

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI SISWA PADA SMP NEGERI 2 TOBOALI

Ita Hartati

Program Studi Sistem Informasi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang

Jl. Raya Sungailiat Selindung Baru Pangkalpinang

Telp. (0717)433506

E-mail: itahartati92@yahoo.co.id

ABSTRAKS

Information is a vital necessity in a company where good and whether or not the information is held, accurate, rapid and precise will affect the performance of the company's processes or activities, including the processing performed by the students of SMP Negeri 2 Toboali.

Research writer at SMP Negeri 2 Toboali about the processing of the students are still using manual systems, ranging from the process of recording student data, the recap of the students, to report creation, giving rise to weaknesses in both data processing and requires precision and sufficient time long in the presentation of the information required by the school sections. To the authors tried to cope with or control over the value of the processing system by way of computerized processing system of the students to save time and cost, so there is no loss to the school.

Hopefully with a computerized information system, the processing of the students at SMP Negeri 2 Toboali the processing of student data, student scores recap, late presentation of the report can be addressed. Thus the activity associated with the processing of student data, preparation of reports and decision-making can work well to improve the quality of the output.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa, Microsoft Access 2007, Microsoft Visual Basic 2008

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini, hampir seluruh kegiatan manusia memerlukan dukungan teknologi komputer. Bahkan hampir semua bidang sekarang ini mulai menerapkan teknologi informasi dalam perkembangannya. Dengan meningkatnya kebutuhan akan informasi, maka diperlukannya suatu sistem yang baik dan cepat. Pemakaian komputer sebagai alat pengolahan data dapat dikatakan yang terbaik untuk saat ini, karena dapat meningkatkan kecepatan pekerjaan sehingga dicapai efisiensi tenaga dan waktu dalam pengolahan data.

Begitu pula dalam dunia pendidikan. Secara perlahan kini sistem pengolahan nilai siswa pada media komputer sudah menempati peranan penting dalam dunia pendidikan khususnya pada masa sekarang ini. Dalam ilmu pendidikan yang semakin berkembang dan canggih dalam proses menggunakan program-program, baik dalam media komunikasi, pengolahan data nilai, dan lain sebagainya. Oleh karena itu dibuatlah sebuah program yang kelak dapat mempermudah dalam melakukan pekerjaan dan tidak memakan waktu banyak untuk melakukannya.

1.2. Perumusan Masalah

Beberapa masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang suatu sistem informasi pengolahan nilai siswa yang sesuai dengan prosedur pengolahan siswa pada SMP Negeri 2 Toboali.
- b. Bagaimana membuat hasil laporan nilai siswa yang efisien dan akurat dari sistem informasi pengolahan nilai siswa.
- c. Bagaimana menerapkan sistem komputerisasi untuk mempermudah pengolahan nilai siswa pada SMP Negeri 2 Toboali.

1.3. Batasan Masalah

Agar topik yang dibahas tidak menyimpang dari penelitian ini, maka batasan masalah yang akan dibahas yaitu :

- a. Dalam hal ini hanya membahas mengenai pengolahan nilai siswa menyangkut masalah data siswa, data guru, data mata pelajaran, dan data nilai siswa seperti nilai harian siswa, nilai ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester.
- b. Hanya menghasilkan laporan data siswa, data guru, data mata pelajaran, data nilai siswa.

1.4. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan dalam tugas akhir ini diharapkan dapat membantu SMP Negeri 2 Toboali

dalam memperbaiki sistem yang ada dengan harapan pengolahan dan penyajian data nilai siswa selama ini dilakukan secara manual dapat dipermudah dengan dibuatnya rancangan sistem informasi yang terkomputerisasi.

Dengan adanya sistem ini, maka diharapkan dapat mendukung tercapainya tujuan sebagai berikut :

- a. Memahami prosedur pengolahan data khususnya pengolahan nilai siswa pada SMP Negeri 2 Toboali
- b. Membuat laporan siswa yang efisien dan akurat
- c. Melatih kemampuan dalam mengelolah data nilai siswa dengan sistem komputerisasi.

2. Landasan Teori

2.1. Konsep Dasar Sistem dan Informasi

Seperti yang didefinisikan oleh seorang penulis "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu" (Jogiyanto H.M, 2001:2).

Demikian juga seperti yang didefinisikan oleh Fathansyah (2001:9) mengenai pengertian sistem, yaitu sebagai berikut :

"Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi/tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu".

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Sumber dari informasi adalah data.

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (event) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Kesatuan nyata adalah (fact and entity) adalah berupa suatu objek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi

Telah dikatakan bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan keputusan. Pertanyaannya adalah dari mana informasi itu didapat ? Informasi diperoleh dari sistem informasi.

Jogianto H.M. (2001 : 11) menyatakan bahwa :

"Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

Secara umum definisi suatu sistem informasi adalah sekelompok elemen-elemen dalam suatu organisasi yang saling berintegrasi dengan menggunakan masukan, proses dan keluaran dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan dan dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang tepat.

