

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA PADA SD NEGERI 4
PAGARAWAN**

Fadri Lesmana Putra

*Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
Jl.Jend.Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel
Email : lessmana@planetmail.net*

ABSTRACT

Advancement of information and communication technology is growing, it suggests that how importance information for an organization. The continued development of technology, data processing was mor easily, which used only data processing using the manual input of data such as data archiving.

SD Negeri 4 Pagarawan this one school in Bangka island. During teaching and learning activities at schools is still structured and student scores enty by manuall. With manual in clustured storage can allow the data is lost, damaged and complicate the seacrh data. In solving problem faced by the author in analyzing the system running, the auther uses Object Oriented approach consisting of Diagrams UML (Unified Modeling Language. UML Diagrams are used include activity diagrams, use case diagrams, and use case decription. While the design of the system the authors Use the Entity Relationship Diagram (ERD), Transforming ER Diagrams into Logical Record Structure (LRS), table (Relationship) and Spesification database for solving this problem resulted in an information system. The information system to improve the efficiency, accuracy and security of archived documents. Hopepully with a computerized information system for archiving system can alter the performance of each lesson the teacher and learning activities at schools, in the hopes faciliate the parties concerned in finding information.

Keyword : Information System, academic information system, UML

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kehidupan manusia pada zaman sekarang tidak dapat lepas dari teknologi, khususnya komputer. Dunia pendidikan khususnya merupakan salah satu yang paling utama yang membawa perubahan tersebut. Bahkan banyak peralatan berbasis computer yang sekarang ini umum digunakan masyarakat. Seiring dengan berkembangnya teknologi tersebut manusia pun terus berusaha meningkatkan kreatifitas dan aktifitasnya. Dengan perkembangan teknologi begitu cepat mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam Ilmu Pengetahuan, terutama dalam pengolahan, penyajian, atau penyimpanan informasi.

Sebagai salah satu lembaga pendidikan, SD Negeri 4 Pagarawan selalu ingin mengikuti perkembangan teknologi informasi yang sedang berkembang. Dalam satu sekolah ada ratusan bahkan lebih, siswa yang masing-masing mempunyai data nilai yang berbeda-beda, Tidak terlepas dari data nilai siswa yang ada dicatat dan simpan secara manual, sehingga memakan waktu dalam pengerjaannya. Dengan menggunakan komputer, waktu pengerjaan dapat dihemat dan penyimpanan data dapat lebih aman bila dibandingkan dengan penyimpanan data dalam bentuk kertas

dilemari arsip, serta dapat mengurangi factor kesalahan manusia (*human error*), oleh karena itu dirasakan perlu pengguna komputer sebagai alat bantu untuk pengolahan nilai siswa dengan menggunakan suatu aplikasi yang dirancang sedemikian rupa agar sesuai dengan kebutuhan sekolah yang bersangkutan.

Dalam hal ini penulis mencoba membuat system informasi nilai siswa yang terkomputerisasi yang akan diterapkan pada SD Negeri 4 Pagarawan, sehingga diharapkan mampu memberikan layanan yang lebih cepat dan akurat. Atas dasar itulah, maka penulis memilih judul **“Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa pada SD Negeri 4 Pagarawan”**.

Penulis memilih judul tersebut yaitu sebagai usaha untuk dapat memberikan solusi atau jalan keluar atas kerumitan masalah yang ada di dalam proses kerja pada SD Negeri 4 Pagarawan tersebut. Sehingga proses kerja yang ada pada sekolah ini akan berubah dari proses kerja yang manual ke proses kerja yang telah terkomputerisasi dan memudahkan para pegawai mengerjakan tugasnya masing-masing dan tidak ada lagi keterlambatan atau kesalahan dalam pembuatan laporan pada instansi ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

- a. Pengolahan data nilai siswa masih dilakukan secara manual sehingga untuk pengecekan dan pencarian data membutuhkan waktu yang lama.
- b. Seluruh aktifitas dalam pembuatan laporan nilai siswa masih menggunakan sistem secara manual sehingga menjadi kurang efisien dan efektif.

