

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK TARUNA BANGSA BEKASI

Fajar Agustini¹, Linda Marlinda², Luci Kanti Rahayu³

Abstract— Academic activities is a process where the educational activities that do require information on their activities quickly. But in fact not a few obstacles that occur. This is because often there is accumulation of student data and student data made it difficult to search if any time the data was required, it takes a long time in making a report student data, registration of students into the academic value of students' academic and book value into the report cards and also make the report academic students should be left to the head of school, time constraints of parents so that information about the academic is not obtained quickly, the lack of a media campaign that led to the lack of academic information obtained by the parents and students, the unavailability of other media in recording the student's academic so that parents or students in knowing the information students need to wait for the distribution of report cards, through research is expected to build a computer-based academic information system that can minimize the disadvantages that occur so as to meet the information needs for teachers, students to the wider community

Intisari— Kegiatan akademik merupakan proses dimana dilakukannya kegiatan pendidikan yang pada aktivitasnya memerlukan informasi yang cepat. Akan tetapi dalam faktanya tidak sedikit kendala yang terjadi. Hal ini karena sering terjadi penumpukan data siswa dan mengakibatkan sulitnya pencarian data siswa apabila sewaktu-waktu data itu diperlukan, dibutuhkan waktu yang cukup lama dalam membuat laporan data siswa, pencatatan nilai akademik siswa kedalam buku nilai akademik siswa serta kedalam raport dan juga membuat laporan nilai akademik siswa yang harus diserahkan kepada kepala sekolah, keterbatasan waktu orang tua siswa sehingga informasi mengenai akademik tidak didapat dengan cepat, belum adanya media promosi sehingga menyebabkan minimnya informasi akademik yang didapat oleh orang tua siswa dan siswa, belum tersedianya media lain dalam pencatatan nilai akademik siswa sehingga orang tua siswa ataupun siswa didalam mengetahui informasi nilai siswa harus menunggu saat pembagian raport, melalui penelitian ini diharapkan dapat membangun sebuah sistem informasi akademik berbasis komputer yang dapat meminimalisasikan kekurangan yang terjadi sehingga dapat memenuhi kebutuhan informasi bagi para guru, siswa hingga masyarakat luas.

Kata kunci : Sistem Informasi Akademik, Internet, Website

I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi berupa *website* pada bidang layanan administrasi akademik di sekolah menjadi suatu kebutuhan, bukan hanya sekedar prestise atau *lifestyle* manajemen pendidikan modern. Terkait dengan konteks kekinian, pemanfaatan *website* dalam pelaksanaan kebijakan penguatan tata kelola, akuntabilitas, dan citra publik lembaga pendidikan sekolah, implementasi

sistem informasi dalam pelayanan manajemen pendidikan sudah tentu bisa dikatakan sangat tepat.

Secara spesifik, sistem informasi akademik memiliki beberapa karakter yang cukup luas, yaitu: (a) Sistem informasi akademik bermakna sebagai pendekatan-pendekatan dalam melakukan proses manajemen; (b) Komputer hanya merupakan komponen, atau alat bukan fokus sentral dari sistem informasi akademik; (c) Pimpinan berperan aktif dalam rangka sistem sebagai pengguna informasi bukan sebagai tenaga teknis ataupun operator komputer; dan (d) Esensi sistem informasi administrasi terletak pada sistem terpadu dan sistem terencana, bukan hanya urusan mekanisme pengolahan data [1].

Website dari sistem informasi akademik tersebut mempunyai fungsi dan tujuan baik dalam penanganan sistem bahkan pengolahan informasi yang nantinya dapat menjadi suatu bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan atau menetapkan kebijakan.

Sistem informasi akademik berbasis *web* dapat dikembangkan baik sebagai pengolahan data, manajemen data bahkan pembuatan laporan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi pimpinan ataupun orang yang berwenang didalam pelaksanaan pengambilan keputusan serta penerapan kebijaksanaan.

Seperti halnya yang ada di SMK Taruna Bangsa dimana sistem informasi akademik masih menggunakan proses yang mengacu pada dokumen yang berupa berkas atau arsip dan belum memiliki penyimpanan basis data.

Dengan demikian, sistem informasi yang ada tersebut masih berjalan manual dan belum terkomputerisasi, sehingga sering terjadi penumpukan data siswa dan mengakibatkan sulitnya pencarian data siswa apabila sewaktu-waktu data itu diperlukan dan dibutuhkan waktu yang cukup lama dalam membuat laporan data siswa.

Pencatatan nilai akademik siswa kedalam buku nilai akademik siswa serta kedalam raport dan membuat laporan nilai akademik siswa yang harus diserahkan kepada kepala sekolah, serta keterbatasan waktu orang tua siswa sehingga informasi mengenai akademik tidak didapat dengan cepat.

Dengan adanya sistem informasi akademik siswa berbasis web ini diharapkan dapat membantu aktivitas sekolah terutama dalam mengetahui data siswa siswinya dan juga menyajikannya ke dalam bentuk laporan data siswa dengan cepat, mudah, dan akurat.

Sehingga dengan adanya sistem informasi akademik yang akan dirancang ini dapat diterapkan dengan baik dan membantu untuk meminimalisasi permasalahan yang tengah dihadapi SMK Taruna Bangsa, serta diharapkan proses pelayanan akademik akan berjalan lebih efektif dan efisien.

