

APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN METODOLOGI BERORIENTASI OBJEK PADA SMK NEGERI 2 KOBA

Eva Septiawati

*Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
Jl. Jend.Sudirman Selindung Baru Pangkalpinang
Kepulauan Babel
Email: evaseptiawati09@gmail.com*

Abstrac

SMK Negeri 2 Koba is one of the Vocational High School in Koba, SMK Negeri 2 Koba has five departments namely Accounting, Hotel Accommodation, Office Administration, Hospitality, and Marketing. Academic process SMK Negeri 2 Koba began with the creation of data up to the report to be archived. The process of data collection on SMK Negeri 2 Koba, until now still manual . Therefore, it is still common mistakes in carrying out the processes of academic data processing. Among the data management students, teachers, subjects, classes, attendance, schedules, attendance, a list of values, student report cards and data reporting student grades are still using manual processing system, so that the possibility of data loss is very large, making administrative processes to be slow, ineffective and inefficient. To overcome these problems, we need a computerized system that is very appropriate academic progress and to support the development of the SMK Negeri 2 Koba. So it can solve the problems or obstacles in the current system is well and properly, as well as the possibility of supervision or control of the processing becomes easier.

Kata kunci :

Academic Information System Applications, SMK Negeri 2 Koba, Using methodology object oriented .

1. Pendahuluan

Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi, keberadaan komputer sebagai sarana untuk membantu kelancaran beraktifitas saat ini bukanlah suatu hal yang baru, tetapi sudah dianggap lazim untuk digunakan. Apalagi pada saat ini perkembangan akan dunia pendidikan, untuk mendorong keinginan masyarakat untuk mendapatkan informasi dengan mudah, cepat dan akurat cenderung meningkat, sehingga menuntut adanya kemampuan yang dapat memenuhi segala kebutuhan tersebut. Sehingga diharapkan tidak hanya berfungsi sebagai mesin ketik tetapi juga sebagai alat pengolahan data yang mempunyai produktivitas yang tinggi. Sistem Informasi Akademik adalah sistem pengolahan data yang berhubungan dengan proses belajar mengajar di sekolah antara lain: pengolahan Tujuan diadakan pengolahan data sekolah yaitu memperlancar kegiatan belajar mengajar didukung administrasi yang rapi dan terstruktur, menyajikan informasi data siswa, mata pelajaran, data guru, data nilai, dan kelas dan juga sistem untuk penyimpanan data dan persiapan dokumen untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang dilakukan manusia dengan dibantu alat berupa sistem komputer. yang penting

dalam bentuk laporan tertulis serta penyimpanan semua dokumen yang berhubungan dengan akademik.

SMK Negeri 2 Koba merupakan salah satu sekolah negeri yang ada di Kabupaten Bangka Tengah. SMK Negeri 2 Koba beralamat di Jalan Raya Arung Dalam Koba - Bangka Tengah. Pada saat ini SMK Negeri 2 Koba, seluruh data mengenai proses pengolahan data akademik belum memiliki suatu sistem informasi yang terkomputerisasi mulai dari proses pendataan, pencatatan dan pembuatan laporan nilai siswa setiap semester yang masih dilakukan secara manual. Pengelolaan data siswa yang ganda, kehilangan data siswa dan pencarian data siswa yang membutuhkan waktu lama. Hal tersebut sering mengakibatkan pembuatan laporan nilai siswa yang lama dan sulitnya dalam pengambilan keputusan dengan cepat.

Oleh karena itu, penulis mengangkat masalah tersebut untuk dijadikan penyusunan penelitian dengan judul “**APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN METODOLOGI BERORIENTASI OBJEK PADA SMK NEGERI 2 KOBA**”.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

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”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kombinasi seperangkat komponen yang terdiri dari orang, hardware, software, jaringan telekomunikasi dan data yang saling bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, pengendalian, analisis masalah dan visualisasi dalam organisasi.