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah yang dibahas tidak menyimpang dari tujuan, maka perlu dibuat suatu batasan masalah, yaitu:

- a. Sistem yang dirancang hanya untuk menangani proses pembuatan jadwal, absensi siswa perkelas, pengolahan nilai siswa terhadap siswa untuk proses belajar mengajar, pendataan data siswa, data guru, raport dan laporan nilai siswa yang diserahkan ke kepala sekolah.

- b. Sistem dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Studio 2008 dan Microsoft Office Access 2007.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi nilai siswa agar bisa memecahkan permasalahan yang ada di SD Negeri 4 Pagarawan, sehingga :

- a. Merancang sebuah sistem informasi untuk mendukung kegiatan pengolahan nilai siswa pada SD Negeri 4 Pagarawan.
- b. Cara kerja pengolahan nilai siswa dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien
- c. Memberi kemudahan untuk mengoperasikannya sehingga dapat diselesaikan dalam jangka waktu yang relatif lebih singkat
- d. Memberikan informasi yang lebih tepat dan akurat

2. Landasan Teori

2.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut kutipan dari Tata Sutabri (2012:2), “Terdapat 2 kelompok pendekatan di dalam pendefinisian sistem yaitu kelompok yang menekankan pada elemen komponennya”. Pendekatan yang menekankan pada prosedur pendefinisian sistem sebagai suatu jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2 *Unified Modelling Language(UML)*

Konsep dasar berorientasi objek mencapai kematangannya pada saat masalah analisis dan desain menjadi lebih di perhatikan dari pada masalah coding. Secara spesifik, “pengertian berorientasi objek”(Ariesto Hadi Sutopo, 2002:3) berarti bahwa kita mengorganisasi perangkat lunak sebagai kumpulan dari objek tertentu yang memiliki struktur data dan perilakunya.

2.3 Pengertian Manajemen Proyek

Menurut Olson (2003 : 16) manajemen proyek adalah aplikasi sumber dayayang mencakup pengetahuan, peralatan, dan teknik untuk merancang aktivitas proyek dan kebutuhan proyek.

Manajemen proyek merupakan merencanakan, menyusun organisasi, memimpin dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang di telah di tentukan. Lebih jauh lagi manajemen proyek menggunakan pendekatan hirarki vertical dan horizontal.

2.4 Pengertian Manajemen Proyek

Menurut Olson (2003 : 16) manajemen proyek adalah aplikasi sumber dayayang mencakup pengetahuan, peralatan, dan teknik untuk merancang aktivitas proyek dan kebutuhan proyek.

Manajemen proyek merupakan merencanakan, menyusun organisasi, memimpin dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang di telah di tentukan. Lebih jauh lagi manajemen proyek menggunakan pendekatan hirarki vertical dan horizontal.

2.5 Visual basic 2008 (vb.net)

Menurut ketut (2010 : 1), “visual basic. Net 2008 adalah salah satu bahasa pemrograman computer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah yang di mengerti oleh computer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Visual basic.net 2008 merupakan salah satu development Tool yaitu membantu untuk membuat berbagai macam program computer, khususnya yang menggunakan sistem operasi windows”.

3. Pengelolaan Proyek

3.3 Project Execution Plan

Pelaksanaan Rencana Proyek (PEP) adalah dokumen operasional untuk proyek yang di rencanakan. Hal ini di miliki, di pelihara dan di dimanfaatkan oleh Manajer Proyek dan Tim Proyek untuk mendukung pengiriman output proyek yang telah di sepakati. PEP adalah tanggung jawab manajer proyek dan merupakan aliran atau jalur dimana memungkinkan efektif sehari-hari (operasional) pengelolaan dan pengendalian proyek. Rincian PEP “Bagaimana” Tim Proyek akan melaksanakan tugas/kegiatan mereka untuk memastikan bahwa “apa” yang akan terjadi. Dokumen ini menyediakan

anggota tim proyek baru atau manajer proyek baru dengan kemampuan untuk memulai selama proyek dan terus melakukan kegiatan-kegiatan proyek secara konsisten dan berkesinambungan. Dokumen harus di tinjau ulang dan di ubah untuk memenuhi kondisi berubah selama masa hidup proyek.

