

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT PADA SMP ST. THERESIA PANGKALPINANG

Madonna Tumanggor

*Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
Jl. Jend Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel
email : madu_dong@yahoo.co.id*

Abstrak

SMP St . Theresia is a junior high school formal education by the number of students who are spread as much as 668 to 15 classes .As an institution of education providers , the level of competence of learners to be the most important as part of the assessment process. One form of the assessment process is to look at the activities of students in learning activities in the classroom. To determine the activity of students participated in the study is a way to check student grades. Checking the value of students currently held by way of paper using the paper -based or manually. The teacher writes on the paper value of information , which will be given to the Administrative staff (TU) which will then be recapitulated each semester for books written in the student report card each semester. This method is susceptible of various kinds of errors both technical error (technical error) or human error (human error). These errors will cause its lost or damaged the former. And further affects the assessment process of students. This final project aims to facilitate the checking and recording the data report the value of computerized student. The system created is System Information processing value of report cards with object-oriented methodology using application VB.Net 2008 and Ms . Access as the database method development.

Kata kunci :

students , report cards , VB . Net 2008, Ms . Access

1. Pendahuluan

a. Latar Belakang

Seiring kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, kini komputer digunakan di perusahaan, instansi dan sekolah digunakan dalam berbagai aktivitas dan pekerjaan. Dengan komputer pemberian layanan dalam berbagai bidang menjadi lebih baik, cepat dan efisien. Dalam kegiatan pendidikan pun diperlukan adanya suatu sistem komputerisasi dalam berbagai keperluan. Khususnya dalam pengolahan nilai raport di sebuah Sekolah Menengah Pertama (SMP). Di SMP St. Theresia Pangkalpinang, komputer telah diperkenalkan dan dipergunakan untuk dan pembelajaran praktek bagi siswa-siswi dan pekerjaan administrasi. Dalam pekerjaan administrasi, komputer berguna untuk

memudahkan dalam pelayanan untuk siswa dan wali kelas atau pun orang tua siswa. Dalam hal ini, pengolahan nilai raport masih menggunakan Microsoft Excel. Upaya dalam pengolahan data dan informasi akan berhasil dengan perubahan yang lebih baik pada sistem yang ada (*Microsot Excel*). Sehingga apabila terjadi kesalahan dan keterlambatan saat perhitungan pengolahan nilai yang banyak menyita waktu dan membutuhkan banyak tenaga dapat diperkecil. Untuk itu, penulis membuat sistem aplikasi pengolahan nilai raport agar kemudahan, kecepatan dan ketepatan dalam pengolahan data khususnya nilai raport dapat terlaksana sehingga diharapkan dapat membawa kemajuan dalam pelayanan nilai raport.

b. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan latar belakang maka dapat dirumuskan masalahnya adalah “Bagaimana membuat pengolahan nilai raport secara komputerisasi (sistem aplikasi)”.

c. Batasan Masalah

Saat pendataan siswa dan pengolahan nilai, siswa yang tidak kelas tidak dimasukkan dan diperhitungkan. Adapun dalam laporan tugas akhir ini akan membuat program aplikasi komputerisasi pengolahan nilai terdiri dari :

- 1) Data Siswa
- 2) Data Guru
- 3) Data Mata Pelajaran
- 4) Data Nilai Tambahan
- 5) Jadwal Pelajaran
- 6) Absensi
- 7) Pengolahan daftar nilai
- 8) Rekap Nilai Siswa
- 9) Laporan Siswa

2. Tinjauan Pustaka

a. Konsep Sistem Informasi

Dalam menyusun dan merancang sistem informasi terdapat beberapa konsep yang dapat dijadikan sebagai acuan dan landasan, dimana konsep-konsep tersebut merupakan teori yang berhubungan dengan perancangan sistem informasi serta pemecahan masalah yang ada.

b. Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Object dengan UML

Berikut adalah 13 buah diagram UML (*Unified Modelling Language*):