2.1 Pengertian Analisa Berorientasi Objek

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap analisa sebagai berikut :

- a. Menganalisis sistem ada dan mempelajari apa yang dikerjakan oleh sistem yang ada.
- b. Menspesifikasikan sistem yaitu spesifikasi masukan yang digunakan dengan database yang ada berupa proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan. Tujuan dri analisa berorientasi obyek yaitu untuk menentukan kebutuhan pemakai secara akurat.

2.1.1 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. Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa “*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*)”.

Pengembangan UML dimulai pada oktober 1994 oleh Boobh dan Rumbaugh. Jacobson bergabung pada musim gugur 1995. Sejak tahun 1996 pengembangan tersebut dikoordinasikan oleh *Object Management Group* (OMG – <http://www.omg.org>). Tahun 1997 UML versi 1.1 muncul, dan kini dengan versi 1.5 yang dirilis bulan maret 2003, UML telah menjadi standar bahasa pemodelan untuk aplikasi berorientasi objek.

Alat bantu yang digunakan dalam analisa berorientasi objek antara lain:

- a. *Activity Diagram*
Menurut (Munawar, 2005:10), “*Activity Diagram* adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *Activity Diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak bisa”.
- b. Analisa Dokumen Keluaran
Analisa dokumen keluaran merupakan analisa mengenai keluaran-keluaran dokumen yang dihasilkan melalui proses-proses yang ada dalam sistem berjalan.
- c. Analisa Dokumen Masukan
Analisa dokumen masukan adalah untuk mengetahui dokumen-dokumen apa saja yang digunakan sebagai masukan data pengolahan sistem penjualan tunai pada sistem yang berjalan.
- d. *Package Diagram*
Package Diagram adalah pengelompokan konstruksi yang memungkinkan mengelompokkan elemen-elemen tersebut secara bersama-sama menjadi level yang lebih tinggi. Penggunaan umum dilakukan adalah mengelompokkan class.
- e. *Use Case Diagram*
Menurut (Jeffery, 2004:271), “*Use Case Diagram*, suatu diagram yang melukiskan interaksi antara sistem dengan para pemakai. Dengan kala lain, *use cesa diagram* dengan nyata menguraikan siapa saja yang akan menggunakan sistem dan dengan cara apa pemakai dapat saling berhubungan dengan sistem”.
- f. Deskripsi *Use Case Diagram*
Deskripsi *Use Case* adalah bagaimana sistem beraksi dan berekasi. Perilaku ini merupakan aktifitas sistem yang bisa dilihat dari luar dan bisa diuji. Perilaku sistem ini di *capture* di dalam *use case*. *Use case* sendiri mendripsikan sistem, lingkungan sistem, serta hubungan antara sistem dengan lingkungannya.

2.1.2 Perancangan Berorientasi Objek

Perancangan berorientasi objek adalah strategi perancangan di mana perancang sistem memikirkan benda dan bukan operasi atau fungsi. Sistem yang berjalan terdiri dari objek-objek yang berinteraksi yang mempertahankan status lokal mereka sendiri dan menyediakan operasi bagi informasi status tersebut. Proses perancangan berorientasi objek melibatkan perancangan kelas objek dan hubungan antara kelas-kelas ini. Ketika desain telah direalisasikan sebagai

program yang berjalan, objek yang dibutuhkan dibuat secara dinamis dengan memakai definisi kelas.

2.2 Teori Pengelolaan Proyek

Dalam pengelolaan proyek ini akan dijelaskan secara singkat berbagai teori tentang Manajemen Proyek, *Stakeholder*, *Work Breakdown Structure*, *Milestone*, Rencana Anggaran Biaya, Penjadwalan Proyek, Analisa Resiko, *Responsibility Assignment Matrix*, *Deliverables*, *Project Risk*, *Project Execution Plan*.

2.4 Pengertian Manajemen Proyek

Manajemen Proyek merupakan 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.