3.4 Penjadwalan Proyek

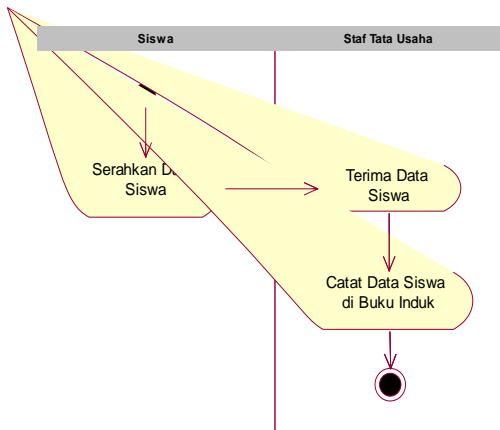
Penjadwalan proyek adalah kegiatan menetapkan jangka waktu kegiatan proyek yang harus diselesaikan, bahan baku, tenaga kerja serta waktu yang dibutuhkan oleh setiap aktivitas dan harus secara terorganisasi untuk menciptakan suatu output (keluaran) yang terstruktur bagi manajemen dalam penentuan progress atau tujuan.

3.5 Rencana Anggaran Biaya

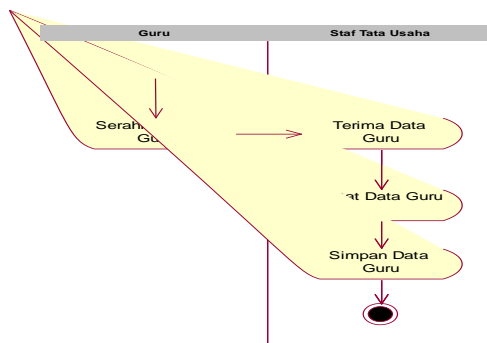
Rencana anggaran biaya (RAB) adalah suatu bangunan atau proyek adalah perhitungan banyaknya biaya yang di perlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut. Anggaran biaya merupakan harga dari bangunan yang di hitung dengan teliti, cermat dan memenuhi syarat.

