# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMA N 1 CIAWI

Yanuar Emyr
10511007
Program Studi Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
raunayryme@gmailmail.com

## ABSTRAK

SMA N 1 Ciawi merupakan salah satu sekolah Negeri yang berada di Kabupaten Tasikmalaya. Sampai pada saat ini sistem informasi akademik yang berjalan pada SMA N 1 Ciawi hanya menggunakan aplikasi-apliaksi dari *Microsoft Office* tanpa adanya *database* yang terintergari satu sama lain. Sehingga untuk melakukan pengolahan data seperti pembagian kelas, penjadwalan dan penilaian akan membutuhkan waktu yang tidak sedikit dan membutuhkan banyak kertas untuk melakukan semua proses ini.

Metode penelitian yang digunakan ialah metode pendekatan OOP *(Object Oriented Programming)* untuk pengembangan sistem menggunakan *prototype*. Metode pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan wawancara. Perangkat lunak yang digunakan yaitu Xampp, Sublime Text dan Google Chrome. Alat perancangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan model diantaranya diagram *use case diagram, scenario use case, activity diagram, sequence diagram, class diagram, object diagram diagram, dan deployment diagram*. Dan pengujian perangkat lunak menggunakan *black box* testing.

Dengan adanya sistem informasi akademik yang menggunakan media penyimpanan *database* diharapkan dapat memudahkan guru-guru dalam melakukan pengolahan data, membuat jadwal pelajaran, melakukan penilaian dan setiap prosesnya terintegrasi satu sama lain. Sehingga kendala-kendala yang ada bisa terselesaikan dengan baik.

Kata kunci: Sistem Informasi Akademik, Database, Orientasi Objek, Sekolah.

***ABSTRACT***

*SMA N 1 Ciawi State is one school located in the district of Tasikmalaya. Until the current academic information system that runs on SMA N 1 Ciawi only use of Microsoft Office applications without any database that is integrated with one another. So as to perform data processing such as the division of classes, scheduling and assessment would require substantial time and requires a lot of paper to do all of these processes.*

*The method used is the method of approach OOP (Object Oriented Programming) for system development using the prototype. Methods of data collection using observation and interviews. The software used is Xampp, Sublime Text and Google Chrome. System design tool that is used to describe such a model diagram use case diagrams, use case scenario, activity diagrams, sequence diagrams, class diagrams, object diagrams, and deployment diagrams. And software testing using black box testing.*

*With the academic information system that uses a database storage medium is expected to facilitate teachers in data processing, make a timetable, assessment and each process is integrated with one another. So that the existing constraints can be resolved properly.*

*Keywords: Academic Information Systems, Database, Object Orientation, Schools*

# I. Pendahuluan

## 1.1. Latar Belakang Penelitian

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini berkembang sangat pesat mengalami kemajuan dari waktu ke waktu, seiring dengan kemajuan era teknologi informasi kebutuhan kehidupan manusia senantiasa terus berkembang. Pada masa sekarang ini dengan teknologi yang serba canggih semua aspek dituntut untuk bekerja lebih cepat, baik dalam proses pengolahan data maupun dalam penyajian informasi semuanya harus tersaji dengan cepat, tepat dan akurat.

Dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi diharapkan dapat mempermudah setiap kegiatan yang dilakukan manusia. Sistem informasi dibuat menjadi media yang dapat mengontrol kebutuhan setiap pengunanya. Maka setiap sumber daya yang ada harus dapat dikendalikan dengan maksimal dan dikelola secara professional, hal itu dimaksudkan agar keberhasilan penggunaan dari teknologi dapat terwujud.

Keberadaan komputer sebagai pengintegrasi data, ternyata telah menarik berbagai instansi untuk menggunakannya. Salah satu diantaranya adalah instansi pendikikan dalam hal ini adalah sekolah. Dalam dunia pendidikan, kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat merupakan hal yang sangat penting. Sebab, dunia pendidikan merupakan suatu wadah dalam menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Berbagai kegiatan seperti proses kegiatan belajar mengajar dan proses akademik lainnya akan lebih mudah dan cepat dengan adanya proses komputerisasi sehingga diharapkan akan memberikan dampak positif untuk kemajuan sekolah. Hal ini dilakukan agar bidang pendidikan dapat bersaing dan bertahan ditengah kompetisi yang ada. Maka untuk mewujudkan harapan tersebut perlu dibangun sebuah sistem pembelajaran secara *online.*

Pada SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya pun selama ini penyajian dan pengolahan datanya masih menggunakan program aplikasi *Ms. Excel,* tanpa adanya *database*, sehingga pemanfaatan teknologi komputer dan teknologi internet belum digunakan secara maksimal untuk sistem akademik secara online.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengolahan data yang dilakukan di SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya masih belum sepenuhnya terkomputerisasi, sehingga keamanan data masih kurang terjamin karena media penyimpanan yang terbatas yang mengakibatkan banyaknya waktu yang terbuang.

