

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN VB.NET PADA SMP NEGERI 7 PANGKALPINANG

Kadek Nyatri

*Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
Jl.Jend.Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel
Email : kadeknyatri@gmail.com*

ABSTRACT

Information is a must-have requirement in an organization where good and Informs whether owned, fast accurate and precise and the effect on the process of the activity or performance of the organization, including the academic process at SMP Negeri 7 Pangkalpinang

Research authors on SMPN 7 Pangkalpinang on students' academic process is still using manual systems, began the process of recording student data, teacher data, class data and attendance data, a list of values to manufacture legger report cards and reports, so that the weaknesses and takes considerable time long in the presentation of the information required by the school. To the authors tried to cope with academic exercise control over the system by means of computerized academic system to save time and costs.

With the computerized information system, the academic process at SMP Negeri 7 Pangkalpinang regarding student data, teacher, until the making of report cards and reports legger slow insurmountable. Thus the activities related to student data, report generation and decision making can work well to improve the quality of the good produced.

Keyword : Information System, academic information system, UML

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kajian tentang Teknologi Informasi dan Komunikasi tidak pernah habis seiring dengan semakin majunya ilmu pengetahuan dan semakin berkembangnya Teknologi Informasi saat

ini yang telah menjadi kebutuhan primer bagi kelangsungan hidup instansi pemerintah. Setiap instansi baik itu instansi besar, menengah maupun instansi kecil membutuhkan penanganan yang baik terhadap pengolahan data, sehingga kinerja suatu instansi dalam pelayanan

dapat di tingkatkan di SMP Negeri 7 Pangkalpinang. Pengolahan data yang masih bersifat manual sering menimbulkan kesalahan pada penulisan data, keterlambatan dan ketidak akuratan informasi dalam penyampaian laporan yang cepat dan akurat. Keterlambatan dalam pencarian data siswa yang di butuhkan sering terjadi, hal ini di karenakan untuk mencari data siswa yang di butuhkan kita di haruskan terlebih dahulu untuk mencari buku induk siswa yang ada di ruang tata usaha. Keterlambatan dalam pencarian data tersebut juga menimbulkan masalah baru yaitu menurunnya efisiensi kerja pada staff dan guru di karenakan belum di tunjang fasilitas yang memadai melaksanakan tugas atau pekerjaannya.

Untuk menunjang kelancaran sistem informasi akademik maka peranan teknologi sangat penting guna memperlancar dan mempermudah jalannya informasi. Sebagai salah satu dari permasalahan tersebut maka penyajian informasi mengenai aktifitas-aktifitas akademik memerlukan proses secara terkomputerisasi untuk menunjang aktifitas-aktifitas dalam pengolahan data.

Dengan adanya sistem informasi yang baru ini dapat memberikan

kemudahan dalam aktifitas-aktifitas akademik dan di harapkan dapat memberikan kemudahan pada semua kegiatan akademik yang terkomputerisasi sehingga dapat mempermudah pekerjaan di bidang akademik. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mencoba memaparkan hal tersebut dalam skripsi yang berjudul **“ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN VB.NET PADA SMP NEGERI 7 PANGKALPINANG”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam kegiatan akademik yang ada di SMP Negeri 7 Pangkalpinang terdapat permasalahan yang di hadapi sebagai berikut:

- a. Proses penginputan data masih di lakukan secara manual
- b. Integritas data serta informasi yang ada tidak terjamin dengan baik sehingga hal hal yang kerap di alami oleh pihak sekolah ketika membutuhkan data.
- c. Pembuatan laporan yang tidak efisien dan efektif seperti kehilangan data, dan keberadaan data yang tidak terintegritas.

1.3 Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah yang di buat dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Sistem informasi akademik yang akan di bangun meliputi : pengolahan data siswa, data guru, data kelas, data mapel, data pengembangan diri, data ekskul, jadwal , absensi, daftar nilai siswa, raport, dan laporan ledger.

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Merancang sebuah sistem informasi akademik yang terkomputerisasi yang dapat memudahkan dalam pencarian data.
- b. Menjadikan sebuah sistem yang bermanfaat bagi staff TU serta dapat di gunakan dalam kurun waktu yang lama.

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 pemograman computer. Bahasa pemograman 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.