4. Analisa dan Perancangan Sistem

4.1. Activity Diagram

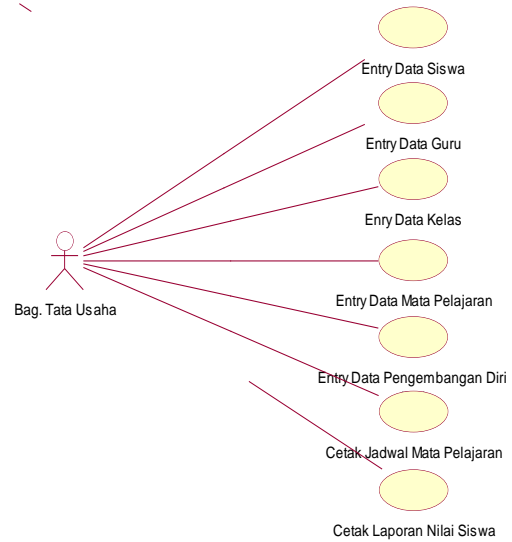


Gambar 4.1
Proses Pendataan Siswa



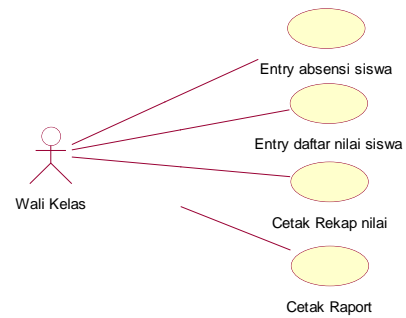
Gambar 4.2
Proses Pendataan Guru

4.2 Use Case Diagram a. Use Case Diagram Master



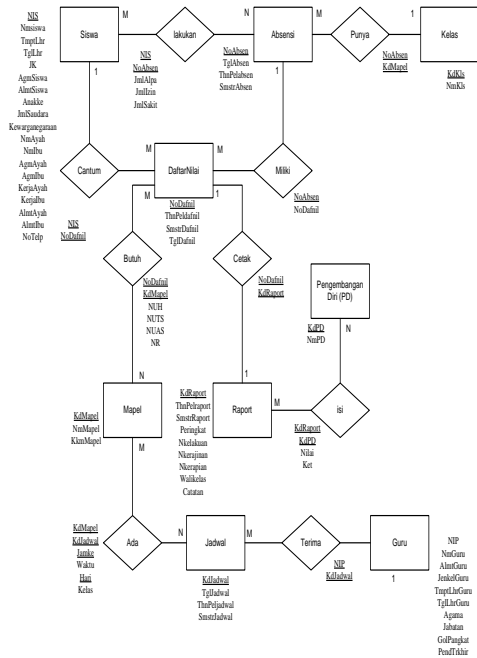
Gambar 4.3
Use Case Diagram Master

b. Use Case Diagram Transaksi



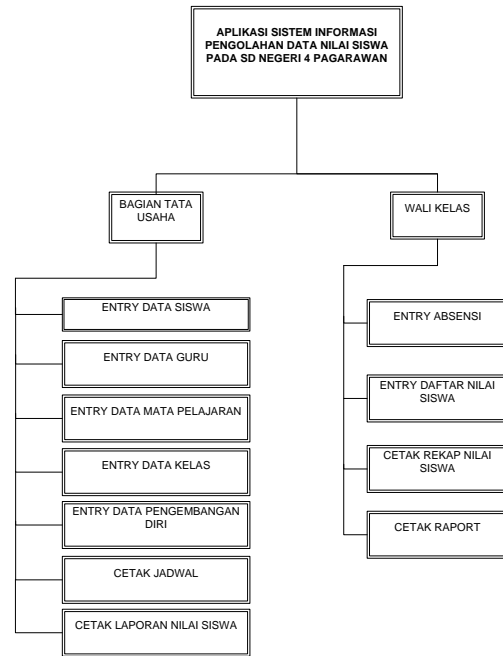
Gambar 4.4
Use Case Diagram Transaksi

4.3 Entity Relationship Diagram(ERD)



Gambar 4.5
Entity Relationship Diagram

4.4 Struktur Tampilan



Gambar 4.6
Struktur Tampilan

4.5 Rancangan Layar

a. Entry Data Siswa

The screenshot shows the 'ENTRY DATA SISWA' form with the following sections:

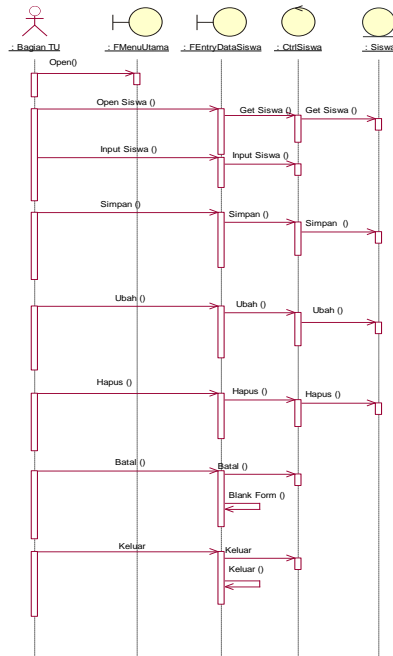
- A. Keterangan Siswa**: NIS, Nama Siswa, Tempat/Tgl Lahir, Jenis Kelamin, Agama, Alamat, Anak ke, Jumlah Saudara.
- B. Keterangan Ayah**: Nama Ayah, Tempat/Tgl Lahir, Agama, Pendidikan Terakhir, Pekerjaan, Alamat, Nomor Telepon.
- C. Keterangan Wali**: Nama Wali, Tempat/Tgl Lahir, Agama, Pekerjaan, Alamat.