Pada proses pengelolaan kelas masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara memasukkan satu persatu data siswa ke dalam suatu kelas sehingga rentan terjadinya redundansi data ataupun ada data siswa yang belum masuk ke dalam suatu kelas. Hal ini terjadi karena banyaknya data siswa yang ada di SMA N 1 Ciawi. Begitupun dengan pembuatan jadwal pelajaran yang masih belum adanya *validasi* yang menyebabkan pada saat proses pembuatan jadwal pelajaran terjadinya ketidaksesuaian dengan jam kerja guru.

Nilai-nilai ulangan akhir semester terkumpul dalam bentuk kertas yang jumlahnya cukup banyak dan mempersulit guru atau wali kelas untuk mengolahnya dikarenakan pengolahan data masih dilakukan dengan menggunakan program yang belum terintegrasi dengan database. Kendala lain, adanya kemungkinan salah satu kertas yang berisi nilai tersebut hilang yang menyebabkan proses pembuatan nilai akhir menjadi bertambah lama. Penyampaian pengumuman masih menggunakan media mading saja sehingga informasi yang tersebar terbatas bagi hanya bagi mereka yang melihat pengumuman mading.

Sistem seperti ini tidak efektif dan efisien untuk dijadikan sistem akademik sekolah di jaman sekarang melihat perkembangan teknologi sudah begitu pesatnya. Sistem akademik yang baik harus dapat memudahkan segala kegiatan akademik dan mempersingkat waktu

pengolahan. Untuk membuat pengolahan sistem akademik lebih teratur, maka penulis bertujuan merancang sistem informasi akademik dengan menggunakan bahawa pemograman *web* yaitu *PHP (PHP Hypertext Processor)* dan *MySQL* sebagai databasenya.

Oleh karena itu sesuai dengan permasalah yang ada dan dengan melihat beberapa keunggulan yang ada dalam sebuah *web*, maka penulisan skripsi ini diambil dengan judul **"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA N 1 CIAWI KABUPATEN TASIKMALAYA".**

## 1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas tentang latar belakang masalah yang ada, maka dapat dilakukan mengidentifikasi dan merumuskan masalah, yaitu :

### 1.2.1. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka metodologi penelitian ini mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Lamanya proses pengelolaan nilai yang berdampak pada pembagian rapor menjadi terlambat.
2. Proses pengelolaan kelas masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara memasukkan satu persatu data siswa ke dalam suatu kelas sehingga rentan terjadinya redundansi data.
3. Pembuatan jadwal pelajaran yang masih belum adanya *validasi* yang menyebabkan pada saat proses pembuatan jadwal pelajaran terjadinya ketidaksesuaian dengan jam kerja guru.

### 1.2.2. Rumusan masalah

Rumusan masalah dari penelitian yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana Sistem Informasi Akademik yang berjalan saat ini di SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya
2. Bagaimana perancangan Sistem Informasi Akademik untuk SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya
3. Bagaimana menguji Sistem Informasi Akademik untuk SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya
4. Bagaimana implementasi dan evaluasi dari Sistem Informasi Akademik yang diusulkan di SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya

## 1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### 1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dari pembuatan skripsi ini adalah untuk membuat Sistem Informasi Akademik yang dapat membantu proses pengelolaan data di SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya.

### 1.3.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk menggambarkan Sistem Informasi Akademik yang berjalan saat ini di SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya.

2. Untuk membuat perancangan Sistem Informasi Akademik yang diusulkan SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya.
3. Untuk menguji Sistem Informasi Akademik yang diusulkan di SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya.
4. Untuk menerapkan Sistem Informasi Akademik yang diusulkan di SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya berbasis *web*.

## 1.4. Kegunaan Penelitian

Adapun penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pihak-pihak atau hal sebagai berikut :

### 1.4.1. Kegunaan Akademik

Kegunaan akademis yang didapat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis
   Dengan adanya penulisan ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman bagi penulis, memperluas wawasan tentang bagaimana perancangan sistem informasi yang baik.
2. Bagi Peneliti Lain
   Dapat menjadi bahan referensi untuk perbaikan atau pengembangan yang akan meneliti di bidang atau masalah yang sama.
3. Bagi Pengembang Ilmu
   Hasil penelitian ini diharapkan menjadi perbandingan antara ilmu Sistem Inforamsi (teori) dengan keadaan yang terjadi di lapangan (praktek). Sehingga dengan adanya perbandingan tersebut akan lebih memajukan ilmu Sistem Informasi yang sudah ada untuk diterapkan pada dunia nyata.

### 1.4.2. Kegunaan Praktis

Hasil dari pembuatan Sistem Informasi Akademik untuk SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya ini diharapkan dapat membantu kegiatan akademik sekolah serta mempermudah dalam hal pengolahan data-data sehingga lebih efektif dan efisien. Selain itu penyimpanan yang lebih terpusat dapat meminimalisir kesalahan pada penumpukan data yang mungkin terjadi.

## 1.5. Batasan Masalah

Batasan dalam penelitian ini, membatasi pembahasan mengenai perancangan Sistem informasi Akademik antara lain:

1. Data yang diolah adalah data guru, data siswa, data mata pelajaran, data kelas dan data jadwal.
2. Hak akses pada sistem ini hanya berlaku untuk admin dan guru yang masih aktif di SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya.
3. Bagian administrator mampu melakukan semua proses pengolahan data.
4. Wali kelas bisa mengolah data siswa dan mencetak nilai akhir yang telah di*input*kan oleh masing-masing guru mata pelajaran.
5. Nilai akhir diakumulasikan dari nilai uts, uas, ulangan harian dan tugas.

## II. Kajian Pustaka

### 2.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling terkait dan mempunyai satu tujuan yang ingin dicapai. Sistem menurut pendekatan prosedur yang dilakukan adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu.

### 2.2. Pengertian Informasi

Menurut McFadden dkk (1999) dalam buku buku Abdul Kadir, mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Sahnnon dan Weaver, dua insiyur listrik yang melakukan pendekatan secara matematis untuk mendefinisikan informasi (Kroenke, 1992) menurut mereka, informasi adalah "jumlah ketidakpastian yang dikurangi ketika sebuah pesan diterima". Artinya dengan adanya informasi tingkat kepastian menjadi meningkat.

### 2.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Alter dalam buku Abdul Kadir menyatakan bahwa, sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Menurut Hall dalam buku Abdul Kadir, Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

### 2.4. Pengertian Sekolah

Sekolah adalah tempat didikan bagi anak anak. tujuan dari sekolah adalah mengajar tentang mengajarkan anak untuk menjadi anak yang mampu memajukan bangsa Sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa / murid di bawah pengawasan guru. Kata sekolah berasal dari Bahasa Latin: *skhole*, *scola*, *scolae* atau *skhola* yang memiliki arti: waktu luang atau waktu senggang, dimana ketika itu sekolah adalah kegiatan di waktu luang bagi anak-anak di tengah-tengah kegiatan utama mereka, yaitu bermain dan menghabiskan waktu untuk menikmati masa anak-anak dan remaja. Kegiatan dalam waktu luang itu adalah mempelajari cara berhitung, cara membaca huruf dan mengenal tentang moral (budi pekerti) dan estetika (seni). Untuk mendampingi dalam kegiatan scola anak-anak didampingi oleh orang ahli dan mengerti tentang psikologi anak, sehingga memberikan kesempatan yang sebesar-besarnya kepada anak untuk menciptakan sendiri dunianya melalui berbagai pelajaran di atas.

## III. Objek dan Metode Penelitian

### 3.1. Objek Penelitian

Penulis melaksanakan penelitian di SMPN 1 Paseh Kabupaten Bandung yang beralamat di Jalan Raya Kadatuan Desa Mekarpawitan Kecamatan Paseh Kabupaten Bandung 40383, Jawa Barat.

#### 3.1.1. Sejarah singkat perusahaan

Sekolah ini berdiri pada tahun 1979 yang merupakan filial dari SMA Negeri 1 Kabupaten Tasikmalaya yang berlokasi di SMP Negeri Ciawi. Pada tahun 1980, sekolah

ini menjadi SMA Negeri 1 Ciawi dan pada tahun 1981, SMA Negeri 1 Ciawi menempati bangunan baru yang berlokasi di jalan Pasirhuni No. 10 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya. Pada tahun 2011 SMA Negeri 1 Ciawi mendapatkan Akreditasi A dari Badan Akreditasi nasional

### 3.1.2. Visi dan Misi Sekolah

Visi dan Misi SMA Negeri 1 Ciawi adalah :

#### 3.1.2.1. Visi Sekolah

Mewujudkan sekolah yang bermutu, siswa yang taqwa, cerdas, terampil dan berbudaya.

#### 3.1.2.2. Misi Sekolah

1. Pemenuhan dan peningkatan semua indicator Sekolah Standar nasional (SNP) dalam rangka mengembankan model sekolah bermutu yang berwawasan keunggulan.
2. Pemberdayaan dan peningkatan standar profesionalis memutu tenaga pendidikan kependidikan.
3. Membina keimanan dan ketaqwaan siswa melalui kegiatan-kegiatan pembelajaran yang bernuansa religius.
4. Meningkatkan kedisiplinan dan memperkokoh wawasan wiyatamandala dalam upaya memupuk kesadaran berbangsa dan bernegara.
5. Memberdayakan seluruh komponen sekolah dan mengoptimalkan sumber daya sekolah dalam mengembangkan potensi dan minat peserta didik secara optimal.
6. Menciptakan suasana belajar yang kompetitif dan aktif bagi semua siswa dalam menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi serta siap bersaing dalam dunia global.
7. Menanamkan kedisiplinan melalui budaya bersih, budaya tertib dan budaya kerja. Menumbuhkan inovasi dalam kehidupan sehari-hari yang dapat menunjang pengembangan profesionalisme.

## 3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan sebuah cara penelitian yang dipakai untuk mendapatkan data yang lengkap untuk mencapai tujuan tertentu. Untuk menunjang pelaksanaan penelitian ini perlu adanya metode untuk mengatasi masalah-masalah yang ada, maka diperlukan adanya metode dan pengumpulan data.