2.3. Analisa Sistem Berorientasi Objek

Analisa sistem adalah suatu proses untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, penyebab-penyebab masalah, mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan sistem, dan memahami secara keseluruhan tentang sistem yang akan kita kembangkan.

Tujuan utama dari analisa berorientasi objek adalah memodelkan sistem yang nyata dengan penekanan apa yang harus dilakukan sistem.

Pada tahap analisa berorientasi objek, objek bisnis dalam sebuah sistem diidentifikasi seperti siapa atau apa aktornya dan bagaimana mereka bekerja sama dalam aplikasi.

2.4. Perancangan Sistem Berorientasi Objek

Perancangan berorientasi objek 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 dilakukan dengan menguraikan hubungan proses-proses dalam bentuk diagram-diagram. Perancangan berorientasi objek bertujuan untuk :

- 1) Sistematisasi proses pendesainan
- 2) Menghasilkan pendesainan model program
- 3) Memberikan gambaran pemecahan masukan yang efektif

2.5. Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi akademik merupakan tiang utama dalam mengatur segala hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan kegiatan, didalam sistem inilah komponen – komponen yang ada dapat saling berinteraksi. Sebuah sistem informasi akademik yang baik tentunya mampu menjalankan semua hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan maupun hal – hal spesifik lainnya, semua komponen dipermudah dengan adanya system ini, tidak perlu terjadi kesalahpahaman jika aturan – aturannya sudah masuk kedalam sistem.

2.6. Perangkat Lunak yang digunakan

Microsoft Visual Basic 2008
Microsoft Visual Basic 2008 adalah program untuk membuat aplikasi microsoft windows secara cepat dan mudah. Visual Basic menyediakan tool untuk membuat aplikasi yang sederhana sampai aplikasi kompleks atau rumit baik untuk keperluan pribadi maupun untuk keperluan perusahaan/instansi

dengan sistem yang lebih besar.

Microsoft Access adalah suatu program aplikasi basis data komputer relasional yang digunakan untuk merancang, membuat dan mengolah berbagai jenis data dengan kapasitas yang besar.

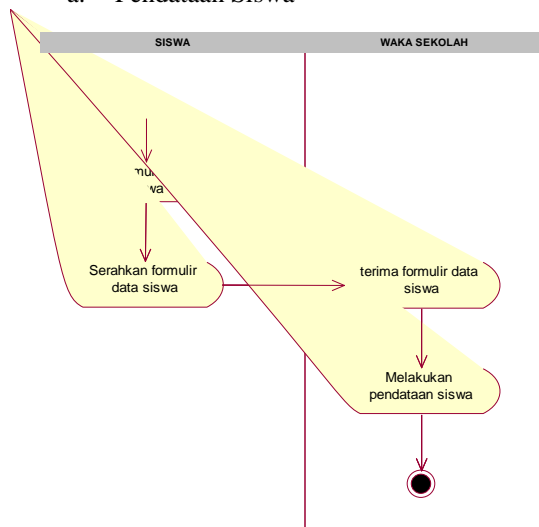
Database adalah kumpulan tabel-tabel yang saling berelasi. Antar tabel yang satu dengan yang lain saling berelasi, sehingga sering disebut basis data relasional. Relasi antar tabel dihubungkan oleh suatu key, yaitu primary key dan foreign key.

3. Analisa dan Perancangan Sistem

3.1. Analisa Proses

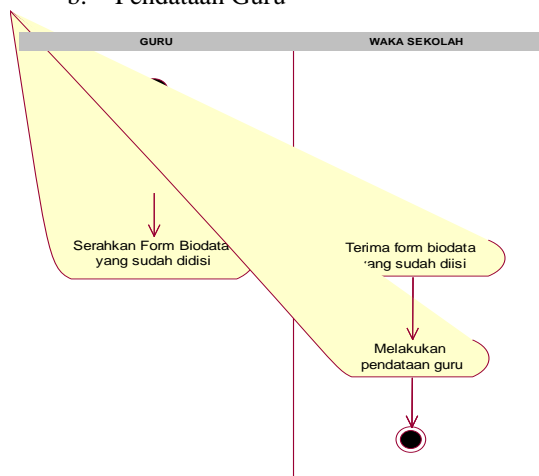
Activity diagram menggambarkan proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses. activity diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus.

