APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IX DI SMPN 2 TANJUNGSARI BERBASIS WEB

ARTIKEL

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada
Program Studi Sistem Informasi Jenjang Strata 1 (S1)
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

YUDA PANDU SEPTIADI

1.05.11.371



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG
2015

ABSTRACT

SMPN 2 Tanjungsari is one of the schools that is in Tanjungsari sub district Sumedang. The learning system in SMPN 2 Tanjungsari still conventionally is to do with the manual system of learning is done in the classroom with the teacher explains the flow of material to the students and give the task directly, the weakness of the other Learning media used in SMPN 2 Tanjungsari still use LKS and there is no other alternative media to support students as study guides. LKS used only provides a summary of the material is less effective. Besides Learning Media is LKS a matter of practice there are only providing reserved only without giving detailed discussion so students do not know how should working on the problem correctly.

Research methods used in this study using the method of the approach to the object. Design research use descriptive method and survey. Method of data collection using the techniques of observation, documentation, and interviews. Tool design systems used to describe the model systems including Use Case diagrams, activity diagrams, class diagrams, scenarios, deployment diagrams, and sequence diagrams. In the development of these Learning Media applications using the programming language PHP,CodeIgniter Framework,Sublime Text 2 as assistive software and Mysql as the database.

The proposed system can be used to assist in the teaching and learning activities in SMP 2 Tanjungsari , so the current obstacles faced could be solved properly. Advice for researchers is the perfecting of the limitations of this system ,including forward can becomplemented by other subjects.

Keywords: Learning, Media Applications, SMPN 2 Tanjungsari

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang terus berkembang menuntut segala aspek dalam bidang apapun untuk mengimplementasikan teknologi untuk menghasilkan informasi yang cepat dan tepat. Begitu juga dalam dunia pendidikan yang juga ikut mengimplementasikan teknologi ke dalam sistem belajar mengajar. Suatu konsep belajar mengajar berbasis teknologi menjadi suatu hal yang menjadi kebutuhan untuk menunjang pendidikan salah satunya adalah *E-learning* yang disebut juga dengan pembelajaran berbantuan komputer dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan di bidang pendidikan dalam bentuk sekolah maya. *E-learning* merupakan dasar perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan *E-learning*, peserta ajar (*learner* atau murid) tidak perlu duduk dengan manis di ruang kelas untuk menyimak setiap ucapan dari seorang guru secara langsung. *E-learning* juga dapat mempersingkat jadwal target waktu pembelajaran, dan tentu saja menghemat biaya yang harus dikeluarkan oleh sebuah sekolah. Secara umum, *e-learning* terdapat dua kategori yaitu (1) belajar melalui komputer mandiri *(standalone*) dan (2) belajar melalui komputer dalam jaringan. (Hartanto:2002)

Sistem Pembelajaran di SMPN 2 Tanjungsari masih secara konvensional yaitu dengan melakukan sistem pembelajaran dengan manual yang dilakukan didalam kelas dengan alur guru menjelaskan materi kepada siswa secara langsung. Berdasarkan wawancara langsung dengan Bapak Agus Marwan, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika kelas IX di SMPN 2 Tanjungsari, tidak adanya media alternatif lain selain LKS menyulitkan siswa mendapatkan referensi pembelajaran. Berdasarkan wawancara langsung dengan salah satu siswa di SMPN 2 Tanjungsari tidak adanya media alternatif lain selain LKS yang digunakan, LKS hanya menyediakan ringkasan materi, tapi banyak juga materi yang tak ditemui dalam LKS padahal materi tersebut adalah materi wajib, sehingga efektivitas siswa untuk memahami materi tersebut menjadi kurang. Selain itu dalam LKS latihan soal yang ada hanya menyediakan soal saja tanpa memberikan pembahasan secara mendetail sehingga siswa tidak tahu bagaimana seharusnya mengerjakan soal tersebut dengan benar. Untuk mengatasi hal tersebut maka di perlukan media pembelajaran untuk melengkapi panduan belajar siswa untuk menunjang proses belajar mereka.

Berdasarkan masalah yang di hadapi, SMPN 2 Tanjungsari membutuhkan aplikasi media pembelajaran untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan membantu siswa dalam memahami materi serta menumbuhkan minat belajar siswa terutama untuk siswa kelas IX untuk persiapan Ujian Nasional.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis mengambil judul " **APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS IX DI SMPN 2 TANJUNGSARI BERBASIS WEB** ".

Identifikasi dan Rumusan Masalah

Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan maka penulis mencoba mengidentifikasi masalah, karena merupakan langkah pertama dalam perancangan suatu sistem.

1. Media pembelajaran LKS hanya menyediakan ringkasan materi saja sehingga tingkat pemahaman siswa terhadap materi kurang.

2. Media pembelajaran LKS hanya menyediakan soal saja tanpa adanya pembahasan sehingga siswa tidak tahu bagaimana cara mengerjakan soal dengan benar.

Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana mendefinisikan proses belajar mengajar yang sedang berjalan di SMPN 2 Tanjungsari?
2. Bagaimana perancangan Aplikasi Media Pembelajaran yang akan di usulkan untuk membantu permasalahan yang ada di SMPN 2 Tanjungsari?
3. Bagaimana pengujian Aplikasi Media Pembelajaran di SMPN 2 Tanjungsari?
4. Bagaimana mengimplementasikan Aplikasi Media Pembelajaran di SMPN 2 Tanjungsari?

Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas IX di SMPN 2 Tanjungsari berbasis web.

Tujuan Penelitian

Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana proses KBM yang sedang berjalan di SMPN 2 Tanjungsari.
2. Untuk mengetahui perancangan Aplikasi Media Pembelajaran yang akan di usulkan untuk membantu permasalahan yang ada di SMPN 2 Tanjungsari.
3. Pengujian program untuk mengetahui kesesuaian program Aplikasi Media Pembelajaran di SMPN 2 Tanjungsari.
4. Untuk melakukan implementasikan Aplikasi Media Pembelajaran di SMPN 2 Tanjungsari

Kegunaan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua kegunaan penelitian, yaitu kegunaan praktis dan kegunaan akademis.

Kegunaan Praktis

1. Bagi Penulis
   Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan dalam bidang Sistem Informasi dan pengalaman dalam mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama kuliah.
2. Bagi SMPN 2 Tanjungsari
   Penelitian ini akan menghasilkan suatu saran terhadap masalah dan juga sebagai masukan bagi SMPN 2 Tanjungsari untuk mengoptimalkan setiap kegiatan belajar mengajar dengan aplikasi media pembelajaran ini.
3. Bagi Siswa
   Penelitian ini dapat memberi kemudahan bagi siswa untuk mendapatkan materi maupun modul yang akan digunakan di kelas dan juga untuk media tes karena terdapat simulasi soal didalam aplikasi media pembelajaran ini.

Kegunaan Akademis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi rekan mahasiswa yang akan melakukan penelitian lebih lanjut.

Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibahas oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Rancangan aplikasi yang dibuat hanya membuat aplikasi media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas IX SMP saja.
2. Rancangan aplikasi ini hanya dibuat disesuaikan dengan kebutuhan belajar mengajar di SMPN 2 Tanjungsari.
3. Pengguna aplikasi media pembelajaran ini hanya Guru dan Siswa kelas IX yang bersangkutan di SMPN 2 Tanjungsari.
4. Aplikasi media pembelajaran ini hanya menyediakan materi perbab sesuai silabus dan simulasi soal sesuai materi per bab.
5. Silabus, Materi dan Soal di aplikasi media pembelajaran ini diambil dari buku pegangan guru matematika SMPN 2 Tanjungsari sesuai kurikulum KTSP 2006.
6. Admin dalam aplikasi ini adalah Guru yang hanya mengolah user, silabus, materi dan soal.
7. Web browser support Mozilla Firefox 39.0

II. KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Aplikasi

Perangkat lunak adalah perintah (program komputer) yang bila di eksekusi memberikan fungsi dan kerja seperti yang diinginkan. Struktur data yang memungkinkan program memanipulasi informasi secara proposional, dan dokumen yang menggambarkan operasi dan kegunaan program. Aplikasi adalah sebuah program komputer yang dibuat khusus untuk menjalankan fungsi-fungsi komputer tertentu sesuai dengan kebutuhan pengguna yang digunakan untuk mempercepat sesuatu kegiatan (Pressman:2002)

Media Pembelajaran

Secara umum media pembelajaran adalah alat bantu dalam proses belajar mengajar. Sesuatu apapun yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perhatian , perasaan , dan kemampuan atau keterampilan pebelajar tersebut sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar atau kegiatan pembelajaran. Batasan dari media pembelajaran ini cukup luas dan mendalam dengan mencakup pengertian sumber, manusia dan lingkungan serta metode yang dimanfaatkan dari tujuan pembelajaran atau pelatihan tersebut.

Singkatnya pengertian media pembelajaran adalah suatu alat sebagai perantara untuk pemahaman makna dari materi yang disampaikan oleh pendidik atau guru baik berupa media cetak atau pun elektronik dan media pembelajaran ini juga sebagai alat untuk memperlancar dari penerapan komponen dari sistem pembelajaran sehingga proses pembelajaran bertahan lama dan lebih efektif.

Kesimpulannya, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dijadikan peantara untuk menyalurkan pesan, merangsang fikiran, minat, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.

Pengertian Multimedia

Secara etimologis multimedia berasal dari kata multi (bahasa Latin) yang berarti banyak, bermacam-macam, dan medium (bahasa Latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Kata medium dalam *American Heritage Electronic Dictionary* (1991) juga diartikan sebagai alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media atau format file yang berupa teks, gambar (vektor atau bitmap), grafik, sound, animasi, video interaksi dan lain-lain, sedangkan dari Wikipedia Indonesia ensiklopedia berbahasa Indonesia pengertian multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link)* sehingga pengguna dapat bernavigasi, berinteraksi, berkarya, dan berkomunikasi.

Selain itupengertian multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua media *input* atau *output*. Media ini dapat berupa audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik dan gambar(Ahmad:2005). Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut penulis mengambil kesimpulan, bahwa multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media yang berupa teks, gambar, suara, animasi, video dengan memanfaatkan program komputer untuk menyampaikan pesan kepada para pengguna.

Perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. PHP
2. MySQL
3. CSS
4. Xampp 1.7.3
5. Framework CodeIgniter 2.1.4

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Objek penelitian yang dilakukan penulis disini, pada SMPN 2 Tanjungsari yang beralamat di Jl. Pacuan Kuda Tanjungsari, Sumedang.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini ialah metode deskriptif dan metode survei definisi metode penelitian deskriptif adalah:

“Metode Deskriptif yaitu suatu metode dalam menelit status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang”.(Nazir:2005)

Metode Survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh faktafakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik tentang institusi, ekonomi atau politik dari suatu kelompok ataupun suatu daerah.

Desain Penelitian

Desain dari penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian”.

Dari uraian diatas maka dapat dikatakan bahwa, desain penelitian merupakan seluruh proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian yang di mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu.

Dalam penelitian ini, penulis menetapkan desain penelitian yang lebih luas, yang mencangkup proses-proses berikut ini :

1. Identifikasi dan pemilihan masalah penelitian
2. Pemilihan kerangka konsepsual
3. Memformulasikan masalah penelitian dan membuat hipotesis
4. Membangun penyelidikan atau percobaan
5. Memilih serta member definisi terhadap pengukuran variabel-variabel
6. Memilih prosedur dan teknik sampling yang digunakan
7. Menyusun alat serta teknik untuk mengumpulkan data
8. Membuat *coding*, serta mengadakan *editing* dan *prosesing* data
9. Menganalisa data dan pemilihan prosedur statistik
10. Pelaporan hasil penelitian

Jenis Dan Metode Pengumpulan Data

Dalam pengambilan data, penulis menggunakan beberapa teknik. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

Sumber Data Primer

Jenis Data Primer adalah peneliti harus menggunakan teknik dan alat untuk mengumpulkan data seperti observasi langsung *(partisipant* atau *nonparticipant)*, menggunakan informan, menggunakan *questionair, schedule* atau *interview guide* dan sebagainya.

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah :

A. Observasi, yaitu mengumpulkan bahan laporan dengan cara melakukan peninjauan langsung ke lokasi objek penelitian. penulis secara langsung menganalisis sistem yang dilakukan di SMPN 2 Tanjungsari.

B. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung pada pihak yang terkait mengenai data-data dan informasi yang dibutuhkan. Penulis melakukan wawancara langsung pada kepala sekolah, guru dan beberapa siswa di SMPN 2 Tanjungsari.

Sumber Data Sekunder

Data sekunder yaitu data-data yang diperoleh secara tidak langsung yang dapat dijadikan data pendukung sumber data primer. Data sekunder yang penulis ambil yaitu struktur organisasi, sejarah perusahaan, serta dokumen-dokumen yang diperoleh dari tempat penelitian.

Metode Pendekatan Dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem digunakan untuk memenuhi kebutuhan sistem karena sebelum memulai pembuatan *coding* hendaknya merancang terlebih dahulu metode pemodelan seperti apa yang harus digunakan dengan memprioritaskan ketepatan waktu selesai dan efektifitas dalam perancangan sebuah sistem.

Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis untuk merancang aplikasi media pembelajaran ini adalah metode pendekatan sistem yang berorientasi OOP (*Object Oriented Programming*) yaitu pemrograman yang berbasis objek. Pendekatan

berorientasi objek merupakan suatu teknik atau pendekatan dalam melihat permasalahan dari suatu sistem (sistem perangkat lunak, sistem informasi, atau sistem lainnya). Pendekatan berorientasi objek ini akan memandang sistem yang akan dikembangkan sebagai suatu kumpulan objek yang berkorespondensi dengan objek-objek dunia nyata dan juga dapat dikatakan memberi fleksibilitas yang lebih, dan mudah juga untuk dikembangkan dan dirawat.

Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan ini yaitu metode *prototype*. Metode *prototype* yaitu salah satu metode pengembangan perangat lunak yang banyak digunakan karena dengan metode *prototype* ini pengembang dan user dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem sehingga apabila terjadi kesalahan dapat langsung dievaluasi.[6]

Prototype dapat digunakan untuk menyambungkan ketidak sepahaman *user* mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan *user* kepada pengembang perangkat lunak.

Metode *prototype* dimulai dari mengumpulkan kebutuhan *user* terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program *prototype* agar *user* lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program *prototype* biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak yang sudah jadi. Program *prototype* ini dievaluasi oleh *user* sampai dispesifikasi yang sesuai dengan keinginan *user*. Dengan demikian penulis dapat mempelajari kebutuhan *user* dan menterjemahkan kebutuhan user ke dalam medi bahasa pemrograman.

Berikut ini adalah tahapan – tahapan yang harus dilaksanakan apabila menggunakan metode *Prototype* :

A) Pengumpulan Kebutuhan
B) Membangun *Prototyping*
C) Evaluasi *Protoptyping*
D) Mengkodekan Sistem
E) Menguji Sistem
F) Evaluasi Sistem
G) Menggunakan Sistem

Alat Bantu Analisis Dan Perancangan

Dalam perancangan suatu sistem informasi diperlukan alat bantu yang bertujuan untuk mempermudah dalam menggambarkan komponen-komponen yang ada. Adapun metode desain yang ada pada langkah perancangan ini akan digambarkan sebagai berikut:

A. *Use Case Diagram*
B. Skenario *Use Case*
C. *Activity Diagram*
D. *Sequence Diagram*
E. *Class Diagram*
F. *Deployment Diagram*

IV. HASIL PENELITIAN

Perancangan Sistem

Perancangan sistem divisualisasikan ke dalam bentuk pemodelan sebagai tahapan lebih lanjut untuk menghasilkan suatu sistem aplikasi yang layak. Untuk mengetahui kebutuhan dari sistem yang akan dibangun, maka dirancang suatu desain sistem yang menggambarkan tahapan-tahapan untuk mendesain program melalui suatu alat pemodelan.

Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan yang sudah dilakukan, tahapan berikutnya adalah menentukan pengguna/*user* yang akan menjadi aktor dari sistem dan menentukan prosedur dan fungsionalitas yang bisa dilakukan oleh pengguna tersebut di dalam sistem yang akan dibangun.

Berikut merupakan 2 aktor yang terlibat dalam aplikasi media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas IX di SMPN 2 Tanjungsari berbasis web ini.

1. Administator (Guru)
2. Siswa – Siswi

Adapun fungsionalitas dan prosedur dari dua aktor tersebut adalah sebagai berikut:

1. Guru
   a. Login
      Fungsi yang digunakan oleh Guru untuk masuk ke dalam sistem sebagai Guru dengan memasukkan data *username* dan *password* pada halaman login.
   b. Manajemen Data Silabus, Materi dan Soal.
      Fungsi yang digunakan oleh Guru untuk melakukan manajemen data silabus, materi dan soal yaitu melihat, memasukkan, mengedit, dan menghapus data. Prosedurnya adalah Guru membuka menu olah data dan dapat melakukan operasi manajemen data.
   c. Manajemen Pengguna/*User*.
      Fungsi yang digunakan kelas IX oleh Guru untuk melakukan aktivasi pengguna/*user*. Prosedurnya adalah Guru melakukan aktivasi *user* untuk *user* yang valid artinya *user/siswa-siswi* yang terdaftar di SMPN 2 Tanjungsari.
2. Siswa-Siswi
   1. Login
      Fungsi yang digunakan oleh *user* untuk masuk ke dalam sistem sebagai siswa-siswi dengan memasukkan data *username* dan *password* pada halaman login.
   2. Silabus
      Fungsi yang digunakan oleh *user* untuk membaca dan mendownload silabus pembelajaran sebagai acuan bahan ajar. Prosedurnya adalah user membuka menu silabus dan melihat silabus tersebut.
   3. Materi

Fungsi yang digunakan oleh user untuk membaca dan mendownload materi sebagai acuan untuk melakukan simulasi soal. Prosedurnya adalah user membuka menu materi dan melihat materi tersebut.

4. Simulasi Soal
   Fungsi yang digunakan oleh user untuk melakukan simulasi soal berdasarkan materi yang ada. Prosedurnya adalah sebagai berikut:
   a. User membuka menu simulasi soal.
   b. Simulasi terdiri dari 30 soal yang diacak setiap user yang melakukan login.
   c. Apabila semua soal telah selesai dikerjakan, maka akan tampil hasil simulasi menampilkan waktu, jumlah benar, salah, skor, detail hasil dan pembahasan setiap soal.

Use Case Diagram

Adapun *Use Case* aplikasi media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas IX di SMPN 2 Tanjungsari berbasis web yang diusulkan adalah sebagai berikut :

Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka (*interface*) merupakan suatu tahapan agar aplikasi yang dibuat lebih menarik dan tentunya lebih mudah digunakan.Tujuan dari perancangan antar muka adalah untuk mendapatkan suatu kriteria yang sangat penting dalam pengoprasian sebuah program aplikasi, yaitu aspek ramah dengan pengguna (*user friendly*).

Perancangan antar muka yang ada dalam sistem berdasarkan diagram-diagram UML yang telah dibuat sebelumnya. Adapun perancangan antar muka ini terdiri dari struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*.

Struktur Menu

Rancangan struktur menu dibuat untuk memudahkan *user* dalam melakukan penggunaan fungsi-fungsi program yang ada pada sistem ini. Adapun struktur menu dari aplikasi yang dibuat dapat dilihat pada gambar berikut ini:

Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan *form interface* tentang sistem masukan suatu proses dari pengguna sistem. Adapun perancangan *input* aplikasi media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Form Login *Form login* ini berfungsi sebagai keamanan sistem dimana user harus melakukan login terlebih dahulu untuk mengakses menu utama Website.