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta, Jl. Kramat Raya No. 25 Jakarta Pusat DKI Jakarta. Telp: 021-31908575
Fax: 021-31908565 ;e-mail: fgt.fajar@gmail.com;
linda.ldm@nusamandiri.ac.id; luci.lkr@nusamandiri.ac.id

II. KAJIAN LITERATUR

- a. **Sistem**
Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.” [2].
- b. **Informasi**
”Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya” [2].
- c. **Sistem Informasi**
Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK Ciledug Al-Musaddadiyah merupakan suatu sistem yang memudahkan guru dan siswa dalam memberikan dan mendapatkan informasi secara mudah dan cepat.” [3].
- d. **Program**
”Program adalah kumpulan instruksi atau perintah terperinci yang sudah dipersiapkan supaya komputer dapat melakukan fungsinya dengan cara yang sudah tertentu” [2].
- e. **XAMPP**
”XAMPP merupakan paket PHP yang berbasis *Open Source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source*. Informasinya dapat diperoleh pada alamat <http://www.apachefriends.org>” [4].
- f. **Internet**
MySQL adalah sebuah sistem manajemen database relasi (*Relational Database Management System*) yang bersifat “terbuka” (*Open Source*). Terbuka Maksudnya adalah MySQL dapat di download oleh siapa saja.[5]
- g. **HTML**
HTML (*Hyper Text Markup Language*) merupakan bahasa pemrograman *web* yang memiliki sintak atau aturan tertentu dalam menuliskan *script* atau kode-kode, sehingga *browser* dapat menampilkan informasi dengan membaca kode-kode HTML. HTML adalah sekumpulan simbol-simbol atau *tag-tag* yang dituliskan dalam sebuah file yang digunakan untuk menampilkan halaman pada *web browser*. *Tag-tag* HTML selalu diawali dengan `<x>` dan diakhiri `</x>` dimana *x tag* HTML itu seperti *b*, *i*, *u* dan lain-lain.[6]
- h. **PHP**
”PHP singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server (server side HTML embedded scripting)*. PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru atau *up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimanascripttersebut dapat dijalankan” [6].
- i. **CSS**

”CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheet yang berguna untuk mengatur tampilan dokumen HTML, contohnya seperti pengaturan jarak antar baris, teks, warna dan format border bahkan penampilan file gambar” [7].

- j. **Javascript**
”Javascript adalah suatu bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk dapat berjalan pada web browser” [8].
- k. **Adobe Dreamweaver CS5**
”Adobe dreamweaver CS5 adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain sebuah web secara visual dan mengelola situs atau halaman web” [9].
- l. **Adobe Photoshop CS5**
”Adobe photoshop CS5 adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengolahan foto atau gambar dan pembuatan efek” [10].

III. METODE PENELITIAN

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

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini adalah [10]:

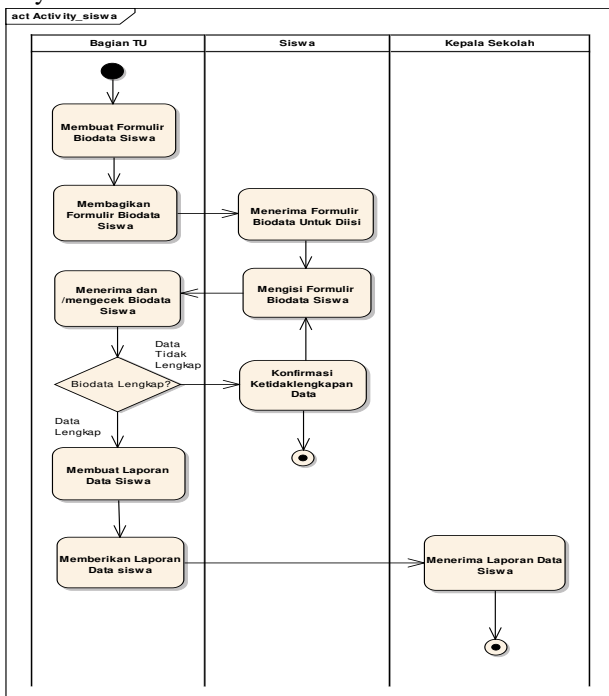
- a. **Planning**
”*Planning* memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik”. Penulis dalam hal ini tahap awal adalah perencanaan dimana dalam tahap ini penulis merencanakan konsep *website* Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Taruna Bangsa Bekasi. Manfaat sistem informasi berbasis *web* adalah memudahkan segala aspek kebutuhan untuk mengejar efisiensi dari segala aspek”.
- b. **Penulisan Koding (Coding)**
”Tahap ini merupakan tahap yang paling lama, memakan waktu dan yang paling sulit karena tahap ini berisi *coding-coding* yang harus dikerjakan oleh *programmer*. *Coding* terbagi menjadi dua yaitu *Client Side Scripting* dan *Server Side Scripting*. Perbedaanannya *Client Side Scripting* dapat berjalan pada sisi *client* atau yang lebih dikenal dengan istilah *browser*, seperti *java script*, *HTML*, *CSS*. Sedangkan *Server Side Scripting* hanya dapat berjalan pada sisi *server*, seperti *PHP*, *ASP*, *Perl*, *JSP*”.
- c. **Pengujian Sistem**
”Sebuah sistem harus melewati tahap ini untuk menghindari adanya *error*. Jika *error* yang terjadi pada bagian program maka solusinya yaitu kembali ke tahap *coding*”.
- d. **Pemeliharaan Website (Maintenance)**
”*Website* telah berjalan dan digunakan oleh Administrator namun jika terjadi kerusakan maka *web system* tersebut akan ditangani oleh *developer web programmer*”

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian TU terlebih dahulu membuat formulir biodata siswa yang akan diisi oleh calon siswa pada saat proses pendaftaran siswa baru. Pengisian biodata harus lengkap agar bisa diproses lebih lanjut. Setelah data biodata siswa lengkap, bagian TU menyimpan data siswa dalam arsip siswa. Setelah proses pendaftaran siswa baru berakhir, bagian TU membuat laporan data siswa yang akan diberikan kepada sekolah. Pada saat perekrutan guru atau karyawan baru, calon guru atau karyawan harus mengisi biodata lengkap pada Formulir Biodata Data Guru yang sebelumnya sudah dibuat oleh bagian TU. Kemudian data guru tersebut yang sudah lengkap akan diarsipkan oleh bagian TU dalam arsip guru. Dalam periode tertentu data guru yang ada pada arsip guru akan dibuat laporan yang akan dilaporkan kepada kepala sekolah. Guru mencatat kehadiran siswa kedalam Formulir Absen siswa yang sebelumnya sudah dibuat oleh bagian TU berbentuk buku absen, lalu diarsipkan dalam periode satu bulan arsip absen siswa diberikan kepada petugas TU yang kemudian dibuat laporan absen yang ditujukan ke kepala sekolah dan BK/BP. Nilai yang sudah diproses oleh guru diisi kedalam formulir nilai yang sebelumnya sudah dibuat oleh bagian TU. Formulir yang sudah terisi kemudian diinput atau disimpan kedalam komputer oleh bagian TU. Data nilai yang sudah tersimpan dikomputer dibuat laporan untuk kepala sekolah dan bagian kurikulum.

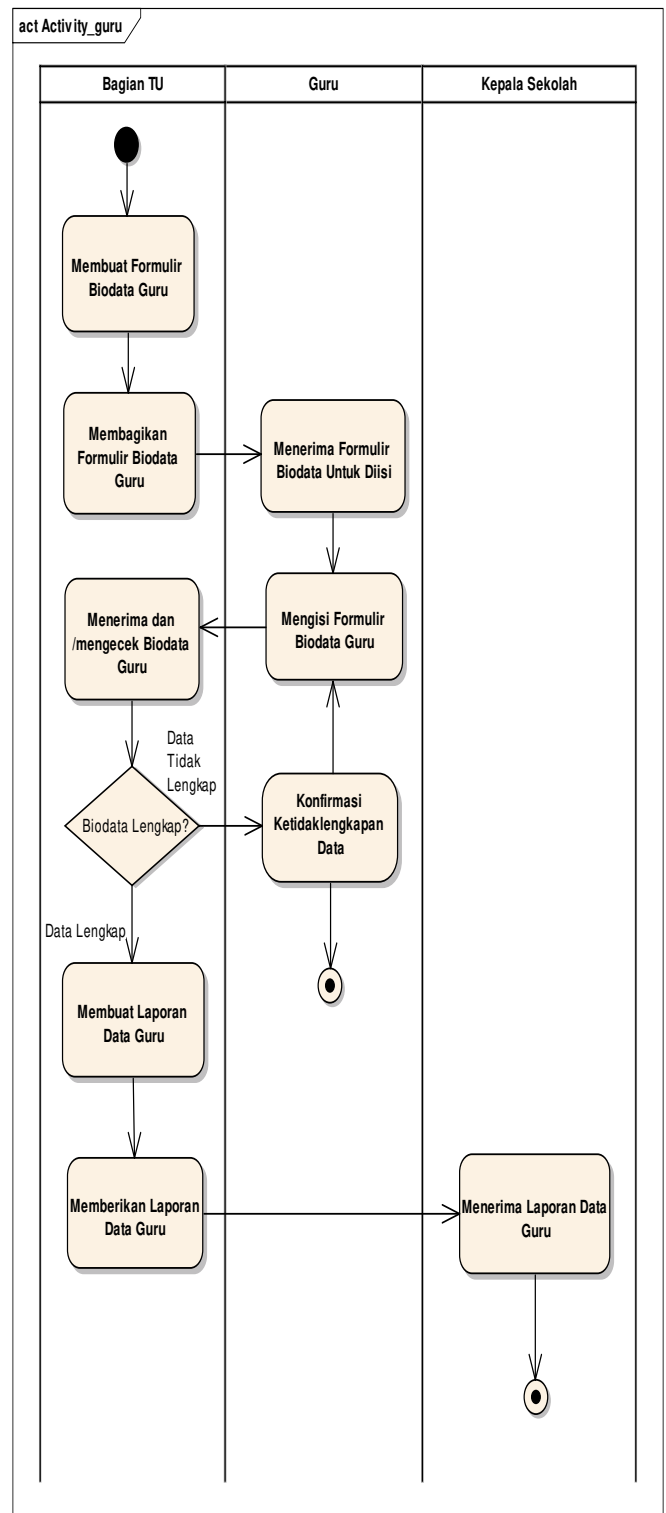
1. Activity Diagram Sistem Berjalan

Activity diagram pengolahan data siswa pada penelitian ini yaitu



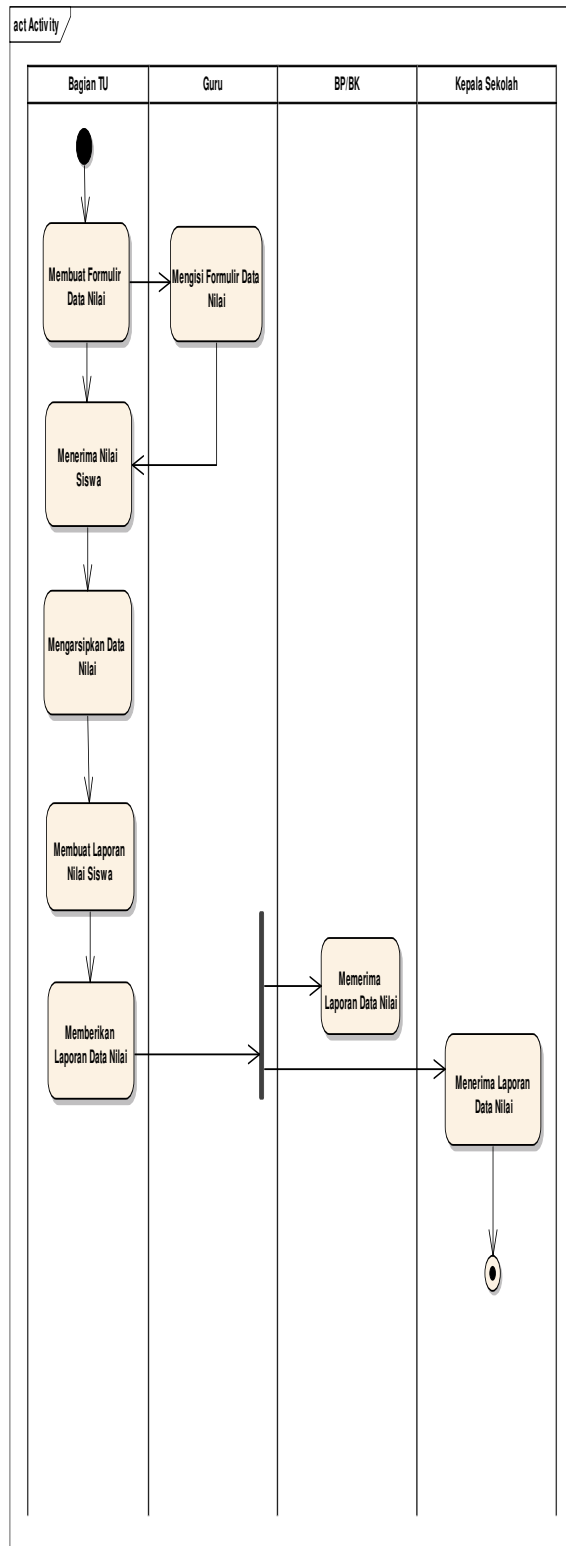
Sumber: Hasil Penelitian (2013)
Gambar 1. Activity Diagram Pengolahan Data Siswa

Activity diagram pengolahan data guru pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2013)
Gambar 2. Activity Diagram Pengolahan Data Guru

Activity diagram pengolahan data nilai pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2013)
Gambar 3. Activity Diagram Pengolahan Data Guru

2. Spesifikasi Bentuk Dokumen Masukan

Dokumen masukan adalah dokumen yang dimasukkan ke dalam sistem dan diproses sehingga menghasilkan suatu keluaran. Bentuk dokumen masukan di SMK Taruna Bangsa Bekasi, yaitu:

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| a. Nama dokumen | : Data Siswa |
| Fungsi | : mengetahui data siswa |
| Sumber | : Siswa |
| Tujuan | : TU |
| Media | : Kertas |
| Jumlah | : Rangkap Satu |
| Frekuensi | : Setiap Ada Data Baru |

b. Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran

Dokumen keluaran adalah dokumen yang dihasilkan dari proses yang terjadi pada sistem. Bentuk dokumen masukan di SMK Taruna Bangsa Bekasi, yaitu:

- | | |
|-----------------|-------------------|
| a. Nama dokumen | : Laporan Nilai |
| Fungsi | : Informasi Nilai |
| Sumber | : TU |
| Tujuan | : Kepala Sekolah |
| Media | : Kertas |
| Jumlah | : Rangkap Satu |
| Frekuensi | : Setiap Semester |

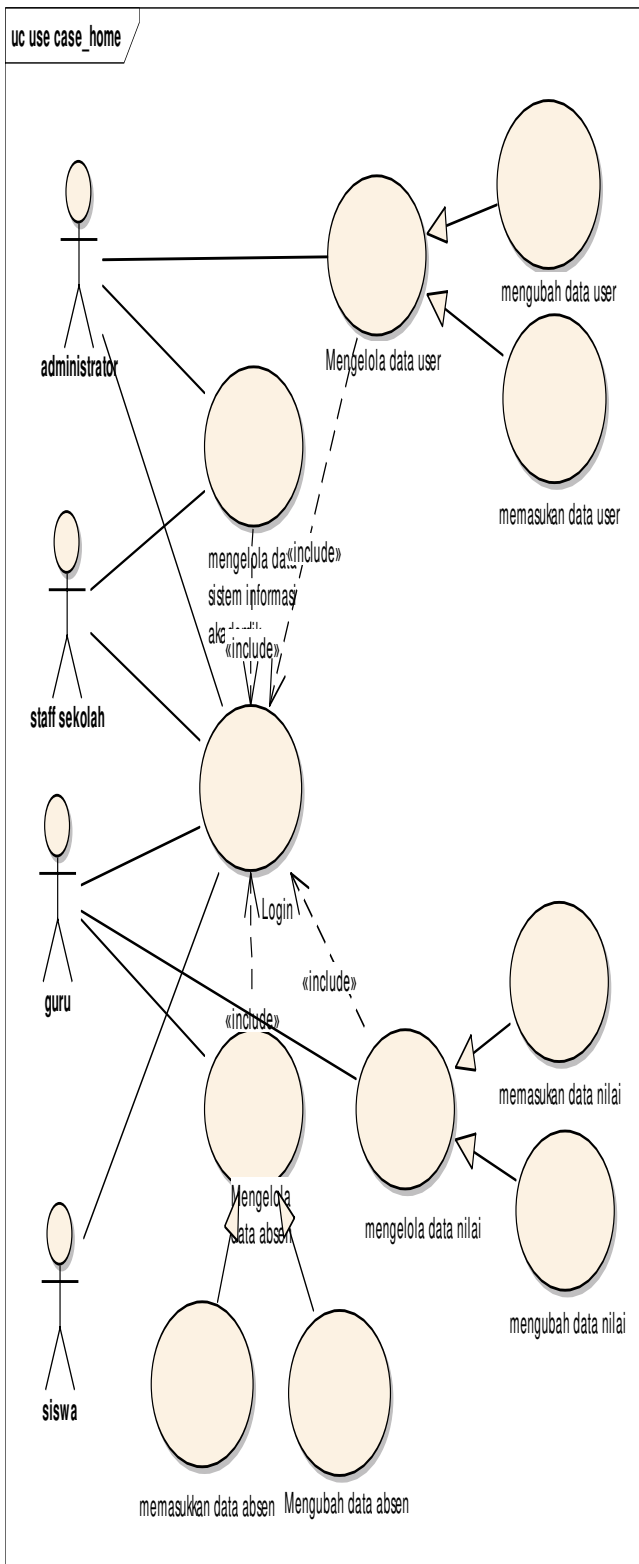
b. Tahapan Analisis yang penulis ajukan yaitu :

“Pengolahan ruang admin dilakukan oleh administrator. Berdasarkan formulir siswa, dan guru administrator menginput ke dalam menu manajemen siswa dan manajemen guru, administrator juga melakukan penginputan pada menu manajemen *website* dan manajemen sekolah, selain itu administrator juga membuat laporan dari data yang sudah di input. Semua aktivitas yang dilakukan administrator akan tersimpan ke dalam database *dbsmk*. Pengolahan data absen dilakukan oleh setiap guru mata pelajaran, guru yang sudah melakukan login akan masuk kedalam ruang guru dimana dalam ruang guru tersebut telah disediakan *content-content* yang memungkinkan guru untuk melakukan semua kegiatan dalam proses penginputan, salah satu nya menginput data absen yang dilakukan berdasarkan kelas yang guru tersebut ajarkan. Proses penginputan data nilai dilakukan oleh setiap guru, guru yang sudah *login* akan masuk kedalam ruang guru dimana di ruang guru tersebut telah disediakan *content* untuk peng input an data nilai, yaitu input nilai UTS, dan input nilai UAS, kemudian secara otomatis wali kelas dapat memperoleh data nilai-nilai tersebut sesuai kelasnya. Data nilai yang sudah di input akan tersimpan otomatis kedalam *database smk_tb* pada *table* nilai.