a. Pendataan Siswa



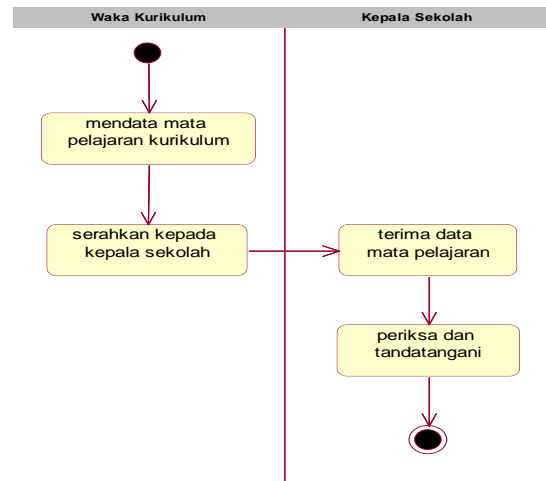
Gambar 1. Activity Diagram Pendataan Siswa

b. Pendataan Guru



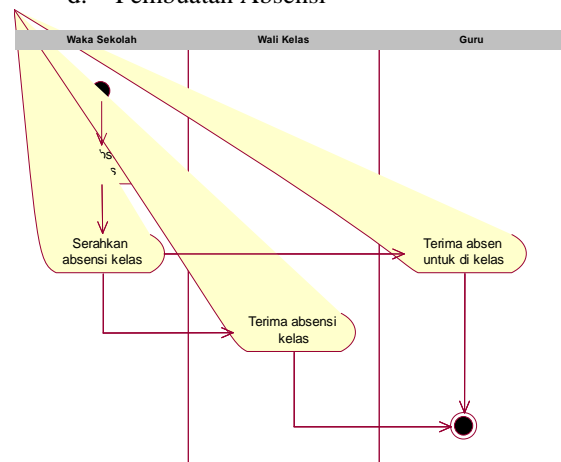
Gambar 2. Activity Diagram Pendataan Guru

c. Pendataan Mata Pelajaran



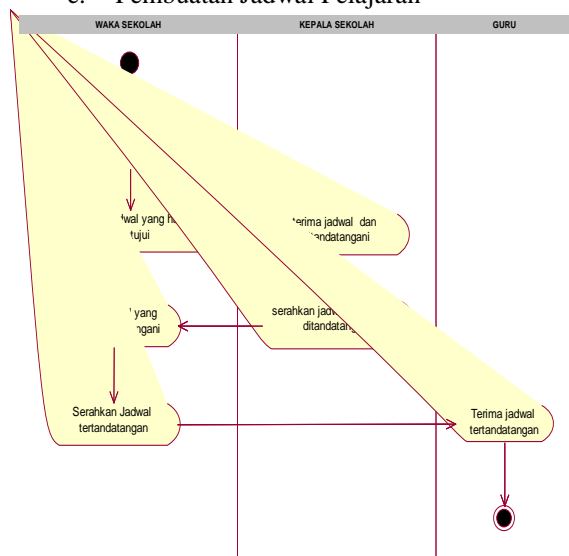
Gambar 3. Activity Diagram Pendataan Mata Pelajaran

d. Pembuatan Absensi



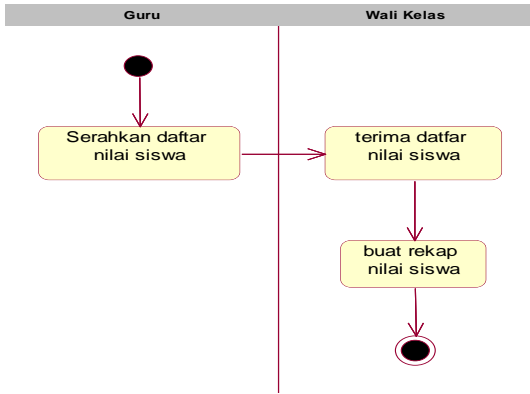
Gambar 4. Activity Diagram Pembuatan Absensi