### 3.2.1. Desain Penelitian

Penelitian deskriptif adalah salah satu jenis penelitian yang tujuannya untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai setting sosial atau dimaksudkan untuk eksplorasi dan klarifikasi mengenai suatu fenomena atau kenyataan sosial, dengan jalan mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah dan unit yang diteliti antara fenomena yang diuji. Dalam penelitian ini, peneliti telah memiliki definisi jelas tentang subjek penelitian dan akan menggunakan pertanyaan dalam menggali informasi yang dibutuhkan. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah menghasilkan gambaran akurat tentang sebuah kelompok, menggambarkan mekanisme sebuah proses atau hubungan, memberikan gambaran lengkap baik dalam bentuk verbal atau numerikal, menyajikan informasi dasar akan suatu hubungan, menciptakan seperangkat kategori dan

mengklasifikasikan subjek penelitian, menjelaskan seperangkat tahapan atau proses, serta untuk menyimpan informasi bersifat kontradiktif mengenai subjek penelitian.

### 3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah mencari dan menggunakan sumber data primer dan data sekunder, untuk itu akan dijelaskan singkat mengenai pemahaman metode tersebut sebagai berikut:

#### 3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat secara langsung dari sumber *informan* pertama yaitu individu atau kelompok orang seperti hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Untuk memperoleh data primer dapat dilakukan dengan cara seperti:

1. Observasi

Observasi adalah sebuah teknik pengumpulan data dan informasi dengan cara pengamatan secara langsung. Dalam hal ini pengamatan secara langsung pada SMA Negeri 1 Ciawi.

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu percakapan itu dilakukan oleh dua belah pihak yaitu pewawancara (*interviewer)* yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara *(interviewe)* yang memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan pewawancara. Dalam pelaksanaannya, wawancara dilakukam oleh penulis bersama staf Tata Usaha dan Wali Kelas di SMA N 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya.

#### 3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer, merupakan jenis data yang sudah diolah terlebih dahulu oleh pihak pertama. Data sekunder diambil secara tidak langsung dari objek penelitian, seperti profil instansi, struktur organisasi, uraian tugas serta dokumen-dokumen yang diperoleh dari tempat penelitian.

### 3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem antara lain, metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem. Dalam penelitian ini metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode pendekatan OOP (*Object Oriented Programming*) dan untuk pengembangan sistem dengan menggunakan *prototype.*

#### 3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan yaitu metode pendekatan OOP (*Object Oriented Programming*). Dimana pendekatan berorientasi objek atau *Object oriented Analysis* merupakan metode analisis yang meemriksa syarat/keperluan yang harus dipenuhi oleh suatu sistem dari sudut pandang kelas-kelas dan objek-objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan yang di visualisasikan dengan UML.

#### 3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem dengan menggunakan pendekatan *prototype* karena Metode *Prototype* dirancang agar dapat menerima perubahan-perubahan dalam rangka menyempurnakan *prototype* yang sudah ada. Sehingga pada akhirnya dapat menghasilkan sistem informasi yang dapat diterima dan perubahan-

perubahan yang akan terjadi dianggap dapat merupakan sebagian dari proses pengembangan itu sendiri.

Dengan menggunakan metode ini akan lebih terorganisir dalam merancang sistem aplikasi yang diinginkan oleh SMA Negeri 1 Ciawi dan dapat diterima oleh user sebagai pengguna. Perubahan dan presentasi prototipe ini dapat dilakukan berkali-kali sampai dicapai kesepakatan bentuk sistem yang akan diimplementasikan.

## IV. Hasil Penelitian

### 4.1. Perancangan Sistem

Sistem yang di rancang merupakan usulan perancangan sistem untuk memperbaiki sistem pembelajaran yang sedang berjalan sebelumnya. Sistem ini memiliki peranan yang sangat penting dalam mengelola materi pelajaran, tugas, dan data nilai. Informasi yang tersedia dalam sistem akademik sekolah meliputi data guru, tentang sekolah dan berita seputar pengetahuan umum. Informasi tersebut dapat membantu para dalam kegiatan belajar mengajar.

#### 4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan perancangan sistem yang diusulkan yaitu untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang dapat membantu proses pembelajaran dan pengolahan data yang semuanya terintegrasi dengan database dan aplikasi tersebut dapat mencapai sasaran kebutuhan dan tujuannya yakni membantu sekolah dalam membantu pembelajaran dan pengelolaan data.

#### 4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Di Usulkan

Dalam tahap ini gambaran umum sistem yang di usulkan bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem pembelajaran terkomputerisasi, lebih mudah di lakukan, bisa dilakukan kapan saja dan dimana saja dan keamanan data terjaga.Usulan perancangan yang di lakukan adalah merubah sistem Pembelajaran yang masih menggunakan cara manual menjadi sistem terkomputerisasi. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan *Unified Modeling Language (UML).*

#### 4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan yang diusulkan ini meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dan *deployment diagram* yang menghasilkan sebuah sistem yang lebih baik. Proses yang dirancang dan diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

##### 4.1.3.1 *Use case Diagram*

*Use case diagram* SI sistem akademik sekolah yang diusulkan terlampir pada Gambar 4.1 halaman 12.

