

RANCANGAN BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 6 PANGKALPINANG

Fitri Oktaviyani

Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama, Pangkalpinang, Kepulauan Bangka Belitung
E-mail : fitrioktaviyani10@gmail.com

Abstraction

Junior High School Number 6 Pangkalpinang is one of the agencies engaged in the field of education located in Jalan Kalamaya, Bacang, Bukit Intan, Pangkalpinang, which has the purpose to realize the first secondary educational institutions are accountable as a center of competence and quality educational resources and helpless good competitiveness.

In education at this time, has been the increasing use of the website at schools. The website has a lot in its development in the world of education in Indonesia, one of which is used in academic school.

The problems encountered in SMP Negeri 6 Pangkalpinang is slow in the delivery of information, as well as the frequent occurrence of errors in inputting data. Based on these issues, then made Web-Based Academic Information System at SMP Negeri 6 Pangkalpinang as a system that can support the process of delivering information online such as the schedule of subjects, report cards, and other requirements contained in SMP Negeri 6 Pangkalpinang, thus helping to speed and quality in the delivery of information. In addition, the website is based on the existing information can be accessed anytime and anywhere without being limited by distance and time.

Web-based academic information system is created using Adobe Dreamweaver because Dreamweaver features integrated browser to view web pages developed its own program in the preview window that allows content to be open in the web browser that has been installed. As well as using the PHP programming language PHP has advantages because it can be used in various machines (Linux, Unix, Macintosh, Windows) and a scripting language that is most easily because it has a lot of references. With Adobe Dreamweaver and PHP programming language is the one to be made web-based academic information system for Junior High School Number 6 Pangkalpinang.

Keys : Academic Information System, school, website, Adobe Dreamweaver, PHP

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Teknologi telah memberikan kemudahan bagi semua orang di dalam kehidupan ini. Hampir setiap aspek di dalam kehidupan saat ini sudah menggunakan serta memanfaatkan kecanggihan teknologi informasi. Beberapa fasilitas teknologi informasi dimanfaatkan diantaranya untuk mempermudah dalam berkomunikasi atau untuk mendapatkan informasi.

Kemajuan teknologi informasi tidak dapat dilepaskan dari bidang pendidikan. Akses terhadap sumber informasi bukan menjadi masalah seperti dulu lagi. Pesatnya kemajuan teknologi memungkinkan seseorang untuk bisa mengakses informasi pada saat kapanpun dan darimana saja dia berada. Media *online* internet menjadi wahana baru bagi siapa saja untuk belajar hal – hal baru serta mengasah kemampuan individu di berbagai bidang kehidupan.

Komputer merupakan sistem elektronik yang mampu menghitung, mengelola dan memanipulasi data-data secara cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan agar secara otomatis dapat menerima dan menyimpan data. Dengan komputer yang telah terkoneksi dengan jaringan internet maka manusia dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan secara mudah dan cepat.

Hal yang sama juga dialami oleh SMP NEGERI 6 PANGKALPINANG yang dalam mengolah datanya seorang kepala sekolah membutuhkan informasi yang cepat dan akurat untuk bisa memberikan kebijakan bagi para guru, pegawai, dan siswa. Namun, sampai saat ini di sekolah tersebut dalam pengolahan data akademik masih menggunakan metode atau cara konvensional, dimana semua data (data siswa, data guru, administrasi, dan lain-lain) di simpan dalam satu berkas akademik yang kurang efisien untuk digunakan. Oleh karena itu, melihat masalah yang terjadi tersebut, peneliti mengangkat masalah ini ke dalam suatu topik pembahasan yang diberi judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 6 PANGKALPINANG”.

1.2 Tujuan Penelitian

Berikut ini merupakan tujuan penelitian dari Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMP Negeri 6 Pangkalpinang adalah sebagai berikut :

- Proses pengaksesan informasi mengenai nilai raport yang dilakukan oleh siswa di SMP Negeri 6 Pangkalpinang akan lebih efisien dan efektif karena siswa tidak perlu selalu datang ke sekolah untuk mengambil raport agar mengetahui nilai raport.
- Informasi mengenai jadwal mata pelajaran di SMP Negeri 6 Pangkalpinang akan lebih efektif karena

- dapat diakses melalui *website* kapan saja dan dimana saja.
- c. Pembacaan jadwal mata pelajaran di SMP Negeri 6 Pangkalpinang akan lebih mudah untuk dipahami karena susunan jadwal yang desain lebih sederhana.
 - d. Siswa di SMP Negeri 6 Pangkalpinang tidak perlu mencatat secara manual mengenai jadwal mata pelajaran karena dapat di print langsung dari *website*.
 - e. Siswa akan lebih mudah dalam mendapatkan informasi yang berkaitan dengan sekolah, seperti profil, visi dan misi, lokasi, serta galeri sekolah, sehingga akses informasi yang diperoleh akan menjadi lebih cepat, tepat dan akurat serta lebih efisien dari sisi waktu.
 - f. Data dapat tersimpan secara terstruktur dan dapat meminimalkan resiko terjadinya *redundancy* (duplikasi) data dikarenakan sistem yang menggunakan *database* yang tersimpan di dalam komputer.
 - g. Dapat memudahkan pekerjaan dalam mengontrol data dan mengakses informasi, sehingga waktu dan tenaga dapat digunakan secara optimal.
 - h. Sistem informasi akademik berbasis web yang dibuat dengan adanya pembatasan akses sehingga dapat memberikan otoritas dan fungsi-fungsi yang tepat dan jelas dalam pendistribusian dan penyebaran informasi mengenai sekolah.

2. Landasan Teori

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Pada dasarnya konsep sistem memiliki pengertian yang beragam namun menurut salah satu ahli menyatakan “Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama” (Sutarman, 2012:13).

Sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan. (Agus Mulyanto, 2009:29).

2.2 Unified Modeling Language (UML)

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

Bahasa pemodelan grafis telah ada di industri perangkat lunak sejak lama. Pemicu utama di balik semuanya adalah bahwa bahasa pemrograman berada pada tingkat abstraksi yang terlalu tinggi untuk memfasilitasi diskusi tentang desain. Dengan menggunakan notasi-notasi seperti UML, alur logika dari perangkat lunak yang akan dikembangkan bisa mudah untuk dipahami. Pemodelan (*modelling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

UML berorientasi objek, menerapkan banyak level abstraksi, tidak bergantung proses pengembangan, tidak bergantung bahasa dan teknologi, pemaduan beberapa notasi diberagam metodologi, usaha bersama dari banyak pihak, didukung oleh berkas-berkas yang diintegrasikan lewat XML. Standar UML dikelola oleh OMG (*Object Management Group*).

