SISTEM INFORMASI *E-LEARNING* DI MADRASAH ALIYAH AL-HUDA CIKALONGWETAN KABUPATEN BANDUNG BARAT

ARTIKEL

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 (Strata Satu) Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Oleh :

Dadi Suhayadi

10511343

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2015

ABSTRACT

Madrasah Aliyah Al-huda is one of the educational institutions in the District Cikalongwetan West Bandung regency with a more customer driven education system on religious education. Less the maximum existing learning systems, as well as the lack ofaccess of students and teachers to information-information from the school. Felt lack of time learning in school so it's not perceived results maximum, no medium to provide information and subjects related to the lesson if the teacher in question is not present, a lack of understanding about the national exam is done online so the schoolneeds to facilities also need to conduct training on the national exam is done online.With the existing deficiencies need to repair a system that is running and building a system that will help the performance of a system running.

The study used in this research is using object-oriented approach and methods of development of the model prototype. Method of data collection using the techniques of observation and interviews. Tools for designing your own using UML(Unified Modeling Language) as for the diagram in UML being used to design the use case diagram, activity diagrams, sequence diagrams, class diagrams, object diagrams, and deployment diagrams. In building the information system e-learning this programming language using PHP and Mysql as a database.

In this study it is expected the proposed system can be used to help the conventional learning system in MA Al-huda by doing the automation system as well as easy accessto teachers in order to make it easier to send information of subjects, as well as helpstudents to learn better and be familiar with the exam conducted online.

Keywords: Information systems, conventional learning, systems information e-learning Madrasah Aliyah Al-Huda.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan teknologi informasi berperan penting dalam memperbaiki kualitas serta proses dalam sistem pendidikan yang ada. Penggunaannya tidak hanya sebagai proses otomatisasi terhadap akses informasi, tetapi juga menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah sistem yang terintegrasi, sehingga proses yang terjadi akan efisien, terukur dan *fleksibel*.

Dengan semakin berkerbangnya teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mendorong sistem pendidikan Madrasah Aliyah Al-Huda Cikalongwetan untuk memanfaatkan teknologi informasi tersebut. Internet merupakan salah satu contoh teknologi informasi yang telah banyak digunakan di berbagai bidang, untuk di Madrasah Aliyah Al-Huda sendiri internet dimanfaatkan untuk meningkatkan proses pembelajaran sehingga dapat berlangsung secara efektif dan efisien.

Salah satu contoh dari penggunaan internet di dunia pendidikan adalah *e-learning*, *e-learning* merupakan salah satu pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Metode *e-learning* merupakan cara baru dalam proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem

pembelajarannya. Dengan adanya *e-learning* memungkinkan terciptanya proses pembelajarn secara efektif antara guru dan siswa tanpa harus bertatap muka secara langsung.

Sekolah Madrasah Aliyah Al-Huda sendiri merupakan salah satu sekolah swasta dibawah pengurusan yayasan pesantren Al-Huda Cikalongwetan, Madrasah Aliyah Al-Huda mempunyai misi untuk mengembangkan sarana dan prasarana yang memenuhi standar akreditasi yang dikeluarkan Dinas Pendidikan untuk bersaing di taraf nasional. Proses pembelajaran di Madrasah Aliyah masih menggunakan sistem *konvensional*, sehingga tidak adanya media interaksi antara guru dan murid di luar jam pelajaran di sekolah, sulitnya mendapatkan materi tambahan, begitu pun siswa mengerjakan tugasnya dengan menggunakan media kertas atau buku yang mengakibatkan sering terjadi tugas tersebut hilang ataupun tidak sampai kepada guru yang bersangkutan dikarenakan hilang atau tercecer. Terbatasnya media penyampaian informasi atau pengumuman yang masih diberitahukan kepada siswa atau guru pada alat pengeras suara serta papan pengumuman yang ada.

Untuk mengatasi masalah tersebut, Madrasah Aliyah Al-Huda Cikalongwetan membutuhkan sistem pembelajaran terkomputerisasi dan mudah digunakan yang berupa sistem *e-learning*. Oleh karena itu, dibuat penelitian yang berjudul "**Sistem Informasi *E-learning* Di Madrasah Aliyah Al-Huda Cikalongwetan Kabupaten Bandung Barat**".

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka munculah sebuah identifikasi masalah yang didapatkan yaitu sebagai berikut:

1. Tidak adanya media untuk interaksi antara guru dan murid di luar jam pelajaran yang mengakibatkan pembelajaran siswa hanya ada di saat jam pelajaran di kelas.
2. Sulitnya mendapatkan materi serta pengumpulan tugas secara langsung dengan menggunakan media kertas karena tugas tersebut tercecer ataupun hilang.
3. Keterbatasan alat penyampaian pengumuman dari sekolah ke siswa dan guru, dikarenakan apabila guru ataupun siswa tersebut tidak masuk maka tidak mengetahui pengumuman tersebut.