- 1) *Class Diagram*

- 2) *Object Diagram*
- 3) *Component Diagram*
- 4) *Deployment Diagram*
- 5) *Composite Structure Diagram*
- 6) *Package Diagram*
- 7) *Use Case Diagram*
- 8) *Activity Diagram*
- 9) *State Machine Diagram*
- 10) *Communication Diagram*
- 11) *Interaction Overview Diagram*
- 12) *Sequence Diagram*
- 13) *Timing Diagram*

c. Pengelolaan Proyek

- 1) Definisi Manajemen Proyek menurut PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) adalah aplikasi dari pengetahuan, keahlian, alat-alat, dan teknik untuk melaksanakan aktivitas sesuai dengan kebutuhan proyek.
- 2) *Project Execution Plan (PEP)*, Sebuah rencana eksekusi suatu proyek sangat erat kaitannya dengan estimasi biaya, dimana keduanya saling bergantung dan tidak akan terpenuhi keduanya secara total jika satu diantara keduanya tidak terselesaikan.
- 3) *Objective proyek* (tujuan proyek),
- 4) *Stakeholders* Stakeholder dapat diartikan sebagai segenap pihak yang terkait dengan isu dan permasalahan yang sedang diangkat. Misalnya bila mana isu perikanan, maka stakeholder dalam hal ini adalah pihak-pihak yang terkait dengan isu perikanan, seperti nelayan, masyarakat pesisir, pemilik kapal, anak buah kapal, pedagang ikan, pengolah ikan, pembudidaya ikan, pemerintah, pihak swasta di bidang perikanan, dan sebagainya. Stakeholder

dalam hal ini dapat juga dinamakan pemangku kepentingan.

- 5) *Deliverable* adalah produk yang diproduksi sebagai bagian dari proyek seperti perangkat keras, dokumen perencanaan, atau rapat.
- 6) Jadwal proyek, Penjadwalan proyek adalah kegiatan menetapkan jangka waktu kegiatan proyek yang harus diselesaikan, bahan baku, tenaga kerja serta waktu yang dibutuhkan oleh setiap aktivitas.
- 7) *Work Breakdown Structure* (WBS), adalah cara pengorganisasian proyek menjadi bagan/struktur pelaporan yang bersifat hirarkis. WBS berfungsi untuk melakukan *breakdown* atau memecahkan masalah setiap proses pekerjaan menjadi lebih baik dan sempurna. Prinsip dasar dari *Work Breakdown Structure*(WBS) adalah pemecahan atau pembagian pekerjaan kedalam bagian yang lebih kecil.
- 8) *Milestone*, adalah suatu bagian item pekerjaan yang dibuat seolah-olah menjadi temporary finish atau selesai sementara atas sekelompok atau serangkaian pekerjaan-pekerjaan yang menjadi bagian dari *schedule* besar. Item pekerjaan yang dijadikan *milestone* haruslah item pekerjaan yang dianggap menjadi bagian penting sebelum melanjutkan pekerjaan berikutnya atau berpengaruh atas kelangsungan pekerjaan berikutnya.
- 9) Rencana Anggaran Biaya (RAB), adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya- biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek. Anggaran biaya merupakan harga dari bahan bangunan yang dihitung dengan teliti, cermat dan memenuhi syarat. Anggaran biaya pada bangunan yang sama akan berbeda- beda di

masing- masing daerah, disebabkan karena perbedaan harga bahan dan upah tenaga kerja.

- 10) Organisasi matriks adalah suatu usaha untuk menggabungkan keuntungan dari struktur fungsional murni dan struktur produk organisasi. Dalam organisasi matriks, setiap manajer proyek melaporkan secara langsung kepada wakil presiden dan manajer umum. Karena setiap proyek merupakan profit center yang potensial, kekuasaan dan otoritas yang digunakan oleh manajer proyek datang langsung dari manajer umum.
- 11) Analisa resiko (*Project risk*), menjelaskan proses-proses yang berhubungan dengan pengidentifikasian resiko, kuantifikasi resiko, penyusunan penanggulangan resiko dan pengendalian penanggulangan resiko.

3. Metode Penelitian

Dalam menyusun tugas akhir ini, penulis melakukan metode penelitian, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Adapun langkah-langkah yang diambil adalah sebagai berikut:

a. Pengumpulan Data

1) Observasi

Metode observasi merupakan suatu metode pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung, cermat dan sistematis atas masalah-masalah yang sedang diteliti pada SMP St. Theresia Pangkalpinang.

2) Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan meminta penjelasan secara langsung dari berbagai pihak yang memiliki keterkaitan langsung dengan sistem informasi pengolahan nilai raport sehingga penulis dapat mengetahui

keterangan tentang permasalahan yang peneliti batasi melalui tanya jawab secara lisan atau tertulis pada SMP St. Theresia.

3) Studi Kepustakaan

Penelitian yang bersifat teoritis, dimana penelitian dilakukan dengan mencari data dari berbagai buku pengetahuan dari sumber-sumber lain yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

b. Analisa Sistem

Analisa Sistem adalah suatu kegiatan yang dilakukan dalam rangka mengumpulkan dan menginterpretasikan fakta, permasalahan dan penggunaan informasi yang direkomendasikan untuk memperbaiki sistem.

Salah satu pendekatan pengembangan sistem adalah pendekatan analisa object oriented. Pendekatan object oriented dilengkapi dengan alat-alat teknik pengembangan sistem yang hasil akhirnya akan didapat sistem yang object oriented yang dapat didefinisikan dengan baik dan jelas. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- 1) Menganalisa sistem yang ada, yaitu mempelajari dan mengetahui apa yang dikerjakan sistem yang ada.
- 2) Menspesifikasikan sistem, yaitu menspesifikasikan masukan yang digunakan, database yang ada, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan.

Adapun tahapan-tahapan pada analisa sistem antara lain:

a) *Activity Diagram*

Activity diagram digunakan untuk memodelkan alur kerja atau *workflow* sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas didalam suatu proses.

b) *Use Case Diagram*

Use case diagram digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem yang jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem atau actor.

c) *Use Case Description*

Use case description digunakan untuk mendeskripsikan secara rinci mengenai use case diagram.

c. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem adalah merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa sistem yang ada, sehingga menghasilkan model sistem baru yang diusulkan dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program.

Alat-alat yang digunakan pada tahap perancangan sistem adalah sebagai berikut:

1) *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antara data store yang ada dalam diagram arus data.

2) *Logical Record Structure (LRS)*

LRS terdiri dari link-link di antara tipe record. Link ini menunjukkan arah dari satu tipe record lainnya.

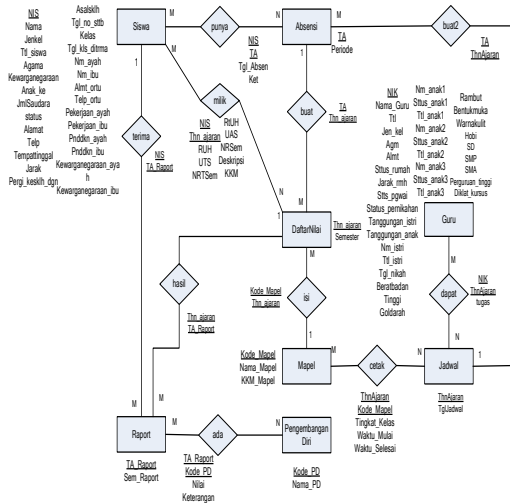
3) Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi basis data digunakan untuk menjelaskan tipe data yang ada pada model konseptual secara detail.

4) *Sequence Diagram*

Sequence diagram untuk menggambarkan interaksi antar obyek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu.