2.3 Analisa dan Perancangan Sistem Informasi

2.3.1 Analisa Sistem Informasi

Dalam tahapan analisa ini terdiri dari *Activity Diagram*, Analisa Masukan, Analisa Keluaran, dan *Use Case Diagram*.

a. Activity Diagram

Activity diagram memiliki pengertian yaitu lebih fokus kepada menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Dipakai pada *business modeling* untuk memperlihatkan urutan aktivitas proses bisnis. Memiliki struktur diagram yang mirip *flowchart* atau data *flow diagram* pada perancangan terstruktur. Memiliki pula manfaat yaitu apabila kita membuat diagram ini terlebih dahulu dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu memahami proses secara keseluruhan (Simon Bennett, Steve McRobb, dan Ray Farmer, 2002).

b. Analisa Keluaran

Analisa keluaran merupakan data keluaran yang dibuat untuk mendeskripsikan suatu data keluaran yang telah dianalisa atau telah dirancang. Keluaran pada sistem adalah data yang dihasilkan oleh suatu proses dari masukan yang diterima.

c. Analisa Masukan

Analisa masukan merupakan data masukan yang digunakan untuk mendeskripsikan suatu data inputan yang telah dianalisa atau yang akan dirancang. Masukan pada sistem adalah data yang diterima dan akan diproses oleh sistem.

d. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk memodelkan bisnis proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. *Use case diagram* terdiri atas diagram untuk *use case* dan *actor*. *Actor* merepresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem aplikasi. *Use case* merepresentasikan operasi-operasi yang dilakukan oleh *actor*. *Use case* digambarkan berbentuk elips dengan nama operasi dituliskan didalamnya. *Actor* yang melakukan operasi dihubungkan dengan garis lurus ke *use case* (Simon Bennett, Steve McRobb, dan Ray Farmer, 2002).

2.3.1 Perancangan Sistem Informasi

Beberapa yang merupakan bagian dari perancangan yaitu terdiri dari *Entity Relationship Diagram* (ERD), Transformasi ERD ke LRS, *Logical Record Structure* (LRS), Transformasi LRS ke Tabel Relasi, Spesifikasi Basis Data, Sequence Diagram, Rancangan Layar, Rancangan Masukan, dan Rancangan Keluaran.

a. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu pemodelan konseptual yang didesain secara khusus

untuk mengidentifikasi entitas yang menjelaskan data dan hubungan antar data, yaitu dengan menuliskan dalam *cardinality* (Simon Bennett, Steve McRobb, dan Ray Farmer, 2002).

- b. Transformasi ERD ke LRS
Transformasi ERD ke LRS merupakan suatu kegiatan untuk membentuk data-data dari diagram hubungan entitas ke suatu LRS.
- c. *Logical Record Structure* (LRS)
Setelah ERD ditransformasikan ke bentuk LRS, maka hasil akhir dari proses transformasi tersebut adalah sebuah diagram yang sudah dapat menggambarkan basis data yang akan digunakan. LRS terdiri dari tipe record, yang berupa sebuah persegi dengan field yang dibutuhkan di dalamnya. LRS terdiri juga dari hubungan antara tipe record tersebut.
- d. Transformasi LRS ke Tabel Relasi
Tabel relasi ini digunakan untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan model konseptual secara terperinci dengan adanya *primary key* dan *foreign key*.
- e. Spesifikasi Basis Data
Sequence diagram yaitu menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri antar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Urutan waktu yang dimaksud adalah urutan kejadian yang dilakukan oleh *actor* dalam menjalankan sistem.
- f. *Sequence Diagram*
Sequence diagram menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*. Interaksi yang terjadi antar *class*, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/*event* untuk menghasilkan *output* tertentu.
- g. Rancangan Layar
Rancangan layar merupakan tampilan secara nyata dari fitur-fitur yang akan dibuat pada sistem yang sedang dikerjakan.
- h. Rancangan Masukan
Rancangan masukan merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan yang ada pada sistem.
- i. Rancangan Keluaran
Rancangan keluaran merupakan desain yang dirancang untuk keluaran yang ada pada sistem. Tampilan *output* pada rancangan ini berupa kumpulan data-data yang telah dimasukkan melalui inputan data.

2.4 Manajemen Proyek

Menurut Rudi Tantra (2012) mendefinisikan bahwa, "Manajemen proyek sebagai sebuah proses atau kegiatan mengatur keberlangsungan proyek pengembangan sistem informasi yang sesuai dengan rencana proyek sehingga proyek dapat diselesaikan tepat

waktu, sesuai dana, dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai."

2.5 Internet

Menurut Darma, Jarot S., dan Shenita A. (2009:1), "Secara harfiah, Internet (*interconnection-networking*) ialah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar *Internet Protocol Suite* (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia".

Internet adalah jaringan komputer global yang menyediakan berbagai fasilitas informasi dan komunikasi, yang terdiri dari jaringan interkoneksi menggunakan protokol komunikasi standar (Oxford).

2.6 Website

World Wide Web atau WWW atau juga dikenal dengan Web atau *website* adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Web ini menyediakan informasi bagi pemakai komputer yang terhubung ke internet dari sekedar informasi "sampah" atau informasi yang tidak berguna sama sekali sampai informasi yang serius, mulai dari informasi yang gratis sampai informasi yang komersial. *Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

2.7 Hosting dan Domain

Hosting itu adalah tempat pembuat *website* meletakkan *file website* yang akan diakses oleh pengunjung situs web. halaman situs organisasi.org yang anda sedang baca ini ditaruh di suatu komputer khusus untuk *file website* yang namanya server.

Domain adalah penamaan yang diberikan untuk identifikasi nama server komputer (*web server* atau *mail server*) pada jaringan komputer atau pada jaringan internet.

2.8 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat *Open Source* dan paling populer saat ini. Sistem *database* MySQL mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database* manajemen sistem (DBMS). *Database* ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal dan mudah digunakan.

2.9 PHP (*Personal Home Page*)

Menurut Djoni H. Setiabudi (2012), "*Personal Home Page* atau sering juga disebut PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem".

PHP merupakan bahasa *scripting* (pemrograman) yang bersifat *server-side* dan dapat diintegrasikan

dengan HTML sehingga HTML tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Yang dimaksud dengan sifat *server-side* adalah pengerjaan *script* tersebut sepenuhnya dikerjakan di *server* dan kemudian hasil dari proses *script* tersebut dikirimkan kepada *web browser* dalam bentuk HTML.