Dari identifikasi masalah yang telah didefinisikan di atas, maka berikut adalah rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem informasi pembelajaran di MA Al-Huda.
2. Bagaimana perancangan sistem informasi *e-learning* di MA Al-Huda.
3. Bagaimana pengujian sistem informasi *e-learning* di MA Al-Huda.
4. Bagaimana implementasi sistem informasi *e-learning* di MA Al-Huda.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan Sistem Informasi *e-learning* Siswa di sekolah ini adalah :

1. Untuk mengetahui sistem informasi pembelajaran di MA Al-Huda.
2. Untuk melakukan perancangan sistem informasi *e-learning*.
3. Untuk melakukan pengujian pada sistem informasi *e-learning*.
4. Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan sistem informasi *e-learning*.

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan praktis

1. Bagi Madrasah Aliyah Al-Huda

   Kegunaan praktis penelitian ini bagi pihak Madrasah Aliyah Al-Huda adalah untuk mempermudah sistem belajar mengajar dan menambah sarana pembelajaran yang lebih memaksimalkan sistem yang sudah ada di sekolah tersebut.
2. Bagi staf pengajar dan siswa/i
   Mempermudah siswa dalam pengumpulan tugas atau quiz, mempermudah akses siswa untuk mendapatkan informasi sekolah dan terutama nilai, untuk guru sendiri mempermudah interaksi diluar jam pelajaran dengan para siswa, dan mempermudah pembelajaran yang konvensional yang berada di sekolah.

Kegunaan Akademis

Berikut adalah kegunaan akademis, diantaranya yaitu:

1. Kegunaan Akademis bagi Program Studi Sistem Informasi
   Untuk prodi Sistem Informasi sebagai pemikiran serta ilmu yang telah didapatkan di bangku perkuliahan dengan penerapan langsung di dunia pendidikan di sistem informasi *e-learning* Madrasah aliyah Al-Huda.
2. Bagi peneliti
   Kegunaan penelitian ini bagi peneliti adalah sebagai acuan untuk mengembangkan kemampuan dalam melakukan penelitian, meningkatkan skill dalam melakukan penelitian dan sebagai bahan evaluasi terhadap skill dan kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian.
3. Bagi peneliti lain
   Kegunaan penelitian ini bagi peneliti lain adalah dapat menjadi salah satu sumber referensi bagi peneliti yang akan melakukan penelitian yang berhubungan dengan penelitian yang peneliti bahas.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam perancangan Sistem Informasi *e-learning* yang berhubungan dengan sistem belajar mengajar yang ada di MA Al-Huda diantaranya:

1. Perancangan sistem informasi *e-learning* berbasis web.
2. Pengolahan data absensi siswa, absensi guru, serta rekap nilai import dari tata usaha dalam bentuk *excel*.
3. Modul yang di *Upload* hanya berupa materi sekolah dan tugas.
4. Dalam sistem yang diusulkan guru hanya mengajar pada satu mata pelajaran.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Definisi 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) 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, Sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.

Menurut Hall, Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

Menurut Turban, McLean, dan Wetherbe. Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

2.4. Pengertian E-learning

E-learning merupakan salah satu pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Metode *e-learning* merupakan cara baru dalam proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem pembelajarannya. Dengan adanya *e-learning* memungkinkan terciptanya proses pembelajarn secara efektif antara guru dan siswa tanpa harus bertatap muka secara langsung. Dengan demikian guru dan siswa dapat mengakses sistem kapan saja dan dimana saja dengan koneksi internet.

2.5. Pengertian Sekolah

Sekolah adalah tempat didikan bagi anak-anak. Tujuan dari sekolah adalah mengajar tentang mengajarkan anak untuk menjadi anak-anak yang mampu memajukan bangsa. Sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa/murid di bawah perngawasan guru. Sebagain besar Negara memiliki sistem pendidikan formal, yang umumnya wajib. Dalam sistem ini siswa kemajuan siswa melalui serangkaian sekolah. Nama-nama untuk sekolah-sekolah ini bervariasi menurut Negara

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek dan Metode Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan tempat dilakukan penelitian. Objek dari penelitian ini adalah Sistem Infromasi *E-learning*. Penelitian ini dilaksanakan di Marasah Aliyah Al-Huda Kec. Cikalongwetan. Berikut adalah profil dari sekolah.

Madrasah Aliyah Al-Huda adalah salah satu lembaga pendidikan formal yang didirikan oleh Yayasan Al-Huda, setingkat dengan SLTA lainnya seperti SMA dan SMK tapi berciri khas keagamaan. Kurikulum yang digunakan di Madrasah Aliyah Al-huda merupakan kombinasi kurikulum Kementrian Pendidikan Nasional, Kementrian Agama, Lokal dan Yayasan selaku pengelola.

