

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK YPI-ALFALAH JAKARTA TIMUR

Syahbaniar Rofiah¹, Tuty Haryanti²

Abstract -- Making a website about academic information system is one way to develop the existing school management system, with the system, schools can inform and manage the value of the good. So with the website of the academic information systems students, teachers, and visitors can find information about the schools directly. Schools can also process data and student grades quickly, effectively and efficiently. Academic information system contained in vocational schools YPI-Alfalah in entering data (input), change, and display data (output) reported only gets direct administration resulting in inaccurate reports as well as teachers and students must come to school to get information about value or data required. Such information system is less effective in the management of the school, in order to provide convenience both to inform students and teachers needed liveliness management system.

Intisari — Pembuatan website tentang sistem informasi akademik merupakan salah satu cara untuk mengembangkan sistem manajemen yang ada disekolah, dengan adanya sistem tersebut, sekolah dapat menginformasikan dan mengelola nilai dengan baik. Sehingga dengan adanya website sistem informasi akademik tersebut siswa, guru, serta pengunjung dapat mengetahui informasi tentang sekolah secara langsung. Sekolah juga dapat melakukan dan mengolah data nilai siswa dengan cepat, efektif dan efisien. Sistem informasi akademik yang terdapat di sekolah SMK YPI-Alfalah dalam memasukkan data (input), mengubah, dan menampilkan data (output) hanya dilaporkan kebagian administrasi secara langsung sehingga menghasilkan laporan yang tidak akurat serta guru dan siswa harus datang ke sekolah untuk mendapatkan informasi tentang nilai atau data-data yang dibutuhkan. Sistem informasi seperti ini kurang efektif dalam manajemen sekolah, guna memberikan kemudahan baik dalam menginformasikan keaktifan siswa dan pengajar dibutuhkan sistem manajemen.

Kata kunci : Sistem Informasi Akademik, SISFO, Nilai

I. PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya kemajuan teknologi saat ini terutama di dunia internet memberikan kemudahan untuk mengakses segala sesuatu dengan mudah.

¹ Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta, Jl. Damai No. 8, Warung Jati Barat (Margasatwa), Jakarta Selatan Telp: (021)-78839513 fax: (021)-78839421; e-mail: syahbaniar.sbf@bsi.ac.id;

² Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Karawang Jl. Banten No. 1, Karang Pawitan Karawang 41315 Telp: (026)-78454893 fax: (026)-78454891; e-mail: tuti@nusamandiri.ac.id

Dalam perkembangan sistem informasi sekolah di Indonesia sudah banyak yang menggunakan sistem informasi berbasis *web* yang mempermudah sekolah untuk memenuhi kebutuhan manajemen sekolah seperti manajemen pengajar, manajemen siswa, manajemen mata pelajaran dan nilai siswa.

Sistem informasi akademik yang terdapat di sekolah SMK YPI-Alfalah dalam memasukkan data (input), mengubah, dan menampilkan data (output) hanya dilaporkan kebagian administrasi secara langsung sehingga menghasilkan laporan yang tidak akurat serta guru dan siswa harus datang ke sekolah untuk mendapatkan informasi tentang nilai atau data-data yang dibutuhkan. Sistem informasi seperti ini kurang efektif dalam manajemen sekolah, guna memberikan kemudahan baik dalam menginformasikan keaktifan siswa dan pengajar dibutuhkan sistem manajemen.

Pembuatan website tentang sistem informasi akademik merupakan salah satu cara untuk mengembangkan sistem manajemen yang ada disekolah, dengan adanya sistem tersebut, sekolah dapat menginformasikan dan mengelola nilai dengan baik. Sehingga dengan adanya website sistem informasi akademik tersebut siswa, guru, serta pengunjung dapat mengetahui informasi tentang sekolah secara langsung. Sekolah juga dapat melakukan dan mengolah data nilai siswa dengan cepat, efektif dan efisien.

Maksud dari penelitian ini adalah :

1. Memudahkan proses pengolahan data siswa, guru dan nilai siswa sehingga hasilnya akan lebih efisien dalam waktu yang relatif cepat.
2. Memudahkan proses penyajian laporan yang lebih efektif dan efisien.
3. Memudahkan pengunjung mengakses informasi secara menyeluruh tanpa harus datang langsung ke lokasi sekolah.
4. Menghasilkan laporan data yang akurat.