e. Pembuatan Jadwal Pelajaran

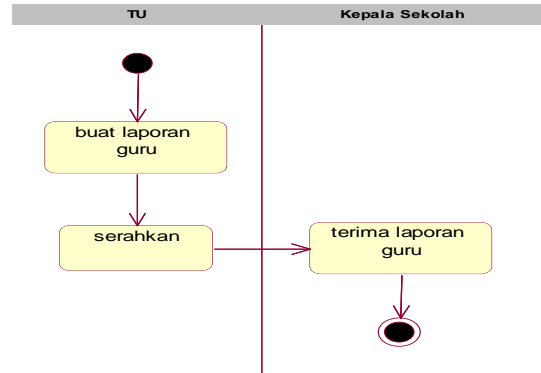


Gambar 5. Activity Diagram Pembuatan Jadwal Pelajaran

f. Rekap Nilai Siswa

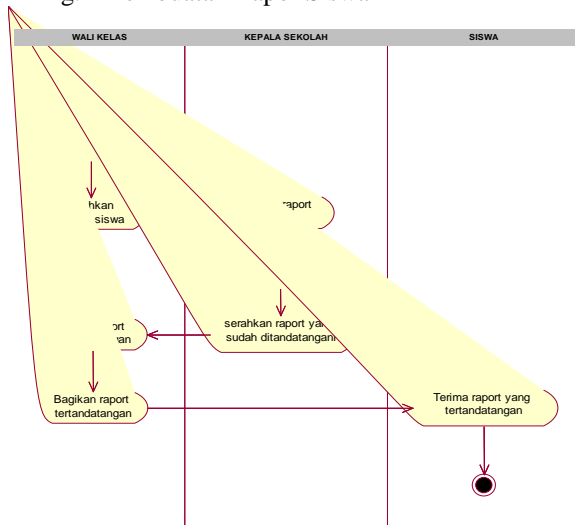


Gambar 6. Activity Diagram Rekap Nilai Siswa



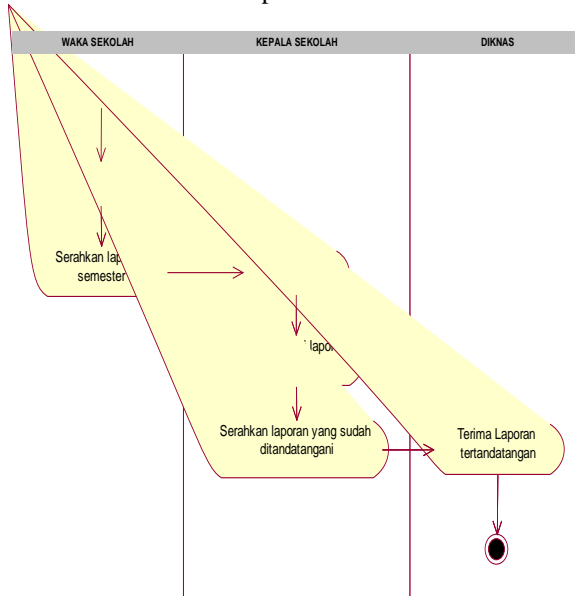
Gambar 9. Activity Diagram Laporan Guru

g. Pembuatan Rapor Siswa



Gambar 7. Activity Diagram Pembuatan Rapor Siswa

h. Pembuatan Laporan Siswa



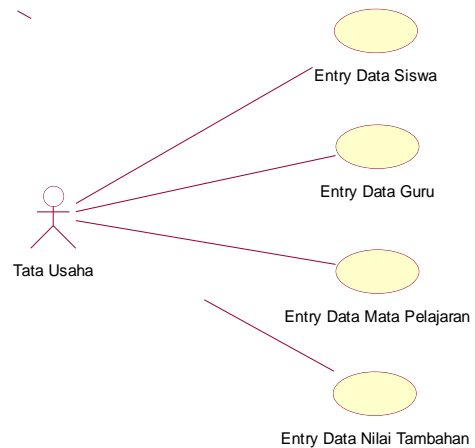
Gambar 8. Activity Diagram Pembuatan Laporan Siswa

i. Pembuatan Laporan Guru

3.2. Sistem Usulan (Use Case Diagram Usulan)

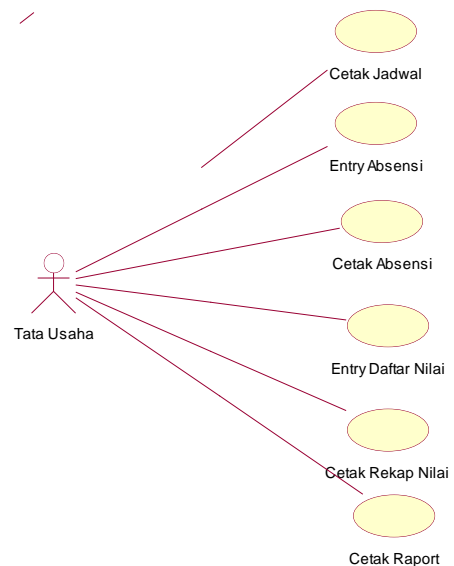
Use case diagram menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang user dan memfokuskan pada proses komputerisasi.

a. Pendataan (Master)



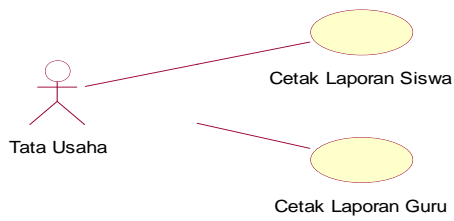
Gambar 10. Use Case Diagram Pendataan (Master)

b. Pengolahan Data (Transaksi)



Gambar 11. Use Case Diagram Pengolahan Data (Transaksi)