Madrasah Aliyah Al-Huda Cikalongwetan mulai berdiri pada tahun 1989 atas swadaya masyarakat yang ada di wilayah Kecamatan Cikalongwetan dan sekitarnya yang tergabung dalam Yayasan Al-Huda dibawah pimpinan KH. Muhammad Ridwan.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian disini merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang kami lakukan berdasarkan asumsi-asumsi pertanyaan isu-isu yang dihadapi. Rancangan ini menggambarkan prosedur atau langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data dan kondisi arti apa data dikumpulkan, dan dengan cara bagaimana data tersebut dihimpun dan diolah.

3.2. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan semua proses yang dilakukan untuk perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian deskriftif dan penelitian tindakan.

3.3. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan ini mempunyai sumber data primer serta data sekunder, data sekunder sendiri diperoleh dari pengamatan langsung dan wawancara dengan pihak sekolah Madrasah Aliyah Al-Huda, sedangkan data sekunder yakni dokumen-dokumen serta data yang ada di Madrasah Aliyah Al-Huda yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

3.4. Metode pendekatan

Dalam perancangan sistem informasi, perlu dipergunakan suatu metodologi yang berguna sebagai pedoman serta langkah-langkah dalam pembuatan sutau sistem informasi. Dalam penelitian ini metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode pendekatan berorientasi objek dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai alat dalam perancangan sistem yang dibuat sedangkan metode untuk pengembangan sistem informanya ialah metode pengembangan *prototype.*

3.5. Metode Pengembangan sistem

Untuk metodologi pengembangan penelitian ini menggunakan Model *prototype*, model *prototyping* sendiri merupakan proses *interative* dalam pengembangan sistem dimana

requirement diubah ke dalam sistem yang bekerja yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara *user* dan analisis.

Alat bantu perancangan serta perancangan sistem yang akan dibangun adalah pendekatan berorientasi objek. Berikut adalah *tool* yang akan digunakan sebagai alat bantu perancangan sistem :

1. Diagram *Use case*

Diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antar satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

2. *Activity* Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah diagram aktivitas menggambarkan diagram aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dilakukan oleh sistem

3. *Sequence* Diagram

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

4. *Class* Diagram

Diagram ini memperlihatkan interaksi antar kelas. Diagram ini umum dijumpai pada pemodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, sering pula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.

5. Objek Diagram

Objek diagram menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek tersebut dalam sistem. Dalam dalam diagram objek harus dipastikan bahwa semua kelas yang sudah didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya.

6. *Deployment* Diagram

Menggambarkan arsitektur fisik dari perangkat keras dan perangkat lunak. Menunjukan hubungan komputer dengan perangkat satu sama lain dan jenis hubungannya.

3.6. Pengujian Software

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *Black Box Testing*, dimana dilakukan tanpa pengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang di uji. *Black Box Testing*, disebut juga sebagai "*behavioral testing, specification-based testing, input/output testing* atau *functional testing*".

Kategori *error* yang akan diketahui melalui *Black Box Testing* yaitu:

a. Fungsi yang hilang atau tak benar
b. *Error* dari antar muka
c. *Error* dari struktur data atau akses eksternal database
d. *Error* dari kinerja atau tingkah laku
e. *Error* dari inisialisasi dan terminasi

Use Case Diagram

Penggambaran *use case* diagram bermaksud untuk menggambarkan kegiatan aktor serta *use case* yang berhubungan dalam sistem sistem yang berjalan. Use case e-learning yang diusulkan terlampir pada gambar 3.1 halaman 14.

IV. HASI PENELITIAN

4.1. Perancangan Sistem

Dari hasil analisis yang dilakukan pada sistem pembelajaran yang sedang berjalan pada Madrasah Aliyah Al-Huda Cikalongwetan Kab. Bandung barat, dapat diketahui bahwa sistem pembelajaran masih kurang maksimal. Dalam tahap perancangan sistem ini merupakan tahapan untuk menggambarkan proses-proses untuk memaksimalkan proses pembelajaran konvensional yang telah ada. Metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan berorientasi objek, dengan menggunakan alat bantu perancangan UML (*Unified Modelling Language*) untuk menggambarkan proses perancangan sistem yang diusulkan.

Use Case Diagram yang Diusulkan

Use case diagram yang diusulkan dalam sistem informasi e-learning terlampir pada gambar 4.1 halaman 14

Activity diagram

Activity diagram yang diusulkan untuk bagian-bagian dari sistem yang diusulkan akan digambarkan pada diagram berikut ini :

a. Activity diagram Pengolahan data siswa, data guru, data pelajaran, data mengajar terlampir pada gambar 4.2 halaman 15
b. *Activity* Diagram Memposting pengumuman terlampir pada gambar 4.3 halamann15
c. *Activity* Diagram Mengubah Password terlampir pada gambar 4.4 halaman 16
d. *Activity* Diagram upload/download materi terlampir pada gambar 4.5 halaman 16
e. *Activity* Diagram Mengolah soal ujian terlampir pada gambar 4.6 halaman 17
f. *Activity* Diagram Mengolah tugas atau kuis terlampir pada gambar 4.7 halaman 17
g. *Activity* Diagram *Setting* kelas terlampir pada gambar 4.8 halaman 18
h. *Activity* Diagram mengikuti ujian terlampir pada gambar 4.9 halaman 19
i. *Activity* Diagram Upload tugas atau kuis terlampir pada gambar 4.10 halaman 19

4.2. Perancangan antar muka

Perancangan antar muka merupakan cara merancang *interface* yang efektif untuk sistem perangkat lunak yang akan dibangun dan memudahkan untuk pengguna dalam menjalankan system yang diusulkan berikut.