II. KAJIAN LITERATUR

a. Sistem

“Suatu sistem jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”[3].

b. Informasi

”Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan”. Teori informasi lebih tepat disebut sebagai teori matematika komunikasi yang memberikan pandangan yang berguna bagi sistem informasi, di mana konsep usia informasi menunjukkan hubungan interval informasi, jenis data dan penundaan pengolahan dalam menentukan usia informasi” [8].

c. Sistem Informasi

”sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu” [8].

d. Program

”Program adalah suatu rangkaian intruksi–intruksi dalam bahasa komputer yang disusun secara logis dan sistematis dengan suatu bahasa pemrograman “[3]

e. HTML

”*Hypertext Markup Language* atau *HTML* adalah bahasa yang digunakan pada dokumen *web* sebagai bahasa untuk pertukaran dokumen *web*”[5].

f. PHP

”*PHP* atau yang memiliki kepanjangan *PHP Hypertext Preprocessor*, merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu *website* dinamis”[4].

g. MySQL

”*MySQL* bukan termasuk bahasa pemrograman, *MySQL* merupakan salah satu database populer dan mendunia”[4].

h. Javascript

”*Javascript* adalah suatu bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk dapat berjalan pada *web browser*”[5].

i. Adobe Dreamweaver CS5

”*Adobe Dreamweaver CS6* adalah sebuah *software web design* yang menawarkan cara mendesain *website* dengan dua langkah sekaligus dalam satu waktu, yaitu mendesain dan melakukan *scripting*”[1].

III. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu: metode observasi, metode wawancara dan metode studi pustaka.

Metodologi pengembangan sistem perangkat lunak yang penulis gunakan adalah model Waterfall. “Model Waterfall

adalah model yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung” [10]. Tahapan – tahapan yang ada pada model waterfall secara global [10] adalah

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

”Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan”.

b. Desain

”Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan”.

c. Pembuatan Kode Program

”Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain”.

d. Pengujian

”Pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai yang diinginkan”.

e. Pendukung

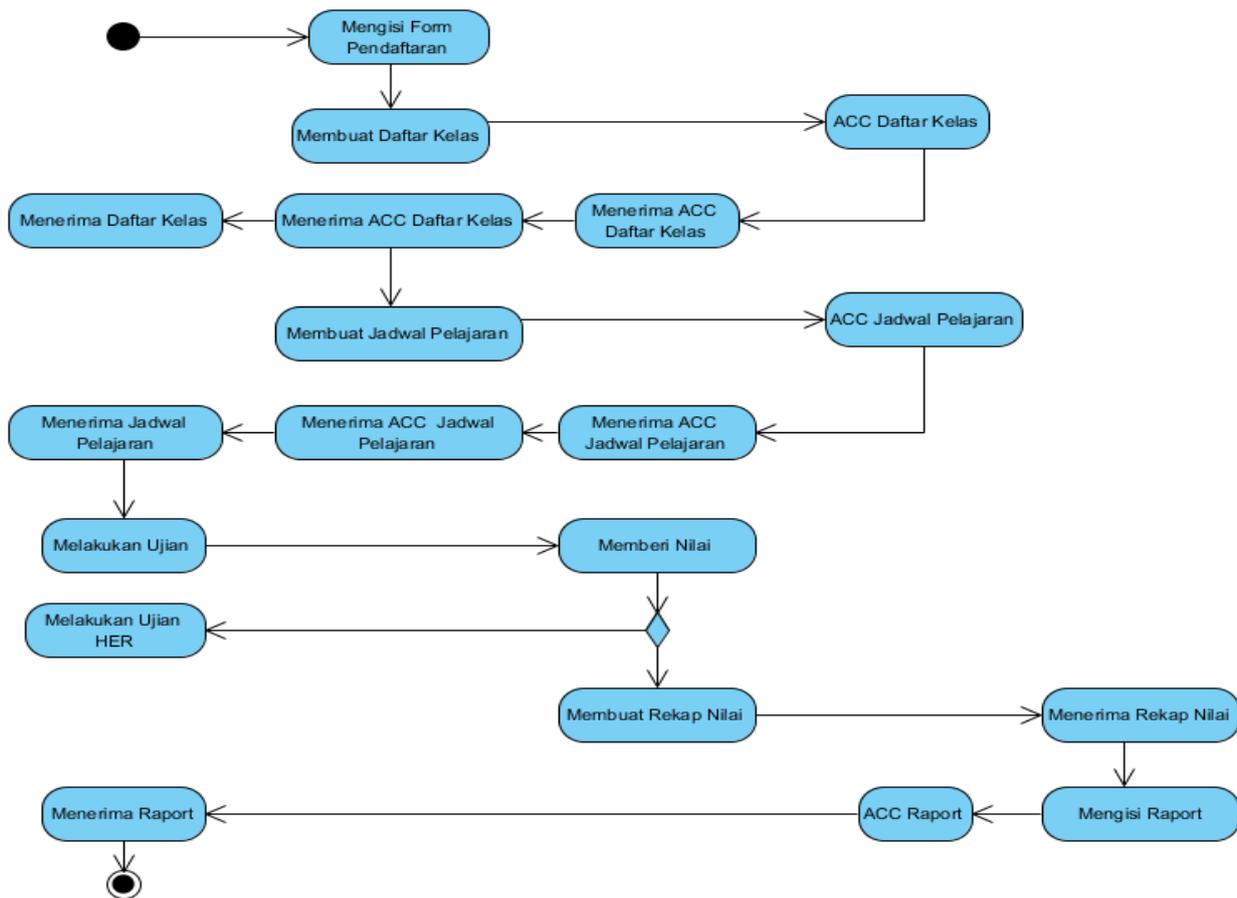
”Pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai yang diinginkan.u”.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur Sistem Berjalan dalam penelitian ini yaitu mulai dari proses pembagian kelas, proses pengolahan nilai sampai pembagian *raport*.

1. Activity Diagram Sistem Berjalan

Activity Diagram Berjalan dalam penelitian ini dijelaskan dalam gambar 1.



Sumber: Hasil Penelitian (2013)

Gambar 1. Activity Diagram Sistem Informasi Sekolah SMK YPI-Alfalah

2. Spesifikasi Bentuk Dokumen Masukan

Adapun bentuk dokumen masukan di SMK YPI-Alfalah adalah sebagai berikut:

- a. Nama Dokumen : Data Siswa
Fungsi : Sebagai acuan kurikulum membuat pembagian kelas
Sumber : Tata Usaha
Tujuan : Kurikulum
Frekuensi : Setiap semester baru
Media : Kertas
- b. Nama Dokumen : Transkrip Nilai
Fungsi : Sebagai informasi data nilai siswa selama satu semester
Sumber : Wali Kelas
Tujuan : Siswa
Frekuensi : Setiap akhir semester
Media : Kertas

Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran

Dokumen keluaran adalah dokumen yang dihasilkan dari proses yang terjadi pada sistem. Dokumen keluaran pada SMK YPI-Alfalah adalah sebagai berikut :

- a. Nama Dokumen : Wali kelas
Fungsi : Sebagai pemberitahuan kepada siswa yang menjadi wali kelas setiap kelasnya.
Sumber : Kurikulum
Tujuan : Siswa, Kepala Sekolah
Frekuensi : Setiap semester
Media : Kertas
- b. Nama Dokumen : Transkrip Nilai
Fungsi : Sebagai informasi data nilai siswa selama satu semester
Sumber : Wali Kelas
Tujuan : Siswa
Frekuensi : Setiap akhir semester
Media : Kertas

- c. Nama Dokumen : Daftar Jadwal Pelajaran
 Fungsi : Sebagai pemberitahuan kepada siswa tentang jadwal pelajaran.
 Sumber : Kurikulum
 Tujuan : Kepala Sekolah, Siswa
 Frekuensi : Setiap semester
 Media : Kertas

3. Tahapan Analisis yang penulis ajukan yaitu :

Sistem informasi akademik merupakan sistem mengolah data dan melakukan proses akademik yang melibatkan siswa dan guru. *User* dapat mengakses sistem informasi akademik melalui *browser*. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari sistem informasi akademik sekolah SMK YPI-Alfalalah.

Halaman *User*:

- A1. *User* dapat memilih profil sekolah
- A2. *User* dapat memilih visi dan misi sekolah
- A3. *User* dapat memilih agenda sekolah
- A4. *User* dapat *login* dengan akun yang sudah ada
- A5. *User* dapat mengisi buku tamu
- A6. *User* dapat memilih berita sekolah.

Halaman administrator:

- B1. Admin dapat mengelola data guru
- B1. Admin dapat mengelola data siswa
- B2. Admin dapat mengelola data kelas
- B3. Admin dapat mengelola data mata pelajaran
- B4. Admin dapat mengelola data jurusan
- B5. Admin dapat mengelola data berita
- B6. Admin dapat mengelola data agenda
- B7. Admin dapat mengelola data buku tamu

Halaman Guru:

- C1. Guru dapat *login* dengan akun yang sudah ada
- C2. Guru dapat melihat profil
- C3. Guru dapat mengelola nilai siswa
- C4. Guru dapat melihat nilai siswa
- C5. Guru dapat melihat data siswa.
- C6. Guru dapat memilih berita sekolah

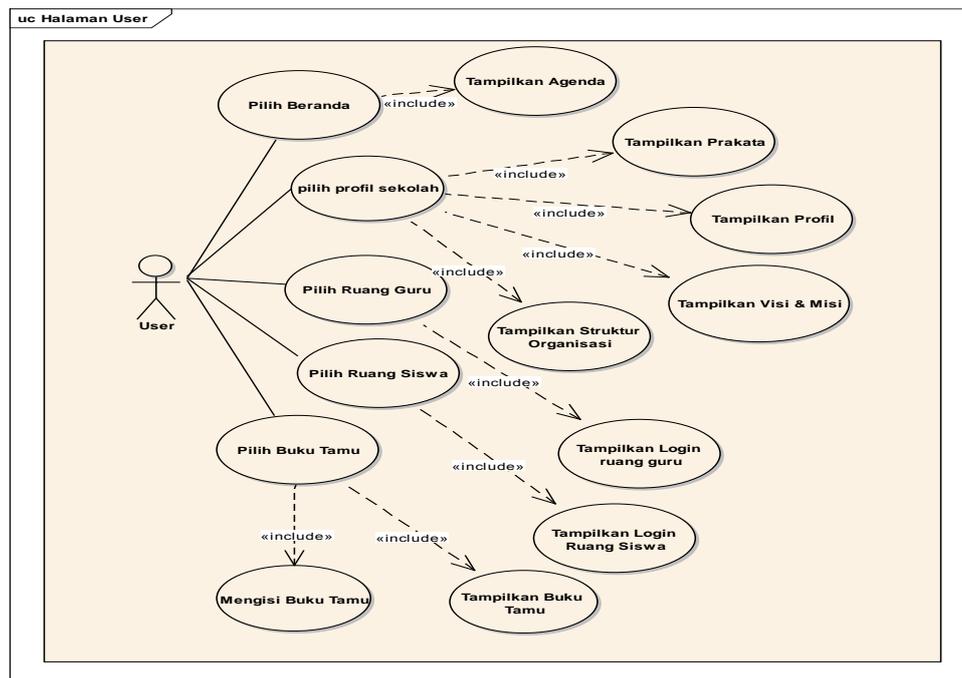
Halaman Siswa:

- D1. Siswa dapat *login* dengan akun yang sudah ada
- D2. Siswa dapat memilih profil
- D3. Siswa dapat melihat nilai siswa
- D4. Siswa dapat melihat data siswa.
- D5. Siswa dapat memilih berita sekolah

4. Use Case

a. Use Case Diagram User

Use case diagram user pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2013)

Gambar 2. Use Case Diagram Halaman *User*

Pada Tabel 1 dijelaskan use case diagram untuk user.

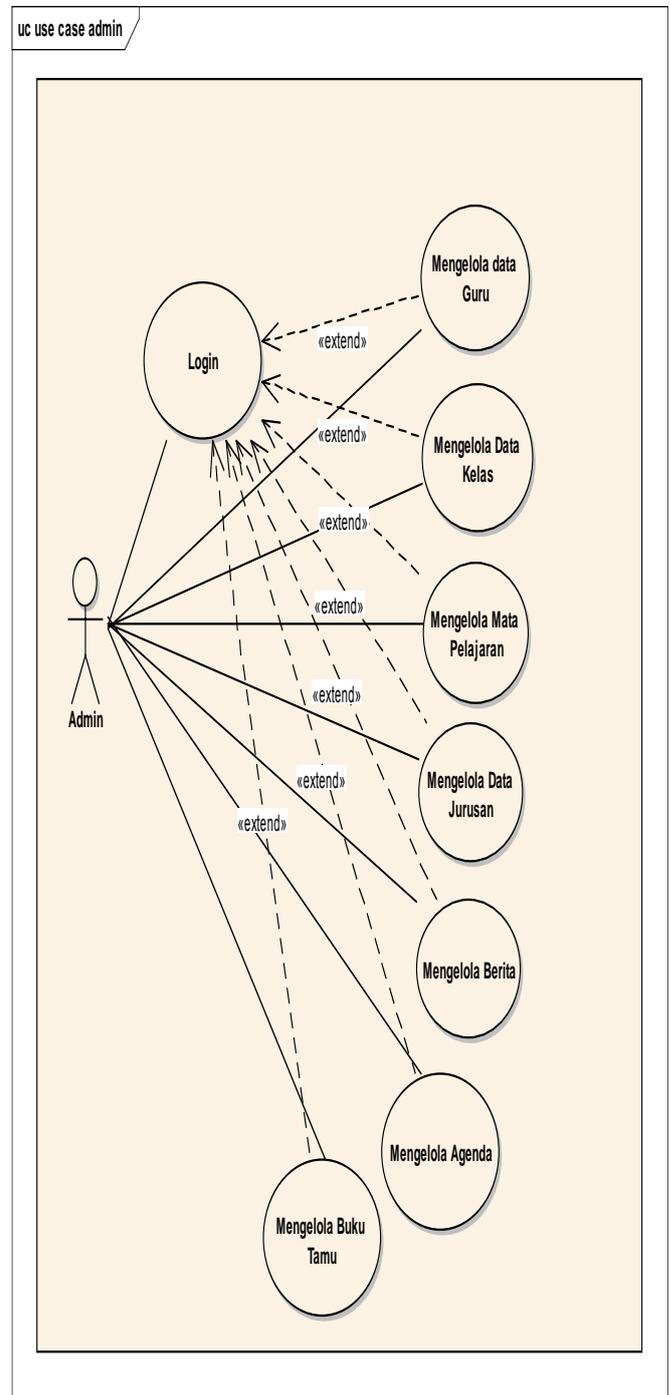
Tabel 1. Use Case Diagram User

Use Case Name	Melihat Isi Web
Requirement	A1, B1, C1, D1
Goal	Use case ini memungkinkan guru, siswa atau pengunjung melihat isi web dan login ke ruang guru untuk guru, login ke ruang siswa untuk siswa.
Pre-condition	Guru, Siswa dan pengunjung menggunakan browser internet kemudian memilih apa yang ingin dilakukan.
Post Condition	Jika guru atau siswa sudah selesai melihat isi web maka guru atau siswa mengklik Logout untuk keluar dari halaman guru atau siswa.
Failed and condition	Jika pengunjung tidak bisa login dan menyimpan data
Primary Actor	Pengunjung, Guru dan Siswa
Main Flow	Use case ini dimulai saat guru, siswa atau pengunjung ingin mengetahui informasi tentang SMK YPI-Alfalah Pertama kali guru, siswa atau pengunjung akan langsung menuju halaman <i>home</i> , kemudian dapat memilih menu atau link yang disediakan pada web.
Alternatif Flow	Jika guru mengklik ruang guru maka guru akan diminta meng-input <i>username</i> dan <i>password</i> , apabila <i>username</i> dan <i>password</i> benar maka guru akan menuju ke halaman guru begitu juga pada siswa jika mengklik ruang siswa akan diminta meng-input <i>username</i> dan <i>password</i> , apabila <i>username</i> dan <i>password</i> benar maka siswa akan menuju ke halaman siswa.

Sumber: Hasil Penelitian (2013)

b. Use Case Diagram Admin

Use case Diagram Admin pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2013)

Gambar 3. Use Case Diagram Halaman Guru

Tabel 2. Use Case Diagram Admin

Use Case Name	Mengelola Konten Web
Requirement	B1
Goal	Use case ini memungkinkan admin untuk login ke ruang admin dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .
Pre-condition	admin menggunakan browser internet kemudian memilih apa yang ingin dilakukan.
Post Condition	Jika admin sudah selesai melihat halaman admin maka klik Logout untuk keluar dari ruang siswa
Failed and condition	Jika siswa gagal melihat nilai siswa
Primary Actor	Admin
Main Flow	Use case ini dimulai saat guru ingin mengetahui informasi tentang SMK YPI-Alfalalah. siswa harus melakukan login, kemudian dapat memilih menu atau link yang disediakan pada web seperti menginput, mengedit dan menghapus konten web.
Alternatif Flow	Jika siswa salah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> maka akan tampil pesan kesalahan dan akan di minta untuk meng- <i>input</i> lagi.

Sumber: Hasil Penelitian (2013)

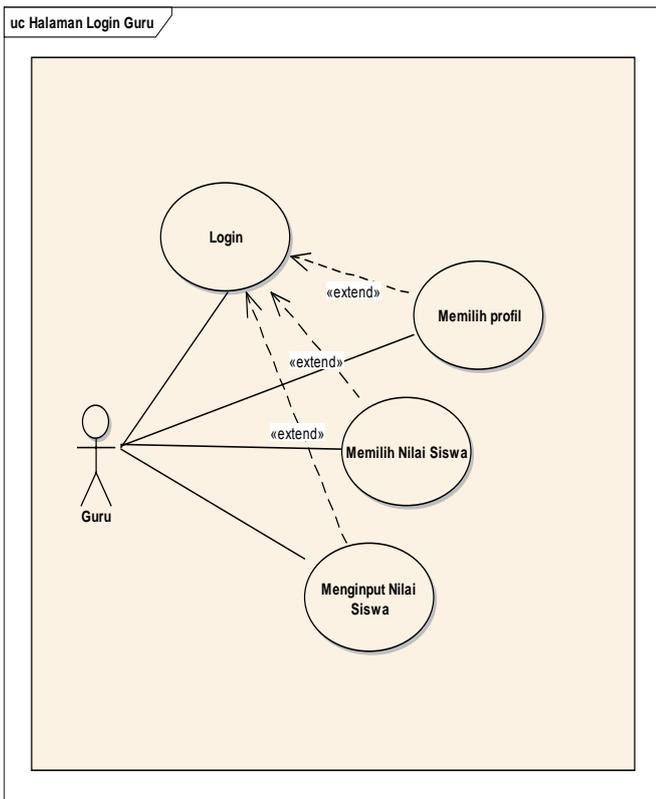
Tabel 3. Use Case Diagram Halaman Guru

Use Case Name	Mengisi Nilai Siswa
Requirement	C1
Goal	Use case ini memungkinkan guru untuk login ke ruang guru dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>
Pre-condition	Guru menggunakan browser internet kemudian memilih apa yang ingin dilakukan.
Post Condition	Jika guru meng- <i>input</i> nilai siswa maka data akan langsung tersimpan
Failed and condition	Jika pengunjung, guru gagal menyimpan, mengupdate dan menghapus
Primary Actor	Guru
Main Flow	Use case ini dimulai saat guru ingin mengetahui informasi tentang SMK YPI-Alfalalah. guru harus melakukan login, kemudian dapat memilih menu atau link yang disediakan pada web seperti input nilai siswa, melihat profil dan melihat data siswa.
Alternatif Flow	Jika guru salah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> maka akan tampil pesan kesalahan dan akan di minta untuk meng- <i>input</i> lagi.

Sumber: Hasil Penelitian (2013)

c. Use Case Diagram Halaman Guru

Use case diagram halaman guru pada penelitian ini yaitu:

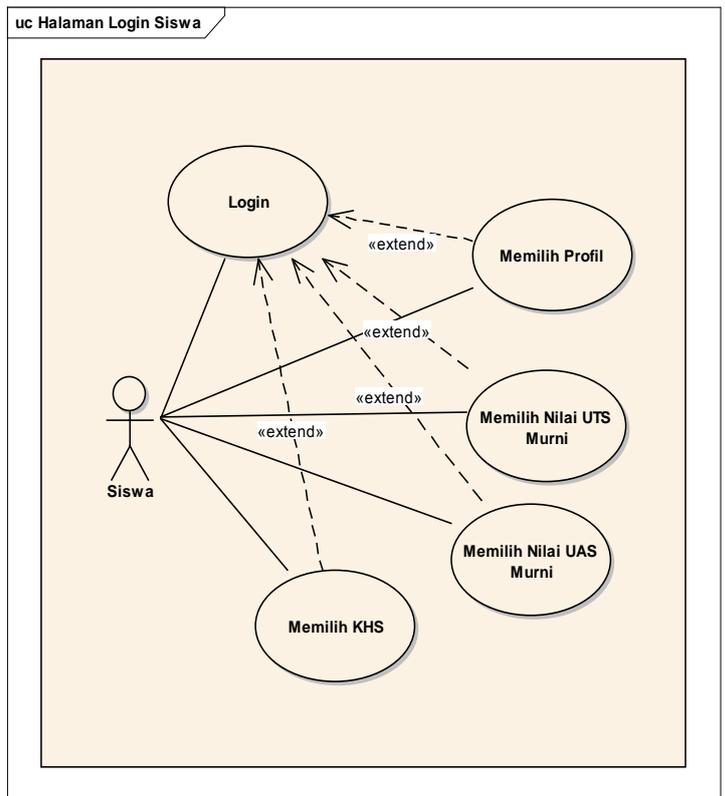


Sumber: Hasil Penelitian (2013)

Gambar 4. Use Case Diagram Halaman Guru

d. Use Case Diagram Halaman Siswa

Use case diagram halaman siswa pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2013)

Gambar 5. Use Case Diagram Halaman Siswa

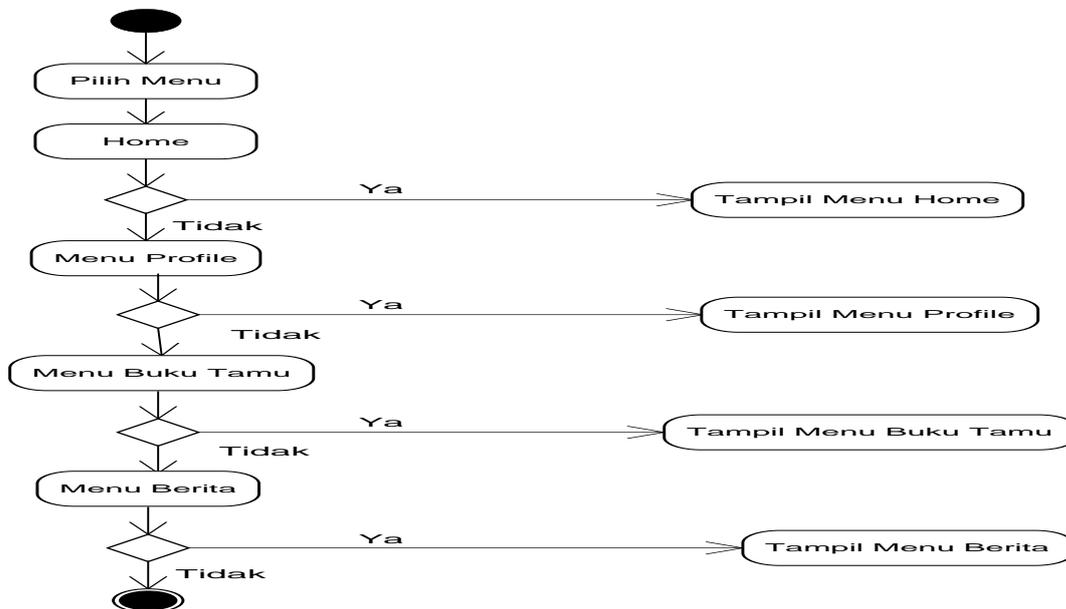
Tabel 4. Use Case Diagram Halaman Siswa

Use Case Name	Melihat Halaman Siswa
Requirement	D1
Goal	Use case ini memungkinkan siswa untuk login ke ruang siswa dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .
Pre-condition	siswa menggunakan browser internet kemudian memilih apa yang ingin dilakukan.
Post Condition	Jika siswa sudah selesai melihat halaman siswa maka klik Logout untuk keluar dari ruang siswa
Failed and condition	Jika siswa gagal melihat nilai siswa
Primary Actor	Siswa
Main Flow	Use case ini dimulai saat guru ingin mengetahui informasi tentang SMK YPI-Alfalalah. siswa harus melakukan login, kemudian dapat memilih menu atau link yang disediakan pada web seperti input nilai siswa, melihat profil dan melihat data siswa.
Alternatif Flow	Jika siswa salah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> maka akan tampil pesan kesalahan dan akan di minta untuk meng- <i>input</i> lagi.

Sumber: Hasil Penelitian (2013)

5. Activity Diagram

Activity Diagram Halaman Front End pada penelitian ini yaitu:

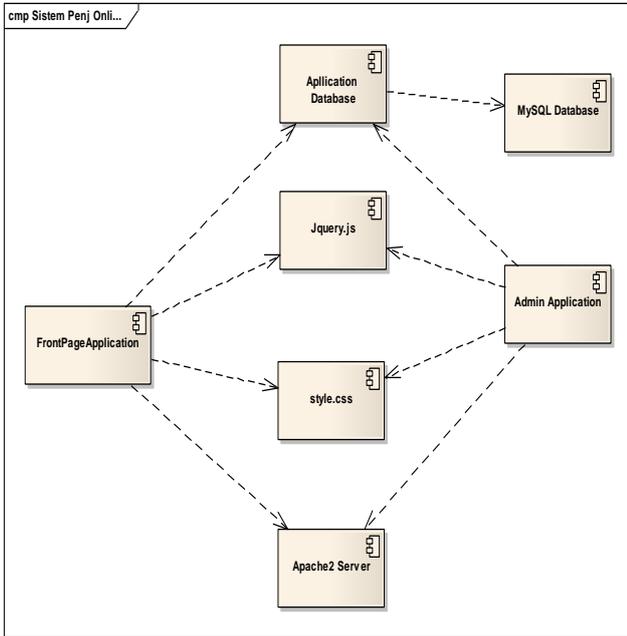


Sumber: Hasil Penelitian (2013)

Gambar 6. Activity Diagram Belanja Online Halaman Front End

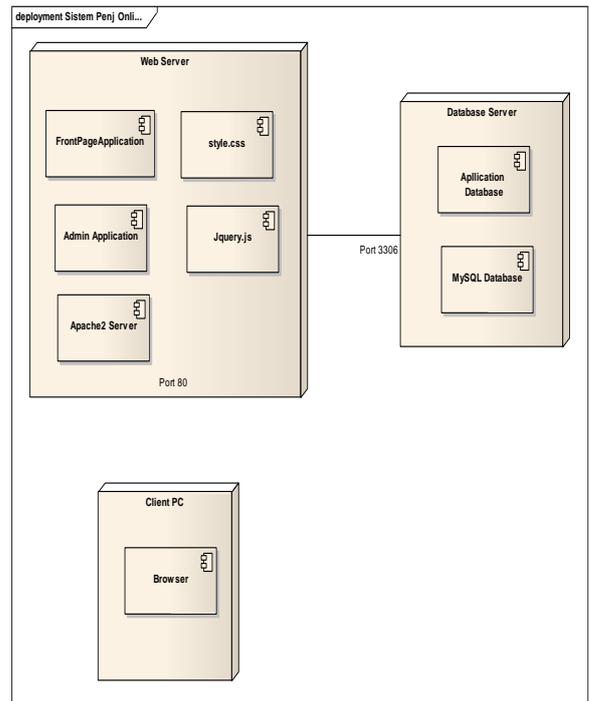
6. Component Diagram

Component diagram pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2013)

Gambar 7. Component Diagram Sistem Penjualan Online



Sumber: Hasil Penelitian (2013)

Gambar 8. Deployment Diagram Sistem Penjualan Online

7. Deployment Diagram

Deployment diagram pada penelitian ini yaitu

8. Desain Database



Sumber: Hasil Penelitian (2013)

Gambar 9. Entity Relationship Diagram

9. Spesifikasi File

File yang ada di dalam database SMK YPI-Alfalalah terdiri dari :

- a. Spesifikasi file admin
 Nama *database* : smk_ypia
 Nama *file* : tabel admin
 Akronim : tbadmin.myd
 Tipe *file* : *file master*
 Akses *file* : *random*
 Panjang *record* : 125 bytes
 Kunci *fields* : *userid*

10. Tampilan Program Halaman Beranda

Tampilan halaman beranda sebagai berikut:



Sumber: Hasil Penelitian (2013)

Gambar 10. Tampilan Halaman Beranda

V. KESIMPULAN

Dari hasil dan uraian pembahasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa dalam pembuatan sistem informasi akademik berbasis *web* ini diperlukan sebuah analisis sistem, desain sistem serta keterampilan *coding* dengan menguasai bahasa pemrograman *web* seperti HTML, CSS, PHP, Java script dan menguasai database seperti MySQL, serta dilakukan *testing* dan implementasi.

Sistem informasi akademik ini digunakan sebagai pengolahan proses akademik SMK YPI-Alfalalah, yaitu penilaian guru secara *online*, serta termasuk juga informasi tentang sekolah dalam bentuk *website*. Sehingga dengan adanya sistem informasi akademik ini dapat meningkatkan pelayanan sekolah kepada calon siswa, siswa, orang tua wali dan juga mempermudah sekolah dalam mengelola data akademiknya.

Adapun beberapa saran yang dapat penulis sampaikan berkaitan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dalam pembuatan sistem informasi akademik ini fasilitas dan layanannya masih sederhana. Untuk penelitian

selanjutnya agar bisa menambah fasilitas seperti pendaftaran siswa, absensi siswa, keuangan siswa dan pengolahan penggajian guru.

2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan kepada para peneliti agar banyak belajar tentang Analisis Beorientasi Objek, Design Berorientasi Objek dan Pemrograman Berorientasi Objek serta penguasaan bahasa pemrograman *web* dengan teknologi terkini.

REFERENSI

- [1] Enterprise, Jubilee. Buku Pintar HTML 5 + CSS3 + Dreamweaver CS6. Jakarta: Elex Media Komputindo. 2012.
- [2] Liatmaja, Rizka dan Indah Uly Wardati. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Lembaga Bimbingan Belajar Be Excellent Pacitan. ISSN: 2302-5700. Surakarta: Jurnal Ilmiah Kursor Vol. 2 No. 2 April 2013: 58-59. 2013.
- [3] Mustakini, Jogianto Hartono. Analisis & Desain. Yogyakarta: Andi Offset. 2005.
- [4] Saputra, Agus. Sistem Informasi Nilai Akademik Untuk Panduan Skripsi. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2012.
- [5] Sibero, Alexander F.K. Kitab Suci Web Programming. Yogyakarta: Mediakom. 2011.
- [6] Sugiarti, Dwi dan Indah Uly Wardati. Sistem Informasi Sekolah Dasar Al-Muhajirin Barehan Sidoharjo Pacitan. ISSN: 1979-9330. Surakarta: Jurnal Ilmiah Kursor Vol. 10 No. 2 Mei 2013: 107-108. 2013.
- [7] Sukamto, Rosa Ariani dan M, Shalahun. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung. 2013.
- [8] Sutabri, Tata. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset. 2012.
- [9] Wardani, Susi Kusuma. Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web pada sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI 1 Pacitan. ISSN: 2302-5700. Surakarta: Jurnal Ilmiah Kursor Vol. 2, No. 4 Oktober 2013: 12-13. 2013.



Syahbaniar Rofiah, S.Kom. Tahun 2013 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Saat ini bekerja sebagai instruktur di AMIK BSI Bekasi.



Tuti Haryanti, M.Kom. Tahun 2007 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri. Tahun 2010 lulus Program Strata Dua (S2). Program Studi Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri. Jabatan fungsional akademik asisten ahli di AMIK BSI Karawang. Aktif menulis di beberapa jurnal dan mengikuti seminar.