PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEBSITE PADA SMA NEGERI 1 PARIGI

Oleh :

RIADHI FAUZI RAHMAT

1.05.11.430

Abstrak

SMA Negri 1 Parigi adalah salah satu lembaga pendidikan negri dengan jenjang pendidikan menengah atas yang beralamatkan di Jl. Ardiyasa No. 62 Kec. Parigi Kab. Pangandaran, Jawa Barat. Sistem akademik di SMA Negri 1 Parigi masih dikerjakan secara manual, yaitu pada proses penerimaan peserta didik baru, pembagian kelas, pembagian jadwal, dan penilaian. Selain itu media penyimpanan data akademik masih belum terintegrasi dan disimpan secara terpisah. Hal ini dapat menyebabkan terhambat dalam proses penyampaian informasi. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi akademik berbasis website dengan media penyimpanan terpusat dan sistem yang saling terintegrasi.

Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *prototype* dimana teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain yaitu wawancara dan observasi. Metode pengembangan menggunakan beberapa alat bantu yaitu Use case diagram, Activity diagram, Sequence diagram, Class diagram, Object diagram, Deployment diagram dan Component diagram. Bahasa pemograman yang digunakan adalah PHP didukung dengan Apache sebagai webserver dan MySQL sebagai databasenya.

Dengan dibangunnya sistem informasi akademik berbasis website ini diharapkan dapat membantu dalam proses penerimaan siswa baru, pembagian kelas dan pembagian jadwal pelajaran, meminimalisir terjadinya kesalahan dalam proses perhitungan penilaian. Sehingga semua kegiatan akademik sekolah dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Akademik, Website

Abstrack

SMA Negri 1 Parigi is one of the country educational institutions with upper secondary education level at Jl. Ardiyasa No. 62 district. Parigi district. Pangandaran, West Java. The academic system in SMA Negri 1 Parigi is still done manually, the process of admission of new students, the class division, division schedules, and assessment. Besides academic data storage media are still not integrated and stored separately. This can cause obstructed in the process of delivering information. This study aims to build a web-based academic information system with centralized storage media and systems are integrated with each other.

System development method used is prototype method in which data collection techniques that are used, among others, interviews and observation. Development methods using several tools ie Use Case diagrams, Activity diagrams, Sequence diagrams, Class diagrams, Object diagrams, Deployment diagrams and Component diagrams. The programming language used is PHP powered by Apache as the web server and MySQL as the database.

With the construction of a web-based academic information system is expected to help the new admissions process, class division and the division of the class schedule, minimizing the occurrence of errors in the calculation of votes. So that all school academic activities can run effectively and efficiently.

Keyword : Information System, Academic, Website

I. Pendahuluan

Teknologi informasi yang semakin berkembang telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat saat ini. Teknologi informasi berbasis komputer adalah salah satu alat untuk mengaolah data-data yang dimiliki oleh setiap instansi maupun institusi baik itu dalam skala negri maupun swasta. Teknologi informasi memiliki peranan penting bagi instansi atau instisusi. Hal tersebut didasarkan pada manfaat yang didapatkan dari teknologi informi itu sendiri, dengan menerapkan teknologi informasi yang tepat sebuah kegiatan atau proses yang dilakukan akan menjadi labih mudah, efektif dan efisien.

Kini teknologi informasi banyak diterapkan hampir di setiap bidang dan salah satunya adalah bidang pendidikan. Dampak dari teknologi informasi yang semakin berkembang menyebabkan dunia pendidikan harus ikut menyelaraskan diri untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan kinerja institusi pendidikan agar bisa ikut bersaing ditengah-tengah arus globalisasi. Pendidikan adalah salah satu sector pembangunan yang sangat berpotensi untuk diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi. Sehingga mekanisme pelayanan dan mutu di bidang pendidikan menjadi lebih baik dan lebih optimal.

SMAN 1 Parigi adalah salah satu lembaga pendidikan negri dengan jenjang pendidikan menengah atas yang beralamatkan di Jl. Ardiasa No. 62 Kec. Parigi Kab. Pangandaran, Jawa Barat. Sebagai sekolah menengah atas yang berstatus negri, SMAN 1 Parigi diharuskan mampu memanfaatkan dan menerapkan teknologi informasi agar mampu bersaing dengan sekolah yang berstatus negri maupun swasta yang ada di kabupaten pangandaran. Salah satunya adalah dengan mengembangkan sistem informasi akademik, karena dengan sistem informasi akademik yang baik maka proses pengolahan data dan pelayanan terhadap siswa juga bisa meningkat.

Di SMAN 1 Parigi, sistem akademik yang meliputi proses penerimaan siswa baru, pembagian kelas, penjadwalan, dan penilaian siswa masih dilakukan secara manual yaitu

dengan menggunakan data arsip yang berbentuk dokumen yang dibuat menggunakan *Microsoft Excel*. Hal tersebut dapat memakan waktu yang cukup lama untuk pengecekan data yang diperlukan.

Untuk proses pendaftaran siswa masih dilakukan dengan cara mencatat data-data calon siswa yang mendaftar ke arsip dokumen dan disimpan ke buku-buku arsip sekolah. Proses penjadwalan pun masih dilakukan dengan mencocokan dan menentukan jadwal pelajaran dengan pengajar mata pelajaran tersebut secara langsung. Dalam proses pembagian kelas dilakukan dengan memilih-milih siswa dari data penfataran siswa baru yang berupa arsip. Begitu juga dengan proses penilaian, diaman guru mencatat nilai siswa-siswa kedalam sebuah arsip dokumen dan mengumpulkannya kedlam suatu berkas nilai,

Seluruh proses dan pengolahan data yang dilakukan secara manual tersebut masih belum berjalan dengan baik dimana seluruh prosesnya masih terpisan dan tersimpan secara terpisah. Hal tersebut menjadi kelemahan dari sistem akademik di SMAN 1 Parigi yang belum terintegrasi dari satu bidang dengan bidang lainnya.

Berdasarkan permasalahan diatas maka diperlukan perancangan sistem informasi akademik yang terkomputerisasi. Diharapkan seluruh kegiatan akademik seperti pendaftaran siswa baru, pembagian kelas, penjadwalan dan pengolahan nilai akademik di SMAN 1 Parigi dapan berjalan lebih baik dan akademiknya dapat terintegrasi dari satu bidang dan bidang lainnya.

Berdasatkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan merancang suatu aplikasi sistem informasi akademik di SMAN 1 Parigi dengan judul **“PEMBAGUNAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEBSITE PADA SMA NEGERI 1 PARIGI”.**

Identifikasi masalah dan rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penulis mengidentifikasi masalah dan rumusan masalah sebagai berikut:

Identifikasi Masalah

Adapun hasil identifikasi masalah berdasarkan latar belakan diatas, dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Penyimpanan data-data yang meliputi penerimaan siswa baru, pembagian kelas, penjadwalan dan data nilai akademik siswa masih menggunakan pengarsipan dokumen yang memungkinkan data bisa rusak atau hilang.
2. Sulitnya memperoleh informasi pendaftaran peserta didik baru bagi pihak luar (calon siswa baru).
3. Proses penjadwalan sering terjadi bentrok jadwal dikarenakan proses masih dilakukan dengan menentukan dan mencocokan data jadwal dengan data pengajar yang bersangkutan.
4. Dalam pengolahan nilai masih dilakukan dengan mengumpulkan dan mencatat nilai-nilai siswa dalam bentuk berkas serta penghitungan nilai akhir yang dilakukan secara langsung yang dapat terjadi kelalahan penghitungan nilai siswa.
5. Data akademik yang tersimpan secara terpisah karena belum terintegrasinya data akademik yang meliputi data penerimaan siswa baru, pembagian kelas, penjadwalan, dan penilaian siswa.

Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem akademik yang berjalan di SMAN 1 Parigi.
2. Bagaimana perancangan dan pembangunan sistem informasi akademik di SMAN 1 Parigi..
3. Bagaimana pengujian sistem informasi akademik yang dibangun di SMAN 1 Parigi
4. Bagaimana implementasi sistem informasi akademik yang telah dibangun di SMAN 1 Parigi

Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud Penelitian

Maksud penulis dalam penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi akademik di SMAN 1 Parigi guna memberikan kemudahan dalam proses akademik yang dilakukan meliputi penerimaan siswa baru, pembagian kelas, penjadwalan, penilaian akademik siswa.

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui sistem akademik yang berjalan di SMAN 1 Parigi
2. Mengetahui perancangan dan pembangunan sistem informasi akademik di SMAN 1 Parig
3. Mengetahui pengujian sistem informasi akademik yang dibangun di SMAN 1 Parigi
4. Mengetahui bagaimana mengimplementasikan sistem informasi akademik yang telah dibangun di SMAN 1 Parigi

Kegunaan Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapan memberikan manfaat dan kemudahan bagi pihak yang berkepentingan. Kegunaan dari penelitian ini terbagi menjadi dua bagian yaitu kegunaan praktis dan kegunaan akademis

Kegunaan Praktis

1. Bagi Pihak Sekolah
   Membatu kegiatan – kegiatan akademik yang berjalan meliputi proses penerimaan siswa baru, pembagian kelas, penjadwalan dan penilaian akademik siswa. Dapat mempermudah dalam proses pengolahan data akademik.
2. Bagi Siswa
   Dapat membantu para siswa alam memperoleh informasi hasil seleksi penerimaan siswa baru, pembagian kelas, penjadwalan dan penilaian akademik siswa.
3. Bagi Guru
   Dapat membatu penjadwalan, pengolahan data siswa dan mengurangi kesalahan dalam proses penilaian.

Kegunaan Akademis

1. Bagi Pengembangan Ilmu
   Memberikan suatu karya penelitian yang mendukung dalam pengembangan ilmu sistem informas terutama mengenai sistem informasi akademik.
2. Bagi Peneliti Lain
   Dapat dijadikan kajian lebih lanjut dan menjadi referensi pengembangan bagi peneliti lain yang meneliti hal yang serupa.
3. Bagi Penulis
   Dapat menambah pengetahuan mengenai sistem informasi akademik serta mengembangkan ilmu dan dapat mengimplementasikannya ilmu yang telah dipelajari.

Batasan Masalah

Penulis memberikan batasan masalah yang akan dibahas dalam skripsi mengingan sangat luasnya masalah yang dibahas, diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun hanya menangani kegiatan-kegiatan akademik yang diantaranya adalah penerimaan siswa baru, pembagian kelas, penjadwalan dan penilaian akademik siswa di SMAN 1 Parigi.
2. Sistem yang dibangun hanya menangani pendaftaran siswa baru pada tahun ajaran baru, tidak membahas masalah pendaftaran siswa pindahan/mutasi.
3. Sistem yang akan dibangun tidak menangani seluruh proses pengelolaan administrasi keuangan akademik dan seluruh proses pengelolaan data kepegawaian.

II. Kajian Pustaka

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Hartono. Jogianto:2005).

Akademik merupakan suatu kegiatan yang memberikan layanan yang berupa data dan memiliki tahapan - tahapan didalam melakukan pemrosesannya guna menghasilkan informasi yang berhubungan dalam kegiatan pendidikan (Kristanto. Andri:2008).

Dari pengertian sistem, pengertian informasi, dan pengertian akademik diatas maka penulis mengambil kesimpulan mengenai pengertian sistem informasi akademik. Sistem informasi akademik adalah sekumpulan elemen-elemen baik fisik maupun non fisik dan prosedur yang saling berhubungan satu sama lain menjadi satu kesatuan dan bekerja sama untuk mengolah data akademik menjadi informasi yang berguna bagi pemakainya.

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, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman(Bambang Harianto:2004).

III. Objek dan metode penelitian

Objek penelitian

Dalam penyusunan laporan ini, penulis melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Parigi. SMA Negeri 1 Parigi merupakan sebuah lembaga pendidikan yang berdiri sejak 10 Oktober 1982 yang beralamatkan di Jln. Babakan Ardiyasa no.62 Desa Karangjaladri Kec. Parigi Kab. Pangandaran Jawa Barat

Visi dan Misi

1. Visi

   Membangun kualitas insani yang kokoh dalam mengembangkan budaya bangsa, pariwisata, tanggap terhadap kemajuan Ilmu Pengentahuan dan Teknologi, berwawasan global, berkepribadian nasional, berbasis kearifan local yang dilandasi keimanan dan ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.

2. Misi
   a. Meningkatkan keimanan dan ketqwaan, kreativitas, inovasi dan kemandirian
   b. Menciptakan iklim sekolah yang religious, disiplin, aman, nyaman dan menyenangkan
   c. Menyelenggarakan pembelajaran yang efektif dan efisien
   d. Menumbuhkan kinerja keikhlasan dan kesadaran yang memiliki tanggung jawab moral tenaga pendidik sebagai pengajar dan figure teladan
   e. Meningkatkan layanan informasi berbasis teknologi komunikasi

f. Optimaslisasi pengadaan dan peningkatan sarana prasarana
g. Meningkatkan kesejahteraan dan profesionalitas personal
h. Menumbuhkembangkan semangat keunggulan secara intensif di kalangan warga sekolah
i. Meningkatkan sumberdaya manusia yang memiliki orientasi pengembangan pariwisata dan pelestarian lingkungan.
j. Mengembangkan jalinan kemitraan dengan dunia usaha, dunia industry dan lembaga lain dalam rangka menyalurkan bakat dan minat peserta didik.

Metode penelitian

Metode penelitian adalah sebuah rangkaian aktivitas yang memberikan sebuah gambaran dari langkah-langkah dalam melaksanakan penelitian, dimulai dari penelitian dampai dengan pengolahan data untuk disajikan. Dalam penelitian ini, langkah-langkah yang akan penulis lakukan meliputi desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data, metode pendekatan dan pengembangan sistem dan pengujian perangkat lunak.

Dalam desain penelitian ini merupakan desain penelitian yang bersifat desktiptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang ditujukan untuk meneliti suatu objek atau system dengan cara mengumpulkan data-data yang akan dikaji kemudian akan diperoleh suatu gambaran berupa kendala-kendala yang akan dihadapi serta dapat menemukan suatu pemecahan masalah. Sumber data/informasi dalam penelitian ini berdasarkan pada jenis data yang diperlukan. Data primer merupakan data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui survey lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu. Dalam hal ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

1. Wawancara, merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara bertatap muka dan melakukan tanya jawab antara pengumpul data dan nara sumber yang dianggap mampu dan mengerti akan permasalahan yang terjadi. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara kepada pihak yang ada disekolah SMAN 1 Parigi diantaranya kepada bagian kesiswaan dan bagian kurikulum.

2. Observasi, merupakan pengamatan secara langsung ke lapangan guna mendapatkan data - data yang diperlukan. Dalam penelitian ini, penulis melakukan pengamatan di salah satu sekolah yaitu SMAN 1 Parigi.

Data sekunder merupakan cara pengumpulan data dengan cara menelaah data yang ada atau diberikan oleh pihak bersangkutan (pihak sekolah) kepada peneliti. Data yang ditelaah diperoleh dari dokumentasi, kepustakaan atau hasil penelitian sebelumnya yang bersangkutan dengan penelitian yang dilakukan.

Metode pendekatan sistem yang digunakan peneulis dalam penelitian ini adalah metode berorientasi objek (object-oriented), merupakan metode analisis yang bersudut pandang pada kelas-kelas dan objek-objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis adalah Prototype. Merupakan metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membangun perangkat lunak dengan cepat dan bertahap sehingga dapan segera di evaluasi oleh user. Dalam metode prototype terdapat beberapa mekanisme pengembangan sistem, berikut adalah gambaran mekanismenya:

Tahapan – tahapan yang dilakukan di dalam mekanisme pengembangan sistem dengan metode prototype adalah sebagai berikut:

a. Pengumpulan Kebutuhan

b. Membangun Prototype

c. Menguji Prototype

d. Memperbaiki Prototype

e. Mengembangkan Versi Produk

IV. Hasil penelitian

Proses perancangan merupakan tahap awal dalam perancangan sistem informasi. Dalam proses perancangan terdapan perubahan – perubahan dari hasil pengkoresian sistem yang berjalan yang dimana sistem yang diusulkan bisa menutupi kekurangan sistem yang sedang berjalan sehingga pengguna mendapatkan kemudahan.

Usecase diagram diusulkan

Gambar 4.1 usecase diagram diusulkan

Activity diagram diusulkan

Gambar 4.2 Activity pendaftaran

Gambar 4.3 Activity diagram seleksi

Gambar 4.4 Activity diagram pembagian kelasn dan walilkelas

Gambar 4.5 Activity diagram penjadwalan

Gambar 4.6 Activity diagram penilaian

Dibangunnya sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudaha bagi pihak sekolah dalam mengelola data akademik yang meliputi data pendaftaran peserta didik baru, pembagian kelas, penjadwalan dan penilaian siswa. Memberikan kemudahan bagi peserta didik baru untuk memperoleh informasi mengenai SMAN 1 Parigi dan mempermudah dalam memperoleh informasi pendaftaran peserta didik baru. Dengan adanya sistem informasi akademik ini, diharapkan kegiatan akademik di SMAN 1 Parigi dapat dilakukan dengan cepat dan lebih mudah dalam memperoleh informasi yang diperlukan serta data yang dihasilkan lebih akurat.

Dalam implementasi instalasi program yang akan digunakan meliputi instalasi server local, import database dan import data sistem informasi. Berikut adalah langkah-langkah instalasi:

1.Instalasi server local, menggunakan XAMPP

2.Klik Apache untuk menginstal web server

3.Klik MySQL untuk instalasi database

4.Setelah Apache dan MySQL telah terinstal, kemudian jalankan keduanya

5.Masukan folder program ke folder htdocs yang ada di folder utama XAMPP

6.Buat database baru dengan nama db_akademik, kemudian import database yang sebelumnya sudah tersimpan atau telah di export.

7.Buka web browser dan masukan alamat http://localhost/smansapar_test1 kedalam address bar di web browser untuk membuka program tersebut.

V. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan penjelasan yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, dan analisis yang telah dilakukan terhadap sistem informasi akademik pada SMA Negeri 1 Parigi dapat ditarik kesimpulan yang dihasilkan dari dibangunnya sistem informasi akademik adalah sebagai berikut :

1. Sistem akademik yang berjalan di SMA Negeri 1 Parigi dilakukan secara manual yaitu masih dilakukan dengan menggunakan data arsip yang berbentuk dokumen yang dibuat menggunakan Microsoft Excel, sehingga terdapat beberapa masalah, dimana seluruh proses yang menyangkut kegiatan akademik belum terkomputerisasi sepenuhnya, menyebabkan data yang dihasilkan kurang terorganisir, tidak terintegrasi antara satu bagian dengan bagian lainnya, keamanan data kurang terjamin yang berpotensi data rusak atau hilang.

2. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik yang diusulkan, diharapkan tidak ada lagi kendala dalam kegiatan akademik di SMA Negeri 1 Parigi. Data akademik bisa terorganisir dan terintegrasi satu sama lain, keamananan data terjamin karena sistem yang

diusulkan menggunakan media penyimpanan database. Tidak terjadinya bentrok jadwal mengajar guru dan kesalahan perhitungan nilai siswa.

3. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan oleh penulis di SMA Negeri 1 Parigi, didapatkan hasil bahwa perangkat lunak Sistem Informasi Akademik dapat berjalan dengan baik dan memberikan output sesuai fungsinya masing-masing.

4. Ketika aplikasi ini di implementasikan, diharapkan dapat mempermudah pihak SMA Negeri 1 Parigi dalam proses pendaftaran dan seleksi pesrta didik baru, pembagian kelas dan wali kelas, penjadwala, penilaian..

Saran

Beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pengembangan sistem informasi akademik adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi akademik yang telah dibangun masih mungkin untuk dikembangkan, dengan menambahkan kegiatan akademik lainnya seperti absensi siswa dan guru, agar menghasilkan informasi yang lebih optimal.

2. Pada pengembangan sistem informasi akademik selanjutnya diharapkan sistem dapat menangani pendaftaran siswa pindahan atau mutasi.

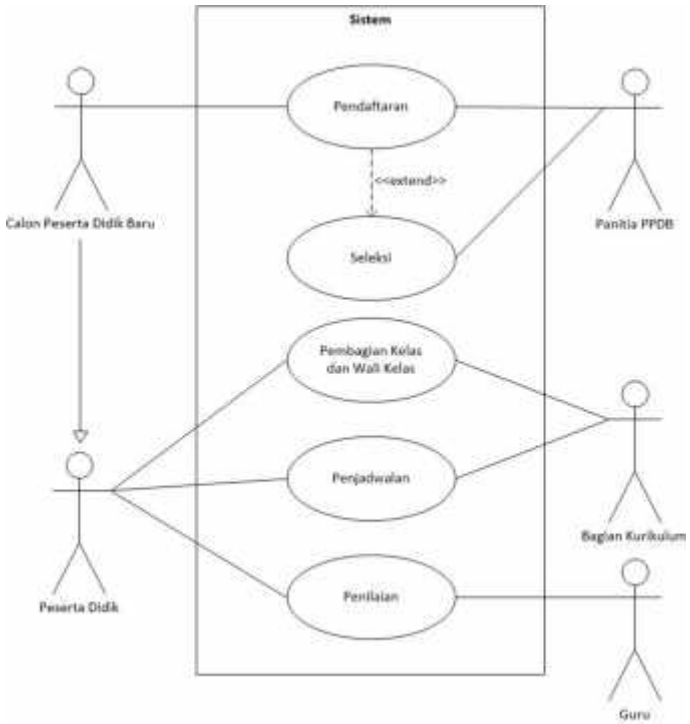
3. Pada pengembangan sistem informasi akademik selanjutnya diharapkan sistem dapat mengelola pembayaran biaya pendaftaran siswa baru dan pembayaran SPP siswa secara online.

VI. Daftar pustaka

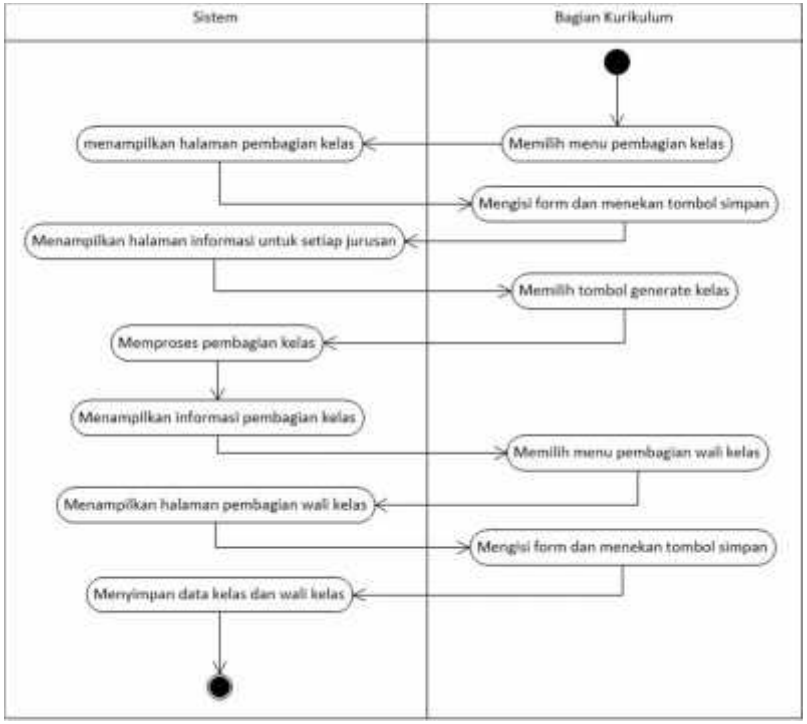
Bambang Hariyanto, “Rekayasa Sistem Berorientasi Objek”, Bandung : Informatika, 2004.

Hartono. Jogiyanto, “Analisis dan Desain Sistem Informasi”, 2nd ed, Yogyakarta : Andi, 2005.

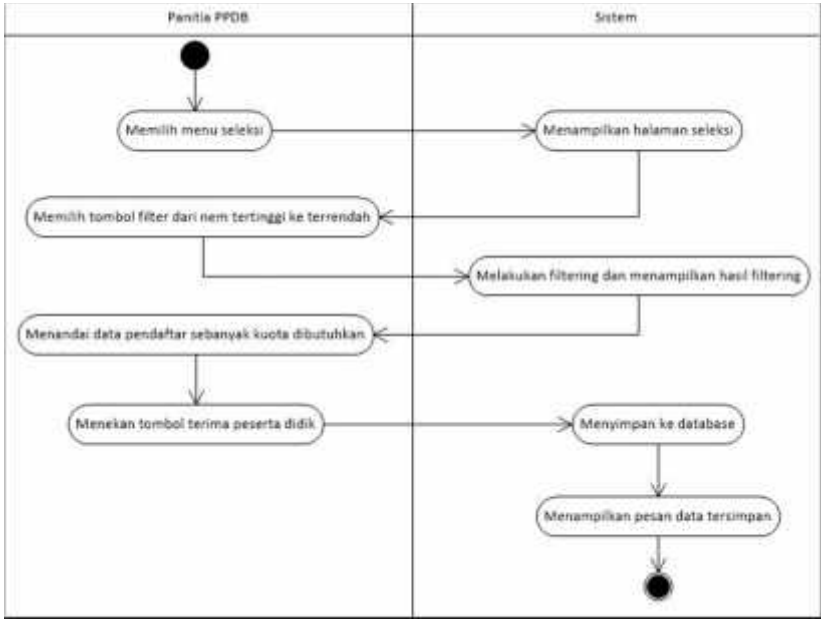
Kristanto. Andri, “Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya”, 3rd ed, Yogyakarta : Gava Media, 2008.



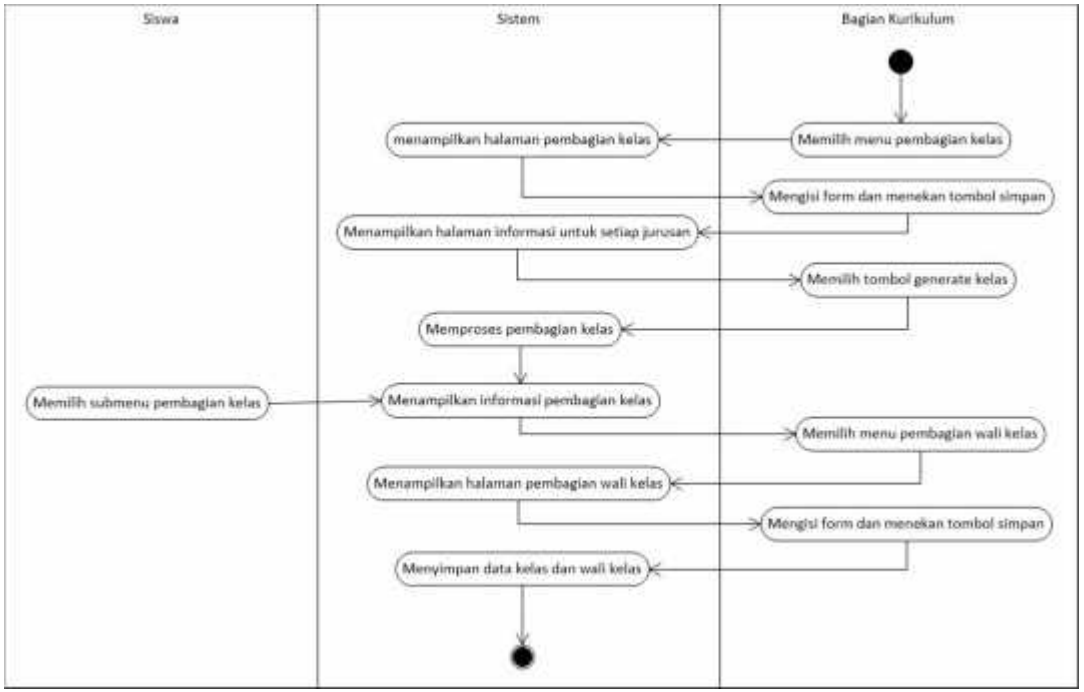
Gambar 4.1 usecase diagram diusulkan



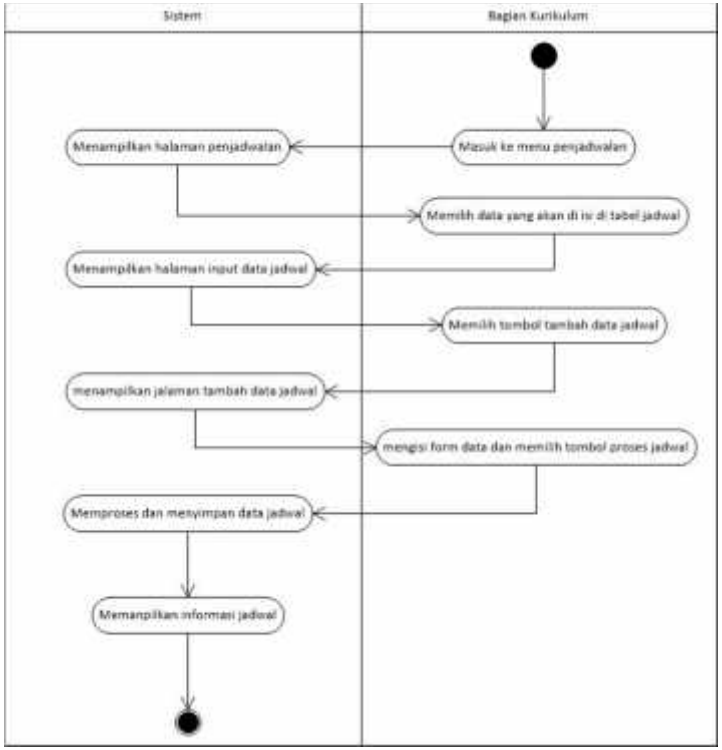
Gambar 4.2 Activity pendaftaran



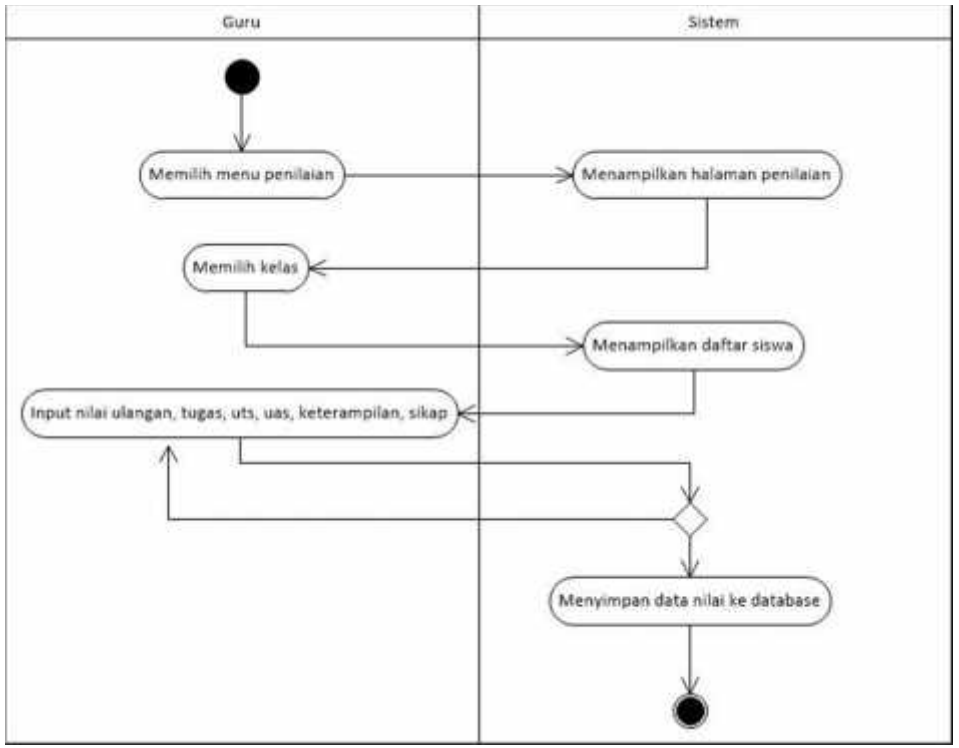
Gambar 4.3 Activity seleksi



Gambar 4.4 Activity pembagian kelas dan walikelas



Gambar 4.5 Activity diagram penjadwalan



Gambar 4.6 Activity penilaian