2.5 Teori Pendukung

2.5.1 Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik merupakan sistem yang mengolah data dan melakukan proses kegiatan akademi yang melibatkan antara mahasiswa, dosen, administrasi akademik, keuangan dan data atribut lainnya. Sistem informasi Akademik melakukan kegiatan proses administrasi mahasiswa dalam melakukan kegiatan administrasi akademik, melakukan proses pada transaksi belajar-mengajar antara dosen dan mahasiswa, melakukan proses administrasi akademik baik yang menyangkut kelengkapan dokumen dan biaya yang muncul pada kegiatan registrasi ataupun kegiatan operasional harian administrasi akademik

2.6 Teori Software

2.6.1 Visual Basic

Visual basic pada dasarnya adalah bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah atau intruksi yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu.

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". Jadi *Visual Basic.Net 2008* merupakan salah satu bahasa pemrograman komputer yang mendukung pemrograman berorientasi objek (*Object Oriented Programming*, OOP). *Visual Basic.Net 2008* merupakan rilis keempat dari perbaikan besar-besaran bahasa VB. Secara internal

dikenal sebagai VB versi 9.0 dan dengan pembaruan parallel di *Framework.Net* versi 3.

2.6.2 Microsoft Access 2007

Microsoft Access merupakan suatu program aplikasi basis data komputer relasional yang digunakan untuk merancang, membuat dan mengolah berbagai jenis data dengan kapasitas yang besar. Aplikasi ini menggunakan mesin basis data [Microsoft Jet Database Engine](#), dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna. Versi terakhir adalah *Microsoft Office Access 2007* yang termasuk ke dalam [Microsoft Office System 2007](#). *Microsoft Access* dapat menggunakan data yang disimpan di dalam format *Microsoft Access*, *Microsoft Jet Database Engine*, [Microsoft SQL Server](#), [Oracle Database](#), atau semua kontainer basis data yang mendukung standar [ODBC](#).

2.6.3 Microsoft Project 2007

Microsoft Project merupakan suatu alat bantu atau *tools* yang menduduki peringkat pertama sebagai alat bantu dalam mendukung manajemen proyek. Hal ini merupakan implikasi dari kehandalan software aplikasi tersebut menangani manajemen proyek. *MS Project* adalah merupakan *tools* yang dapat membantu penyusunan perencanaan dan pemantauan jadwal suatu proyek. Dalam era teknologi informasi, *Project Management* merupakan suatu model pelaksanaan bisnis masa kini. Suatu proyek memiliki siklus hidup, yang setiap tahapannya memerlukan perhatian serius, sehingga proyek dapat diselesaikan dengan kualitas pekerjaan yang baik, tepat waktu dan sesuai atau tidak melebihi anggaran yang sudah ditetapkan. *Microsoft Project 2007* sangat membantu dalam pembuatan proses perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian atau control suatu proyek.

2.6.4 Microsoft Office Visio 2007

Microsoft Visio (atau sering disebut *Visio*) adalah sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir, *brainstorm*, dan skema jaringan yang dirilis oleh *Microsoft Corporation Visio* aslinya bukanlah buatan *Microsoft Corporation*, melainkan buatan [Visio Corporation](#), yang diakuisisi oleh *Microsoft* pada tahun 2000. Versi yang telah menggunakan nama *Microsoft Visio* adalah *Visio 2002*, *Visio 2003*, dan *Visio 2007* yang merupakan versi terbaru. *Visio 2007 Standard* dan *Professional* menawarkan antarmuka pengguna yang sama, tapi seri *Professional* menawarkan lebih banyak pilihan *template* untuk pembuatan diagram yang lebih lanjut dan juga penataan letak (*layout*). Untuk mempelajari *Microsoft Visio* dan

menggambar diagram, kita tidak membutuhkan teknik yang sangat tinggi karena *Visio* sangat mudah untuk digunakan dan diimplementasikan. *Visio* dapat menghasilkan suatu diagram mulai dari yang sederhana hingga diagram yang lebih kompleks, kita hanya perlu melakukan penambahan shape dengan menarik shape ke halaman pengerjaan.

2.6.5 Rational Rose

Rational Rose merupakan perangkat lunak pemodelan visual yang sangat lengkap untuk membantu dalam analisis dan desain sistem perangkat lunak berorientasi objek. *Rational Rose* digunakan untuk memodelkan sistem sebelum programmer menuliskan kode program dalam suatu bahasa (misalnya *visual basic*, *c++*, *java* dan bahasa lainnya). Developer dapat menggunakan model sebagai cetakbiru untuk sistem yang akan dibangun. *Rational Unified Proses* (RUP) merupakan pilihan yang tepat untuk membuat suatu design yang lengkap dengan cara mudah karena model ini merupakan template, sehingga kita dapat langsung melakukan perubahan dengan mengganti *Use Case*, *Actors*, *class diagram* yang telah ada pada *template RUP*.

3. Metode Penelitian

a. Metode Pengumpulan Data

Ada tiga metode pengumpulan data yang penulis gunakan yaitu :

- 1) Metode Observasi
Dalam metode ini yang dilakukan adalah melihat serta mempelajari secara konflik yang ada di lapangan yang erat kaitannya dengan objek yang diteliti.
- 2) Metode Wawancara
Dalam metode ini kegiatan yang dilaksanakan adalah melakukan tanya jawab dengan sumber yang dianggap memiliki pengetahuan yang lebih dalam permasalahan penelitian.
- 3) Metode Studi Pustaka
Metode yang dilakukan adalah dengan cara mencari bahan yang mendukung dalam pendefinisian permasalahan melalui buku-buku, internet, yang erat kaitannya dengan objek penelitian

b. Metode Analisis Sistem

Untuk metode analisa sistem yang merupakan tahap menganalisa sistem yang ada dengan mempelajari dan mengetahui bagaimana cara kerja sistem yang ada, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan. Dimana metode yang digunakan adalah metodologi berorientasi objek. Untuk tahapan yang digunakan sebagai penunjuk proses yang berjalan diantaranya activity diagram, analisa masukan, analisa keluaran. selanjutnya tahapan yang digunakan untuk

menunjukkan proses-proses usulan yaitu menggunakan usecase diagram dan deskripsi usecase.

c. Metode Perancangan Sistem

Untuk metode perancangan sistem penulis menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), transformasi ERD ke LRS, Logical Record Structure (LRS), tabel, spesifikasi basis data, Rancangan antar muka meliputi sequence diagram, class diagram, rancangan keluaran, rancangan masukan dan rancangan dialog layar.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Proses Bisnis

Proses Bisnis yang dilakukan dalam Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMK Negeri 2 Koba adalah sebagai berikut:

a. Pendataan Siswa

Siswa melakukan pengisian biodata pribadi siswa. Setelah diisi siswa menyerahkan biodata diri kepada bagian TU. Kemudian bagian TU melakukan pendataan biodata siswa dan menyimpan data siswa.

b. Pendataan Guru

Guru mengisi biodata diri setelah itu guru menyerahkan biodata diri kepada bagian TU. Bagian TU melakukan pendataan guru dan menyimpan data guru .

c. Pendataan Mata Pelajaran

Waka Kurikulum buat data mata pelajaran dan serahkan data mata pelajaran sekolah ke bagian TU. Selanjutnya bagian TU melakukan pendataan mata pelajaran dan menyimpan data mata pelajaran.

d. Pendataan Kelas

Waka Sarana prasarana menyerahkan data kelas kepada bagian TU. Lalu bagian TU melakukan pendataan kelas dan menyimpan data kelas.

e. Pendataan Pengembangan Diri (PD)

Waka Kurikulum Ajukan data Pengembangan Diri yang akan diadakan disekolah kepada kepala sekolah untuk di setujui, kepala sekolah menyetujui Pengembangan Diri, lalu kepala sekolah menyerahkan kembali data Pengembangan Diri kepada Waka kurikulum, kemudian waka

kurikulum menyerahkan data Pengembangan Diri ke Bagian TU. Bagian TU melakukan Pendataan Pengembangan Diri dan menyimpan Data Pengembangan Diri.

f. Pencatatan Daftar Nilai Pengembangan Diri(PD)

Masing – masing guru pembimbing Pengembangan Diri (PD) merekap data siswa yang mengikuti pengembangan diri, setelah itu membuat Daftar Nilai Pengembangan Diri Siswa dan diserahkan kepada Wali Kelas. Kemudian Wali Kelas menerima dan menyimpannya untuk dicatat diraport.

g. Pencatatan Jadwal Mata Pelajaran

Setiap awal tahun ajaran baru waka kurikulum membuat jadwal mata pelajaran untuk setiap kelas. Lalu waka kurikulum mengajukan jadwal mata pelajaran kepada kepala sekolah. Setelah disetujui, kepala sekolah menyerahkan kembali jadwal mata kepada waka kurikulum lalu waka kurikulum menyerahkan jadwal mata pelajaran kepada bagian TU. Lalu bagian TU mencatat dan memperbanyak jadwal mata pelajaran. Setelah dicetak banyak, dibagikan kepada seluruh guru.

h. Pencatatan Rekapan Absensi

Sebelum raport di isi oleh wali kelas, sekretaris kelas merekap absensi siswa. Setelah itu sekretaris menyerahkan rekap absensi kepada wali kelas. Lalu wali kelas menyimpan rekap absensi untuk dimasukkan ke raport.

i. Pencatatan Daftar Nilai

Guru mata pelajaran menyerahkan daftar nilai kepada wali kelas. Lalu walikelas menerima daftar nilai siswa sesuai mata pelajaran dari guru mata pelajaran dan merekap daftar nilai siswa, lalu wali kelas menyimpan rekap daftar nilai siswa untuk dimasukkan ke raport.

j. Pencatatan Raport

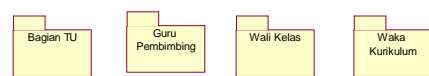
Berdasarkan Rekap absensi dan rekap daftar nilai siswa, wali kelas mengisi raport siswa. Selesai isi raport, wali kelas menandatangani raport, kemudian menyerahkan raport kepada kepala

sekolah untuk diverifikasi dan ditandatangani, setelah ditandatangani diserahkan kembali ke wali kelas. Lalu wali kelas membagikan raport kepada siswa.

k. Pembuatan Laporan Nilai Siswa.

Setiap Akhir semester wali kelas serahkan Rekap Daftar nilai siswa kepada waka kurikulum, setelah itu waka kurikulum membuat laporan nilai siswa dan menyerahkan kepada kepala sekolah.

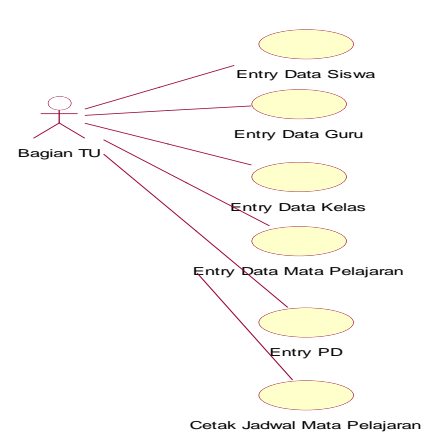
4.1.1 Package Diagram



Gambar 4.1
Package Diagram Sistem Usulan

4.1.2 Use Case Diagram

a. Use Case Diagram Bagian TU



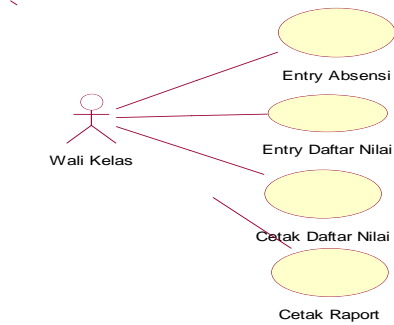
Gambar 4.2
Use Case Diagram Sistem Usulan Bagian TU

b. Use Case Diagram Guru Pembimbing



Gambar 4.3
Use Case Diagram Sistem Usulan Guru Pembimbing

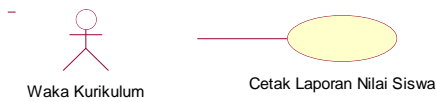
c. Use Case Diagram Wali Kelas



Gambar 4.4

Use Case Diagram Sistem Usulan Wali Kelas

d. Use Case Diagram Waka Kurikulum



Gambar 4.5

Use Case Diagram Sistem Usulan Bagian Waka Kurikulum

4.3 Rancangan Layar

1) Rancangan Layar Menu Utama



Gambar 4.8

Rancangan Layar Menu Utama

2) Rancangan Layar Bagian TU

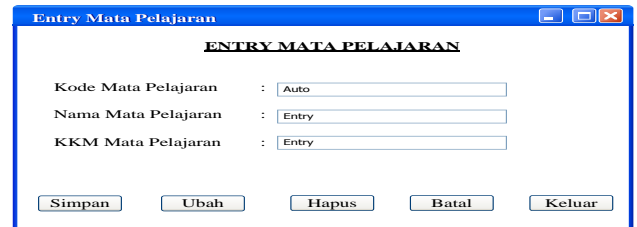
a) Rancangan Layar Entry Data Guru



Gambar 4.9

Rancangan Layar Entry Data Guru

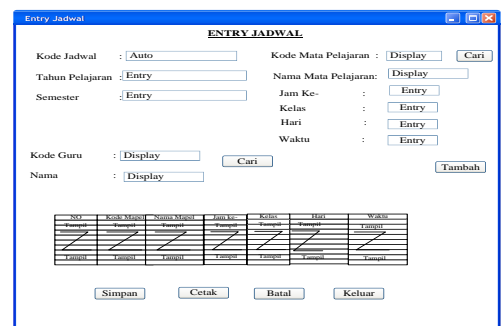
b) Rancangan Layar Entry Mata Pelajaran



Gambar 4.10

Rancangan Layar Entry Data Mata Pelajaran

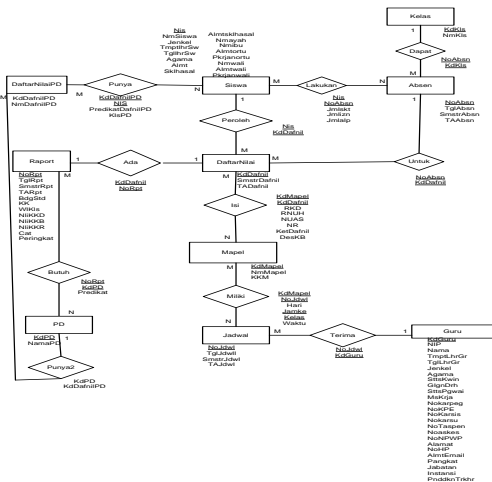
c) Rancangan Layar Cetak Jadwal Mata Pelajaran



Gambar 4.11

Rancangan Layar Cetak Jadwal Mata Pelajaran

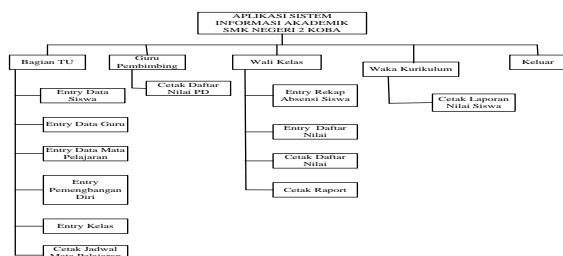
4.1.3 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4.6

Entity Relationship Diagram (ERD)