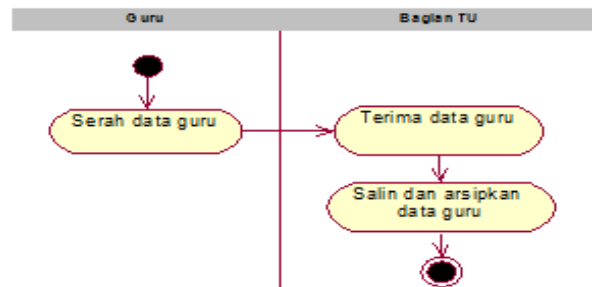
3.5 Rencana Anggaran Biaya

Rencana anggaran biaya (RAB) adalah suatu bangunan atau proyek adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan 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

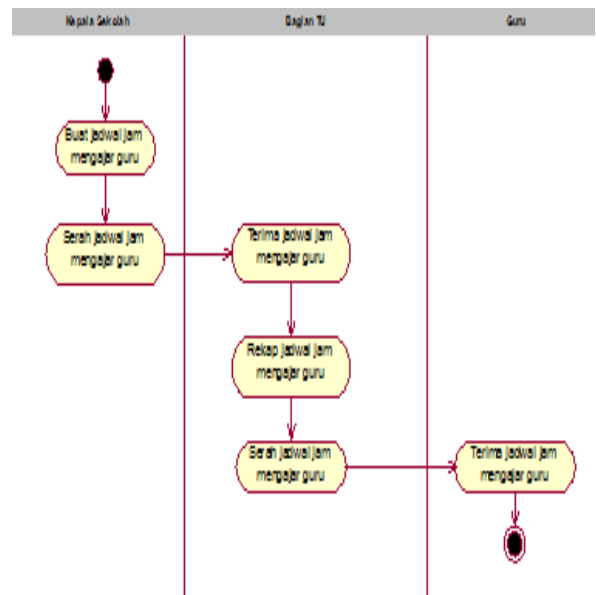
a. Proses pendataan guru



Gambar 4.1

Proses Pendataan Guru

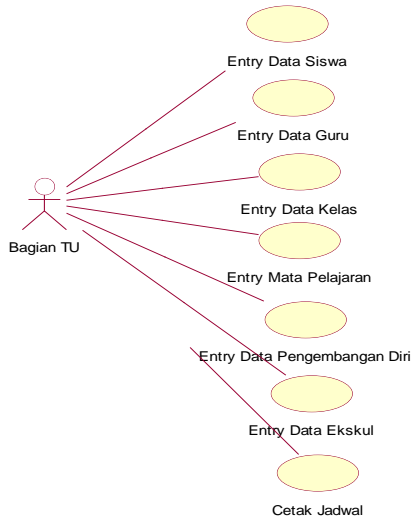
b. Proses pembuatan jadwal jam mengajar



Gambar 4.2

Proses Pembuatan Jadwal Jam Mengajar

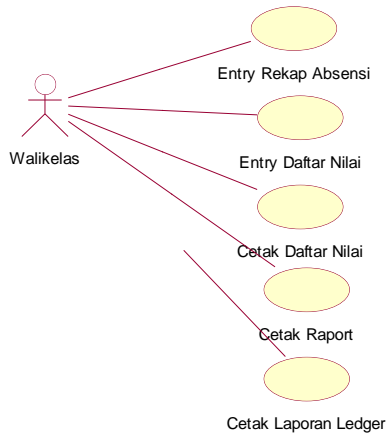
4.2 Use Case Diagram
a. Use Case Diagram Packgae
Tata Usaha



Gambar 4.3

Use Case Diagram Tata Usaha

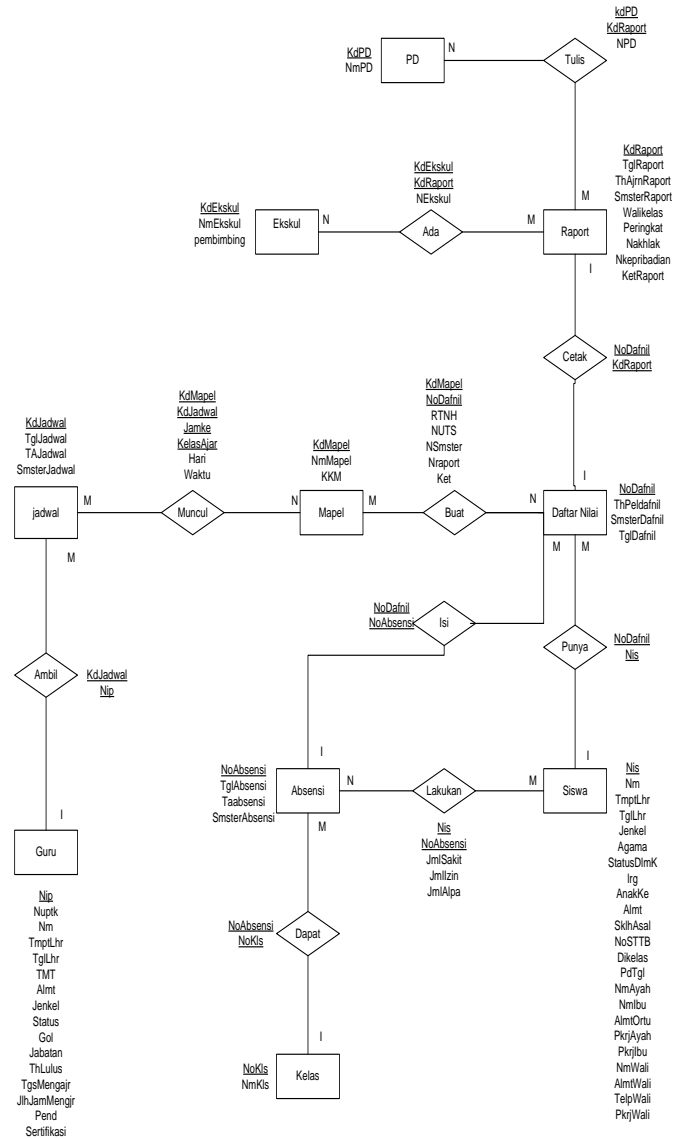
b. Use Case Diagram Packgae
Walikelas



Gambar 4.4

Use Case Diagram Walikelas

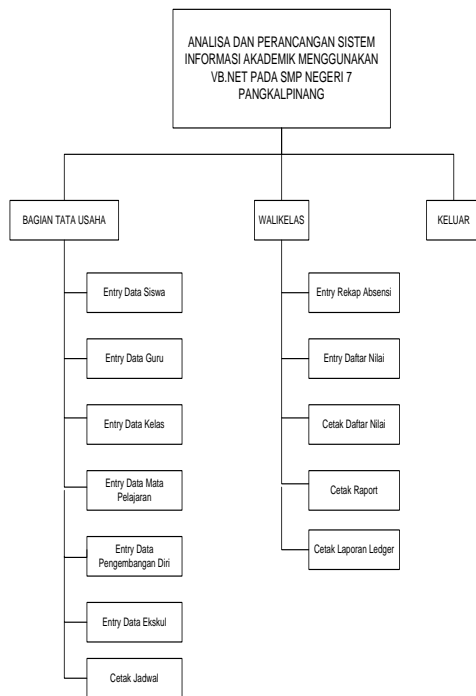
4.3 Entity Relationship Diagram(ERD)



Gambar 4.5

Entity Relationship Diagram

4.4 Struktur Tampilan



Gambar 4.6
Struktur Tampilan

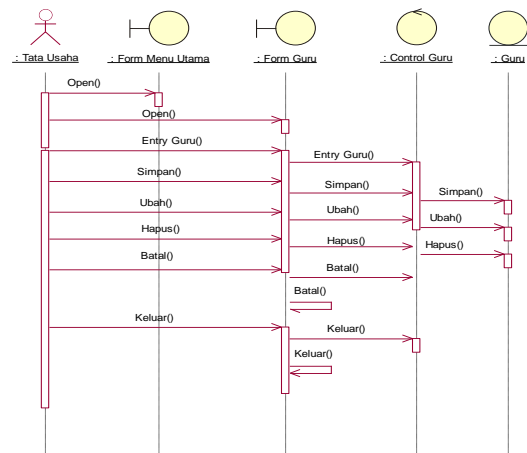
4.5 Rancangan Layar

a. Entry Data Guru

Gambar 4.7
Rancangan Layar Entry Data Guru

4.6 Sequence Diagram

a. Entry Data Guru



Gambar 4.8
Sequence Diagram Entry Data Guru

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

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

- a. Dengan adanya rancangan sistem informasi ini, dapat membantu sekolah dalam mendapatkan laporan akademik yang lebih rinci.
- b. Komputerisasi pada rancangan akademik sangatlah membantu administrasi SMP N 7 Pangkalpinang, sehingga proses akademik akan dapat dilakukan dengan cepat, tepat, dan

tidak perlu lagi dilakukan secara manual.

- c. Dengan adanya rancangan sistem informasi ini, kepala sekolah dapat mengetahui data – data yang dibutuhkan dengan akurat sehingga membantu kepala sekolah dalam melakukan pengontrolan.
- d. Dengan adanya rancangan sistem informasi ini, dapat meminimalisir waktu, sehingga tidak memerlukan waktu yang lama dalam penginputan data dan perhitungan nilai.

5.2 Saran

Adapun saran – saran yang perlu dikemukakan adalah sebagai berikut :

- a. Perlu adanya pelatihan kepada user yang akan menggunakan sistem informasi ini, agar mereka mengetahui bagaimana cara menggunakan dan perawatan sistem informasi ini.
- b. Untuk menghindari berbagai kesalahan yang mungkin timbul pada sistem, perlu dilakukan perawatan (*maintenance*) secara rutin. Pengontrolan data merupakan perawatan yang terbaik

untuk menghindari berbagai kesalahan.

- c. Secara rutin memback-up data – data yang ada untuk menghindari kerusakan data atau kehilangan data.

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