

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA MUHAMMADIYAH PANGKALPINANG DENGAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC 2008

Sri Rahayu Melita

Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG

Jl.Jend.Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel

Email : melitarihanna2014@gmail.com

Abstrak

Academic information system is an information system that provides information in the form of academic data. The existence of information systems is very important, it is SMA Muhammadiyah Pangkalpinang still manual and be a place of study because the existing information systems in schools have not been managed well so that delays in data processing which complicates activity - academic activities there. SMA Muhammadiyah Pangkalpinang an educational body for high school. The research objective is to facilitate a system previously run manually and after a computerized would be easier and faster, help the school in performing data processing, to help the school in processing value, facilitate the making of good report or a student score report other reports related to academic, so that academic activities report more timely. Then designed an academic system by using Visual Basic 2008 as the language modeling techniques used in this system there are some diagrams are used as activity diagrams, use case diagrams, entity relationship diagrams, sequence diagrams, resulting in system design that is easy to interact and produce systems effective. Results of this research is an application called: Academic Information System Design at SMA Muhammadiyah Pangkalpinang made to facilitate the activities in SMA Muhammadiyah Pangkalpinang.

Keywords :

Information System, Visual Basic 2008.

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 dan Komunikasi itu sendiri. Salah satu bagian dari TIK yang cukup mendapat perhatian luas adalah di bidang komputer, terutama perkembangan teknologi komputer dewasa ini yang semakin cepat. Pengolahan data yang masih bersifat manual sering menimbulkan kesalahan masalah terutama pada penulisan data, keterlambatan dan ketidakakuratan informasi dalam penyampaian laporan yang cepat dan akurat yang dibutuhkan.

Berdasarkan uraian diatas, penulis merasa tertarik untuk mengambil judul “**Perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMA Muhammadiyah Pangkalpinang dengan menggunakan Visual Basic 2008**” yang nantinya akan dikembangkan sebuah sistem akademik di sekolah swasta tersebut. Penginputan data akademik akan dilakukan dengan aplikasi yang akan di kembangkan sesuai yang di rencanakan. Semenjak beberapa *decade* sistem akademik dilakukan secara manual yang memungkinkan selalu mengalami kesalahan dalam pengentrian dan

kendala lainnya dalam proses pendataan atau penginputan data akademik di sekolah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam kegiatan akademik yang ada di SMA Muhammadiyah Pangkalpinang terdapat permasalahan yang dihadapi seperti:

- Bagaimana merancang sistem yang bisa menyimpan banyak data atau dokumen secara terkomputerisasi, akurat dan keamanannya terjamin.
- Semua pendataan administrasi masih dilakukan secara manual.
- Pembuatan laporan bulanan yang tidak efektif akibat data yang tidak akurat sehingga proses pembuatan laporan jadi lebih lama dan kurang efektif.

Pembuatan data yang membutuhkan tenaga ekstra serta waktu proses lebih lama.

1.3 Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah yang dibuat dalam penelitian ini, diantaranya adalah :

- Sistem Informasi Akademik yang dibangun hanya meliputi : pengolahan data siswa, data absen siswa,

data nilai siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas, data jadwal, data ekstrakurikuler, raport dan laporan siswa.

- b. Sistem Informasi Akademik yang dibangun tidak melayani tentang registrasi siswa baru, seleksi siswa baru, registrasi ulang siswa lama, dan penerimaan beasiswa/dana bos.

1.4 Tujuan

Tujuan pembuatan sistem akademik pada SMA Muhammadiyah Pangkalpinang ini adalah:

- a. Membuat perancangan sistem akademik di SMA Muhammadiyah Pangkalpinang.
- b. Menyempurnakan kegiatan pendataan yang terkomputerisasi, sehingga membuat pekerjaan dalam sistem informasi bidang akademik di SMA Muhammadiyah Pangkalpinang dapat memberi kenyamanan bagi pengguna dan terjaga keakuratan dokumen atau informasi tersebut.
- c. Untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan khususnya dalam bahasa pemrograman *Visual Basic* 2008 yang telah penulis dapatkan selama di bangku perkuliahan.
- d. Melibatkan teknologi kedalam kelangsungan kegiatan proses akademik berikut kerapihan dan keamanannya.

2. Landasan Teori

2.1 Konsep Dasar Sistem

Dalam buku Tata Sutabri (2012 : 6), Menurut Gordon B. Davis dalam bukunya menyatakan bahwa “ Sistem bisa berupa abstrak atau fisik ”, dimana sistem yng abstrak adalah susunan gagasan-gagasan atau konsepsi yang teratur yang saling bergantung. Misalnya, sistem teologi adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasantentang tuhan, manusia, dan lain sebagainya. Sedangkan sistem yang bersifat fisik adalah serangkaian unsur yang berkerja sama untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Tata Sutabri (2012 : 38), “ Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu “.

2.2 Unified Modelling Language (UML)

Menurut Nugroho (2010 : 6), ”UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek)”. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan - permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan

perangkat lunak berbasis objek (*Object Oriented Programming*)

2.3 Pengertian Manajemen Proyek

Menurut H. Kerzner, “Manajemen Proyek adalah merencanakan, menyusun organisasi, memimpin dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan. Lebih jauh lagi manajemen proyek menggunakan pendekatan hirarki vertikal dan horizontal”.

2.4 Teori Pendukung Akademik

Pengertian akademik berasal dari kata Yunani yakni academos sebuah taman umum di Athena. Academos sendiri adalah pahlawan legendaris Troya, kemudian oleh Socrates kata academos menjadi akademik berarti semacam tempat perguruan, akademik. Akademik adalah keadaan orang-orang bisa menyampaikan dan menerima gagasan, pemikiran, ilmu pengetahuan, dan sekaligus dapat mengujinya secara jujur terbuka, dan leluasa.

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia edisi kedua, “Akademi ialah Lembaga pendidikan tinggi kurang lebih tiga tahun lamanya yang mendidik tenaga profesia” sedangkan akademik adalah “bersifat akademis”. Menurut Syafrizal Melwin Sistem informasi akademik merupakan “tiang utama dalam pengaturan segala hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan perkuliahan maupun hal-hal lainnya”, dan akademik yaitu ”suatu rangkaian kegiatan yang disusun dengan sistem atis untuk mahasiswa sebagai input agar dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas”. Sebuah sekolah tentunya memiliki sistem informasi pada instansi pendidikan, serta komponen-komponen yang terkandung didalamnya kemudian kaitan masing-masing komponen tersebut pada alur sistem informasi pendidikan. Sistem informasi ini akan mendukung kinerja sekolah yang bersangkutan baik dalam hal pelayanan siswa atau pun orang tua siswa sampai karyawan sekolah tersebut, namun sesudah perkembangan teknologi informasi sedemikian pesatnya, sekolah harus setiap saat mengupdate sistem informasi hingga dalam kinerjanya akan menuju ke titik yang lebih baik.

2.5 Teori Visual Basic 2008 (vb.net)

Menurut ketut, 2010 : 1, “Visual Basic. Net 2008 adalah salah satu bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah- perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas –tugas tertentu. Visual Basic. Net 2008 merupakan salah satu Development Tool yaitu alat bantu untuk membuat berbagai

macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi Windows”.

3. Pengelolaan Proyek

3.1 Project Execution Plan

Pelaksanaan Rencana Proyek (PEP) adalah dokumen operasional untuk proyek yang direncanakan. Hal ini dimiliki, dipelihara dan dimanfaatkan oleh Manajer proyek dan tim Proyek untuk mendukung pengiriman output proyek yang telah disepakati. PEP adalah tanggung jawab Manajer Proyek dan merupakan aliran atau jalur dimana memungkinkan efektif sehari-hari (operasional) pengelolaan dan pengendalian proyek. PEP ini memperluas Rencana Bisnis Proyek yang merupakan rencana yang telah disetujui menggambarkan “apa” yang akan terjadi dalam 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 bersinambung. Dokumen harus ditinjau ulang dan diubah untuk memenuhi kondisi berubah selama masa hidup proyek.

3.2 Penjadwalan Proyek

Mendefenisikan pekerjaan yang dibutuhkan dalam proyek dan memecah-mecah menjadi pekerjaan-pekerjaan yang lebih *manageable*. Pecahan pekerjaan menjadi pekerjaan yang lebih dapat dikelola disebut dengan defenisi ruang lingkup. Defenisi ruang lingkup yang baik sangat penting untuk suksesnya sebuah proyek karena membantu meningkatkan akurasi estimasi waktu, biaya dan sumber daya, memberi acuan ukuran kinerja dan pengendalian proyek, dan memperjelas dalam pertanggungjawaban kerja.

3.3 Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Dalam merencanakan suatu proyek, adanya rencana anggaran biaya merupakan hal yang tidak dapat diabaikan. Rencana anggaran biaya disusun berdasarkan dimensi dari proyek yang telah direncanakan secara detail, yang akan disusun secara rinci untuk mengetahui biaya proyek tersebut.

4. Analisa dan Perancangan Sistem

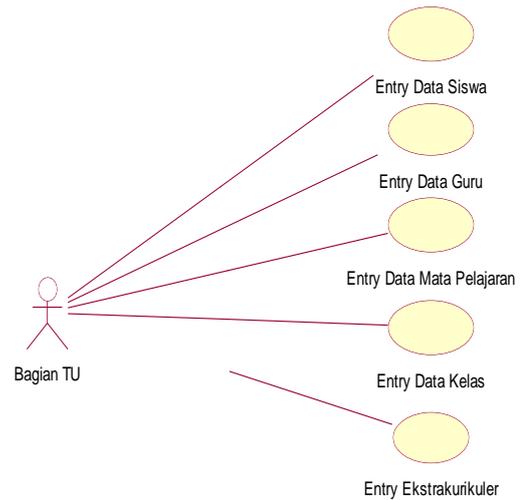
4.1 Use Case Diagram

a. Use Case Diagram Package



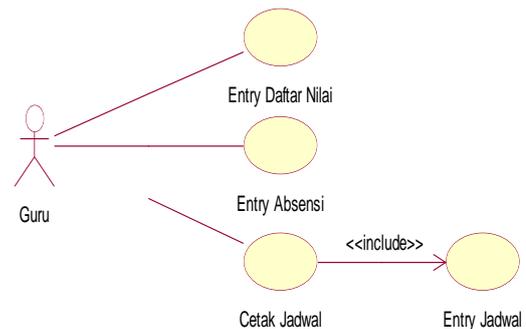
Gambar 4.1
Use Case Diagram Package

b. Use Case Diacgram Package Bagian TU



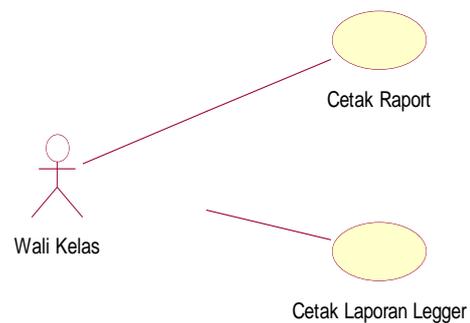
Gambar 4.2
Use Case Diagram Package Bagian TU