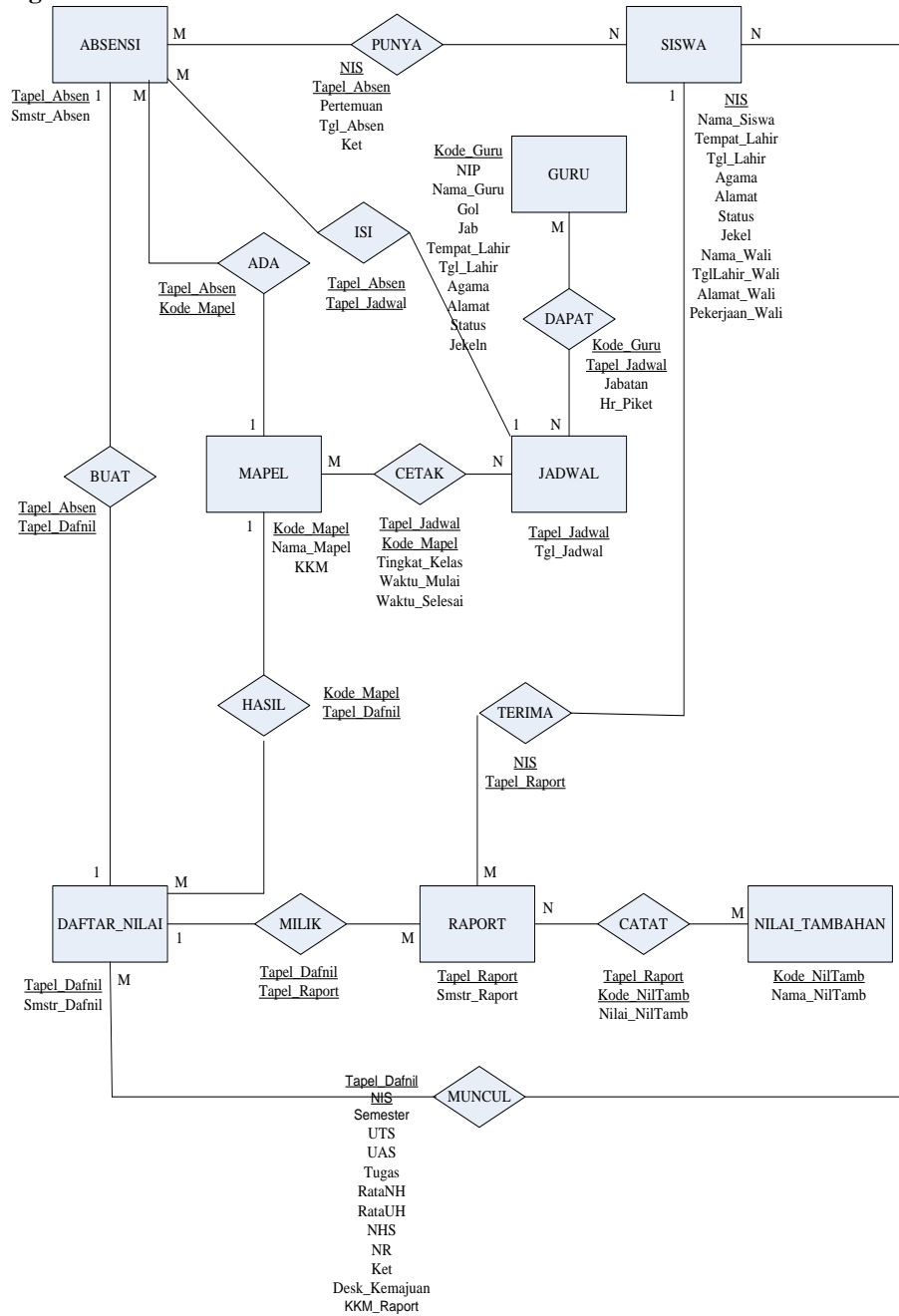
c. Laporan



Entity Relationship Diagram memodelkan data apa yang ada, tujuan utama dari penggambaran ERD adalah menunjukkan object data (entitas) dan hubungannya (relationship) terhadap entitas yang ada sehingga dapat dihasilkan file-file yang akan dibentuk

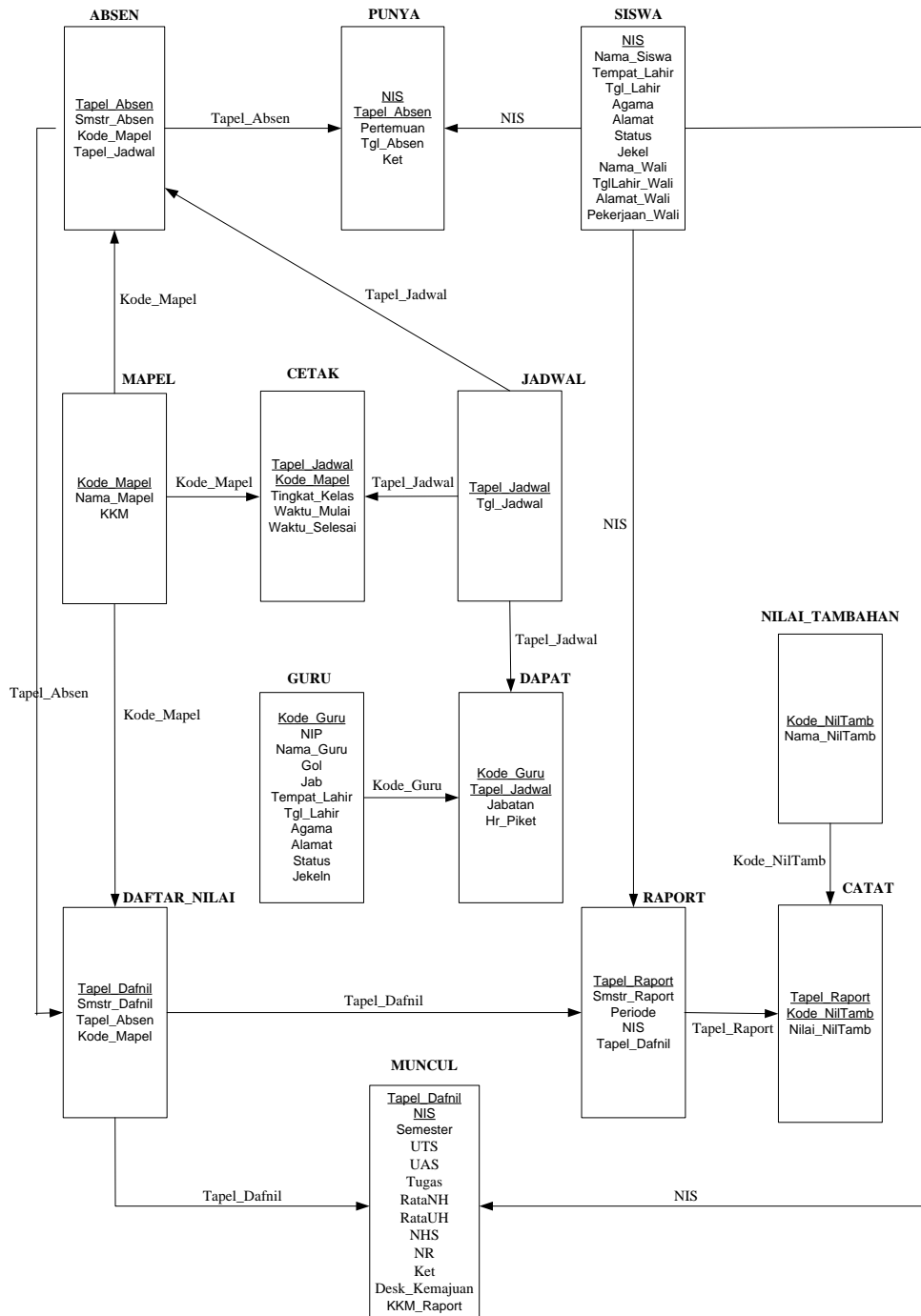
Gambar 11. Use Case Diagram Pembuatan Laporan

3.3. Entity Relationship Diagram



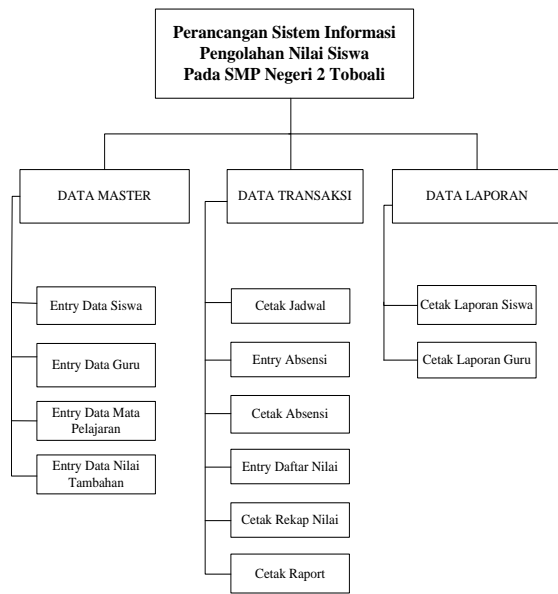
Gambar 12. Entity Relationship Diagram

3.4. Logical Record Structure



Gambar 12. Logical Record Structure

3.5. Struktur Tampilan

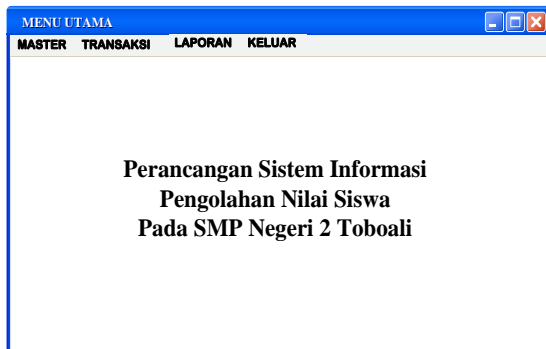


Gambar 13. Struktur Tampilan

3.6. Rancangan Layar

a. Menu Utama

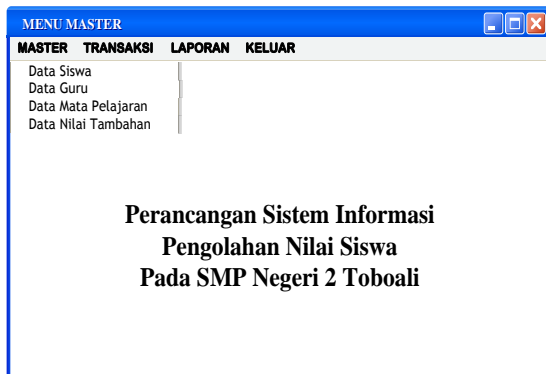
Pada menu ini terdiri dari submenu Master, Transaksi, Laporan dan Keluar.



Gambar 14. Rancangan Layar Menu Utama

b. Menu Master

Pada Menu ini terdiri dari Submenu Siswa, Guru, Mata pelajaran dan Nilai Tambahan



Gambar 15. Rancangan Layar Menu Master

c. Data Siswa

Pada form ini digunakan untuk mengolah data siswa (Menambah, menghapus data, mengubah data dan mencari data).

Gambar 16. Rancangan Layar Entry Data Siswa

d. Data Guru

Pada form ini digunakan untuk mengolah data guru (Menambah, menghapus data, mengubah data dan mencari data).

Gambar 17. Rancangan Layar Entry Data Guru

e. Mata Pelajaran

Pada form ini digunakan untuk mengolah data pelajaran (Menambah, menghapus data, mengubah data dan mencari data).

Gambar 18. Rancangan Layar Entry Data Mata Pelajaran

f. Nilai Tambahan

Pada form ini digunakan untuk mengolah data nilai tambahan (Menambah, menghapus data, mengubah data dan mencari data).

Gambar 19. Rancangan Layar Entry Data Nilai Tambahan

g. Menu Transaksi

Pada Menu ini terdiri dari Submenu Cetak Jadwal, Entry dan Cetak Absensi, Entry dan Cetak Nilai serta Cetak Report Siswa.

Gambar 20. Rancangan Layar Menu Transaksi

h. Cetak Jadwal

Form ini digunakan untuk meng-entry dan mencetak data jadwal pelajaran selama 1(satu) semester.

Gambar 21. Rancangan Layar Cetak Jadwal

i. Entry Absensi

Pada form ini digunakan untuk mengolah data absensi siswa.

Gambar 22. Rancangan Layar Entry Absensi

j. Cetak Absensi

Pada form ini digunakan untuk mencetak data absensi siswa.

Gambar 23. Rancangan Layar Cetak Absensi

k. Entry Daftar Nilai

Pada form ini digunakan untuk mengisi data nilai siswa.

Gambar 24. Rancangan Layar Entry Daftar Nilai

l. Cetak Rekap Nilai

Pada form ini digunakan untuk mencetak data absensi siswa.

Gambar 25. Rancangan Layar Cetak Rekap Nilai

m. Cetak Raport

Pada form ini digunakan untuk mengisi dan mencetak raport siswa.

Gambar 26. Rancangan Layar Cetak Raport

n. Cetak Laporan Siswa

Pada form ini digunakan untuk mencetak laporan siswa.

Gambar 27. Rancangan Layar Cetak Laporan Siswa

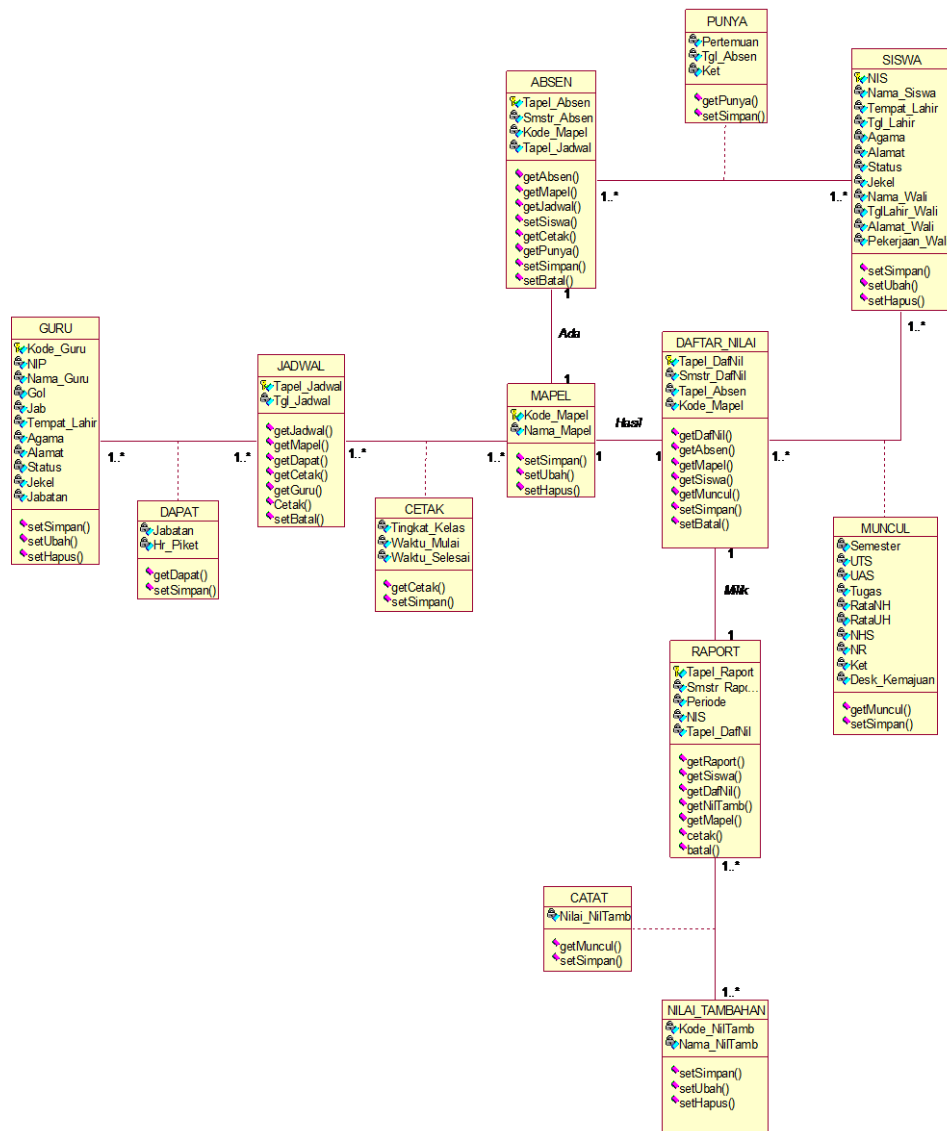
o. Laporan Guru

Pada form ini digunakan untuk mencetak laporan siswa.

Gambar 28. Rancangan Layar Cetak Laporan Guru

3.7. Class Diagram

Diagram kelas (*class diagram*) sangat membantu dalam visualisasi kelas dari suatu sistem. Hal ini disebabkan karena class adalah deskripsi kelompok objek-objek dengan atribut (*property*), perilaku (*operation*) dan relasi yang sama.



Gambar 29. Class Diagram

4. Penutup

4.1. Kesimpulan

Dari hasil perancangan sistem informasi pengolahan nilai siswa yang diusulkan oleh penulis seperti yang tertuang dalam bab-bab sebelumnya sebagai solusi terhadap permasalahan-permasalahan yang dihadapi, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

- a. Kemudahan dalam melakukan transaksi penjualan sehari-hari.
- b. Kemudahan dalam menyiapkan laporan-laporan yang diperlukan oleh Kepala Sekolah.
- c. Memberikan informasi-informasi nilai yang bermutu, seperti terhindarnya keterlambatan penyajian laporan-laporan, akurasi informasi pada laporan-laporan yang disajikan, kelengkapan informasi nilai yang disajikan pada laporan-laporan.

4.2. Saran

Untuk menunjang keberhasilan pada sistem informasi pengolahan nilai siswa pada SMP Negeri 2 Toboali yang telah diusulkan penulis, maka diberikan saran-saran sebagai berikut :

- a. Ketelitian operator pada waktu pengentrian data perlu ditingkatkan agar tingkat kesalahan data akan semakin rendah, dengan demikian keluaran yang dihasilkan akan sesuai dengan yang diinginkan. Hendaknya disadari bahwa komputerisasi sistem tidak ada gunanya jika tanpa dukungan operator yang terampil, terlatih dan bertanggung jawab.
- b. Dilakukan pelatihan pengoperasian sistem komputerisasi yang baru.
- c. Level keamanan ditingkatkan, seperti untuk mencegah terjadinya kehilangan pada peralatan hardware dan operator yang berhak dalam mengelola database sehingga keakuratan data tetap terpelihara.
- d. Dilakukan back up secara berkala terhadap data-data yang penting untuk mengantisipasi keadaan yang tidak diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Nugroho. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi dengan Motodologi Berorientasi Objek. Bandung : Informasi Bandung, 2002.
- Andi Kristanto, 2003, Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, Gava Media. Yogyakarta.
- Hartono, Jogiyanto. Sistem Teknologi Informasi. Edisi 1. Yogyakarta : Andi, 2003.
- Jogiyanto. 2001. Analisis & Desain Sistem Informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Sunyoto, Andi. 2007. Pemrograman Database dengan Visual Basic dan Microsoft SQL. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Utami, Ema dan Sukrisno. 2005. Konsep Dasar Pengolahan dan Pemrograman database dengan Sql Server, Ms. Acces, dan Ms. Visual Basic. Yogyakarta: Penerbit Andi.

<http://belajaraplikasivb2008.blogspot.com>