2.10 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah sebuah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet.

2.11 XAMPP

XAMPP adalah program aplikasi pengembang yang berguna untuk pengembangan *website* berbasis PHP dan MySQL. XAMPP adalah perangkat yang menggabungkan tiga aplikasi kedalam satu paket, yaitu Apache, MySQL, dan PHPMyAdmin. Dengan XAMPP pekerjaan kita akan sangat dimudahkan, karena dapat menginstalasi dan mengkonfigurasi ketiga aplikasi tadi secara sekaligus dan otomatis.

2.12 Sistem Informasi Akademik

Menurut Tata Sutabri (2012), "Sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang dirancang untuk keperluan pengelolaan data- data akademik dengan penerapan teknologi komputer baik dengan menggunakan *hardware* maupun *software* sehingga sebagian ataupun seluruh proses kegiatan akademik di suatu lembaga pendidikan dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengelolaan manajemen lembaga pendidikan dan memudahkan dalam melakukan pengambilan keputusan-keputusan tertentu bagi pengambil keputusan di lingkungan lembaga atau institusi pendidikan tersebut".

Berdasarkan penjelasan ahli di atas, sistem informasi akademik adalah suatu sistem yang dirancang untuk keperluan pengelolaan data-data akademik dengan penerapan teknologi komputer baik *hardware* maupun *software*, sehingga seluruh proses kegiatan akademik dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengelolaan manajemen pada instansi pendidikan dan pengambilan keputusan-keputusan bagi pengambil keputusan atau *top management* di instansi pendidikan tersebut.

3. Metodologi Penelitian

Menentukan metode penelitian ini memiliki arti dalam suatu kegiatan penelitian. Sejalan dengan itu bahwa dalam suatu penelitian harus menggunakan metode yang valid dan terukur. Dengan metode penelitian ini akan memandu seorang peneliti mengenai urutan-urutan bagaimana penelitian ini dilakukan.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, dijelaskan bahwa metode merupakan suatu cara untuk memahami alur-alur yang ditempuh dalam penelitian dan didasarkan pada tujuan yang hendak dicapai pada suatu penelitian. Berikut ini metode yang digunakan :

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam proses penelitian ini. Berikut ini adalah metode pengumpulan data yang dipakai dalam proses pengumpulan data :

- a. Wawancara
Metode yang dilakukan dengan cara mengadakan wawancara langsung dengan pihak yang bersangkutan. Wawancara dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan kepada pembimbing lapangan serta pada bagian staff yang berwenang di SMP Negeri 6 Pangkalpinang.
- b. Observasi
Metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan cara mengadakan pengamatan terhadap objek penelitian dan pencatatan secara sistematis terhadap suatu gagasan yang diselidiki.
- c. Studi Literatur
Pengumpulan data dengan mempelajari buku-buku atau literatur yang terdapat di internet, buku, jurnal, dan lain sebagainya yang berkaitan dengan masalah yang sedang dihadapi dalam penelitian yaitu mengenai sistem informasi akademik berbasis web.

3.2 Metode Analisa Sistem

Setelah melakukan observasi, maka dilakukannya analisa yang kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem yang akan dibangun untuk SMP Negeri 6 Pangkalpinang. Salah satu pendekatan pengembangan sistem yaitu dengan pendekatan analisa *object oriented*. Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini antara lain :

- a. Menganalisa sistem yang sedang berjalan yaitu dengan mempelajari dan mengetahui apa yang dilakukan pada sistem yang ada.
- b. Menspesifikan data-data yang diperoleh mulaidari masukan, database yang ada, tahapan proses kegiatan, dan keluaran yang dihasilkan.

3.3 Metode Perancangan Sistem

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

4. Analisa dan Perancangan

4.1 Proses Bisnis

Adapun proses bisnis yang terdapat pada SMP Negeri 6 Pangkalpinang adalah sebagai berikut :

- a. Proses Bisnis Pendataan Buku Induk Siswa
Pihak sekolah melihat panduan dari dinas pendidikan yaitu Buku Pentunjuk Penerimaan Peserta Didik Baru. Berdasarkan panduan tersebut, lalu staff TU membuat formulir data siswa lalu kemudian dicetak. Kemudian formulir data siswa tersebut diberikan kepada siswa yang telah dinyatakan diterima oleh SMP Negeri 6 Pangkalpinang sebagai syarat kelengkapan daftar ulang siswa baru. Setelah

- formulir data siswa diisi, kemudian formulir tersebut diserahkan kepada Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan untuk dilakukan pembagian kelas. Setelah kelas dibagikan kelas, data tersebut diberikan kepada petugas kesiswaan (staff TU). Lalu data-data siswa yang telah dibagikan kelas tersebut akan akan menentukan Nomor Induk Siswa (NIS), kemudian petugas kesiswaan mencatat data tersebut ke dalam buku induk siswa.
- b. Proses Bisnis Pendataan Pegawai dan Guru
Bagi pegawai atau guru yang telah resmi menjadi Pegawai Negeri Sipil, akan mendapatkan SK pegawai dari dinas pendidikan. Saat pegawai atau guru tersebut ditugaskan di suatu tempat, maka dinas pendidikan akan memberikan SK pegawai kepada kepada staff TU untuk selanjutnya dimasukkan ke dalam buku data pegawai.
 - c. Proses Bisnis Pendataan Ekstrakurikuler Sekolah (Wakil Kepala Sekolah Bidang Kesiswaan) membuat daftar ekstrakurikuler berdasarkan dari pengembangan bakat dan prestasi apa yang diperlukan oleh sekolah dengan melihat kemampuan siswa untuk dapat dikembangkan. Setelah itu, menentukan pembina dari masing-masing ekstrakurikuler. Kemudian, daftar ekstrakurikuler serta data pembina dari masing-masing ekstrakurikuler tersebut diinformasikan ke siswa.
 - d. Proses Bisnis Pendataan Mata Pelajaran
Menteri Pendidikan mengeluarkan kebijakan mengenai penerapan kurikulum baru berdasarkan Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013 mengenai Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kerangka Dasar Kurikulum 2013. Kemudian kebijakan tersebut disampaikan kepada seluruh sekolah. Setelah pihak sekolah menerima kebijakan tersebut, pihak sekolah melalui Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum akan menentukan mata pelajaran apa saja yang digunakan pada sekolah tersebut. Setelah itu, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum akan menyimpan data tersebut sebagai arsip mata pelajaran Kurikulum 2013.
 - e. Proses Bisnis Jadwal Mata Pelajaran
Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum melihat data mata pelajaran yang telah disusun sebelumnya berdasarkan acuan dari kurikulum 2013. Berdasarkan acuan tersebut, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum membuat daftar jadwal mata pelajaran, setelah itu Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum membuat SK jadwal mata pelajaran untuk diserahkan kepada kepala sekolah untuk ditandatangani. Setelah selesai ditandatangani, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum mendistribusikan jadwal mata pelajaran tersebut kepada perwakilan siswa perkelas dan guru bidang studi.
 - f. Proses Bisnis Pendaftaran Ekstrakurikuler
Setelah siswa mengetahui informasi mengenai ekstrakurikuler yang ada, siswa diwajibkan untuk memilih ekstrakurikuler berdasarkan minat dan bakat siswa tersebut. Setelah siswa menandatangani pilihan kepada minimal satu kegiatan ekstrakurikuler yang ada, maka siswa akan menemui pembina dari kegiatan ekstrakurikuler tersebut untuk selanjutnya mengisi daftar keikutsertaan ekstrakurikuler.
 - g. Proses Bisnis Pendataan Daftar Absensi Siswa
Staff TU membuat daftar absensi siswa perkelas berdasarkan buku induk siswa, setelah itu daftar absensi siswa tersebut didistribusikan kepada setiap guru bidang studi dan juga wali kelas untuk selanjutnya diserahkan kepada sekretaris kelas untuk kemudian diisi.
 - h. Proses Bisnis Pencatatan Penilaian Proses
Seluruh guru bidang studi melakukan rapat untuk membuat form penilaian proses berdasarkan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) berdasarkan silabus kurikulum 2013. Hasil rapat kemudian diserahkan kepada staff TU untuk selanjutnya di ketik dan dicetak. Setelah form penilaian proses dicetak, maka akan didistribusikan kepada seluruh guru bidang studi. Kemudian, form penilaian proses tersebut akan diisi oleh masing-masing guru bidang studi sebagai penilaian terhadap siswa selama proses pembelajaran berlangsung mencakup ulangan harian serta nilai tugas dan selanjutnya diserahkan kepada wali kelas.
 - i. Proses Bisnis Pendataan Penilaian Pengetahuan
Seluruh guru bidang studi melakukan rapat untuk membuat form penilaian pengetahuan berdasarkan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) berdasarkan silabus kurikulum 2013. Hasil rapat kemudian diserahkan kepada staff TU untuk selanjutnya di ketik dan dicetak. Setelah laporan penilaian pengetahuan dicetak, maka akan didistribusikan kepada seluruh guru bidang studi. Kemudian, laporan penilaian pengetahuan tersebut akan diisi oleh masing-masing guru bidang studi berdasarkan penilaian proses, UTS, dan UAS yang dilakukan dalam satu semester dan selanjutnya diserahkan kepada wali kelas.
 - j. Proses Bisnis Pencatatan Penilaian Keterampilan
Seluruh guru bidang studi melakukan rapat untuk membuat form penilaian proses berdasarkan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) berdasarkan silabus kurikulum 2013. Hasil rapat kemudian diserahkan kepada staff TU untuk selanjutnya di ketik dan dicetak. Setelah form penilaian keterampilan dicetak, maka akan didistribusikan kepada seluruh guru bidang studi. Kemudian, laporan penilaian keterampilan tersebut akan diisi oleh masing-masing guru bidang studi sebagai penilaian terhadap setiap keterampilan siswa yang berdasarkan pada 3 aspek penilaian yaitu praktik, proyek, serta portofolio dan selanjutnya diserahkan kepada wali kelas.
 - k. Proses Bisnis Pencatatan Penilaian Diri (Sikap)
Seluruh guru bidang studi melakukan rapat untuk membuat form rekapitulasi hasil penilaian diri (sikap) berdasarkan indikator penilaian sikap dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) berdasarkan silabus kurikulum 2013. Hasil rapat kemudian diserahkan kepada staff TU untuk selanjutnya di ketik dan dicetak. Setelah form penilaian diri (sikap) dicetak, maka akan

didistribusikan kepada seluruh guru bidang studi. Kemudian, laporan rekapitulasi hasil penilaian diri (sikap) tersebut akan diisi oleh masing-masing guru bidang studi sebagai penilaian terhadap perilaku masing-masing siswa berdasarkan indikator penilaian sikap dan selanjutnya diserahkan kepada wali kelas.

1. Proses Bisnis Laporan Rekapitulasi Absensi Siswa

Guru bidang studi merekap absensi bidang studi yang selanjutnya diserahkan kepada sekretaris kelas. Sebelum sekretaris kelas memberikan absensi bidang studi kepada sekretaris kelas, terlebih dulu sekretaris kelas melakukan rekap terhadap absensi kelas yang terdapat di kelas. Setelah itu, absensi bidang studi dan absensi kelas yang telah direkap kemudian diserahkan kepada wali kelas setiap akhir semester. Setelah itu, absensi bidang studi dan absensi kelas tersebut selanjutnya akan direkap oleh wali kelas dan dimasukkan ke dalam laporan rekapitulasi daftar absensi siswa. Kebijakan yang diberlakukan adalah, apabila dalam satu hari kegiatan belajar-mengajar di sekolah ada 4 mata pelajaran yang di ajarkan oleh guru bidang studi, jika terdapat dalam satu mata pelajar saja siswa tersebut tidak hadir di kelas tanpa keterangan yang jelas, maka dalam satu hari itu siswa tersebut dinyatakan alpa.
- m. Proses Bisnis Pembuatan Laporan Rekapitulasi Nilai Rapot

Proses bisnis pendataan laporan rekapitulasi nilai raport dimulai dari diteruskannya data-data mengenai penilaian proses, penilaian pengetahuan, penilaian keterampilan, dan hasil dari penilaian diri (sikap) yang dilakukan oleh masing-masing guru bidang studi untuk selanjutnya diserahkan kepada wali kelas. Setelah menerima laporan hasil penilaian tersebut, wali kelas akan mencatat hasil penilaian ke dalam laporan rekapitulasi nilai raport.
- n. Proses Bisnis Pembuatan Raport

Pengisian raport dilakukan oleh wali kelas dengan melihat laporan rekapitulasi nilai raport, laporan rekapitulasi ketidakhadiran siswa, dan daftar penilaian siswa untuk ekstrakurikuler yang diikuti oleh siswa. Setelah raport diisi, maka raport akan ditandatangani oleh wali kelas. Kemudian raport akan diserahkan kepada siswa.

4.2 Package Diagram

Rancangan *use case diagram* dikelompokkan menggunakan *package diagram*. Rancangan hasil analisa tersebut adalah sebagai berikut :

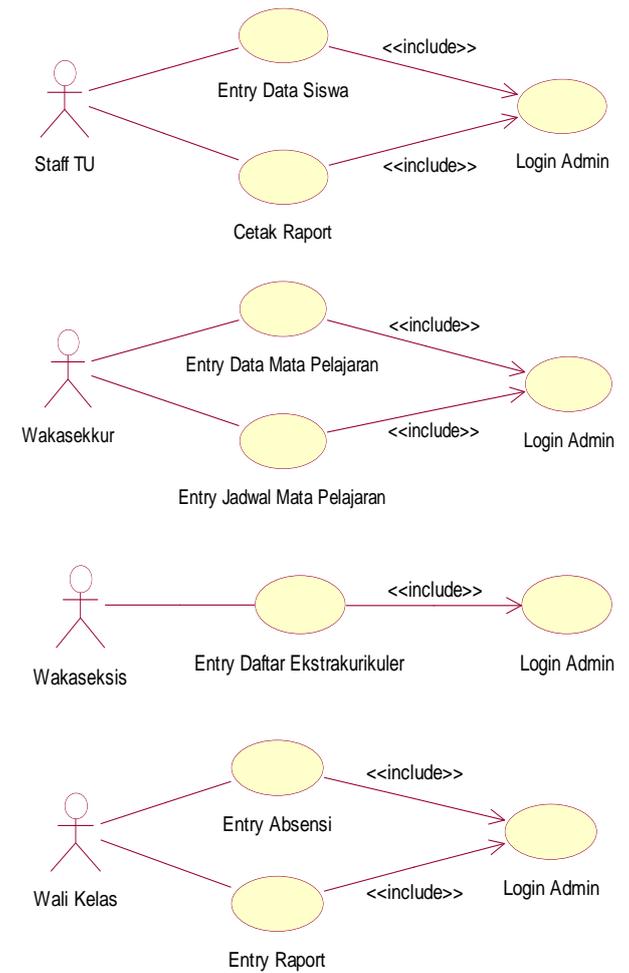


Gambar 4.1
Package Diagram

4.3 Use Case Diagram

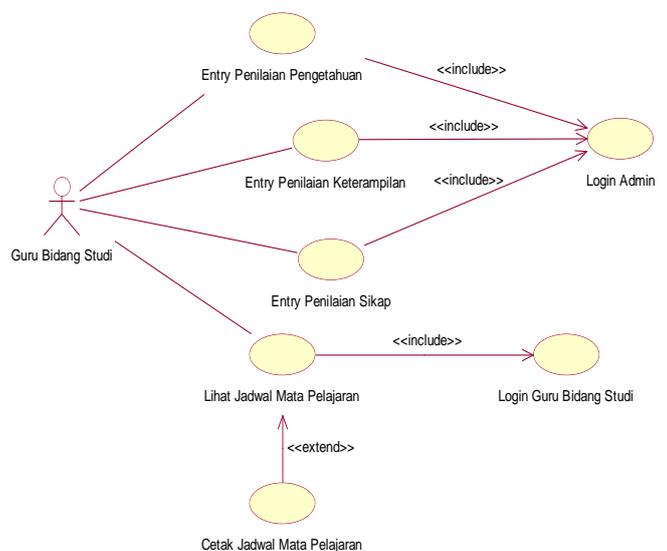
Berikut ini adalah gambar *use case diagram* berdasarkan *package admin* dan *package guru bidang studi dan siswa* :

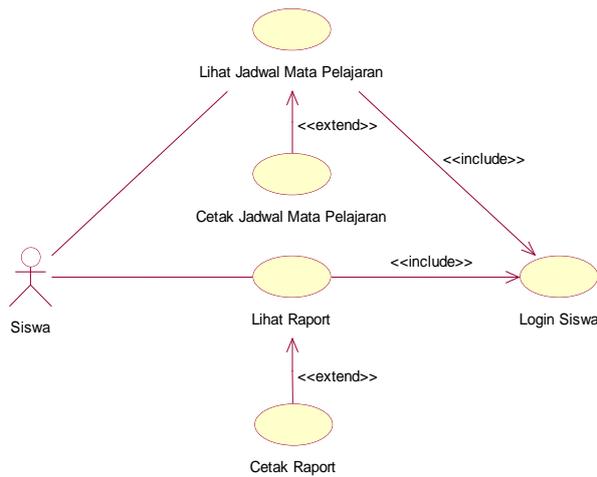
a. Use Case Diagram Package Admin



Gambar 4.2
Use Case Diagram Package Admin

b. Use Case Diagram Package Guru Bidang Studi dan Siswa

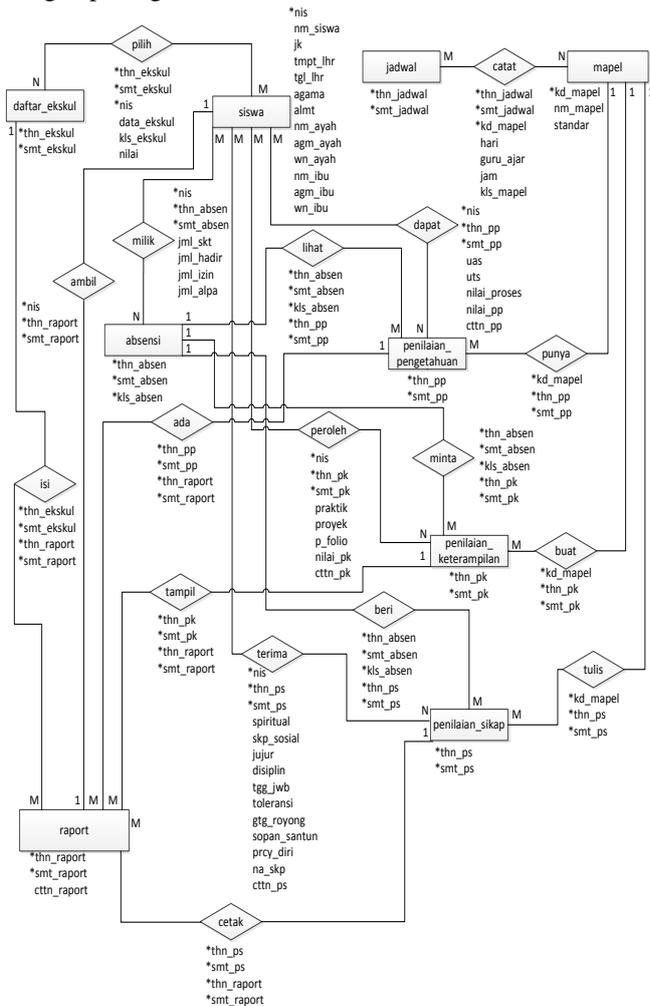




Gambar 4.3
Use Case Diagram Package Guru Bidang Studi dan Siswa

4.4 ERD (Entity Relationship Diagram)

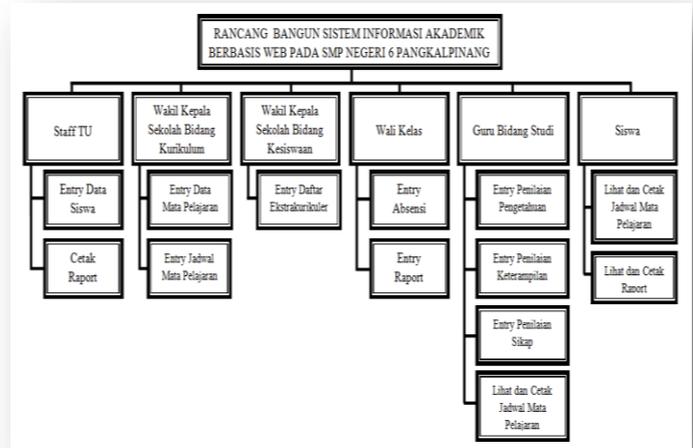
Berikut ini adalah ERD dari pembangunan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMP Negeri 6 Pangkalpinang :



Gambar 4.4
ERD (Entity Relationship Diagram)

4.5 Struktur Tampilan

Berikut ini merupakan struktur tampilan dari Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMP Negeri 6 Pangkalpinang :



Gambar 4.5
Struktur Tampilan

4.6 Rancangan Layar

Berikut ini merupakan rancangan layar dari Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMP Negeri 6 Pangkalpinang :

a. Rancangan Layar Beranda



Gambar 4.6
Rancangan Layar Beranda

b. Rancangan Layar *Login Admin*



Gambar 4.7
Rancangan Layar *Login Admin*

c. Rancangan Layar *Login Siswa*



Gambar 4.8
Rancangan Layar *Login Siswa*

d. Rancangan Layar *Login Guru Bidang Studi*



Gambar 4.9
Rancangan Layar *Login Guru Bidang Studi*

e. Rancangan Layar Menu Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum



Gambar 4.10
Rancangan Layar Menu Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum

f. Rancangan Layar *Entry Data Mata Pelajaran*



Gambar 4.11
Rancangan Layar *Entry Data Mata Pelajaran*

g. Rancangan Layar *Entry Jadwal Mata Pelajaran*



Gambar 4.12
Rancangan Layar *Entry Jadwal Mata Pelajaran*

h. Rancangan Layar *Entry Jadwal Mata Pelajaran Lanjutan*



Gambar 4.13
Rancangan Layar *Entry Jadwal Mata Pelajaran Lanjutan*

i. Rancangan Layar Menu Guru Bidang Studi



Gambar 4.14
Rancangan Layar Menu Guru Bidang Studi

k. Rancangan Layar Menu Siswa



Gambar 4.16
Rancangan Layar Menu Siswa

j. Rancangan Layar Lihat dan Cetak Jadwal Mata Pelajaran untuk Guru Bidang Studi



Gambar 4.15
Rancangan Layar Lihat dan Cetak Jadwal Mata Pelajaran untuk Guru Bidang Studi

l. Rancangan Layar Lihat dan Cetak Jadwal Mata Pelajaran untuk Siswa

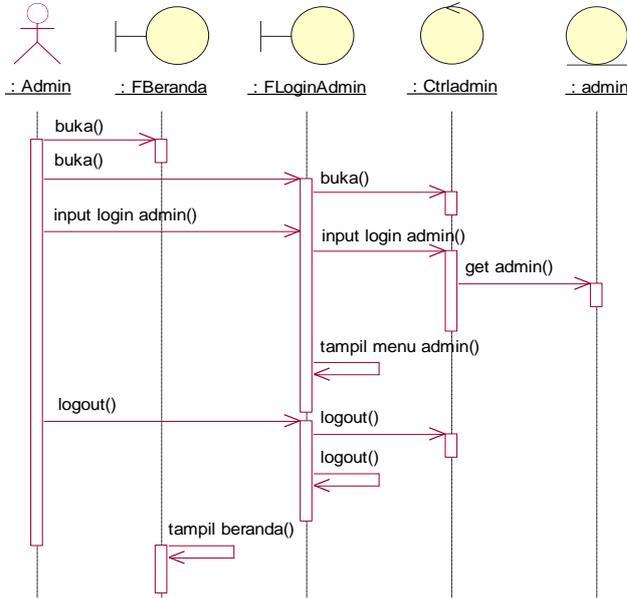


Gambar 4.17
Rancangan Layar Lihat dan Cetak Jadwal Mata Pelajaran untuk Siswa

4.7 Sequence Diagram

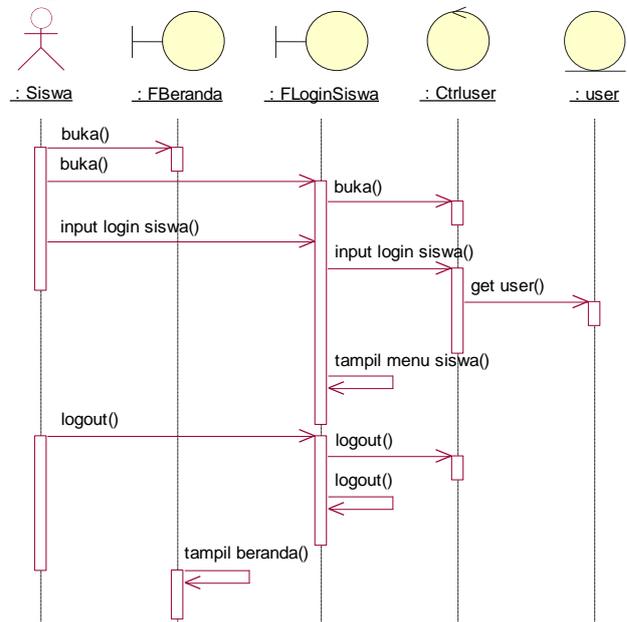
Berikut ini merupakan *sequence diagram* dari Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMP Negeri 6 Pangkalpinang :

a. Sequence Diagram Login Admin



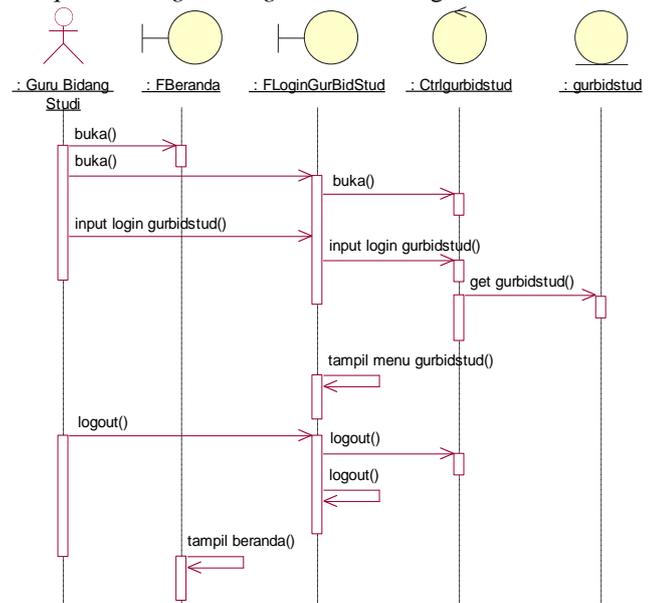
Gambar 4.18
Sequence Diagram Login Admin

b. Sequence Diagram Login Siswa



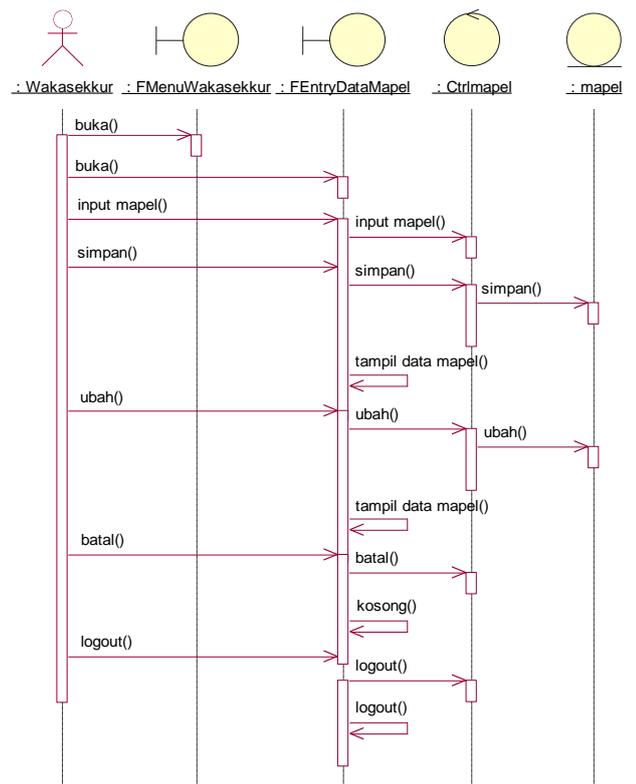
Gambar 4.19
Sequence Diagram Login Siswa

c. Sequence Diagram Login Guru Bidang Studi



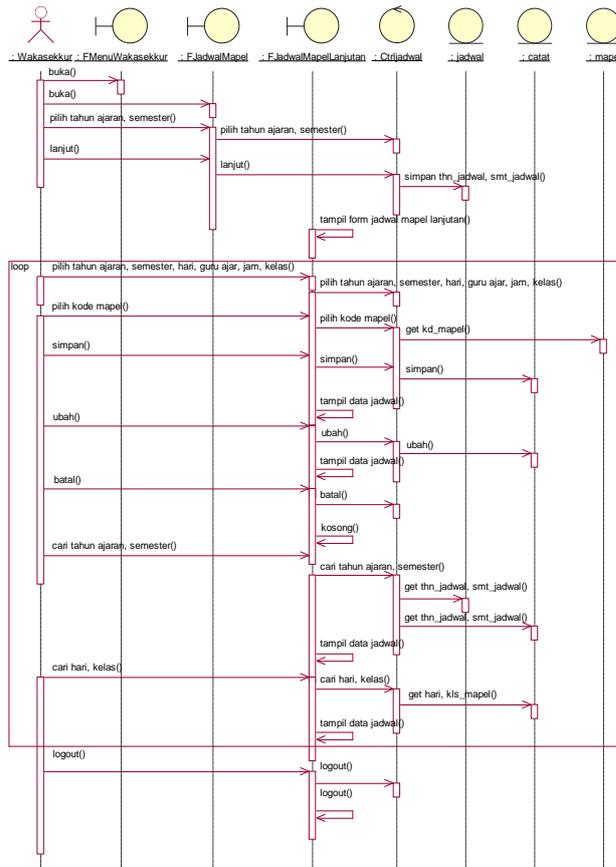
Gambar 4.20
Sequence Diagram Login Guru Bidang Studi

d. Sequence Diagram Entry Data Mata Pelajaran



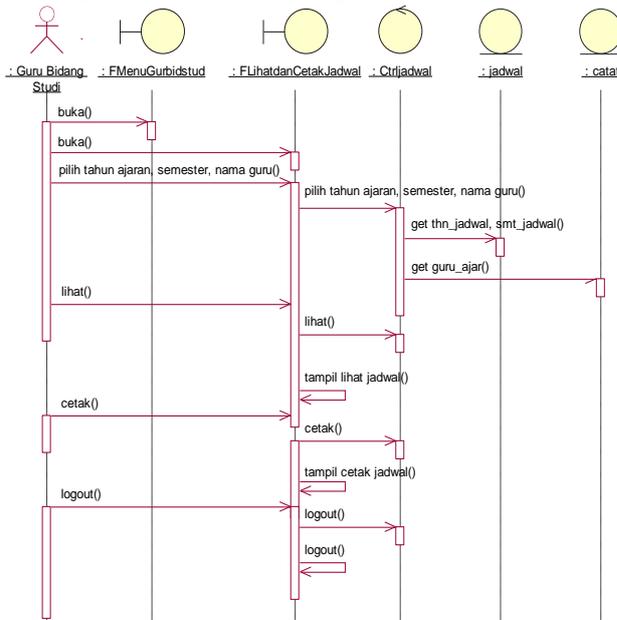
Gambar 4.22
Sequence Diagram Entry Data Mata Pelajaran