Buttons: Simpan, Ubah, Hapus, Batas, Kembali.

Gambar 4.7
Rancangan Layar Entry Data Siswa

4.6 Sequence Diagram

a. Entry Data Siswa



Gambar 4.8

Sequence Diagram Entry Data Siswa

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan riset yang dikerjakan pada saat melakukan analisa dan melaksanakan pengambilan data yang ada pada SD Negeri 4 Pagarawan, dari uraian yang dikemukakan pada bab-bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Berdasarkan analisis pada proses bisnis kegiatan pengolahan data nilai hasil belajar mengajar pada SD Negeri 4 Pagarawan, menjelaskan bahwa kegiatan belajar mengajar selama ini masih kurang optimal, karena dalam pengolahan data nilai masih rentan terhadap kesalahan data.
- Sistem Informasi pengolahan data nilai hasil belajar mengajar dibangun dengan menggunakan *database access 2007*.
- Sistem Informasi pengolahan data dan nilai hasil kegiatan belajar mengajar dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual basic 2008* dan membuat program berbasis visual, serta *Microsoft access 2007* sebagai database.
- Mempermudah pengolahan data dan nilai hasil belajar mengajar pada SD Negeri 4 Pagarawan, diusulkan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi, sehingga dapat menghasilkan data yang valid dapat dilakukan dengan cepat dan akurat, serta pengolahan data dan

nilai hasil kegiatan belajar mengajar SD Negeri 4 Pagarawan dapat meningkatkan pelayanan kerja yang lebih efektif dan efisien.

5.2 Saran

Sehubungan dengan hal-hal yang terkait diatas, agar dapat meningkatkan keberhasilan sistem informasi pengolahan data dan hasil nilai belajar mengajar pada SD Negeri 4 Pagarawan, maka langkah yang diperlukan dalam membangun sistem komputerisasi ini sangatlah penting untuk mempermudah pengolahan data dan hasil nilai belajar mengajar dimasa sekarang dan masa yang akan datang.

Berikut ini adalah beberapa saran agar program dapat berjalan lebih efektif :

- a. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada SD Negeri 4 Pagarawan, rancang bangun sistem informasi kegiatan belajar mengajar sebaiknya segera dilaksanakan untuk mengurangi kesalahan dan keterlambatan dalam menghasilkan data.
- b. Untuk menghindari kesalahan pengimputan data, dibutuhkan

ketelitian dalam pengisian form yang ada.

- c. Perlu adanya memback-up data untuk mengantisipasi setiap keadaan terburuk yang mungkin terjadi.
- d. Perlunya perawatan *hardwere* dan *software* yang baik dan benar secara rutin dan berkala agar aplikasi untuk kedepannya tidak ada permasalahan.

Daftar Pustaka

- [1] Haryanto, imam. 2008. *Membuat Database dengan Microsoft Access*. Penerbit Informatika Bandung : Bandung.
- [2] Whitten, jeffery. 2004. *Metode design dan analisis sistem*. Yogyakarta : Edisi 6, Andi.
- [3] Munawar. 2005. *Pemodelan Sistem dengan UML*. Jakarta : Graha Ilmu.
- [4] Suhendar, A. S. S. Si. Dan Gunadi, Hariman S.Si., MT. (2002). *Visual modeling Using UML dan rational rose*. Penerbit Informatika Bandung : Bandung.
- [5] Sutabri,Tata.2012. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi