SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMK BPI BANDUNG

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan

pada Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 (Strata 1)

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Oleh :

SATRIO WIJAYANTO SURYAPRATAMA

10513146



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2017

ABSTRACT

The system of information is instrumental in building and developing educational institutions. The information that is running on this school namely SMK BPI, there's an inherent inadequacy to require time to perform data collection of good revenue or registration of new students, schedule and the management of the values that are still using applications like ms.excel in the absence of a database so that the accuracy and quality of information can be said often a mismatch the authenticity of the data. from what had happened the author had a hope in this research in order to develop and overcome the problems that occur apda a system that is running to the process can walk quickly and accurately in data collection and data management.

*By using the method of descriptive in research in SMK BPI is intended to get information on the system running on the school is appropriately and accurately so it can identify to the problems that occur in the system running and make proposals for developing the system. With information that can be through the process of observation and direct interview with the school. In his research, the authors use the object approach method in the hope that the development process can be organized according to the objects that exist in the system later. And for the development stage of the system the author uses a prototype that will adjust the system can be as expected. *

With developed a system that will be made to solve the problems that are on the author of hope with a system that made this can help and improve the performance of the staff, so that the information would be more effective.

The key word : System Information, Management, Academic.

I. Pendahuluan

Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini, kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat sangatlah penting. Masalah-masalah pada teknologi saat inipun semakin kompleks, dimana banyaknya penemuan-penemuan baru yang berbasiskan teknologi bermunculan. Berbagai instansi berusaha mengembangkan usahanya dengan melakukan banyak perubahan dengan memanfaatkan teknologi yang canggih seperti komputer sebagai pengganti tenaga kerja manusia..

SMK Badan Perguruan Indonesia Bandung adalah sebuah organisasi yang bergerak didalam bidang pendidikan merupakan lembaga yang rutin dalam penerimaan siswa baru tiap tahunnya. Akan tetapi proses pengolahan data akademik di sekolah ini masih belum terintegrasi. Sistem informasi akademik yang berjalan disekolah ini masih menggunakan aplikasi seperti Ms. Excel tanpa adanya database. Akibat dari hal tersebut masih ada kendala yang harus dihadapi oleh pihak sekolah dalam urusan adminnistrasi akademiknya seperti pada pengolahan data siswa baru, pembagian waktu jadwal pelajaran dan pengolahan nilai siswa.

Dengan dikembangkan sistem yang akan dibuat untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada diatas diharapkan dapat membantu dan meningkatkan kinerja para staff.

Dari persoalan diatas, penulis akan merancang Sistem Informasi Akademik yang ada saat ini sehingga dapat mengatasi kekurangan kekurangan yang ada. Dari persoalan ini oleh penulis diangkat untuk dijadikan sebagai Skripsi dengan judul "**SISTEM INFORMASI AKADEMIK di SMK BPI BANDUNG**".

Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan di atas, maka dapat diidentifikasikan permasalahan yang ada yaitu :

1. Proses pendaftaran siswa baru masih terbilang lambat sehingga mengakibatkan lambatnya proses pembuatan laporan siswa baru.
2. Belum adanya sistem khusus dalam menentukan waktu jadwal pelajaran karena proses yang berjalan masih bertanya kepada guru yang terkait untuk kesiapan waktu mengajarnya.
3. Proses pengolahan nilai kurang efektif karena masih terpaku di dalam lingkungan sekolah atau mengirimkan melalui email kepada bagian kurikulum dan juga pengiriman informasi tentang nilai akhir siswa hanya dapat dilihat apabila saat penerimaan rapot saja.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dan identifikasi masalah yang diatas, maka permasalah yang akan dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem kerja yang sedang berjalan di SMK BPI.
2. Bagaimana merancang sistem informasi akademik di SMK BPI.
3. Bagaimana pengujian sistem informasi akademik di SMK BPI.

4. Bagaimana implementasi sistem informasi akademik di SMK BPI.

Maksud Penelitian

Berdasarkan dari permasalahan yang ada di SMK BPI, maka maksud penelitian ini untuk membuat sistem informasi akademik yang terkomputerisasi guna mempermudah dalam proses pengolahan data akademik dan membantu mengatasi permasalahan yang ada.

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui sistem kerja yang sedang berjalan di SMK BPI Bandung.
2. Untuk merancang sistem informasi akademik di SMK BPI Bandung.
3. Untuk menguji sistem informasi akademik di SMK BPI Bandung.
4. Untuk mengimplementasikan sistem informasi akadmeik di SMK BPI Bandung.

Batasan Masalah

1. Sistem informasi yang dibangun mencakup pengolahan data akademik yang terdiri dari pengolahan data siswa baru, pembagian kelas untuk siswa ajaran baru, pembagian waktu jadwal pelajaran dan pengolahan nilai.
2. Tidak melakukan proses pendaftaran *online* bagi siswa pindahan.
3. Jadwal pelajaran yang diproses pada sistem ini adalah jadwal formal tidak termasuk jadwal ekstrakulikuler.
4. Proses penilaian hanya dapat dilakukan oleh setiap guru yang bersangkutan dan akan di cetak oleh wali kelas untuk dijadikan nilai akhir.

II. Kajian Pustaka

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mengatur jaringan komunikasi yang penting, proses transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar untuk pengambilan keputusan yang tepat.

Sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan.

Maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk menyajikan informasi guna pengamblan keputusan pada perencanaan, pengorganisasian, pengendalian kegiatan operasi subsistem suatu perusahaan, dan menyajikan sinergi organisasi pada proses [4].

Akademik

Akademik adalah seluruh lembaga pendidikan formal baik pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah, pendidikan kejuruan maupun perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam satu cabang atau sebagian cabang ilmu pengetahuan, teknologi atau seni tertentu.

Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik merupakan salah satu sistem informasi untuk pengelolaan manajemen akademik mulai dari proses pendaftaran, penjadwalan belajar mengajar hingga pada penilaian siswa, yaitu dapat diakses secara online baik oleh guru dan juga siswa.

CodeIgniter

Codeigniter merupakan framework PHP yang diklaim dibandingkan dengan framework lainnya. Codeigniter bersifat open source dan menggunakan model basis MVC (*Model View Control*) yang merupakan model konsep modern framework yang digunakan saat ini.

Topologi Jaringan

Topologi Jaringan adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah bus, star, ring (cincin) dan tree (pohon). Masing masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.[7]

III. Objek dan Metode Penelitian

Objek Penelitian

SMK BPI Bandung dengan program studi keahlian teknologi komputer dan informatika dibuka pada tahun ajaran 2008 – 2009, sedangkan cikal bakal SMK di BPI telah jauh diawali oleh SMEA BPI pada kurun waktu 1979 – 1982.

SMK BPI Bandung dibangun sebagai sikap dan upaya badan perguruan indonesia sehubungan dengan peran mitra masyarakat dan pemerintah dalam pengelolaan pendidikan di kota Bandung.

Dalam rangka memenuhi kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, SMK BPI Bandung melalui program pendidikan selama 3 (tiga) tahun, membentuk siswa siswi-nya dengan pembelajaran sistem ganda (PSG) serta landasan "*link and match*" yang sesuai. SMK BPI Bandung dalam perjalanannya menggandeng beberapa industri sebagai rekanan dan tempat praktik kerja industri (PRAKERIN) dan khususnya dalam membentuk kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) SMK.

Desain Penelitian

Desain penelitian adalah proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian yang membantu penelitian dalam pengumpulan dan mengalasisis data. Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif yang merupakan sebuah prosedur pemecahan masalah yang

menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya.

Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah segala informasi yang diperolah dan didapatkan oleh penuli langsung dari sumber atau responden pertama. Data yang didapat merupakan data dari hasil wawancara dan obervasi langsung pada objek yang diteliti, dalam hal ini yaitu data yang didapat dari SMK BPI Bandung.

1. Observasi

   Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data melalui peninjauan secara langsung dan pencatatan informasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap aktivitas pada objek yang diteliti yaitu SMK BPI Bandung.

2. Wawancara

   Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung mengenai bagaimana proses atau prosedur akademik yang saat ini berjalan di SMK BPI Bandung. Wawancara dilakukan antara peneliti dengan beberapa bagian staff yang terkait untuk menanyakan prosedur yang berjalan saat ini.

Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari pihak yang bersangkutan kepada penulis. Data sekunder juga dapat berupa segala informasi yang berhubungan dengan teori-teori mengenai topik penelitian yang didapat dari SMK BPI Bandung.

Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek dimana pendekatan berorientasi objek ini merupakan suatu teknik atau cara melihat permasalahan sistem perangkat lunak, sistem informasi dan sistem lainnya. Menurut Adi Nugroho (2005:4) Pendekatan berorientasi objek merupakan cara berfikir baru serta berlogika dalam menghadapi masalah masalah yang akan di atasi dengan bantuan komputer.

Konsep pendekatan berorientasi objek dapat diterapkan pada tahap analisis, perancangan, pemrograman dan pengujian perangngkat lunak. Ada berbagai teknik yang dapat digunakan pada masing-masing tahap tersebut dengan aturan dan alat bantu permodelan tertentu.

Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem yang peneliti gunakan yaitu menggunakan metode prototype paradigma. Serangkaian sasaran umum bagi perangkat lunak tidak

mengidentifikasi kebutuhan input, pemrosesan, ataupun output detail. Pada kasus yang lain, pengembang mungkin tidak memiliki kepastian terhadap efisiensi algoritme, kemapuan penyesuaian dari sistem operasi, atau bentuk-bentuk yang harus dilakukan oleh interaksi manusia dan mesin.

Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu perancangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, object diagram, component diagram dan deployment diagram.

IV. Hasil Penelitian

Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah memberikan gambaran alur yang jelas mengenai rancangan dari sistem yang diusulkan sehingga penggunanya dapat memahami cara pakai program ini dengan mudah.

Use Case Diagram

Berikut *use case* pada sistem informasi akademik di SMK BPI.

Gambar : **Gambar 4.1.**

Activity Diagram

Berikut adalah activity diagram Sistem informasi Akademik di SMK BPI :

1. Activity Diagram Pendaftaran

   Gambar : **Gambar 4.2.**

2. Activity Diagram Penjadwalan Guru

   Gambar : **Gambar 4.3.**

3. Activity Diagram Penjadwalan Siswa

   Gambar : **Gambar 4.4.**

4. Activity Diagram Penilaian

   Gambar : **Gambar 4.5.**

Sequence Diagram

Berikut adalah sequence diagram Sistem informasi Akademik di SMK BPI :

1. Sequence Diagram Pendaftaran

   Gambar : **Gambar 4.6.**

2. Sequence Diagram Penjadwalan Guru

   Gambar : **Gambar 4.7.**

3. Sequence Diagram Penjadwalan Siswa

   Gambar : **Gambar 4.8.**

4. Sequence Diagram Penilaian

   Gambar : **Gambar 4.9.**

Perancangan Data

Class Diagram

Berikut adalah class diagram Sistem informasi Akademik di SMK BPI :

Gambar : **Gambar 4.10.**

Object Diagram

Berikut adalah object diagram Sistem informasi Akademik di SMK BPI :

Gambar : **Gambar 4.11.**

Deployment Diagram

Berikut adalah Deployment diagram Sistem informasi Akademik di SMK BPI :

Gambar : **Gambar 4.12.**

Component Diagram

Berikut adalah component diagram Sistem informasi Akademik di SMK BPI :

Gambar : **Gambar 4.13.**

Perancangan Antar Muka

Perancangan Input Halaman Login

Gambar : **Gambar 4.15.**

Perancangan Input Halaman Pendaftaran

Gambar : **Gambar 4.16.**

Perancangan Input Halaman Guru

Gambar : **Gambar 4.17.**

Perancangan Input Halaman Mata Pelajaran

Gambar : **Gambar 4.18.**

Perancangan Input Halaman Jadwal Ajar

Gambar : **Gambar 4.19.**

Perancangan Input Halaman Nilai

Gambar : **Gambar 4.20.**

V. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil, yaitu:

1. Proses pendaftaran masih sering terjadi antrian yang membuat proses pendaftaran lambat maka dari itu dibuat proses pendaftaran online yang nantinya akan mengurangi antrian apabila ada pendaftaran yang dilakukan langsung kesekolah
2. Proses penjadwalan yang sering terjadinya bentrok sehingga diusulkan membuat sistem khusus untuk menangani proses penjadwalan mata pelajaran
3. Dengan adanya sistem informasi akademik yang akan dibuat diharapkan dapat membantu calon pendaftar ataupun dari pihak sekolah baik dari segi pendaftaran ataupun pengolahan data akademiknya.

Saran

Sistem informasi akademik yang penulis rancang ini tentunya masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis berharap, penelitian ini dapat dilanjutkan serta dikembangkan lebih lanjut. Beberapa poin yang disarankan penulis diantaranya

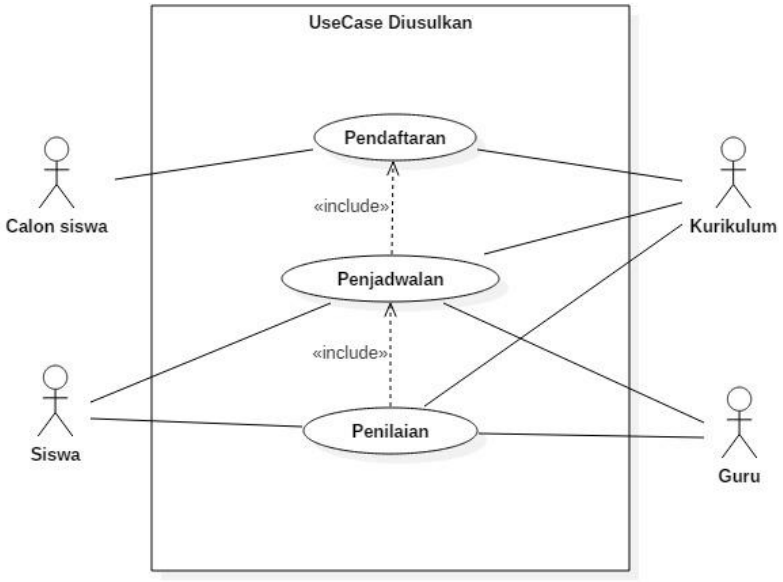
1. Konfirmasi pendaftaran ketika calon pendaftar telah di terima oleh pihak sekolah dapat diberitahukan melalui sms.
2. Pengiriman jadwal pelajaran yang telah dibuat kepada siswa ataupun guru melalui email berupa gambar.

VI. Daftar Pustaka

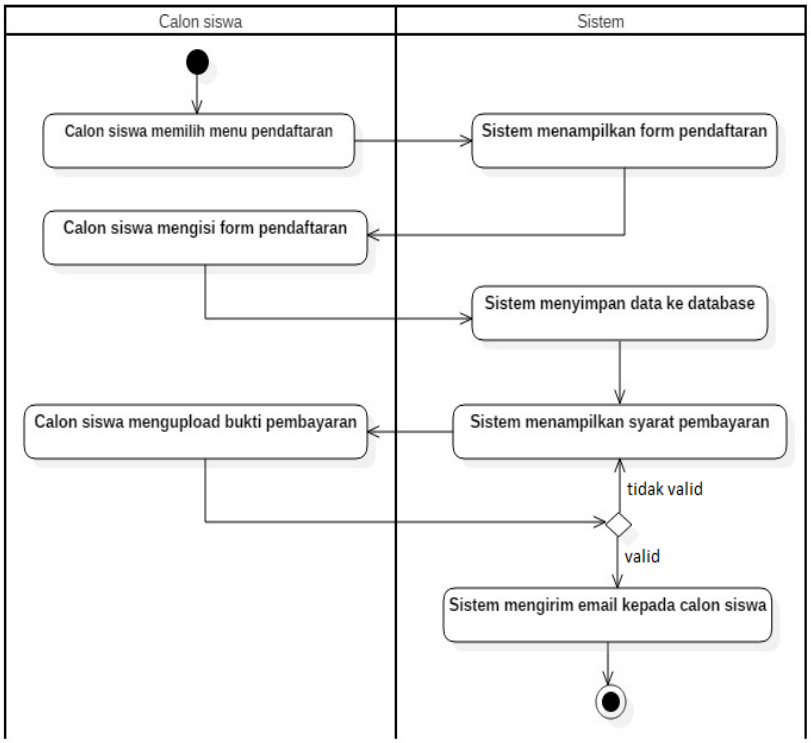
[4] A. Kadir, Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi, Yogyakarta: Ando Offset, 2014.