e. *Sequence Diagram Entry Jadwal Mata Pelajaran*



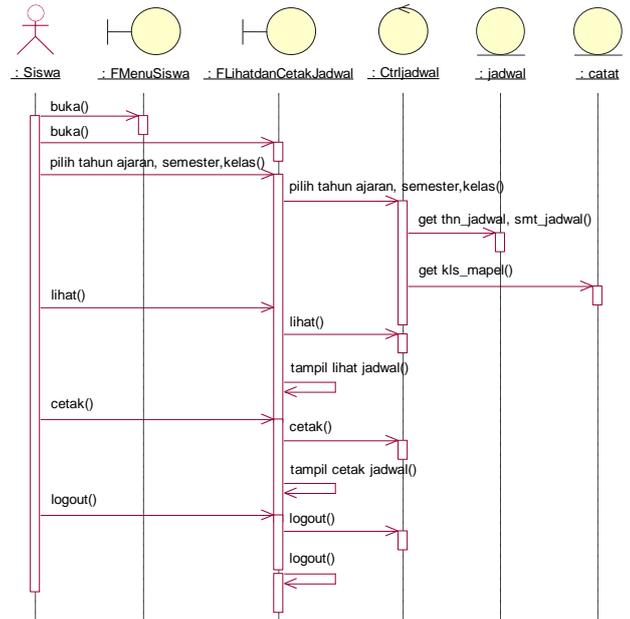
Gambar 4.23
Sequence Diagram Entry Jadwal Mata Pelajaran

f. *Sequence Diagram Lihat dan Cetak Jadwal Mata Pelajaran untuk Guru Bidang Studi*



Gambar 4.24
Sequence Diagram Lihat dan Cetak Jadwal Mata Pelajaran untuk Guru Bidang Studi

g. *Sequence Diagram Lihat dan Cetak Jadwal Mata Pelajaran untuk Siswa*



Gambar 4.25
Sequence Diagram Lihat dan Cetak Jadwal Mata Pelajaran untuk Siswa

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Sistem informasi akademik yang berbasis web dapat Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMP Negeri 6 Pangkajene di dirancang untuk mengatasi masalah akademik yang masih bersifat konvensional. Hal tersebut sering menimbulkan kekeliruan-kekeliruan dalam penyampaian informasi serta sangat minimnya pola penyebaran informasi mengenai sekolah.

Dari penelitian dan analisa mengenai sistem informasi akademik berbasis web di SMP Negeri 6 Pangkajene yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan, yakni sebagai berikut :

- Proses pengaksesan informasi mengenai nilai raport yang dilakukan oleh siswa di SMP Negeri 6 Pangkajene akan lebih efisien dan efektif karena bagi siswa yang berhalangan hadir tetap dapat mengetahui nilai raport tanpa harus datang ke sekolah.
- Informasi mengenai jadwal mata pelajaran akan lebih efektif karena dapat diakses melalui *website* kapan saja dan dimana saja.
- Pembacaan jadwal mata pelajaran di SMP Negeri 6 Pangkajene akan lebih mudah dipahami karena telah didesain lebih sederhana dengan tampilan jadwal perkelas.
- Jadwal mata pelajaran yang terdapat di *website* dapat langsung dicetak sehingga siswa tidak perlu lagi untuk mencatat.
- Sistem informasi akademik berbasis web dapat lebih efisien dalam pendistribusian informasi tentang sekolah yang berkaitan dengan sekolah, seperti profil, visi dan misi, lokasi, serta galeri SMP Negeri

- 6 Pangkalpinang, sehingga akses informasi yang diperoleh akan menjadi lebih cepat, tepat dan akurat serta lebih efisien dari sisi waktu.
- f. Pada proses pengolaan data, dapat meminimalisir tingkat *redundancy* data atau duplikasi data.
 - g. Dengan sistem informasi akademik yang berbasis web dapat memudahkan pekerjaan dalam mengontrol data dan mengakses informasi, sehingga waktu dan tenaga dapat digunakan secara optimal.
 - h. Sistem informasi akademik berbasis web yang dibuat dengan adanya pembatasan akses sehingga dapat memberikan otoritas dan fungsi-fungsi yang tepat dan jelas dalam pendistribusian dan penyebaran informasi mengenai sekolah.

5.2 Saran

Dalam rancangan sistem yang diusulkan ini, penulis berharap dapat digunakan dan dimanfaatkan dengan baik sehingga memberikan kemudahan pelayanan penyebaran informasi yang transparan kepada pihak yang terlibat. Oleh karena itu, saran yang dapat penulis berikan dalam mendukung kemajuan sistem informasi akademik berbasis web pada SMP Negeri 6 Pangkalpinang antara lain :

- a. Dalam menunjang sistem informasi akademik yang berbasis web ini perlu adanya jaringan internet untuk mengakses web tersebut dan harus tersedianya perangkat komputer.
- b. Untuk mendukung pengimplementasi sistem informasi akademik tersebut perlu adanya pelatihan dan bimbingan mengenai cara penggunaan sistem informasi akademik berbasis web tersebut serta diperlukannya koordinasi dan kerja sama yang baik dari segala pihak yang terlibat.
- c. Pengimplementasi sistem informasi akademik ini diperlukan tersedianya sumber daya manusia yang dapat mengoperasikan sistem agar sistem dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan.
- d. Selama waktu penggunaan sistem perlu dilakukan perawatan terhadap komponen pendukung dalam pengimplementasian sistem termasuk komputer baik untuk perawatan perangkat fisik maupun perangkat lunaknya. Sehingga komputer sebagai komponen pendukung dalam pengimplementasian system untuk bebas dari hal-hal yang dapat menghambat kinerja dan merusak sistem.
- e. Selama pengimplementasian sistem informasi akademik tersebut, perlu dilakukan salinan data untuk mencegah terjadinya penyalahgunaan dan hal-hal yang tidak diinginkan.

Daftar Pustaka

- [1] Bennett, Simon, dkk. 2002. *Object-Oriented Systems Analysis And Design Using UML*. McGraw-Hill Education.
- [2] Darma, dkk. 2009. *Buku Pintar Meguasai Internet*. Penerbit : MediaKita.
- [3] Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi/PPL*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- [4] Nugroho, Adi. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan JAVA*. Penerbit : Andi Publisher.
- [5] Setiabudi, Djoni H. 2012. *Sistem Informasi Akademik : Studi Kasus pada SMP Gracia*. Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- [6] Sutabri, Tata. 2012. *Konsep Dasar Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [7] Sutarman. 2012. *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Bumi Aksara.
- [8] Tantra, Rudy. 2012. *Manajemen Proyek Sistem Informasi*. Penerbit : Andi Publisher.