4.2.1. Implementasi Antar muka

Implementasi antar muka terdiri dari halaman utama user dan halaman utama admin, berfungsi untuk mengetahui nama file yang terdapat di sub-sub menu di website yang dibangun. Berikut ini adalah implementasi antar muka unttuk administrator, guru serta siswa.

1. Implementasi antar muka terlampir pada gambar 4.11 halaman

4.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian aplikasi/perangkat lunak dilakukan pada modul-modul yang ada pada aplikasi sistem informasi *e-learning* di Madrasah Aliyah Al-Huda Cikalongwetan. Berikut kasus serta hasil pengujian pada sistem informasi yang dibangun:

1. Pengujian login terlampir pada tabel 4.1 pada halaman
2. Pengujian Pengolahan data guru terlampir pada tabel 4.2 pada halaman
3. Pengujian Pengolahan data siswa terlampir pada tabel 4.3 pada halaman
4. Pengujian Pengolahan data mata pelajaran terlampir pada tabel 4.4 pada halaman
5. Pengujian Pengolahan data pengajar terlampir pada tabel 4.6 pada halaman
6. Pengujian Pengolahan data materi terlampir pada tabel 4.8 pada halaman
7. Pengujian Pengolahan data tugas terlampir pada tabel 4.9 pada halaman
8. Pengujian Pengolahan data soal terlampir pada tabel 4.10 pada halaman

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat penulis ambil dari analisis serta pembangunan sistem informasi *e-learning* yang diusulkan pada skripsi yang berjudul "Sistem Informasi E-learning di Madrasah Aliyah Al-Huda Cikalongwetan" yaitu sebagai berikut:

1. Dengan dibuatnya sistem informasi e-learning dapat menyediakan media untuk melakukan interaksi antara guru serta murid diluar jam pelajaran yang ada di sekolah.
2. Mempermudah siswa dalam pengumpulan tugas serta mempermudah guru untuk melihat serta menilai tugas yang dikirim siswa karena tersusun rapih. Dan tidak ada lagi tugas yang hilang karena tercecer.
3. Mempermudah siswa untuk mengakses informasi tentang sekolah kapanpun dan dimana pun.

5.2. Saran

Dalam pembuatan sistem e-learning ini masih banyak yang perlu dikembangkan, berikut sarang yang diberikan penulis yang pengembangan:

1. Menambah fasilitas penjadwalan bagi guru serta siswa, sehingga dapat mempermudah guru dan siswa dalam menjalankan pebelajaran disekolah.
2. Menambahkan fasilitas forum diskusi terbuka untuk para siswa serta guru dalam memecahkan masalah tentang mata pelajaran tertentu.

Menambah fasilitas penilaian kinerja guru, agar kinerja guru lebih baik

VI. DAFTAR PUSTAKA

Anjar, (17 Jun 2015), "Sejarah Sekolah" [online], Available: http://www.sabah.edu.my/sejarah-sekolah/ 17 Juni 2015

Ardian Agung Yulianto Dkk, "Analisis dan Desain Sistem Informasi", Bandung: Politeknik Telkom, 2009.

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

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

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

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

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

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

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

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

Sahata. Andris, "Pemograman Web dengan Framework CodeIgniter", 1st ed, Bandung : 2014

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

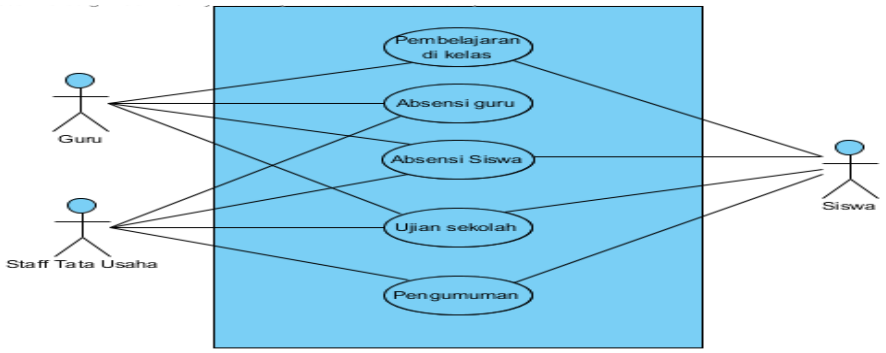
Satria Romi Wahono, (23 Jan 2008) "Meluruskan Salah Kaprah tentang E-Learning" [online], Available: romisatriawahono.net / 2008 / 01 / 23 / meluruskan-salah-kaprah-tentang-e-learnig

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

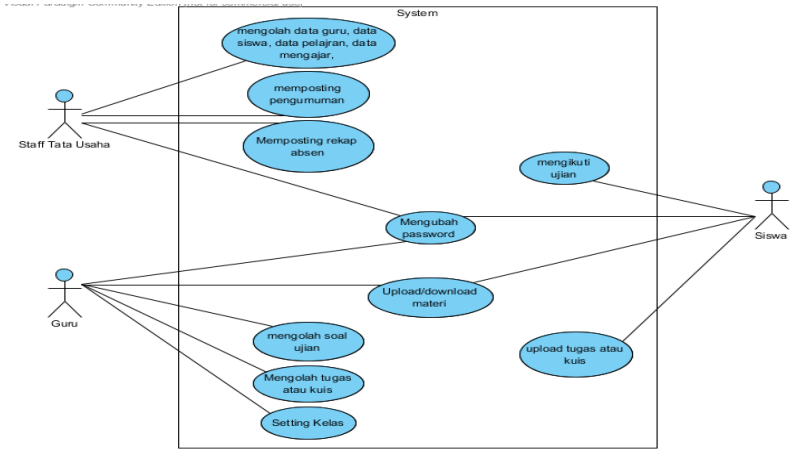
Riadi Muchlisin, (17 Jun 2014) "Pengertian Karakteristik dan Manfaat e-learning", [online], Available: www.kajianpustaka.com/2014/06/pengertian -karakteristik-dan-manfaat-e-learnig

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

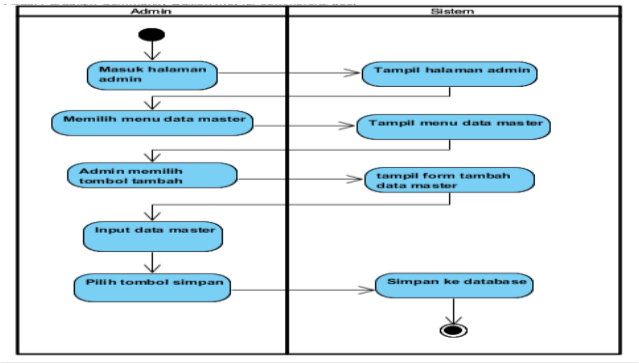
Lampiran Gambar



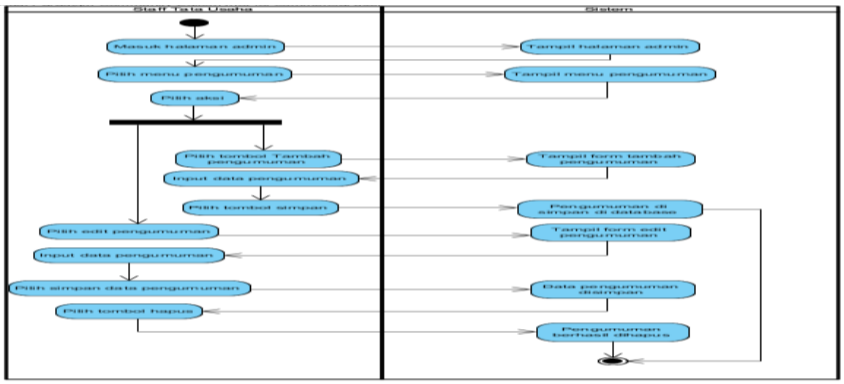
Gambar 3.1. *Use Case* Diagram Pembelajaran Konvensional



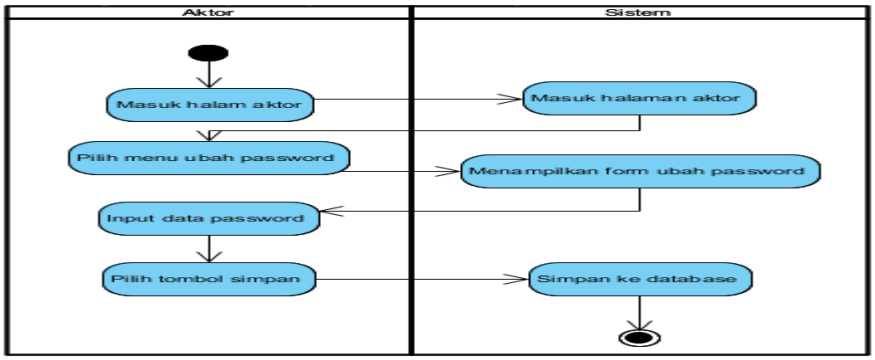
Gambar 4.1. *Use Case* Diagram yang Diusulkan