[7] Madcoms “Sistem Jaringan Komputer Untuk Pemula”, yogyakarta : Andi, 2010

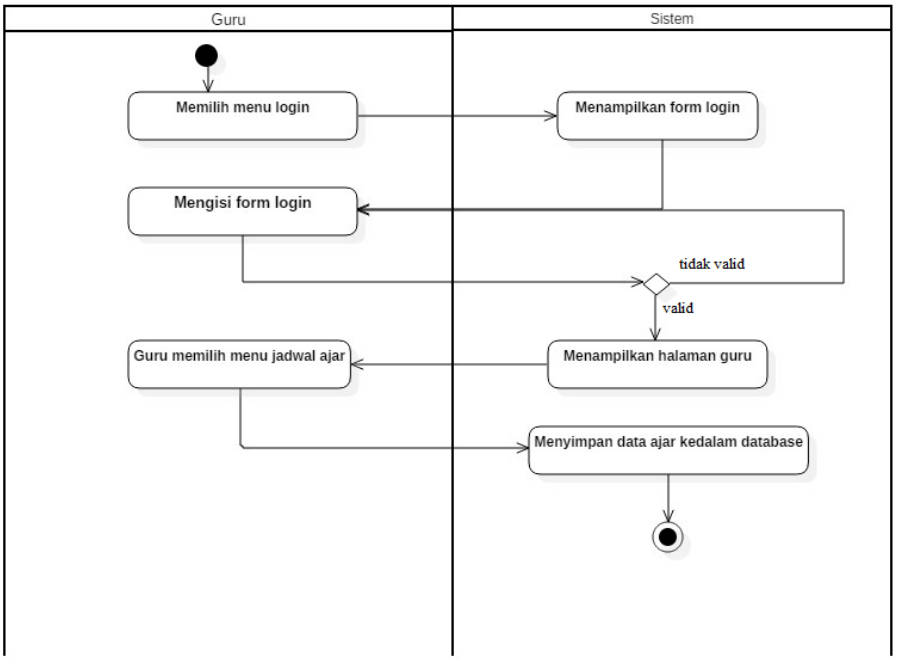
Gambar 4.1. Use Case Diagram



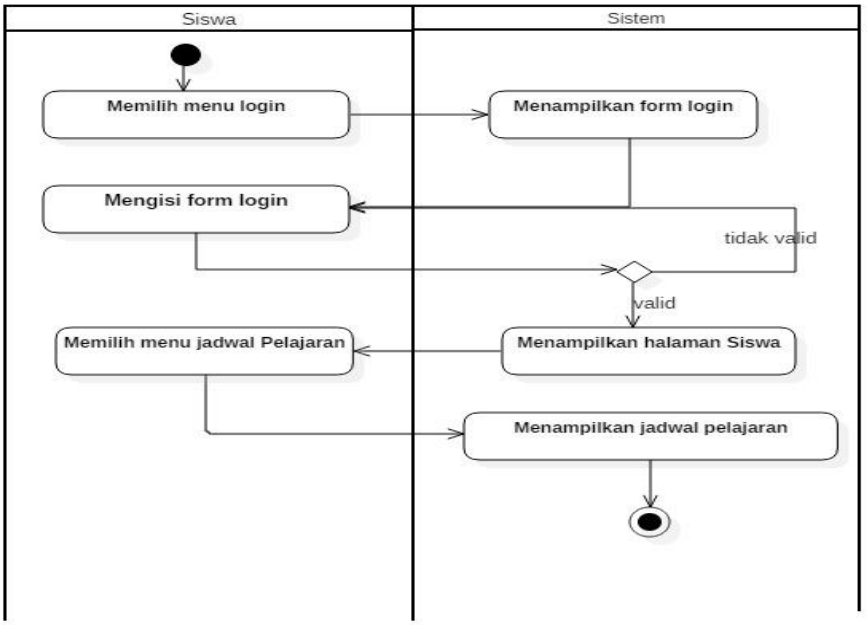
Gambar 4.2. Activity Diagram Pendaftaran



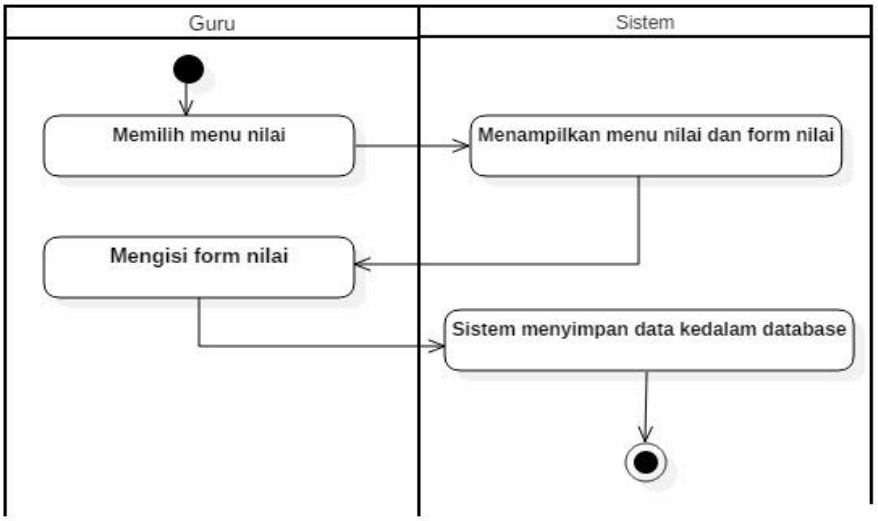
Gambar 4.3. Activity Diagram Penjadwalan Guru



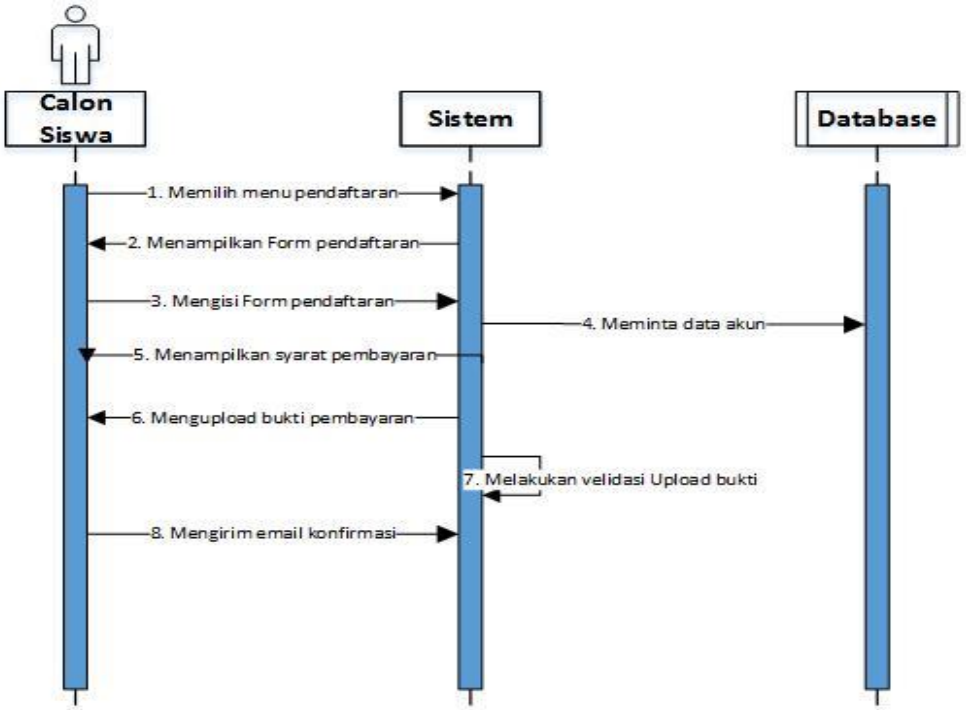
Gambar 4.4. Activity Diagram Penjadwalan Siswa



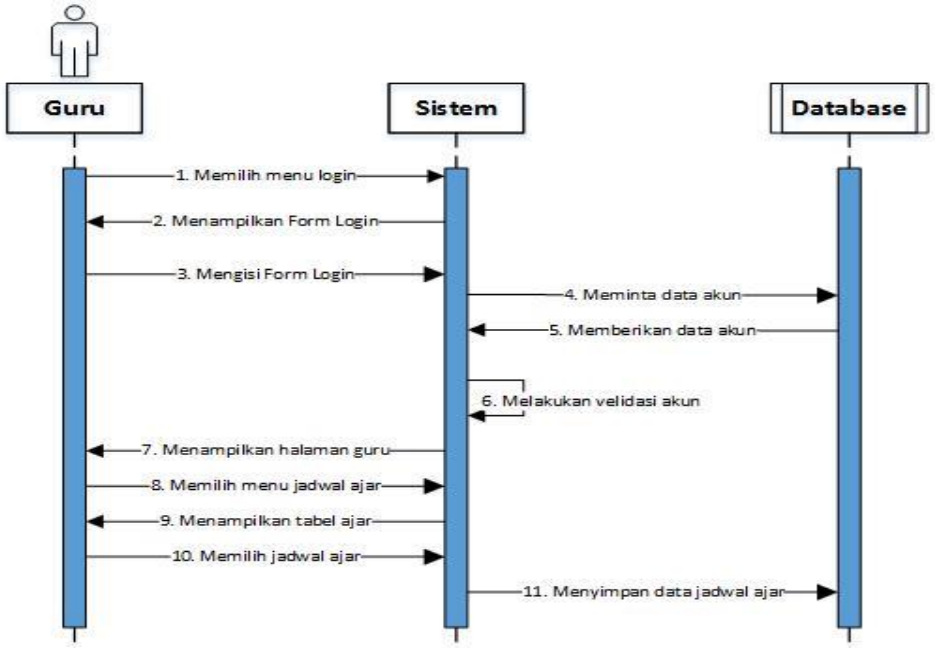
Gambar 4.5. Diagram Penilaian



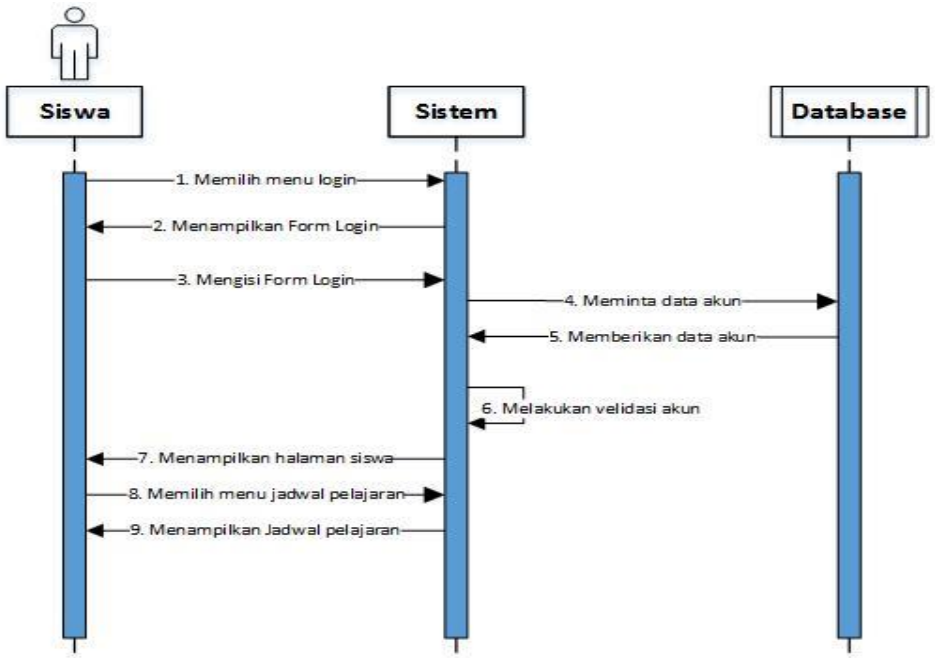
Gambar 4.6. Sequence Diagram Pendaftaran



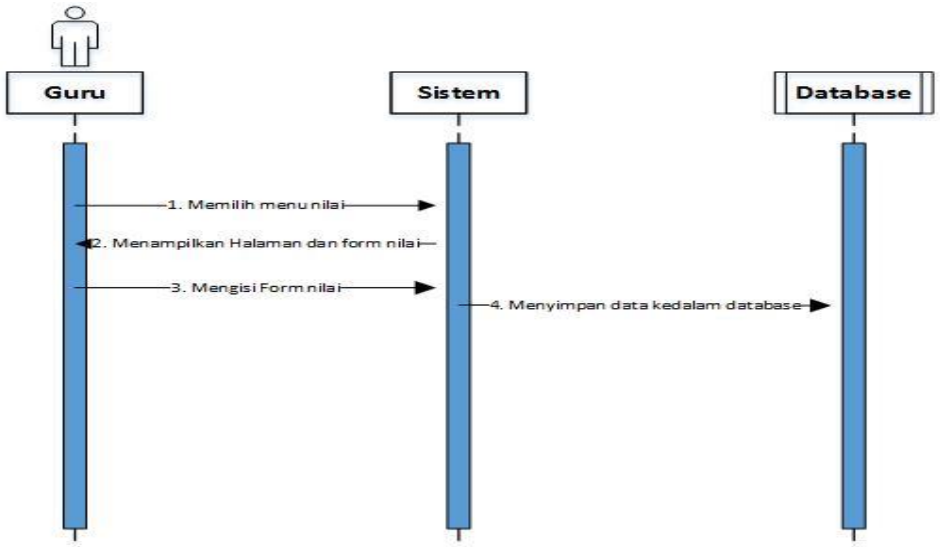
Gambar 4.7. Sequence Diagram Penjadwalan Guru



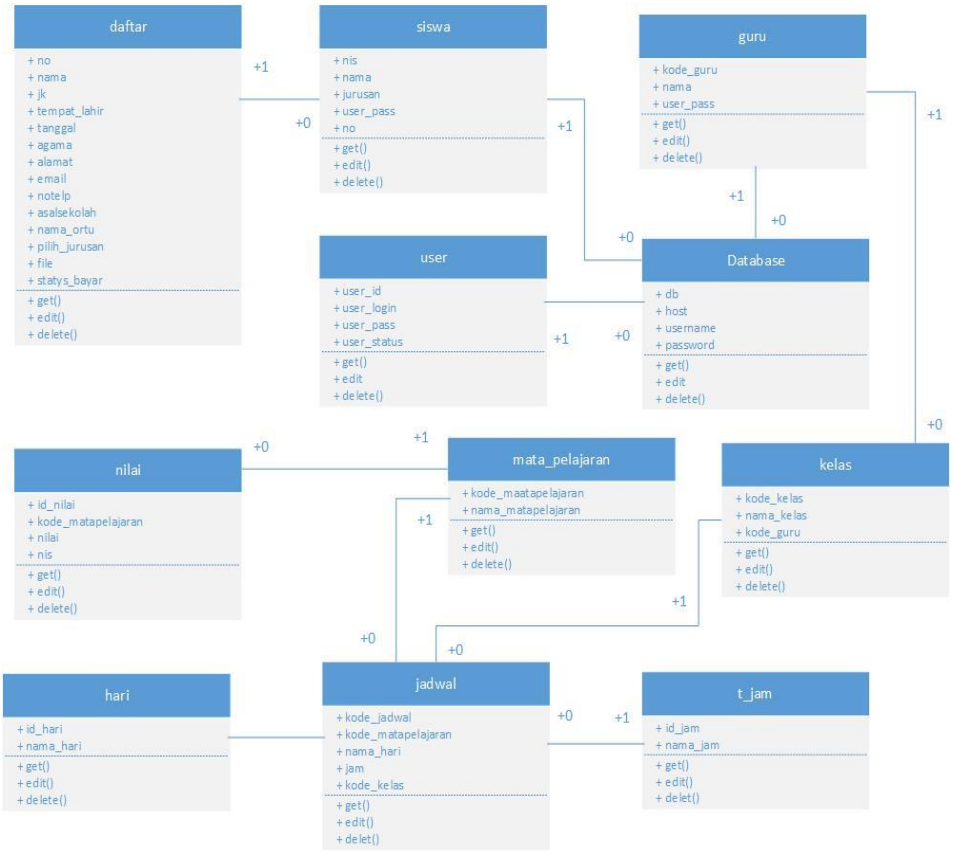
Gambar 4.8. Sequence Diagram Penjadwalan Siswa



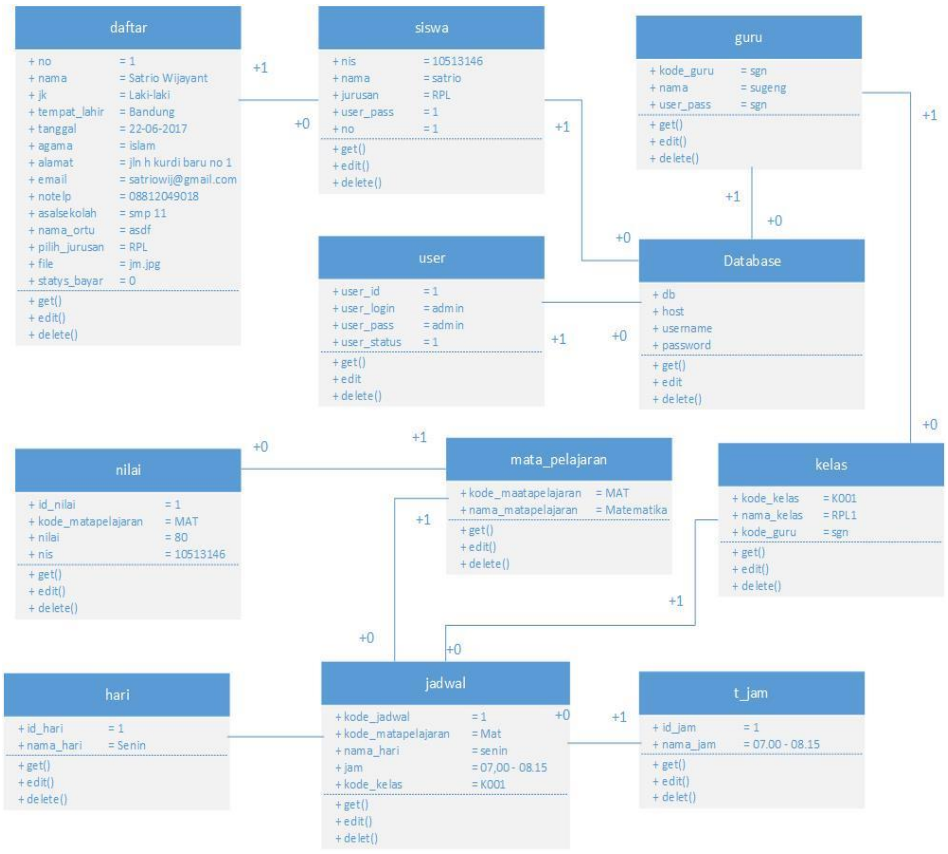
Gambar 4.9. Sequence Diagram Penilaian



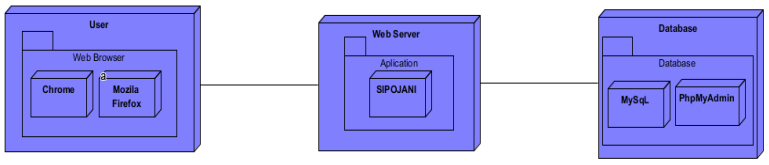
Gambar 4.10. Class Diagram



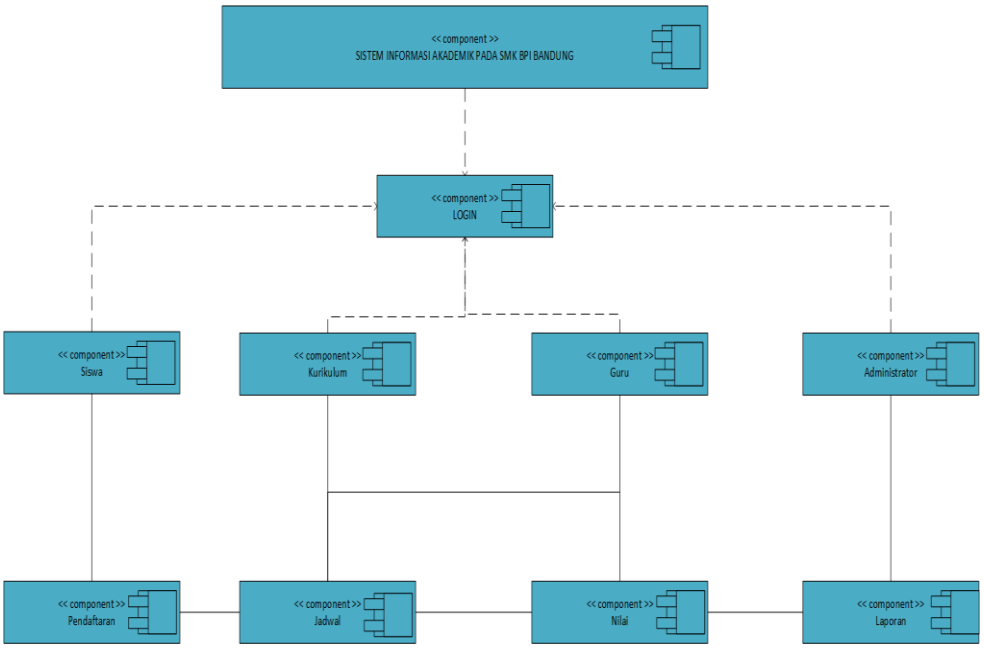
Gambar 4.11. Object Diagram



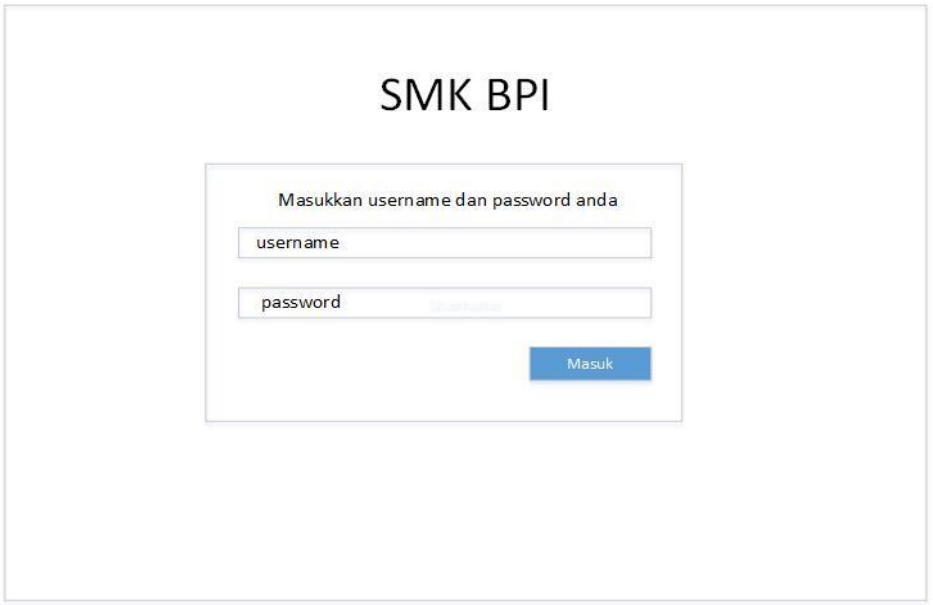
Gambar 4.12. Deployment Diagram



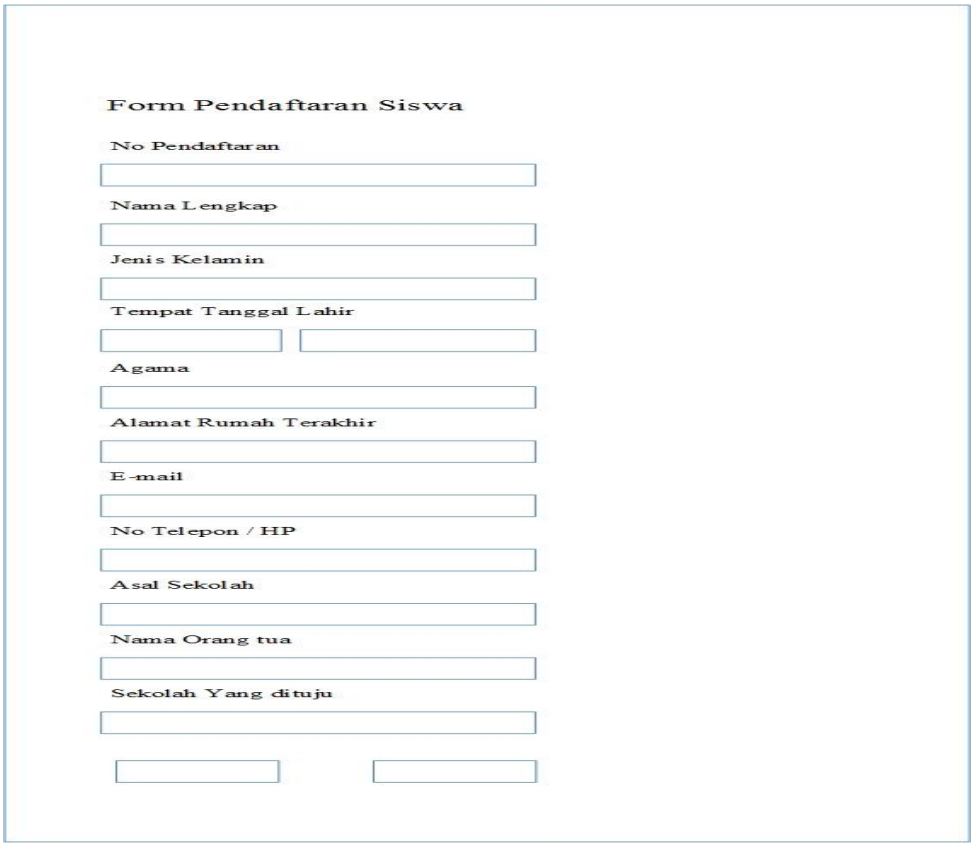
Gambar 4.13. Component Diagram



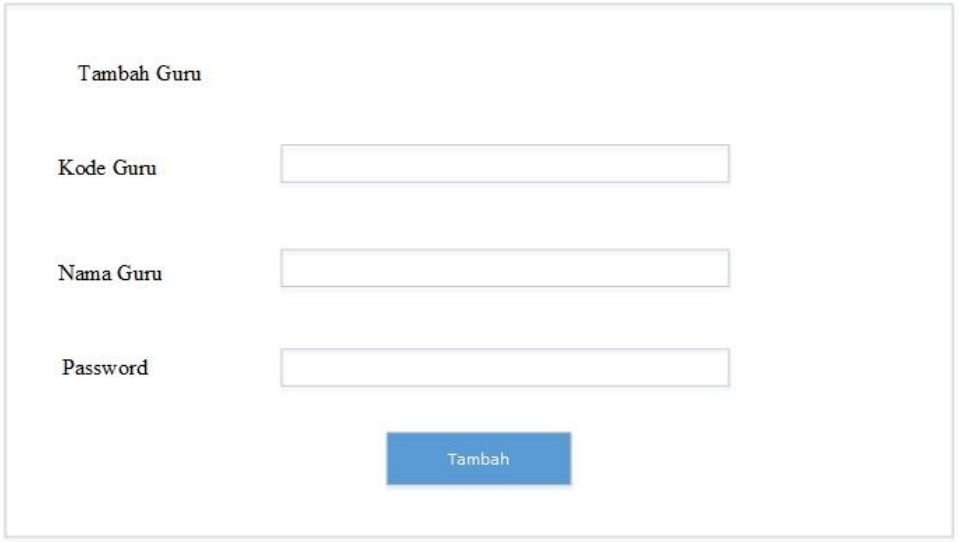
Gambar 4.15. Perancangan Input Login



Gambar 4.16. Perancangan Input Pendaftaran



Gambar 4.17. Perancangan Input Guru



Gambar 4.18. Perancangan Input Mata Pelajaran



Gambar 4.19. Perancangan Input Jadwal Ajar



Gambar 4.20. Perancangan Input Nilai