##### 4.1.3.3. *Activity Diagram*

*Activity diagram* yang diusulkan untuk setiap bagian dari sistem yang diusulkan akan digambarkan oleh *diagram* berikut ini :

1. *Activity diagram login* yang diusulkan terlampir pada Gambar 4.2 halaman 12.

2. *Activity diagram* penjadwalan yang diusulkan terlampir pada Gambar 4.3 halaman 13.
3. *Activity diagram* pembagian kelas bahan baku yang diusulkan terlampir pada Gambar 4.4 halaman 13.
4. *Activity diagram* penilaian bagi guru yang diusulkan terlampir pada Gambar 4.5 halaman 14.
5. *Activity diagram* penilaian bagi walikelas yang diusulkan terlampir pada Gambar 4.6 halaman 14.

### 4.2 Kasus Dan Hasil Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal. Berikut ini adalah rencana pengujian input/output aplikasi sistem informasinya

1. Kasus dan hasil pengujian login pada Tabel 4.9 halaman 15.
2. Kasus dan hasil pengujian penjadwalan pada Tabel 4.10 halaman 15.
3. Kasus dan hasil pengujian pembagian kelas pada Tabel 4.11 halaman 16.
4. Kasus dan hasil pengujian penilaian bagi guru bahan baku pada Tabel 4.12 halaman 17.
5. Kasus dan hasil pengujian penilaian bagi walikelas pada Tabel 4.13 halaman 17.
6. Kasus dan hasil pengujian cetak nilai pembayaran pada Tabel 4.14 halaman 18.

#### 4.5.4 Implementasi Antar Muka

Antar muka sebuah perangkat lunak adalah hal yang sangat penting, karena program yang baik adalah program yang dapat menciptakan media yang baik pula antara pembaca dan *system*. Implementasi halaman utama terlampir pada Tabel 4.17 halaman 20 merupakan halaman yang ditampilkan pada saat program pertama kali dijalankan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan dan pengujian, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan terintegrasinya data nilai, pengelolaan data nilai bisa dilakukan dengan lebih cepat dan akurat.
2. Dengan adanya halaman kelola kelas, pembuatan kelas menjadi cepat tanpa adanya redundansi data.
3. Dengan adanya sistem validasi pada proses pembuatan jadwal pelajaran tidak akan terjadi lagi ketidaksesuaian dengan jam kerja guru.

### 5.2 Saran

Untuk pengembangan aplikasi sistem akademik sekolah ada beberapa saran yang dapat dilakukan :

1. Membuat akses untuk siswa agar proses interaksi lebih baik lagi.
2. Kepala sekolah dan orang tua mempunyai akses ke sistem agar bisa memantau perkembangan siswa atau anaknya yang dilihat dari nilainya secara keseluruhan.
3. Aplikasi sistem akademik sekolah ini juga masih dapat ditambahkan dengan fitur-multimedia yang berhubungan dengan kebutuhan pembelajaran dan sekolah.

4. Data nilai akhir siswa yang ditampilkan tidak hanya nilai psiko dan kognitif, tambahkan point penilaian yang lain agar lebih terperinci.

## DAFTAR PUSTAKA


[1] Rosa. A.S. dan Shalahuddin. M, "Rekayasa Perangkat Lunak", 2nd ed, Bandung : Informatika, 2014.

[2] Kadir. Abdul, "Pengenalan Sistem Informasi", 2nd ed, Yogyakarta : Andi, 2014.

[3] Jogiyanto, "Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur", 3rd ed, Yogyakarta : Andi, 2005.

[4] Nugroho. Bunafit, "Panduan Proyek Membuat Website Toko Online dengan PHP, MySQL dan Dreamweaver", 1st ed, Yogyakarta : Alif Media, 2014.

[5] Fauzan. Rauf. dan Mauluddin. Syahrul, "Pemrograman Java Berbasis GUI Menggunakan Database MySQL", 1st ed, Bandung : Megatama, 2014.

[6] Nugroho. Bunafit,"Pengembangan Program WAP dengan WML,PHP dan MySQL", 1st ed, Yogyakarta : Gava Media, 2005.

[7] Riyanto. Slamet, "Membuat Web Portal Multi Bahasa Joomla", 1st ed, Jakarta : Elex Media Komputindo, 2009.

[8] Firdaus, "7 Jam Belajar Interaktif PHP & MySQL dengan Dreamwever", 1st ed, Palembang : Maxikom,2007.

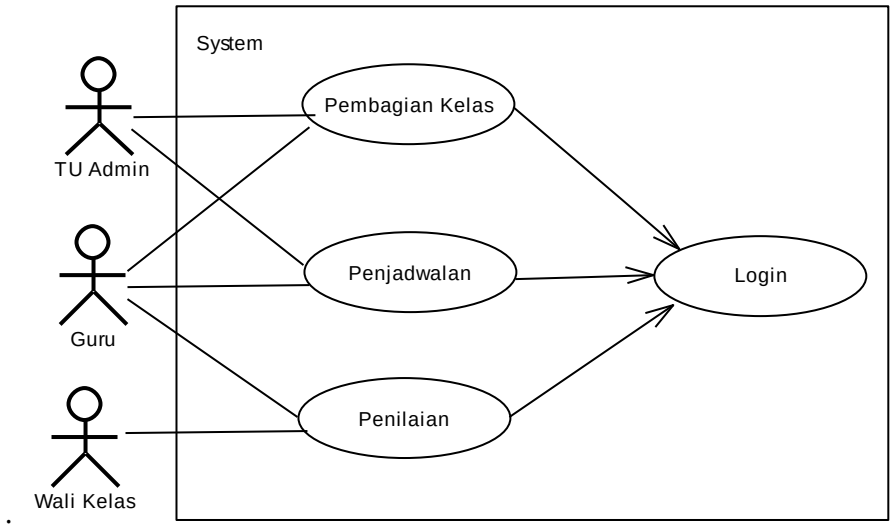
[9] Yakub, "Pengantar Sistem Informasi", 1st ed, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012.

[10] Sarwono. Jonathan, "Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif", 2nd ed, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2006.

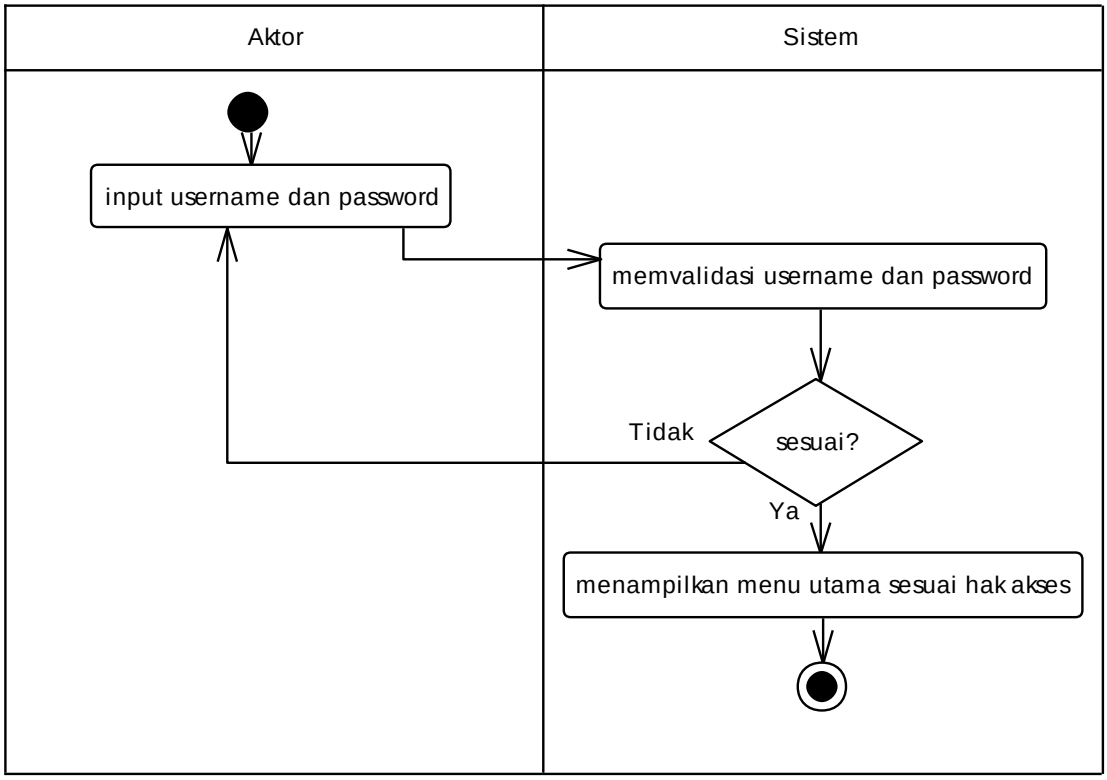
[11] Umar. Husein, "Metode Penelitian", 2nd ed, Jakarta : Salemba Empat, 2005.

[12] Sugiono. "Memahami Penelitian Kualitatif". Bandung: Alfabeta, 2012.

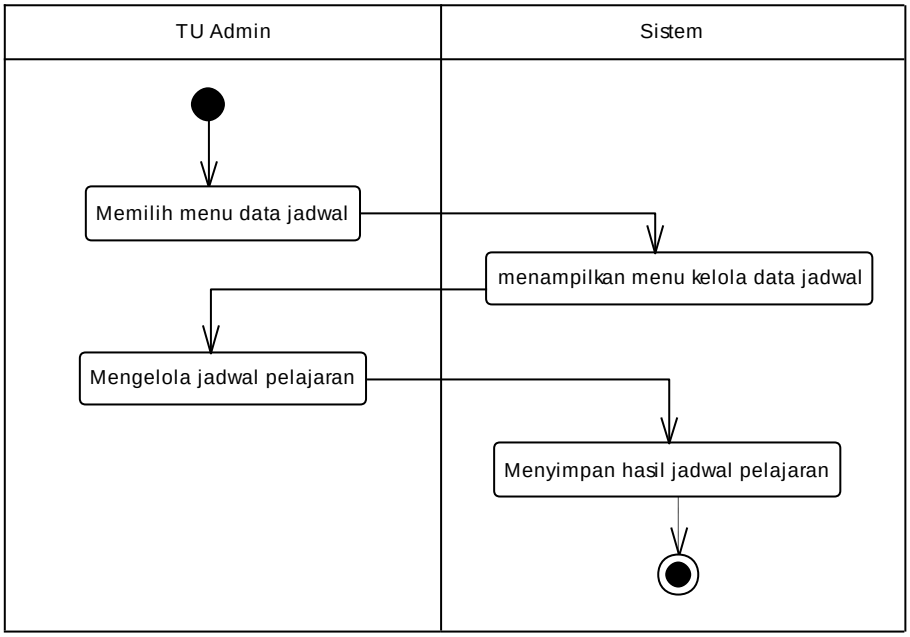
[13] Pressman, Roger S. "Rekayasa Perangkat Lunak". Yogyakarta: Andi, 2002



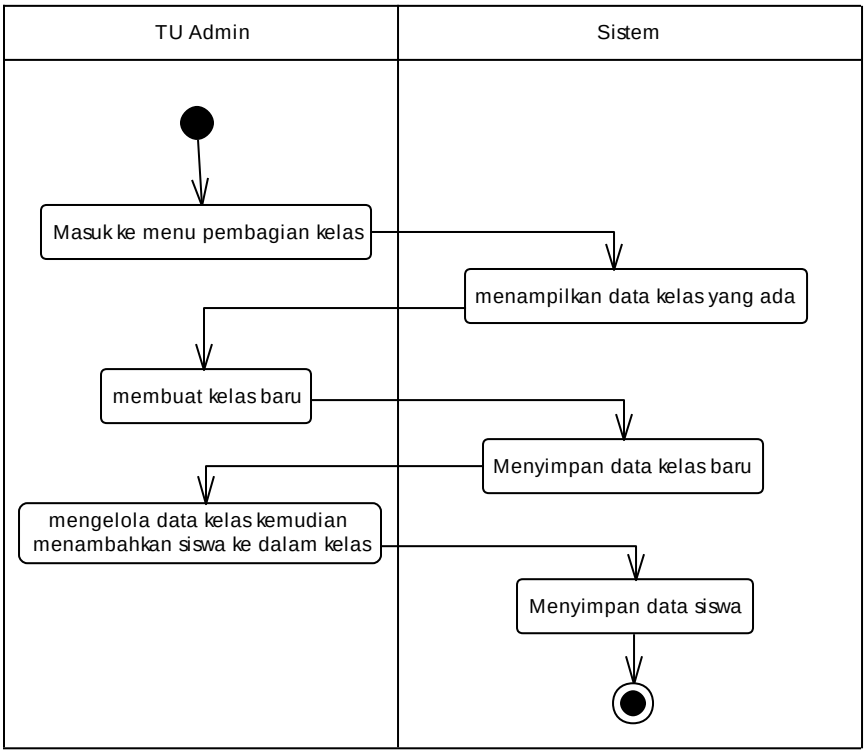

**Gambar 4.1 Use Case Diagram yang diusulkan**



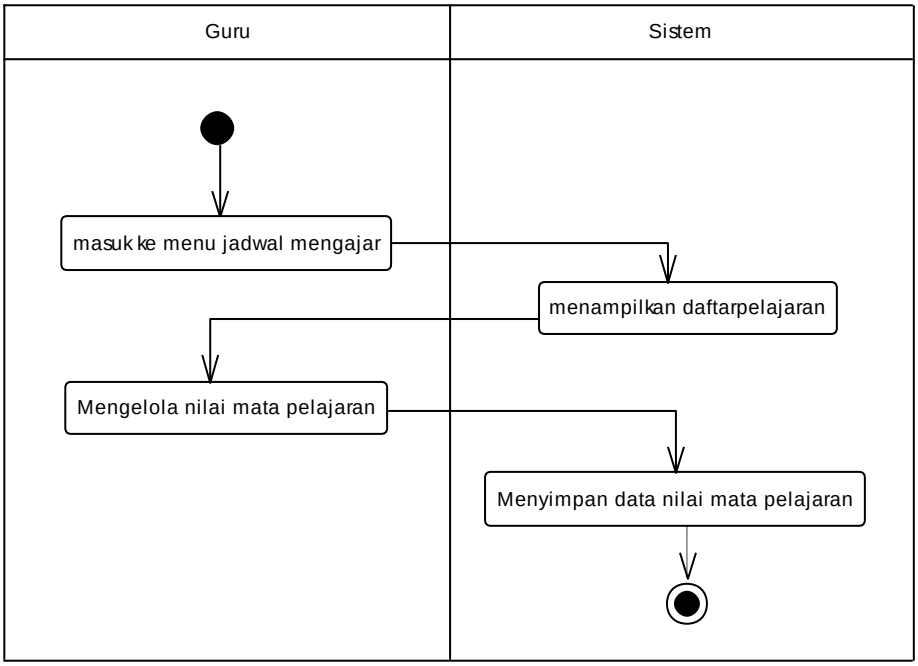

**Gambar 4.2 *Activity* Diagram *Login***



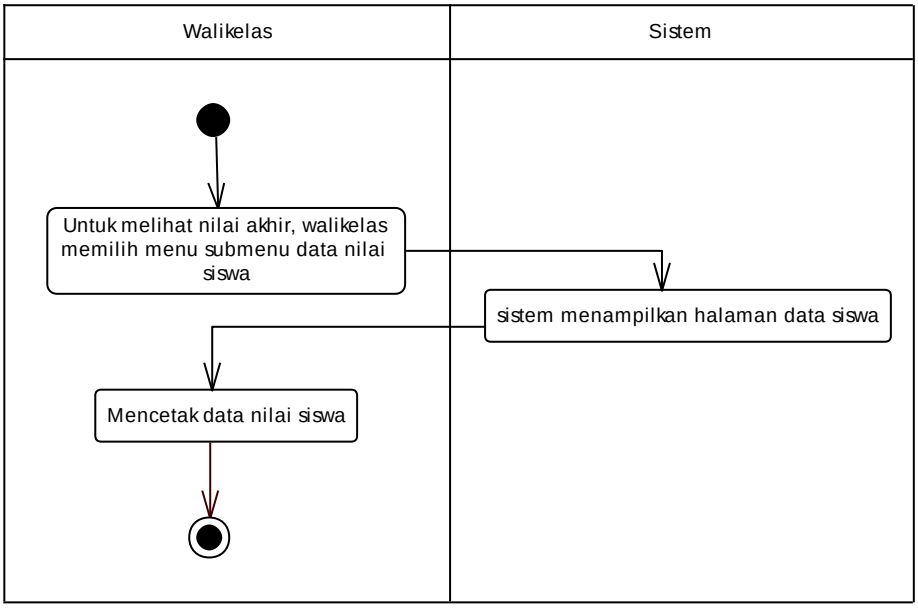

**Gambar 4.3 *Activity Diagram* Penjadwalan**




**Gambar 4.4 *Activity Diagram* Pembagian Kelas**




**Gambar 4.5** ***Activity Diagram*** **Penilaian bagi Guru**




**Gambar 4.6** ***Activity Diagram*** **Penilaian bagi Walikelas**

**Tabel 4.9 Pengujian Login**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masuk** | **Yang diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| *Username* dan *password* yang dimasukan benar | *Login* sukses dan masuk ke halaman utama sebagai hak akses | *Login* sukses dan masuk ke halaman utama sebagai hak akses | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| *Username* dan *password* yang dimasukan gagal | *Login* gagal dan kembali ke halaman *login* | *Login* gagal dan kembali ke halaman *login* | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**Tabel 4.10 Pengujian Penjadwalan**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masuk** | **Yang diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik menu yang ada | Tampil halaman yang telah dipilih | Halaman dan hasil data-data tampil sesuai dengan yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Pilih tombol tambah | Tampil form tambah data | Tampil form tambah yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Pilih tombol simpan | Data tersimpan ke database | Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Pilih tombol edit data | Tampil form edit data | Tampil form edit data yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Pilih tombol hapus data | Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus | Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Masukan data pencarian | Tampil data pencarian | Tampil data pencarian yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |

| Kasus dan Hasil Uji (Data Salah) | | | |
|---|---|---|---|
| Salah satu field dokosongkan | Tampil pesan “please select an item in the list” pada field yang kosong | Tampil pesan “please select an item in the list” pada field yang kosong | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**Tabel 4.11 Pengujian Pembagian Kelas**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masuk** | **Yang diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Pilih tombol tambah