c. Use Case Diagram Package Guru



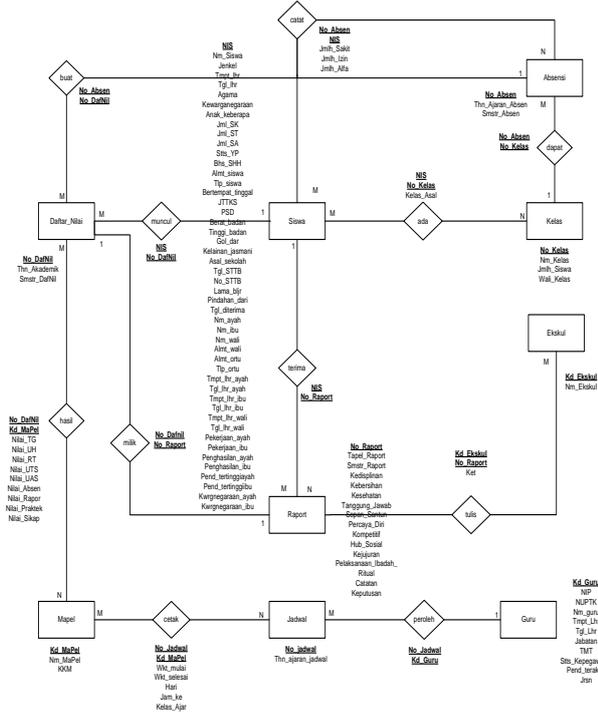
Gambar 4.3
Use Case Diagram Package Guru

d. Use Case Diagram Package Wali Kelas



Gambar 4.4
Use Case Diagram Package Wali Kelas

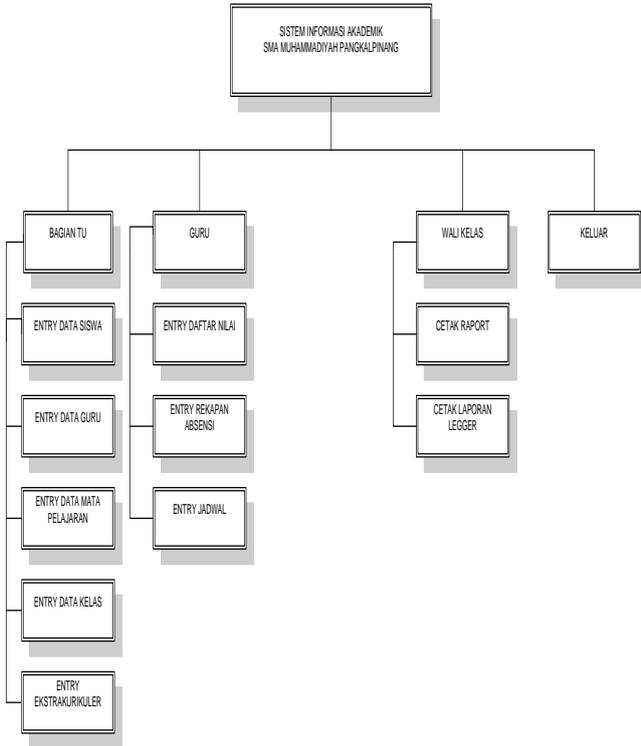
4.2 ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 4.5

ERD (Entity Relationship Diagram)

4.3 Struktur Tampilan



Gambar 4.6
Struktur Tampilan

4.4 Rancangan Layar

a. Rancangan Layar Menu Utama



Gambar 4.7
Rancangan Layar Menu Utama

b. Rancangan Layar Entry Data Guru

Gambar 4.8
Rancangan Layar Entry Data Guru

c. Rancangan Layar Entry Data Mapel

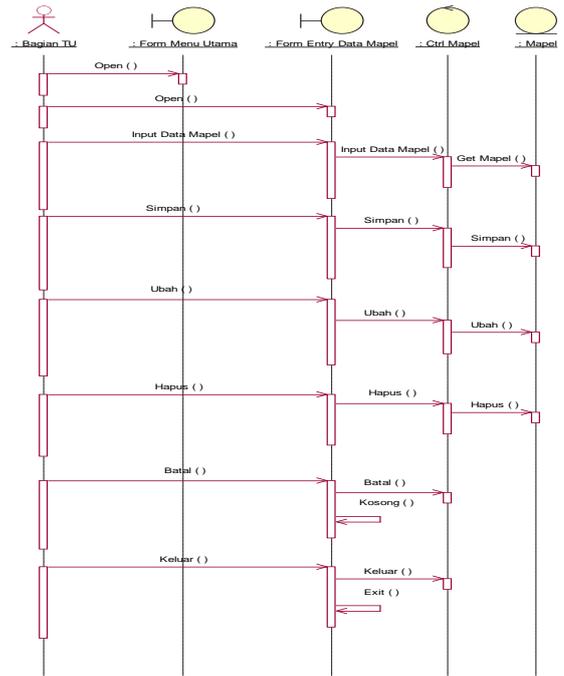
No	Kode Mapel	Nama Mapel	KKM
<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>
Z	Z	Z	Z
<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>	<<Display>>

Gambar 4.9
Rancangan Layar Entry Data Mapel

d. Rancangan Layar Entry Jadwal

Gambar 4.10
Rancangan Layar Entry Jadwal

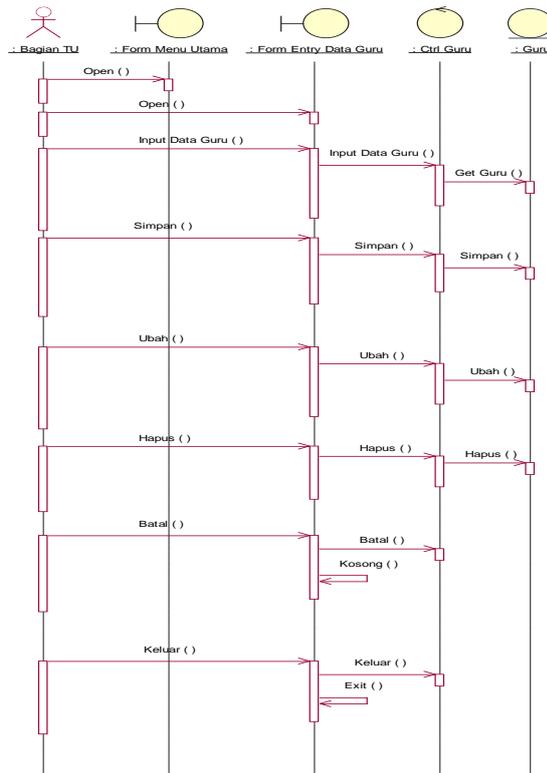
b. Sequence Diagram Entry Mapel



Gambar 4.12
Sequence Diagram Entry Mapel

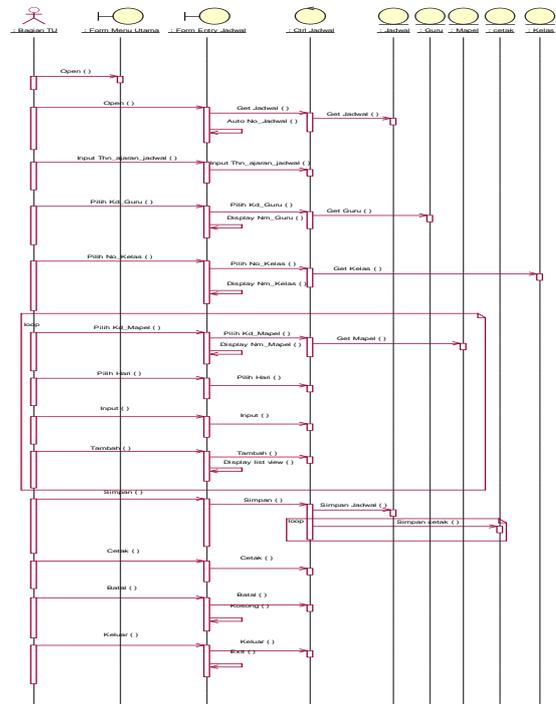
4.5 Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Data Guru