4.2 Struktur Tampilan

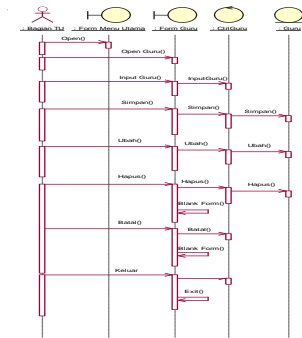


Gambar 4.7

Struktur Tampilan

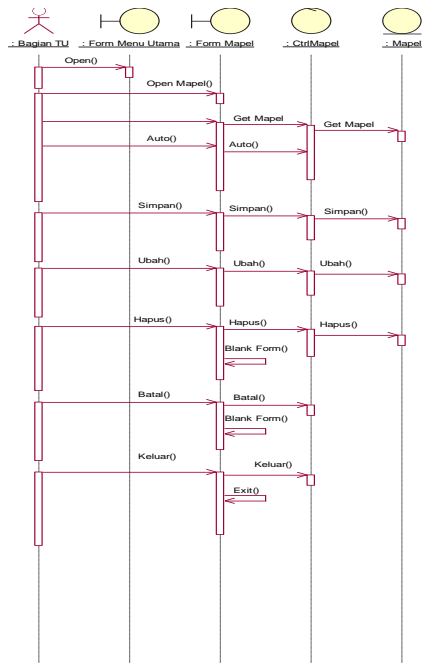
4.2.1 Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Entry Data Guru



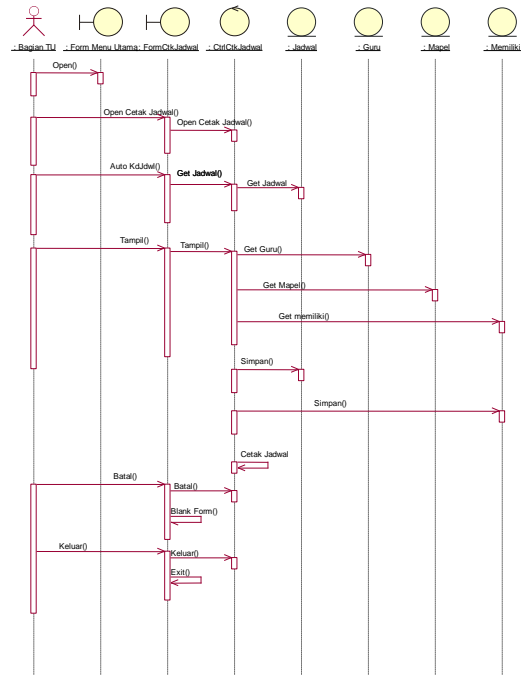
Gambar 4.12 Sequence Diagram Entry Data Guru

b. Sequence Diagram Entry Data Mapel



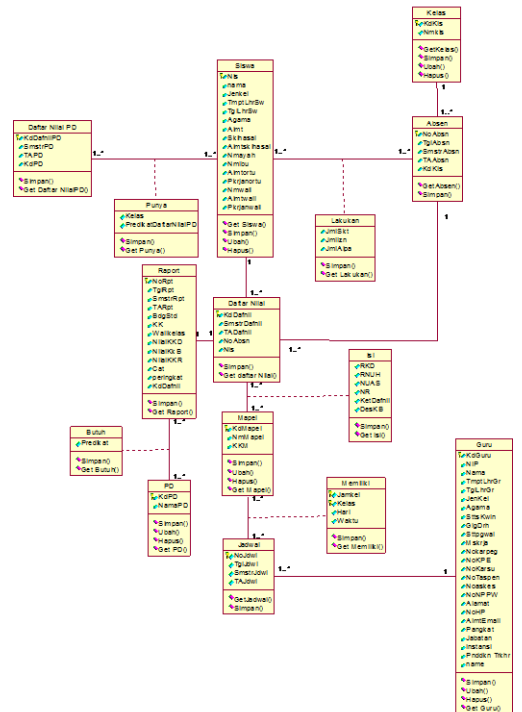
Gambar 4.13 Sequence Diagram Entry Data Mata Pelajaran

c. Sequence Diagram Cetak Jadwal



Gambar 4.14 Sequence Diagram Cetak Jadwal

4.2.1 Class Diagram



Gambar 4.15 Class Diagram

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian pada SMK Negeri 2 Koba dan melakukan perbandingan antara sistem yang berjalan dengan sistem yang dirancang atau diusulkan, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa:

- a. Dengan sistem yang terkomputerisasi maka dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan perhitungan yang dilakukan oleh manusia (*human error*), jika dibandingkan dengan sistem manual, serta keamanan data lebih terjamin.
- b. Pengolahan data pada sistem yang diusulkan lebih terjamin kebenarannya, karena adanya pengontrolan yang lebih baik dan data yang masuk telah diperiksa terlebih dahulu kebenarannya.
- c. Kesulitan-kesulitan dalam pembuatan laporan dengan sistem yang sebelumnya, dapat dipermudah dan dipercepat dengan sistem yang diusulkan.
- d. Dengan seiring kemajuan teknologi komputer dan informasi serta telah tersedia komponen-komponen yang menunjang pemakain teknologi tersebut, maka sangatlah tepat jika SMK Negeri 2 Koba menggunakan sistem ini untuk mempermudah proses kinerja suatu sistem sehingga akan memberikan keuntungan dan kemudahan bagi sarana pendidikan.

5.2 Saran

Adapun beberapa hal yang dapat disampaikan penulis sebagai saran atau masukan yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan dan kemajuan SMK Negeri 2 Koba diantaranya sebagai berikut :

- a. Untuk merancang sistem informasi yang baik maka diperlukan kerjasama yang baik antara pengembang dan pemakai, sehingga tentang kebutuhan sistem dapat dipenuhi.
- b. Memberikan pelatihan kepada karyawan untuk memperkenalkan dan membantu mereka terhadap sistem yang baru.
- c. Perlu dilakukan *back-up* data secara berkala terhadap data-data yang penting untuk mengantisipasi keadaan yang tidak diinginkan, seperti kehilangan data.
- d. Perlu ketelitian yang harus lebih ditingkatkan agar tingkat kesalahan data akan semakin rendah sehingga keluaran yang dihasilkan akan sesuai dengan yang diinginkan.
- e. Sistem Informasi akademik pada SMK Negeri 2 Koba ini harus dikembangkan lebih lanjut, sehingga informasi yang disajikan dapat lebih jelas, lebih lengkap serta lebih banyak, agar dapat menjadi suatu sistem informasi yang dapat menyajikan informasi secara lengkap.

Demikian kesimpulan dan saran yang dapat penulis sampaikan, semoga kesimpulan dan saran tersebut bisa dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi SMK Negeri 2 Koba di kemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

<http://energy.gov/management/downloads/sample-project-execution-plan> (Diakses Terakhir, 7 Maret 2015, 10:15)

<http://manshurzikri.wordpress.com/2012/06/04/analisis-resiko-dan-beberapametodologinya/> (Diakses Terakhir, 7 Maret 2015, 10:19)

http://id.wikipedia.org/wiki/Sekolah_menengah_atas (Diakses Terakhir, 7 Maret 2015, 10:26)

www.uzey.blogspot.com/2009/09/pengertian-nilai.html (Diakses Terakhir, 8 Maret 2015, 13.12)

<http://energy.gov/management/downloads/sample-project-execution-plan> (Diakses Terakhir, 9 Maret 2015, 13.18)

<http://sbasuki.wordpress.com> (Diakses Terakhir, 9 Maret 2015, 13.30)

<http://iknow.apb-group.com> (Diakses Terakhir, 9 Maret 2015, 13.45)

<http://manajemenproyekindonesia.com> (Diakses Terakhir, 9 Maret 2015, 14.00)

[Imam Haryanto 2009]Haryanto, imam. 2009. *Membuat Database dengan Microsoft Access*. Penerbit Informatika Bandung : Bandung.

[Jeffery 2004] Whitten, jeffery. 2004. *Metode design dan analisis sistem*. Yogyakarta : Edisi 6, Andi.

[Jogyanto 2003] Jogyanto. 2003. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.

[Ketut 2010] Ketut. 2010. *Pemrograman Aplikasi Database dengan VB.Net*. Jakarta : Informatika.

[Munawar 2005]Munawar. 2005. *Pemodelan Sistem dengan UML*. Jakarta : Graha Ilmu.

[Suhendar, Gunadi, Hariman 2002] Suhendar, A. S. S. Si. Dan Gunadi, Hariman S.Si., MT. (2002). *Visual modeling Using UML dan rational rose*. Penerbit Informatika Bandung : Bandung.

[Tata Sutabri 2012]Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.