c. Use Case

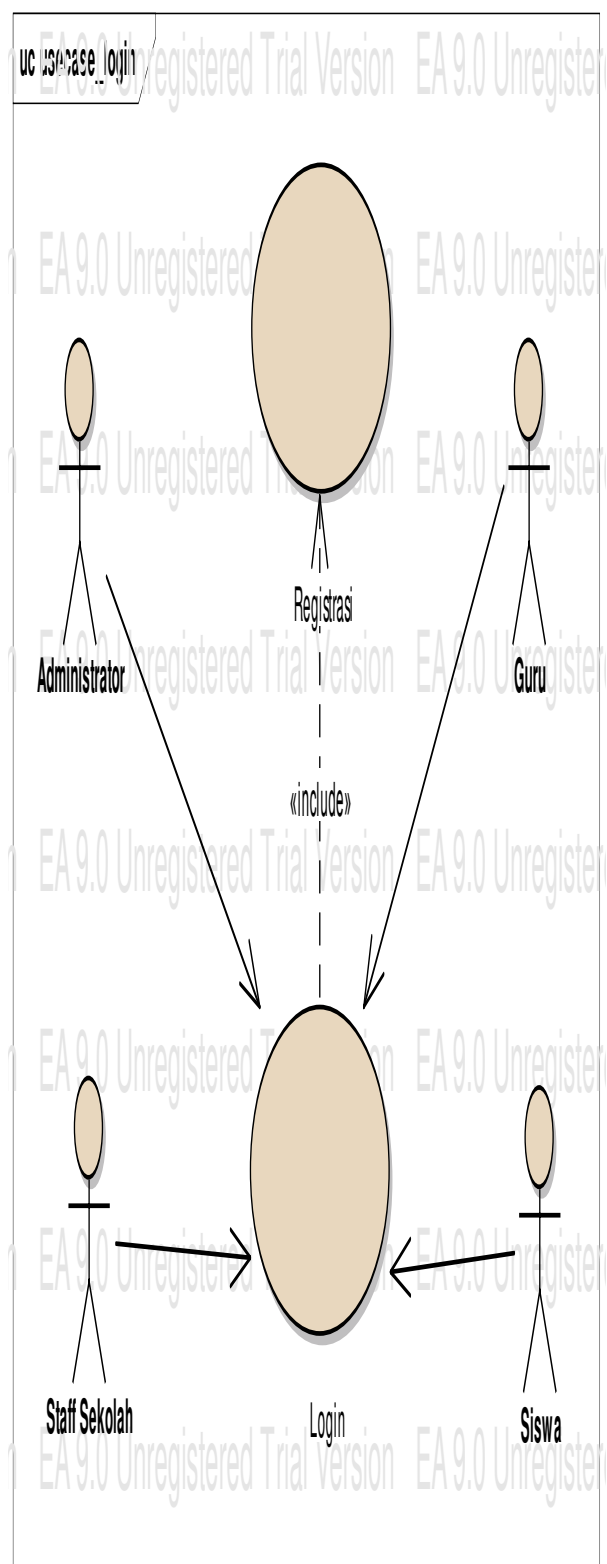
Use Case Diagram Sisfo Akademik

Usecase diagram halaman home pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2013)
Gambar 4. Use Case Diagram Halaman Home

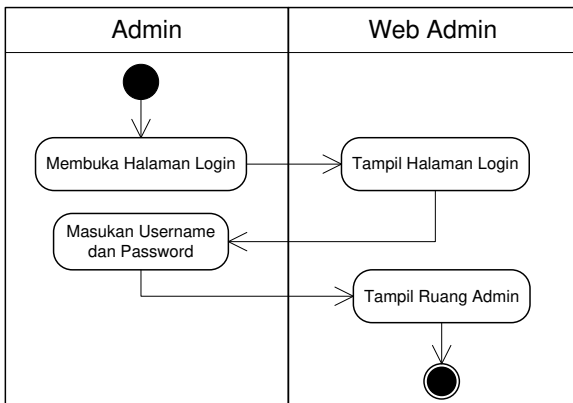
Use Case Login User pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2013)
Gambar 5. Use Case Diagram Login User

d. Activity Diagram

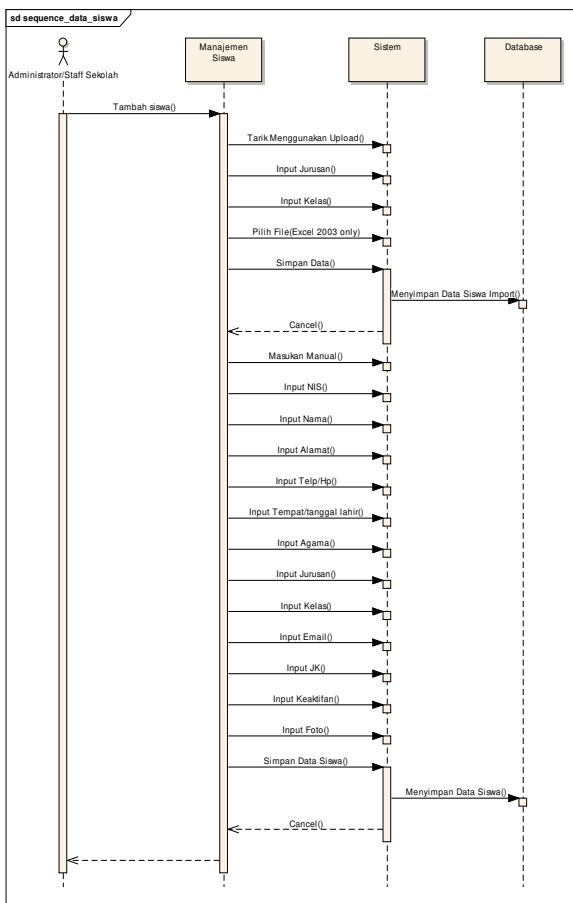
Activity Diagram Login admin pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2013)
Gambar 6. Activity Diagram Login Admin

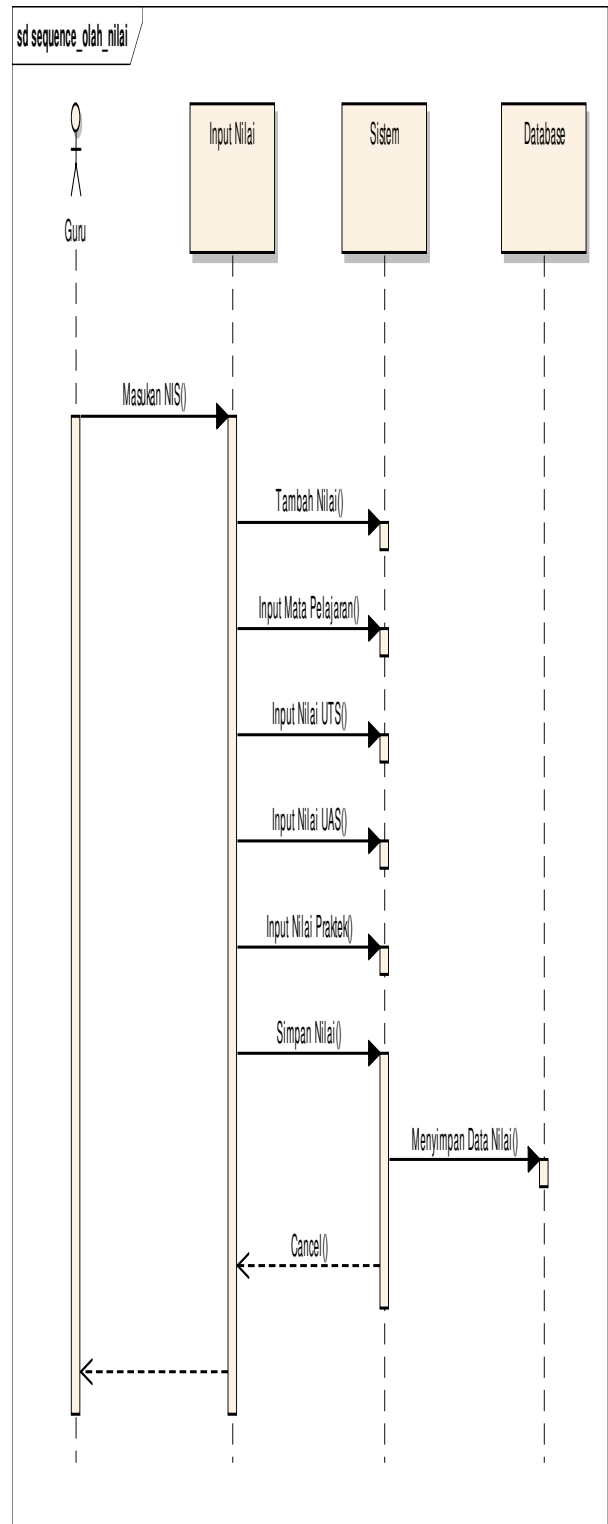
e. Sequence Diagram

Sequence Diagram pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2013)
Gambar 7. Sequence Diagram Input Data Siswa

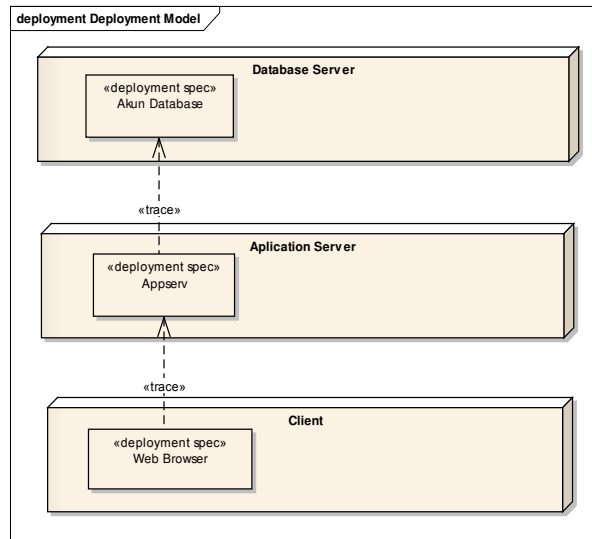
Sequence Diagram pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2013)
Gambar 8. Sequence Diagram Olah Nilai Siswa

f. Deployment Diagram

Deployment diagram pada penelitian ini yaitu

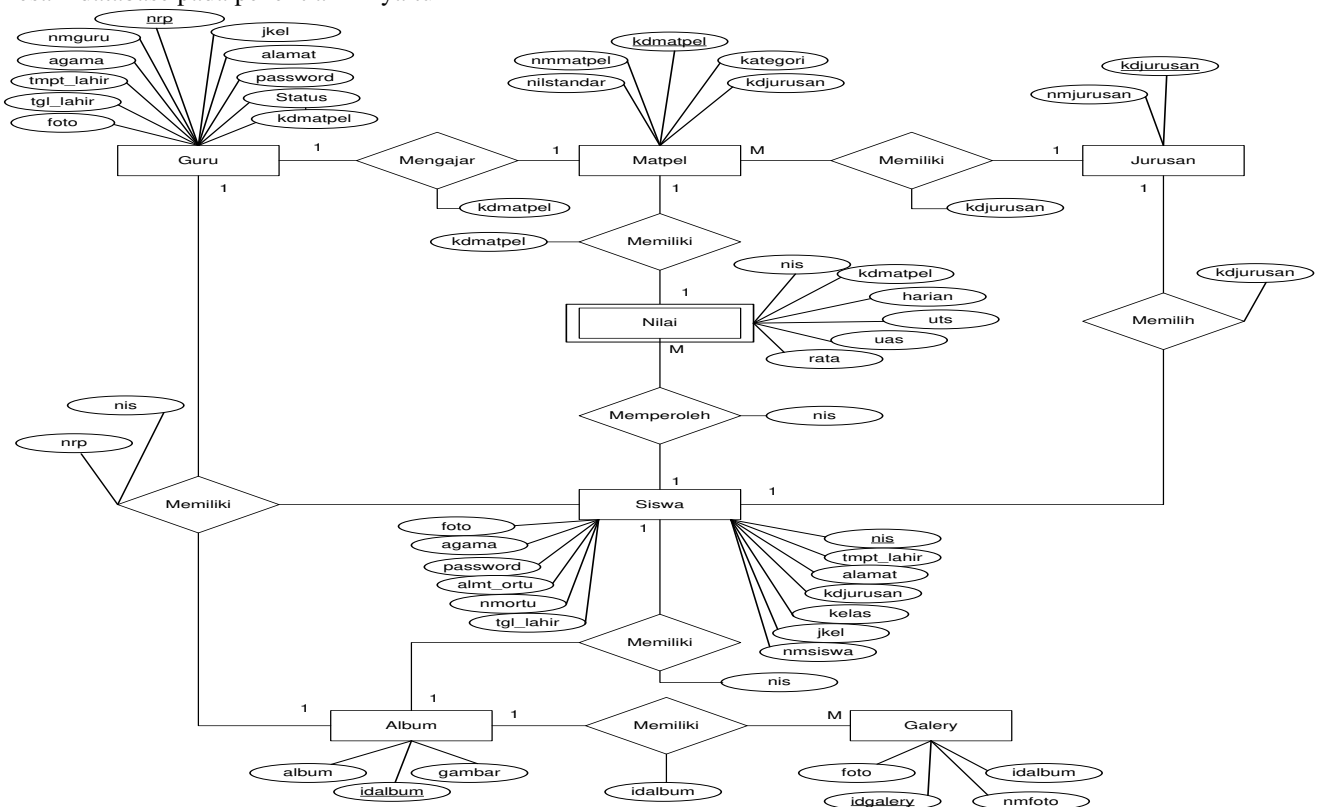


Sumber: Hasil Penelitian (2013)

Gambar 9. Deployment Diagram Sistem Informasi Akademik

g. Desain Database

Desain database pada penelitian ini yaitu



Sumber: Hasil Penelitian (2013)

Gambar 11. Entity Relationship Diagram Sisfo Akademik Online

h. Spesifikasi File

File yang ada di dalam database SMK Taruna Bangsa terdiri dari :

- 1) Spesifikasi file Siswa
 - Nama *database* : dbsmk
 - Nama *file* : tabel Siswa
 - Akronim : tsiswa.myd
 - Tipe *file* : *file master*
 - Akses *file* : *random*
 - Panjang *record* : 334 bytes
 - Kunci *fields* : NIS

i. Tampilan Program Halaman Home

Tampilan Program Halaman Home pada penelitian ini yaitu:



Sumber: Hasil Penelitian (2013)
Gambar 12. Tampilan Halaman Home

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang penulis dapatkan selama melakukan penelitian ini, yaitu :

1. 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.
2. Sistem informasi akademik ini digunakan sebagai pengolahan proses akademik SMK Taruna Bangsa, 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.

Pada bagian ini, penulis memberikan saran-saran berdasarkan permasalahan serta kesimpulan yang penulis dapat selama riset, yaitu :

1. Dalam pembuatan sistem informasi akademik ini fasilitas dan layanannya harus lebih dikembangkan lagi. Untuk penelitian selanjutnya agar bisa menambah fasilitas seperti 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] Anhar. Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak. Jakarta: Mediakita. 2010.
- [2] A.S, Rosa dan Shalahuddin Modul Pembelajaran Rakayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung : Modula . 2011.
- [3] Febrin, Jack. Menggunakan Internet. Bandung: Informatika Bandung.. 2007.
- [4] Madcoms. Kitab Suci Web Programming. Yogyakarta: Andi Offset. 2011.
- [5] Hadi, Mulya. Dreamweaver 8 Untuk Orang Awam. Palembang: Maxikom. 2006.
- [6] Hakim, Lukmanul. Bikin Website Super Keren dengan PHP & jQuery. Yogyakarta: Lokomedia.2010.
- [7] Juju. Dominikus. Kupas Tuntas CSS. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo. 2007.
- [8] Ladjamudin. Al Bahra bin. Analisis dan Design Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2005.
- [9] Mustakini, Jogiyanto Hartono. Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi Offset.2005.
- [10] Sukamto, Rosa Ariani dan Muhammad Salahuddin. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika. 2013.



Fajar Agustini, S.Kom. Tahun 2013 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Saat ini sedang melanjutkan kuliah di Program Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta.



Linda Marlinda, MM, M.Kom. Tahun 1995 lulus dari Program Strata Satu (S1) program studi Teknik Informatika Universitas YARSI Jakarta. Tahun 2004 lulus dari Program Strata Dua (S2) program studi Magister Manajemen LPPM Jakarta. Tahun 2010 lulus dari Program Strata Dua (S2) program studi Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Tahun 2008 sudah tersertifikasi dosen dengan Jabatan Fungsional Akademik Lektor Kepala di AMIK BSI Jakarta. Aktif menulis di beberapa jurnal dan sebagai pembicara dalam seminar nasional dan international.



Luci Kanti Rahayu, M.Kom. Tahun 2001 lulus dari Program Strata Satu (S1) Universitas Gunadarma. Tahun 2009 lulus dari Program Strata Dua (S2) Universitas Budi Luhur.