Gambar 4.11
Sequence Diagram Dara Guru

c. Sequence Diagram Entry Jadwal



Gambar 4.13
Sequence Diagram Entry Jadwal

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMA Muhammadiyah Pangkalpinang merupakan sebuah perancangan dari sistem yang berjalan. Berbagai permasalahan yang muncul telah diupayakan untuk dapat ditangani sebaik-baiknya mungkin dan dapat ditangani dengan sistem baru yang diusulkan ini. Adapun kesimpulan yang dapat penulis ambil dari perancangan Sistem Informasi Akademik ini diantaranya:

- a. Sistem Informasi Akademik yang telah dibuat dapat membantu dalam mengolah data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas, ekstrakurikuler, pencatatan absensi, pencatatan nilai, pembuatan jadwal, pembuatan raport, dan pembuatan laporan logger lebih efektif dan efisien sehingga dapat mengingatkan produktivitas kerja.
- b. Dalam perancangan sistem informasi ini, pihak yang terkait seperti pimpinan dan bagian tata usaha dapat dengan mudah dan cepat dalam memperoleh informasi dan laporan-laporan yang diperlukan.
- c. Kesulitan dalam pembuatan laporan secara manual, dapat dipermudah dan dipercepat dengan adanya sistem yang telah terkomputerisasi.
- d. Dengan perancangan sistem informasi akademik ini dapat membantu meringankan kinerja dari SMA Muhammadiyah Pangkalpinang dalam sistem informasi akademik.
- e. Dengan hasil perancangan ini semoga bermanfaat dan dapat menambah ilmu, menjadi awal dari perjalanan pengembangan ilmu yang telah didapat selama menempuh jenjang perkuliahan hingga sampai pada saat ini.

5.2 Saran

Sebagai pertimbangan untuk pengembangan lebih lanjut dari hasil perancangan di SMA Muhammadiyah Pangkalpinang diantaranya sebagai berikut:

- a. Sistem yang terkomputerisasi senantiasa tetap harus dipelihara dan dijaga baik dalam penggunaannya maupun dengan sistemnya.
- b. Memberikan pelatihan kepada karyawan untuk memperkenalkan dan membantu mereka terhadap sistem yang baru.
- c. Melakukan evaluasi pemeliharaan sistem yang dirancang secara berkala supaya dapat dipergunakan sebaik-baiknya.
- d. Melakukan *back-up* data secara berkala untuk menjaga keamanan data.
- e. Menjaga agar data di *database* selalu *up to date* maka sebaiknya menghapus data-data yang sudah tidak diperlukan agar tidak terjadi penumpukan data.

Demikian kesimpulan dan saran yang disampaikan oleh penulis, semoga kesimpulan dan saran tersebut bisa dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat bermanfaat bagi penulis khususnya untuk SMA Muhammadiyah Pangkalpinang di kemudian hari.

Daftar Pustaka

- [1] Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- [2] Haryanto, imam. 2009. *Membuat Database dengan Microsoft Access*. Penerbit Informatika Bandung: Bandung.
- [3] Whitten, jeffery. 2004. *Metode design dan analisis sistem*. Yogyakarta : Edisi 6, Andi.
- [4] Jogiyanto. 2003. *Analisis & Design Informasi*, Andi. Yogyakarta.
- [5] Whitten, jeffery. 2004. *Metode design dan analisis sistem*. Yogyakarta : Edisi 6, Andi.
- [6] Ketut. 2010. *Pemrograman Aplikasi Database dengan VB.Net*. Jakarta : Informatika.
- [7] Munawar. 2005. *Pemodelan Sistem dengan UML*. Jakarta : Graha Ilmu.
- [8] Suhendar, A. S. S. Si. Dan Gunadi, Hariman S.Si., MT. (2002). *Visual modeling Using UML dan rational rose*. Penerbit Informatika Bandung : Bandung.
- [9] Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.