d. Entity Relationship Diagram



Gambar 4.14

Entity Relationship Diagram

e. Rancangan Dialog Layar

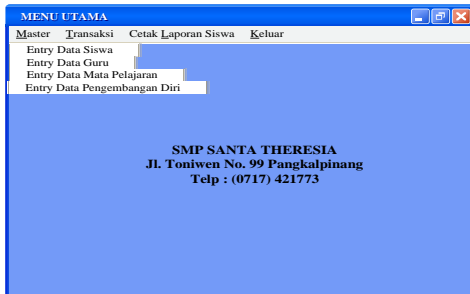
1) Menu Utama



Gambar 4.18

Rancangan Layar Menu Utama

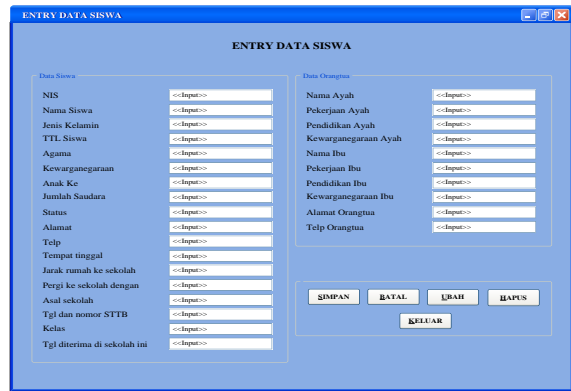
2) Menu Master



Gambar 4.19

Rancangan Layar Menu Master

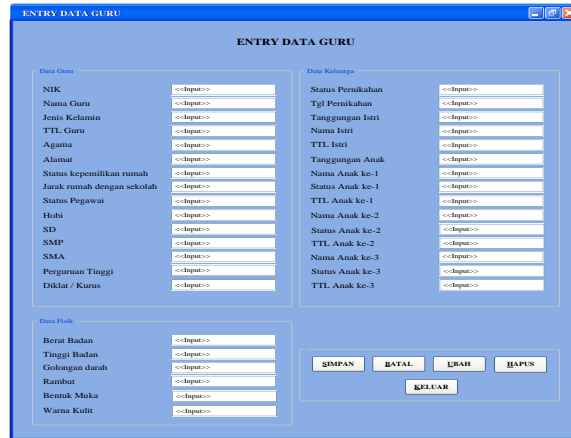
3) Data Siswa



Gambar 4.20

Rancangan Layar Entry Data Siswa

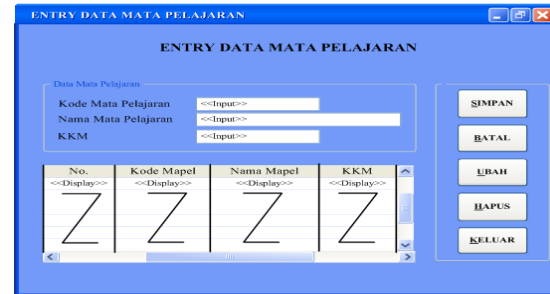
4) Data Guru



Gambar 4.21

Rancangan Layar Entry Data Guru

5) Data Mata Pelajaran



Gambar 4.22

Rancangan Layar Entry Data Mata Pelajaran

6) Data Pengembangan Diri

Gambar 4.23

Rancangan Layar Entry Data Pengembangan Diri

9) Absensi

Gambar 4.26

Rancangan Layar Entry Data Absensi

7) Menu Transaksi

Gambar 4.24

Rancangan Layar Menu Transaksi

10) Cetak Absensi

Gambar 4.27

Rancangan Layar Entry Cetak Absensi

8) Jadwal Pelajaran

Gambar 4.25

Rancangan Layar Cetak Jadwal Pelajaran

11) Daftar Nilai

Gambar 4.28

Rancangan Layar Entry Daftar Nilai

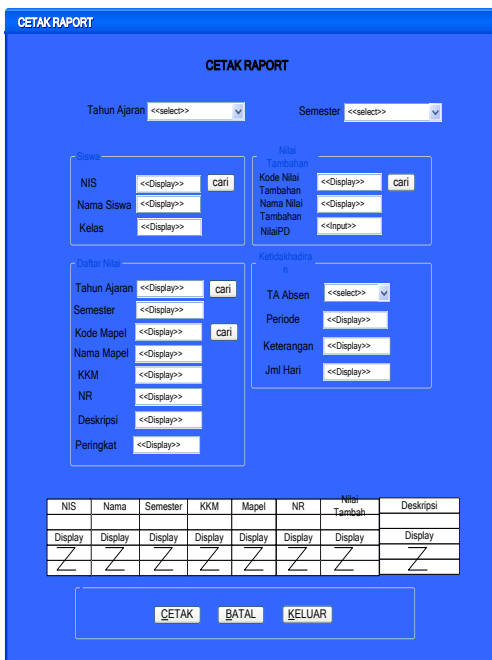
12) Rekap Nilai



Gambar 4.29

Rancangan Layar Cetak Rekap Nilai

13) Report



Gambar 4.30

Rancangan Layar Cetak Report

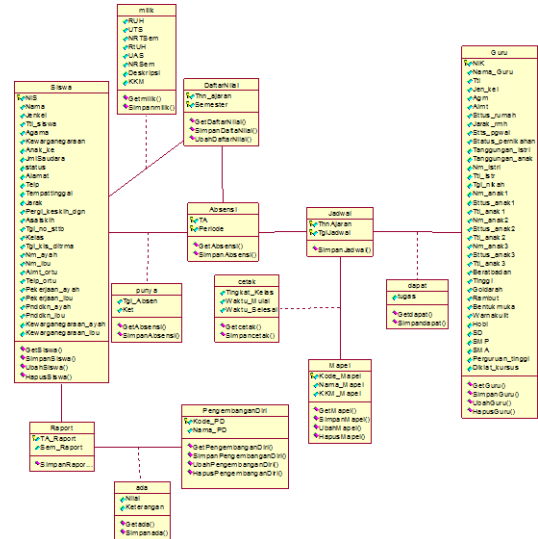
14) Laporan Siswa



Gambar 4.31

Rancangan Layar Cetak Laporan Siswa

f. Rancangan Class Diagram



Gambar 4.44

Class Diagram

5. Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

Setelah mempelajari permasalahan yang dihadapi dan juga solusi pemecahan yang diusulkan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Komputerisasi pada sistem pengolahan nilai report siswa sangatlah membantu bagian tata usaha SMP St. Theresia, sehingga proses pengolahan nilai akan dapat dilakukan dengan cepat, akurat, dan tidak perlu lagi dilakukan secara manual.
- 2) Dengan adanya sistem informasi ini, SMP St. Theresia bisa mengetahui data-data yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat dan dapat dilakukan setiap saat bila dibutuhkan.
- 3) Penyimpanan data dalam database memudahkan dalam penyimpanan dan pemeliharaan data, sehingga kita tidak perlu menyimpan data didalam media kertas yang

mudah hilang dan rusak seperti pada sistem yang masih manual.

- 4) Sistem komputerisasi dapat membantu kepala sekolah dalam mengambil keputusan dengan menyajikan informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu yang sangat dibutuhkan oleh pimpinan.

b. Saran

Adapun saran-saran yang perlu dikemukakan adalah sebagai berikut :

- 1) Perlu adanya pelatihan kepada user yang akan menggunakan sistem informasi ini, supaya mereka mengetahui bagaimana cara menggunakan dan perawatan sistem informasi ini.
- 2) Untuk menghindari berbagai kesalahan yang mungkin timbul pada sistem ini, perlu dilakukan perawatan (maintenance) secara rutin. Pengontrolan data merupakan cara perawatan yang terbaik untuk menghindari berbagai kesalahan.
- 3) Secara rutin memback-up data-data yang ada untuk menghindari kerusakan data atau kehilangan data.
- 4) Perlu adanya peningkatan infrastruktur komputer yang digunakan oleh SMP St. Theresia agar dapat terciptanya efisiensi dan efektifitas yang lebih dalam rangka mendukung sistem informasi ini.

Daftar Pustaka

- [1] Adi Nugroho, "RPL Menggunakan UML dan Java", Andi, Yogyakarta, 2009.
- [2] Adi Nugroho, "Buku Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP

(Unified Software Developmet Process)", Andi, Yogyakarta, 2010

- [3] Djon Irwanto, "Refactoring Pada Object Oriented Software dan Object Database", Andi, Yogyakarta, 2010.
- [4] Evi Triandini dan I Gede Suardika, "Step by Step Desain Proyek Menggunakan UML", Andi, Yogyakarta, 2012.
- [5] Hanif Al Fatah, "Analisa Sistem & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern", Andi, Yogyakarta, 2007.
- [6] Janner Simarmata, "Rekayasa Web", Andi, Yogyakarta, 2010.
- [7] Julius Hermawan, "Analisa desain & Pemrograman Berorientasi Obyek dengan UML dan VB. Net", Andi, Yogyakarta, 2009.
- [8] Kusri, M.Kom, "Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server", Andi, Yogyakarta, 2007.
- [9] Miftakhul Huda, "Membuat Aplikasi Database dengan Java, My SQL, dan Net Beans", Elex Media Komputindo, Jakarta, 2007.
- [10] Drs Narko, MM.,Akt, "Sistem Akuntansi", Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta, 2004.
- [11] Ir. Yuniar Supardi, "Semua Bisa Menjadi Programmer Visual Fox Pro 9.0", Elex Media Komputindo, Gramedia, Jakarta, 2010.
- [12] Drs. Zulkifli Amsyah,MLS, "Manajemen Sistem Informasi", Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2005.