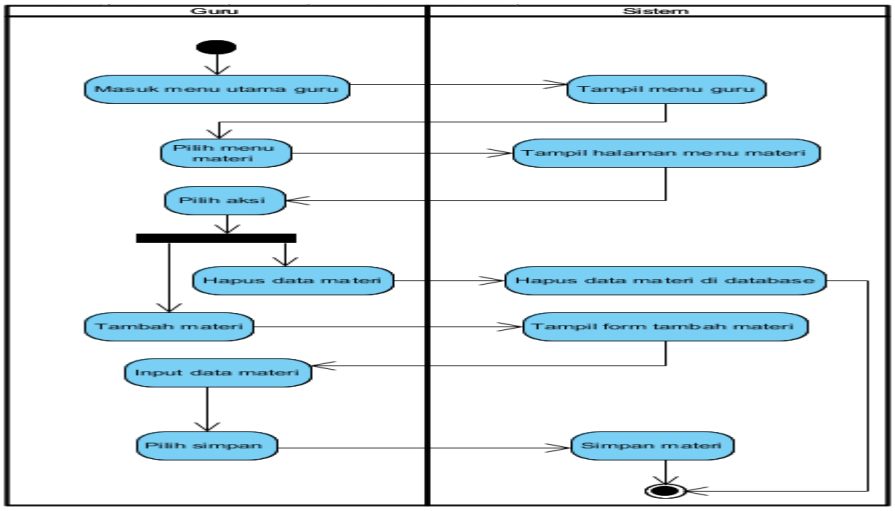
Gambar 4.2. *Activity* diagram pengolahan data siswa, data guru, data pelajaran, data mengajar yang diusulkan



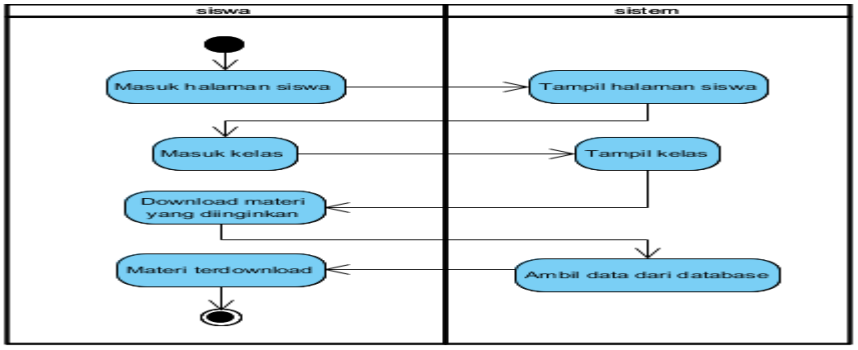
Gambar 4.3. *Activity* diagram memposting pengumuman yang diusulkan



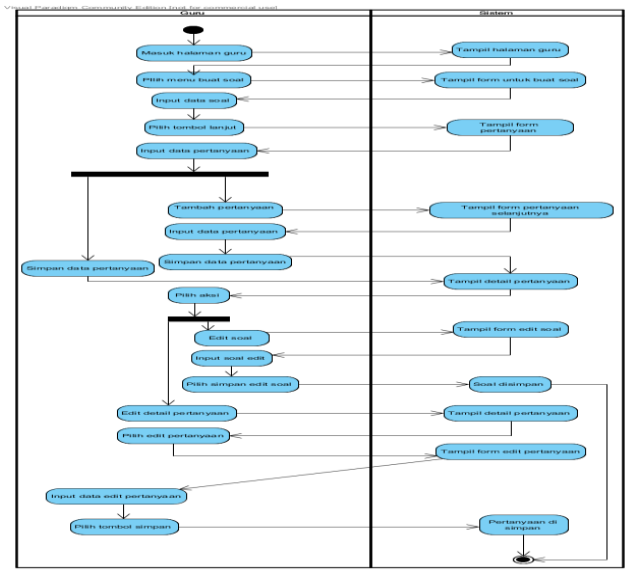
Gambar 4.4. *Activity* diagram mengubah password



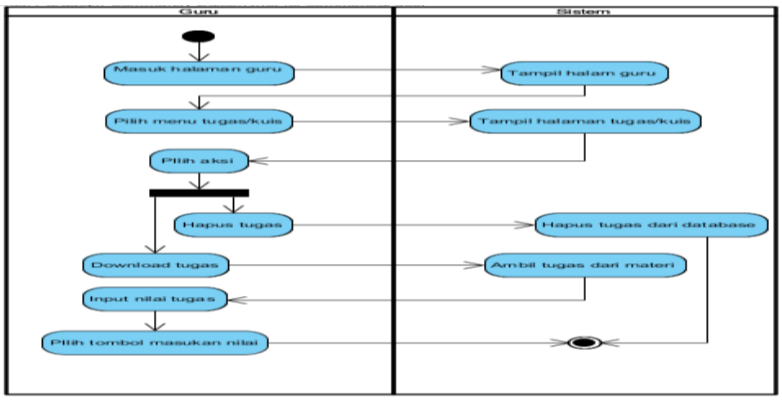
Gambar 4.5. *Activity* diagram upload materi



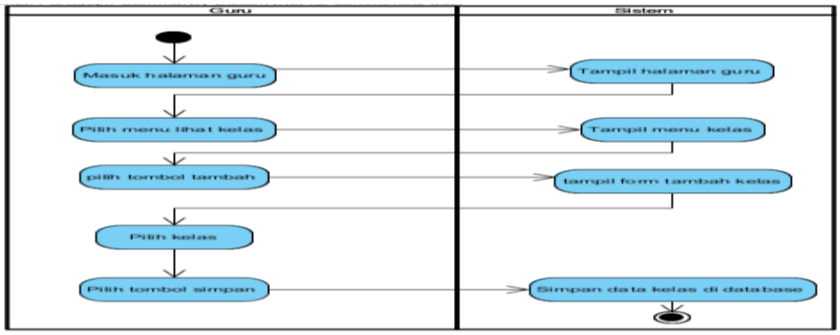
Gambar 4.6. *Activity* diagram download materi



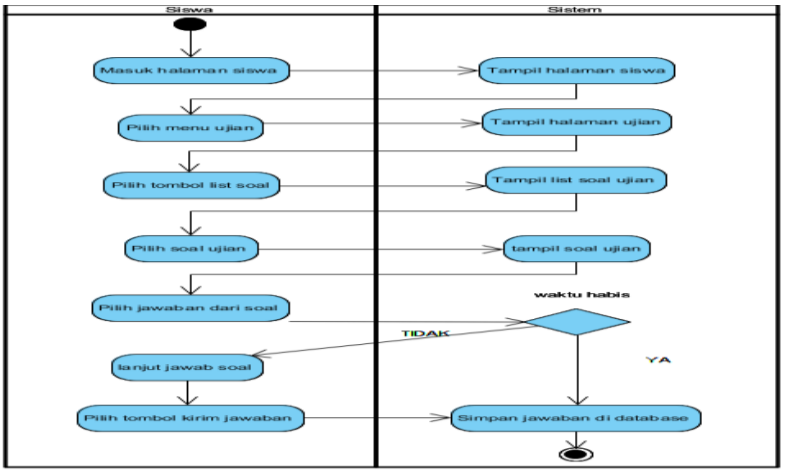
Gambar 4.7. *Activity* diagram mengolah soal ujian



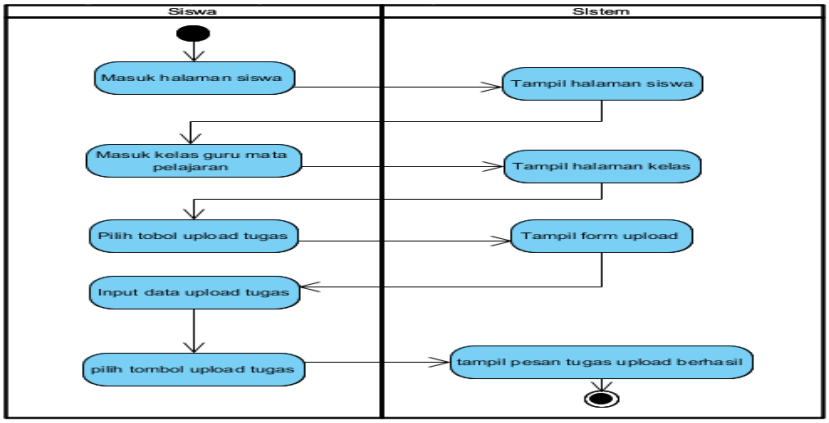
Gambar 4.8. *Activity* diagram mengolah tugas atau kuis



Gambar 4.9. *Activity* diagram setting data kelas



Gambar 4.10. *Activity* diagram mengikuti ujian



Gambar 4.11. *Activity* diagram upload tugas atau kuis

Tabel 4.13. Pengujian login

Kasus Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu *e-learning*	Tampil login user	Dapat menampilkan form login user sesuai sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data pengguna, Username : guru Password : 12345 Pilih hak akses: guru	Masuk halaman user yang diinginnkan	Masuk ke halaman user yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji salah (Data salah)			
Data pengguna, Username: guru Password:abcde Pilih hak akses: guru	Tampil pesan “username dan password tidak cocok” yang diharapkan	Tampil pesan “username dan password tidak cocok”	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.14. Pengujian pengolahan data guru

Kasus Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu guru	Tampil halaman guru dan hasil data-data guru	Halaman guru dan hasil data-data guru tampil sesui yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol tambah data guru	Tampil form tambah data guru	Tampil form tambah guruyang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol edit data	Tampil form edit data	Tampil form edit data guru yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol hapus data	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Masukan data pencarian	Tampil data pencarian	Tampil data pencarian yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji salah (Data salah)			
Masukan tambah data guru, Salah satu *field* di kosongkan	Tampil pesan "Please fill out this field"	Tampil pesan "Please fill out this field"	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.16. Pengujian pengolahan data siswa

Kasus Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu siswa	Tampil halaman siswa dan hasil data-data siswa telah di proses	Halaman siswa dan hasil data-data siswa tampil sesui yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol tambah data siswa	Tampil form tambah data siswa	Tampil form tambah siswa yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Pilih tombol edit data	Tampil form edit data	Tampil form edit data siswa yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol hapus data	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Masukan data pencarian	Tampil data pencarian	Tampil data pencarian yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji salah (Data salah)			
Masukan tambah data siswa, Salah satu *field* di kosongkan	Tampil pesan "Please fill out this field"	Tampil pesan "Please fill out this field"	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.17. Pengujian pengolahan data mata pelajaran

Kasus Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu mata pelajaran	Tampil halaman mata pelajaran dan hasil data-data mata pelajaran yang telah di proses	Halaman siswa dan hasil data-data mata pelajaran tampil sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol tambah data mata pelajaran	Tampil form tambah data mata pelajaran	Tampil form tambah mata pelajaran yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol edit data	Tampil form edit data	Tampil form edit data mata pelajaran yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol hapus data	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Masukan data	Tampil data	Tampil data	[X] Diterima

pencarian	pencarian	pencarian yang diharapkan	[ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji salah (Data salah)			
Masukan tambah data mata pelajaran, Salah satu *field* di kosongkan	Tampil pesan "Please fill out this field"	Tampil pesan "Please fill out this field"	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.19. Pengujian pengolahan data pengajar

Kasus Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu data pengajar	Tampil halaman pengajar dan hasil data-data data pengajar yang telah di proses	Halaman menu pengajar dan hasil data-data pengajar tampil sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol tambah data pengajar	Tampil form tambah data pengajar	Tampil form tambah pengajar yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol edit data	Tampil form edit data	Tampil form edit data kelas yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol hapus data	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Masukan data pencarian	Tampil data pencarian	Tampil data pencarian yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji salah (Data salah)			
Masukan tambah data pengajar, Salah satu *field* di kosongkan	Tampil pesan "Please fill out this field"	Tampil pesan "Please fill out this field"	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.21. Pengujian pengolahan data materi

Kasus Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu data materi	Tampil halaman data materi dan hasil data-data mata materi yang telah di proses	Halaman materi dan hasil data-data materi tampil sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol tambah data materi	Tampil form tambah data materi	Tampil form tambah materiyang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol edit data	Tampil form edit data	Tampil form edit data kelas yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol hapus data	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Masukan data pencarian	Tampil data pencarian	Tampil data pencarian yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji salah (Data salah)			
Masukan tambah data materi, Salah satu *field* di kosongkan	Tampil pesan “Please fill out this field”	Tampil pesan “Please fill out this field”	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.22. Pengujian pengolahan data tugas

Kasus Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu Tugas	Tampil halaman tugas dan hasil data-data tugas yang telah di proses	Halaman tugas dan hasil data-data tugas tampil sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Pilih tombol download tugas	Mengambil data tugas yang telah di kirim siswa ke database	Pengambilan data tugas yang telah di kirim siswa ke database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol download semua	Mengambil seluruh data tugas yang telah di kirim siswa ke database	Pengambilan seluruh data tugas yang telah di kirim siswa ke database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Hapus tugas	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Masukan nilai	Penginputan nilai berhasil di simpan di database dan tampil di history nilai siswa	Penginputan nilai berhasil di simpan di database dan tampil di history nilai siswa sesuai dengan harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Masukan data pencarian	Tampil data pencarian	Tampil data pencarian yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji salah (Data salah)			
Masukan tambah data kelas, Salah satu *field* di kosongkan	Tampil pesan "Please fill out this field"	Tampil pesan "Please fill out this field"	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.23. Pengujian pengolahan data soal

Kasus Hasil Uji (data benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu buat soal	Tampil form input data soal	Tampil form input data soal sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol tambah	Tampil form tambah pertanyaan	Tampil form tambah pertanyaan yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Klik menu detail soal	Tampil halaman detail penelitian serta data soal yang sudah di proses	Tampil halaman detail penelitian serta data soal yang sudah di proses sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol hapus edit	Tampil form jenis soal yang akan diedit	Tampil form jenis soal yang akan diedit	[X] Diterima [ ] Ditolak
Pilih tombol detail pertanyaan	Tampil data detail pertanyaan	Tampil data detail pertanyaan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Hapus tugas	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus	Tampil pesan penghapusan data berhasil dihapus yang diinginkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji salah (Data salah)			
Masukan untuk jenis soal ujian, Salah satu *field* di kosongkan	Tampil pesan “Please fill out this field”	Tampil pesan “Please fill out this field”	[X] Diterima [ ] Ditolak