kelas | Tampil form tambah data | Tampil form tambah yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Pilih tombol simpan | Data tersimpan ke database | Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Pilih tombol kelola | Tampil data siswa pada kelas tersebut | Tampil data siswa yang diharapkan | X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Pilih tambah siswa | Tampil form nama siswa yang belum memiliki kelas | Tampil form nama siswa yang diharapkan | X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Pilih tombol edit data | Tampil form edit data | Tampil form edit data yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Pilih tombol hapus data | Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus | Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus | X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Masukan data pencarian | Tampil data pencarian | Tampil data pencarian yang diharapkan | |

**Tabel 4.12 Pengujian Penilaian bagi Guru**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masuk** | **Yang diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik menu tambah nilai | Tampil halaman yang telah dipilih | Halaman dan hasil data-data tampil sesuai dengan yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Pilih tombol simpan | Data tersimpan ke database | Tombol Simpan sesuai dengan yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Masukan data pencarian | Tampil data pencarian | Tampil data pencarian yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**Tabel 4.13 Pengujian Penilaian bagi Walikelas**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masuk** | **Yang diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik menu tambah nilai | Tampil halaman yang telah dipilih | Halaman dan hasil data-data tampil sesuai dengan yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Pilih tombol simpan | Data tersimpan ke database | Tombol Simpan sesuai dengan yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Masukan data pencarian | Tampil data pencarian | Tampil data pencarian yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**Tabel 4.14 Pengujian Cetak Nilai**

| Kasus dan Hasil Uji (Data Normal) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masuk** | **Yang diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik Cetak Nilai | Tampil mencetak nilai | hasil sesuai dengan yang diharapkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |