi keterlambatan dalam pencarian data dan mengakibatkan kinerja kurang efektif dan efisien.

Untuk mengatasi masalah tersebut , maka diperlukan sebuah aplikasi sistem informasi pendataan dan hasil belajar siswa yang diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pencarian data, mengolah sumber data dan informasi serta dapat memanfaatkan peranan teknologi informasi yang maksimal, sehingga akan membuat proses Pendataan Hasil Belajar Siswa lebih cepat, tepat, efektif dan efisien.

Kata Kunci : *Pendataan Hasil Belajar Siswa, Sistem Informasi.*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pada SMA Negeri 2 Pangkalpinang masalah pengolahan data siswa merupakan sesuatu yang sangat penting sehingga dibutuhkan suatu sistem informasi pengolahan data siswa yang dapat meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam menyampaikan informasi.

Saat ini sistem pengolahan data siswa yang diterapkan di SMA Negeri 2 Pangkalpinang sudah terkomputerisasi, namun penggunaannya masih standar umum yaitu menggunakan Microsoft word dan Microsoft excel yang disimpan didalam folder yang tidak beraturan sehingga terjadi keterlambatan dalam penerimaan data yang berhubungan dengan data hasil belajar siswa dan mengakibatkan kinerja yang ada menjadi tidak aktif dan dianggap kurang efisien karena keberadaan fasilitas pendukung seperti komputer belum dimanfaatkan secara optimal. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis mencoba untuk membuat sebuah sistem informasi yang berhubungan dengan kepegawaian, sehingga dalam pengolahan data pegawai dapat lebih mudah, efektif dan lebih efisien.

B. Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka, didapatkan masalah sebagai berikut :

- Data hasil belajar siswa masih dicatat dalam sebuah form formulir penilaian 1 semester ini sering terjadi

lupa dalam penyimpanannya jika dibutuhkan kembali, karena form penilaian siswa masih dipegang oleh guru matapelajaran yang bersangkutan.

- Masih sering terjadi kekeliruan dalam pengecekan nilai siswa alumni ditahun yang sudah lama meninggalkan sekolah dalam waktu menglegalisir ijazah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian pada masalah diatas, yang dibahas merupakan proses pengolahan data hasil belajar siswa dan tidak membahas kegiatan belajar mengajar. Penulis membatasi masalah pengolahan data guru yang meliputi :

- Proses Pendataan Siswa
- Proses Pendataan Matapelajaran
- Proses Pencatatan Hasil Belajar Siswa
- Proses Pembuatan Daftar Nilai UTS

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulis diantaranya merancang aplikasi yang dapat :

- Merancang Basis Data Sistem Informasi Pendataan dan Hasil Belajar Siswa yang terstruktur dan terintegrasi untuk mempermudah pelayanan kepada siswa alumni.
- Menyediakan Laporan tentang pendataan dan hasil belajar siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pangkalpinang secara terperinci, lengkap dan akurat, baik secara keseluruhan.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini dilakukan agar para pembaca dapat memahami tujuan yang akan dilakukan dalam pencapaian tujuan penelitian dan para pembaca juga memahami, mengetahui ilmu tentang penelitian agar ilmu ini berguna bagi para pembaca yang akan menyusun penelitian dimasa yang akan datang.

1. Kegunaan Praktis

Dilakukannya penelitian ini didasarkan pada penggunaan praktis yang bisa dicapai, yaitu : Bagi SMA Negeri 2 Pangkalpinang diharapkan mampu untuk mengaplikasikan program yang dibuat sehingga berguna dalam pengolahan data pegawai.

2. Kegunaan Akademis seperti memberikan informasi kepada penulis lain, menjadi masukan untuk pengembangan ilmu SI dimasa yang akan datang.

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto (2005 : 1) terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai berikut : “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu”. Pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemennya mendefinisikan sistem sebagai berikut : “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”

B. Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya yang menggambarkan suatu kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan. Data merupakan sumber informasi, data adalah fakta atau sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Dalam hal ini informasi dan data saling berkaitan. Menurut Jogianto dalam buku ‘Analisis dan desain sistem informasi’

C. Analisa Berorientasi Objek (Object Oriented Analysis)

Analisa sistem berorientasi obyek adalah tahap menentukan kebutuhan perangkat lunak, yang mendaftarkan apapun yang harus dipenuhi oleh sistem software, bukan mengenai bagaimana sistem software melakukannya. (Aji Supriyanto 2005) . Dalam tahap ini kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam menganalisa sistem sebagai berikut :

- Menganalisa sistem yang ada dan mempelajari apa yang dikerjakan oleh sistem yang ada.
- Menspesifikasikan sistem yaitu spesifikasi masukan yang digunakan database yang ada, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan.

D. Perancangan Berorientasi Objek (Object Oriented Design).

Perancangan Berorientasi Objek merupakan tahap lanjutan setelah analisis berorientasi obyek dimana tujuan sistem diorganisasi kedalam sub-sistem berdasarkan struktur analisis dan arsitektur yang dibutuhkan. (Ariesto Hadi Sutopo 2002) . Perancangan berorientasi obyek merupakan proses spesifikasi yang terperinci atau pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk. Untuk mengembangkan suatu sistem baru digunakan dengan menguraikan hubungan proses-proses dalam bentuk diagram-diagram.

Perancangan berorientasi obyek bertujuan untuk Sistematisasi proses pendesainan, Menghasilkan pendesainan model program, Memberikan gambaran pemecahan masukan dengan efektif.

E. Perancangan Basis Data

Merupakan tahap merancang basis data yang akan diterapkan oleh sistem. Berbeda dengan langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan sistem terstruktur, secara garis besar tahap dalam merancang basis data pada perancangan berorientasi obyek diantaranya Entity Diagram (ERD) dan Spesifikasi Basis Data.

III. METODE PENELITIAN

Metode pengumpul data yang dilakukan untuk mendapatkan data pada SMA Negeri 2 Pangkalpinang adalah data yang diperoleh berasal dari data primer dan sekunder. Untuk itu dalam pengumpulan data dimaksud dilakukan dengan teknis-teknis sebagai berikut :

A. Metode Pengumpul Data

Metode penelitian ini dengan mempelajari buku – buku maupun bahan - bahan tertulis yang terkait dengan penelitian ini.

1. Observasi ialah teknik pengumpulan data dimana peneliti mengadakan pengamatan secara langsung dilapangan dengan mengamati kegiatan kerja sehari-hari yang diselenggarakan di SMA Negeri 2 pangkalpinang.
2. Wawancara (Interview) ialah teknik Pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak terkait untuk memperoleh gambaran secara umum tentang sistem pendataan dan hasil belajar siswa dan masalah-masalah yang berkaitan dengan penelitian.

3. Dokumentasi ialah teknik pengumpulan data dengan mempelajari berbagai dokumen-dokumen, buku-buku ilmiah, laporan-laporan, arsip-arsip yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

B. Metode Analisis

Tahapan yang dilakukan dalam pembuatan skripsi dengan metode analisis sistem, yaitu : Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisa sistem yang ada yaitu dengan mempelajari dan mengetahui, bagaimana cara kerja sistem yang ada. Mensepesifikasikan masukan – masukan yang ada, database yang digunakan, serta proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan. Dimana metode yang digunakan adalah metodologi berorientasi objek. Sedangkan tahapan yang digunakan sebagai penunjuk proses yang berjalan diantaranya, activity diagram, uraian prosedur, analisa masukan, dan analisa keluaran. Selanjutnya tahapan yang digunakan untuk menunjukkan proses – proses usulan yaitu menggunakan use case diagram dan deskripsi use case.

C. Metode Rancangan

Metode rancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), transformasi ERD ke LRS, dan Logical Record Structure (LRS), sedangkan yang menggunakan Unified Modeling Language (UML) meliputi ; menggambarkan, class diagram, sequence diagram, rancangan antar muka, rancangan dokumen masukan, dan rancangan dokumen keluaran.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uraian Prosedur

Prosedur yang dilakukan pada SMA Negeri 2 Pangkalpinang dalam analisa dan sistem informasi pendataan dan hasil belajar siswa yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

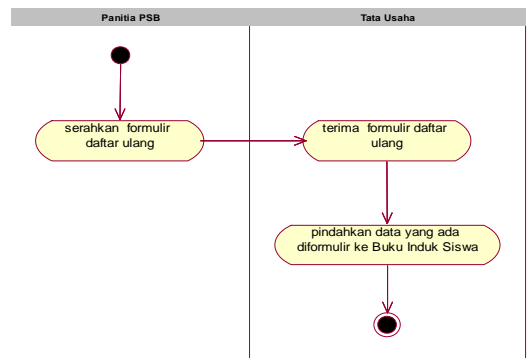
- **Proses Pendataan Siswa**
Panitia PSB mengumpulkan data daftar nominasi calon siswa baru yang diterima di SMA Negeri 2 Pangkalpinang. Setelah data itu terkumpul panitia melakukan pengumuman kepada calon siswa baru yang diterima agar siswa melakukan pendaftaran ulang untuk memberi data siswa yang secara lengkap dan dikumpul ke panitia. Kemudian Panitia menyerahkan data lengkap siswa kepada staf pegawai untuk dipindahkan ke BUKU INDUK SISWA sebagai arsip sekolah. Proses Mutasi Guru.
- **Proses pencatatan hasil belajar siswa**
Guru matapelajaran memberikan materi kepada siswa sesuai dengan kompetensi dasar (KD) yang telah

ditentukan. Setelah memberikan materi guru memberikan tugas atau ujian kepada siswa sebagai penilaian materi yang telah diajarkan. Kemudian guru melakukan penilaian terhadap tugas atau ujian tersebut sesuai yang dihasilkan oleh siswa yang bersangkutan dan diisikan kedalam daftar nilai pengetahuan, keterampilan, sikap siswa untuk diserahkan kepada wali kelas sebagai Hasil Belajar Siswa, kemudian kumpulkan semua nilai siswa kedalam laporan akhir nilai yang berbentuk LEGER (laporan hasil belajar siswa persemester) dan setelah itu diserahkan kepada Bagian tata usaha untuk dipindahkan ke BUKU INDUK SISWA sebagai arsip sekolah.

- **Proses Pembuatan daftar nilai Uts**
Guru masing-masing matapelajaran mencatat hasil nilai uts. Kemudian guru menyerahkan catatan hasil nilai uts ke Bagian tata usaha untuk dicetak. Setelah itu bagian Bagian tata usaha membuat daftar nilai uts siswa perkelas dan menyerahkan daftar nilai uts tersebut kepada kepala sekolah untuk ditandatangani. Setelah ditandatangani kepala sekolah daftar nilai uts diserahkan oleh Bagian tata usaha ke wali kelas.

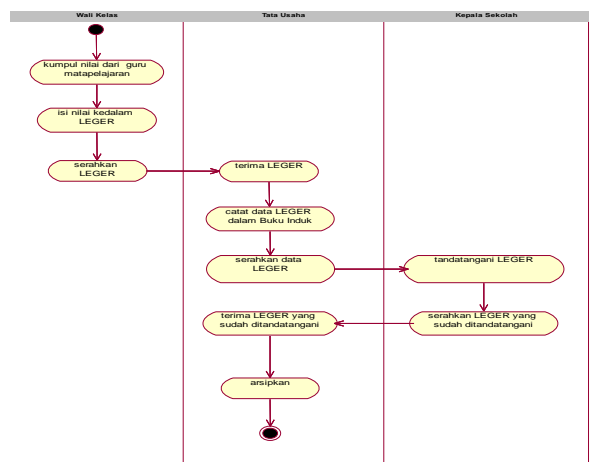
B. Analisa Proses

1. Proses Pendataan Siswa



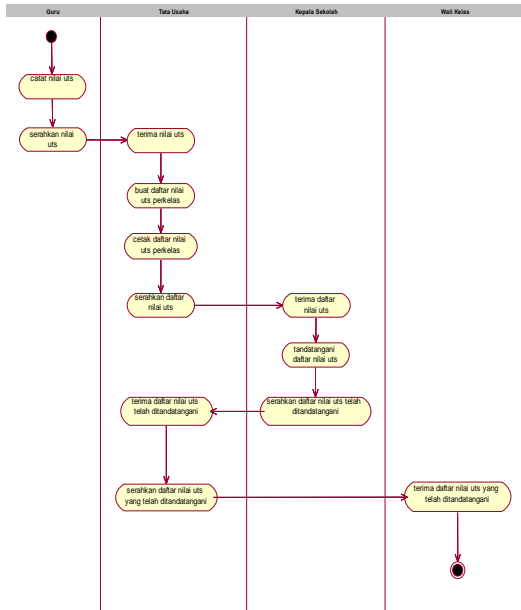
Gambar 1 Activity Diagram Proses Pendataan siswa

2. Proses Pencatatan Hasil Belajar Siswa



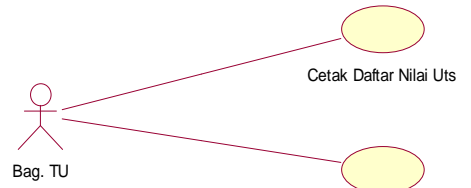
Gambar 2 Activity Diagram Proses Pencatatan hasil belajar siswa

3. Proses Pembuatan Daftar Nilai Uts



Gambar 3 Activity Diagram Proses Pembuatan daftar nilai Uts

3. Usecase Diagram Package Transaksi



Gambar 7 Use Case Diagram Package Transaksi

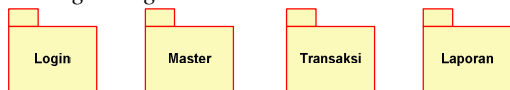
4. Usecase Diagram Package Laporan



Gambar 8 Use Case Diagram Package Laporan

C. Use Case Diagram

a. Package Diagram



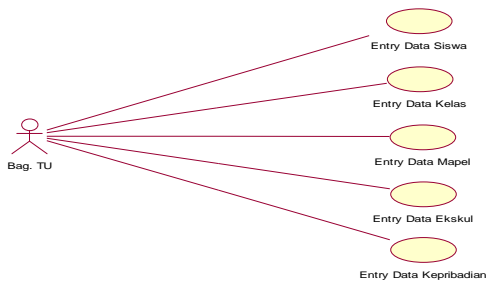
Gambar 4 Diagram Package

1. Usecase Diagram Package Login



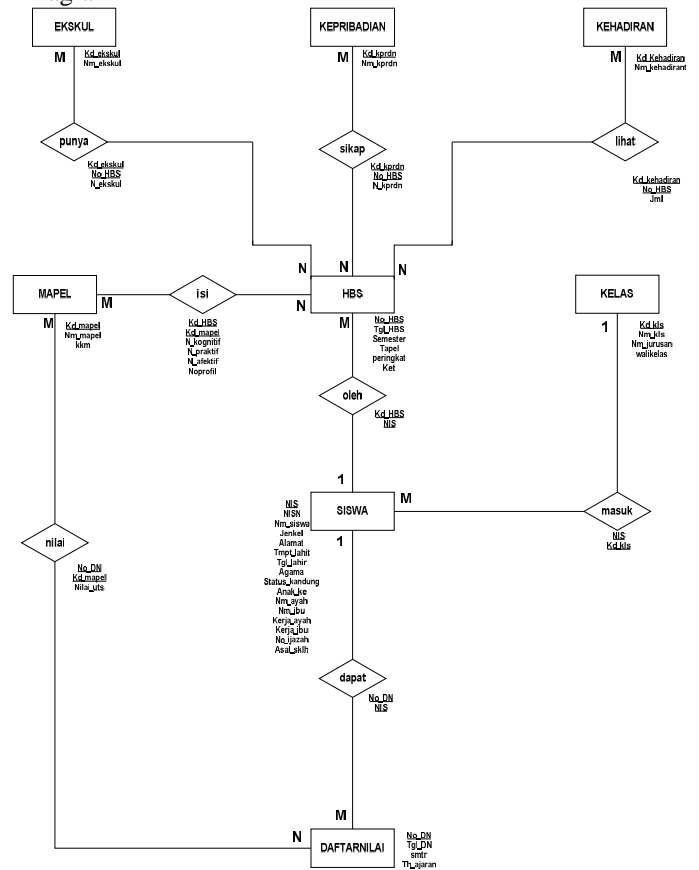
Gambar 5 Use Case Diagram Package Login

2. Usecase Diagram Package Master



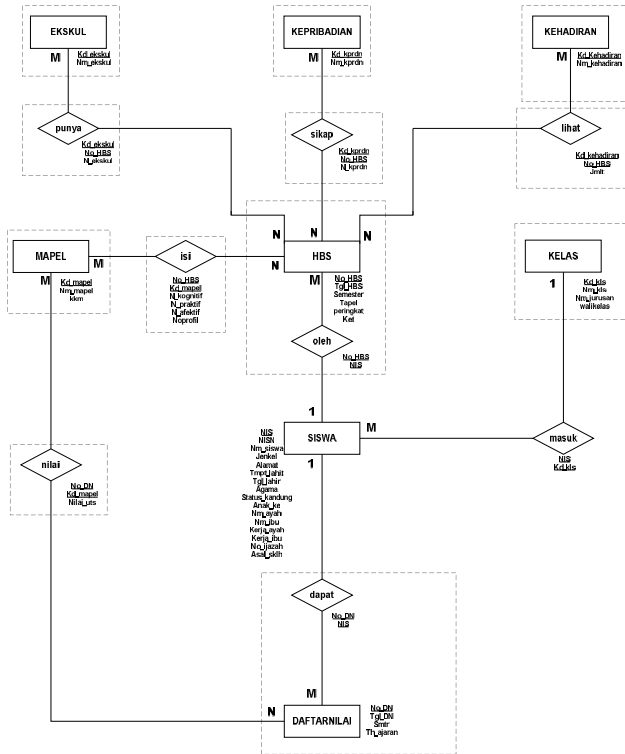
Gambar 6 Use Case Diagram Package Master

D. Diagram ERD



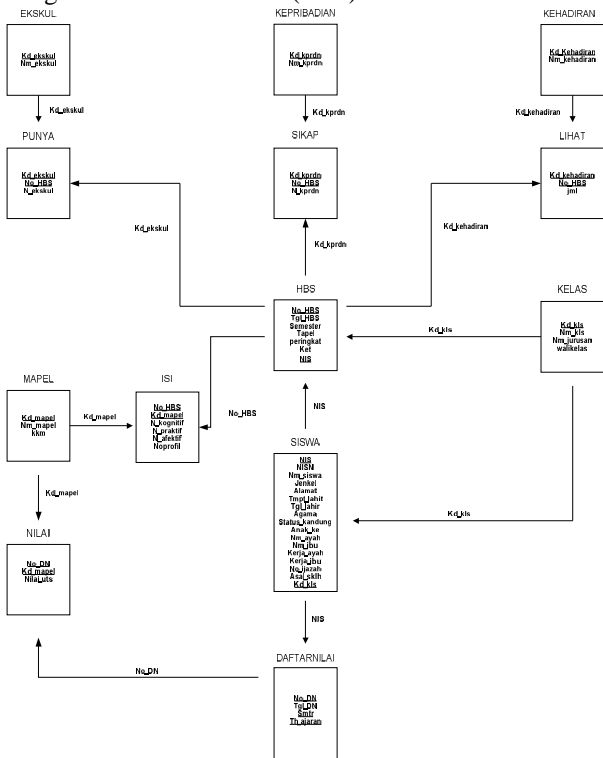
Gambar 9 Diagram ERD

E. Transformasi ERD ke LRS



Gambar 10 Transformasi ERD ke LRS

F. Logical Record Structure (LRS)

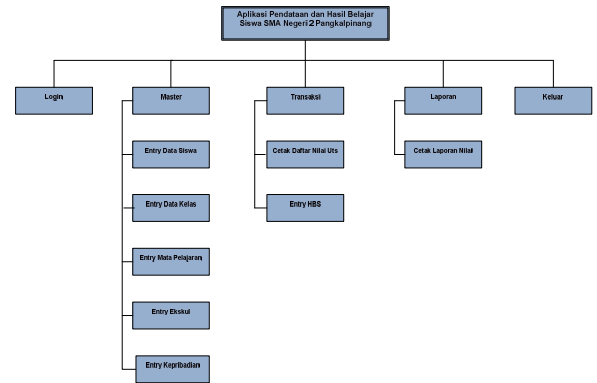


Gambar 11 Logical Record Structure (LRS)

G. Table

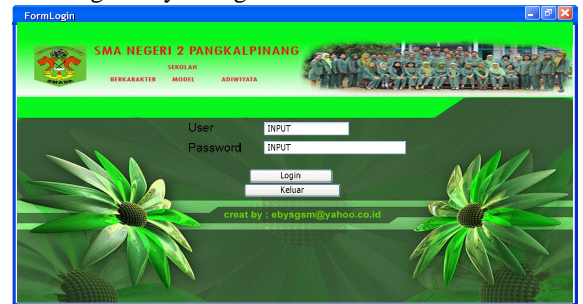
Jumlah table yang dihasilkan dari LRS ini ada 13 tabel diantaranya table siswa, kelas, matapelajaran, nilai, isi, HBS, ekskul, kepribadian, ketidakhadiran, punya, sikap, lihat, dan daftarnilai.

H. Rancangan Dialog Layar



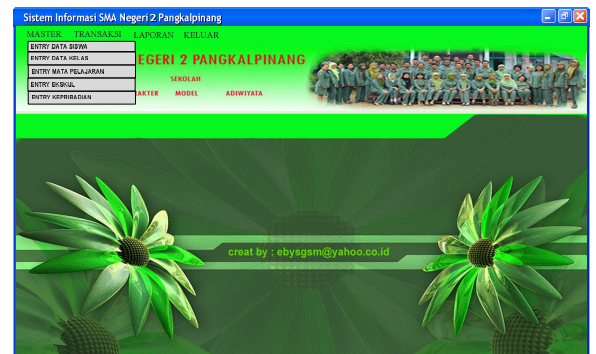
Gambar 12 Struktur Tampilan

1. Rancangan Layar Login



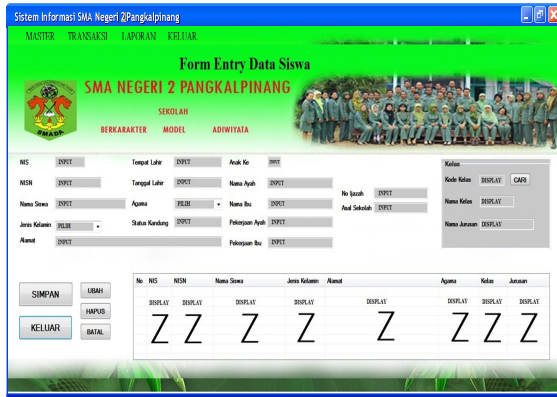
Gambar 13 Rancangan layar Login

2. Rancangan Layar Menu Master



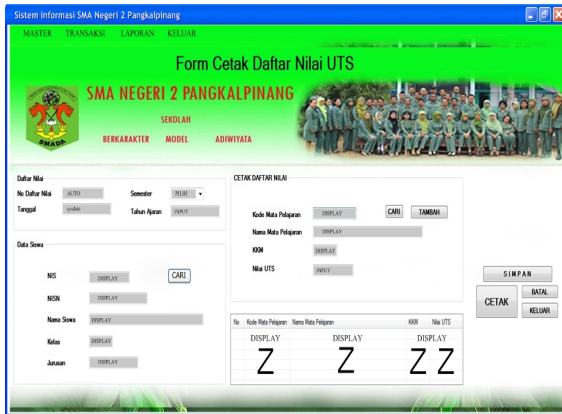
Gambar 14 Rancangan layar Menu Master

3. Rancangan Layar Menu Entry Data Siswa



Gambar 15 Rancangan layar Menu Entry Mutasi

4. Rancangan Layar Menu Cetak Daftar Nilai Uts



Gambar 16 Rancangan layar Menu Cetak Daftar Nilai Uts

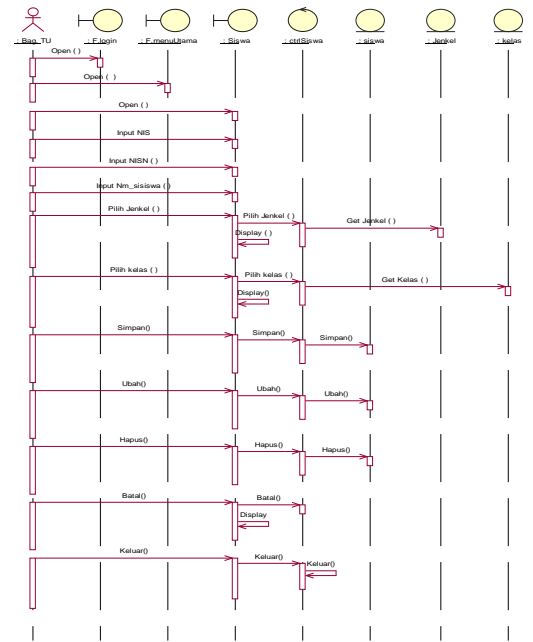
5. Rancangan Layar Menu Entry HBS



Gambar 17 Rancangan layar Menu Entry HBS

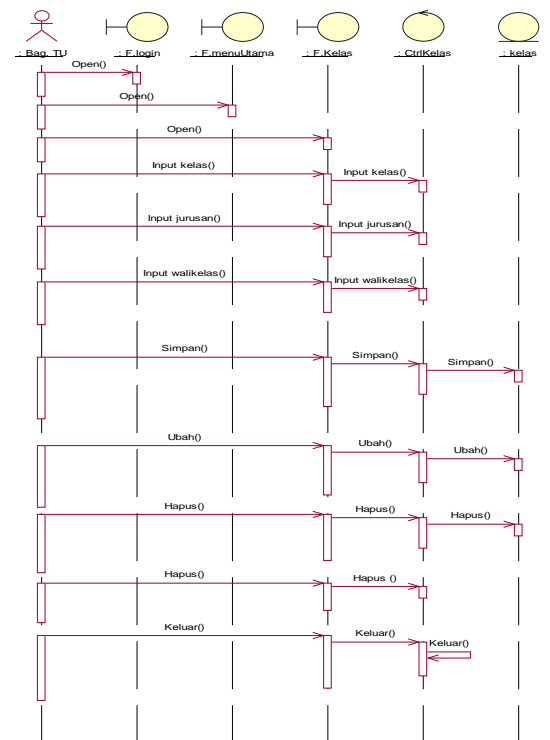
I. Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Entry Data Siswa



Gambar 18 Sequence Diagram Entry Data Siswa

2. Sequence Diagram Entry Data Kelas



Gambar 19 Sequence Diagram Entry Data Kelas

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dengan dibangunnya Sistem Informasi Pendataan dan Hasil Belajar Siswa dapat menangani masalah bagi instansi terkait dalam hal ini SMA Negeri 2 Pangkalpinang adalah sebagai berikut:

- Telah dibangunnya Aplikasi Sistem Informasi Pendataan dan Hasil Belajar Siswa pada SMA Negeri 2 Pangkalpinang dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 8.0.
- Program aplikasi ini juga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pelayanan kerja yang berhubungan dengan Pendataan dan Hasil Belajar Siswa dengan baik, karena data – data yang ada tersimpan rapi di dalam database sehingga nantinya akan memudahkan dalam pencarian data.
- Dengan sistem yang sudah terkomputerisasi, maka pengolahan dan penyerahan laporan akan lebih cepat dan akurat.

B. SARAN

Saran Saran yang dapat diberikan sehubungan dengan aplikasi yang dibuat adalah sebagai berikut :

- Perlu adanya pelatihan mengenai penggunaan program ini bagi Tata Usaha yang bertugas untuk menjalankan program aplikasi.
- Perlunya perawatan hardware dan software yang baik dan benar secara rutin dan berkala.
- Untuk mencegah rusaknya atau hilangnya data dalam file, sebaiknya dilakukan back up secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- [Jogiyanto 2005] Jogiyanto, Hartono. *Analisis & Design Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi, 2005.
- [Marchewka 2010] Marchewka, Jack T. *Information Technologi Project Management*. Asia : Wiley, 2010.
- [Munawar 2005] Munawar, Ahmad. *Pemodelan Visual Dengan UML*. Jakarta : Graha Ilmu, 2005.
- [Subadri 2004] Subadri, Tata. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi, 2004.

[Suprianto 2005]

Suprianto, Aji. *Pengantar Teknologi Informasi*. Semarang : Salemba Infotek, 2005.

[Sutopo 2002]

Sutopo, Aristo Hadi. *Analisis Dan Desain Berorientasi Objek*. Jakarta : J&J Learning. Yogyakarta, 2002.

[Schwalbe 2004]

Schwalbe, Katty. *Managing Information Technology Projects*. Canada : Course Technology, 2004.

[Schmidt 1999]

Schmidt, Gunter. *Information Management*. Berlin : Spinger Berlin Heidelberg, 1999.

[Whitten 2004]

Whitten, Jeffery L, et al. *Sistem Analysis and Design Methods*. New York : McGraw-Hill/Irwin, 2004.