2. Form Silabus *Form* ini berfungsi sebagai mengolah data silabus.

3. Form Materi *Form* ini berfungsi sebagai mengolah data materi.

4. Form Soal *Form* ini berfungsi sebagai mengolah data soal.

Perancangan Output

Perancangan *output* adalah informasi yang dihasilkan oleh sistem berupa silabus, materi, hasil simulasi dari proses *input*-an yang diterima oleh sistem. Adapun perancangan *output* dari sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

1. Data Silabus
2. Data Materi
3. Data Hasil Simulasi

Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer secara terintegrasi. Adapun arsitektur jaringan dari web adalah sebagai berikut :

Pengujian

Dalam penelitian ini pengujian merupakan bagian penting dalam siklus pembuatan atau pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian perangkat lunak ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas dan dapat berjalan sesuai kebutuhan user.

Rencana Pengujian

Pengujian aplikasi media pembelajaran ini dilakukan langsung di browser. Sedangkan untuk pengujian fungsionalitas perangkat lunak dilakukan dengan metode Black Box.

Kasus dan Hasil Pengujian

Kesimpulan Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi yang dibuat, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini telah sesuai dengan hasil perancangan, serta hasil-hasil yang ditampilkan telah sesuai yang diharapkan. Aplikasi ini siap digunakan oleh SMPN 2 Tanjungsari sebagai media pembelajaran online, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat pada saat aplikasi digunakan, sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk mengetahui kekurangan dari aplikasi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari skripsi yang berjudul : “Aplikasi Media Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Kelas IX di SMPN 2 Tanjungsari berbasis Web” adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi media pembelajaran ini, siswa mendapatkan data silabus dengan lengkap sehingga dapat mengetahui bahan acuan belajar mereka.
2. Dengan adanya aplikasi media pembelajaran ini, siswa mendapatkan materi sehingga membantu siswa memahami materi lebih banyak karena disediakan materi yang lengkap.

3. Dengan adanya aplikasi media pembelajaran ini, siswa dapat melakukan latihan soal dan mengetahui pembahasannya sehingga siswa dapat mempelajari soal-soal tersebut dengan benar.

Saran

Hasil perancangan aplikasi media pembelajaran ini masih dapat berkembang kembali mengingat hal yang peneliti rancang berdasarkan metode pengembangan sistem *prototype* sehingga kapanpun penelitian yang telah berjalan ini dapat dilanjutkan dan dikembangkan kembali sehingga hasil yang diperoleh dapat lebih baik dan maksimal, maka saran yang dapat peneliti kemukakan yaitu:

1. Dalam aplikasi media pembelajaran ini dapat ditambahkan materi yang lain tidak hanya mata pelajaran matematika saja.

2. Tampilan pada aplikasi ini masih sangat sederhana.

Demikian saran yang dapat penulis berikan, semoga saran tersebut bisa dijadikan sebagai bahan masukkan yang dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi para pengembang lainnya.

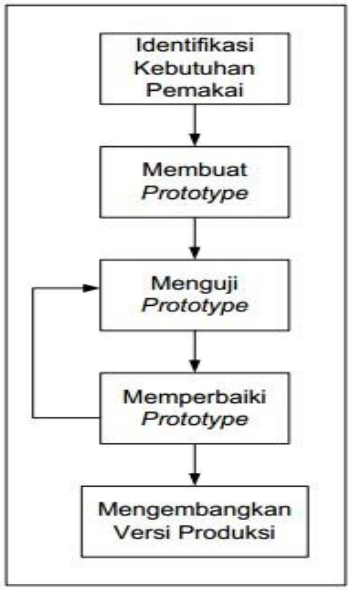
VI. DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, Rohani. " Media Inruksional Edukatif ",1st ed, Jakarta: Rineka Cipta, 1997

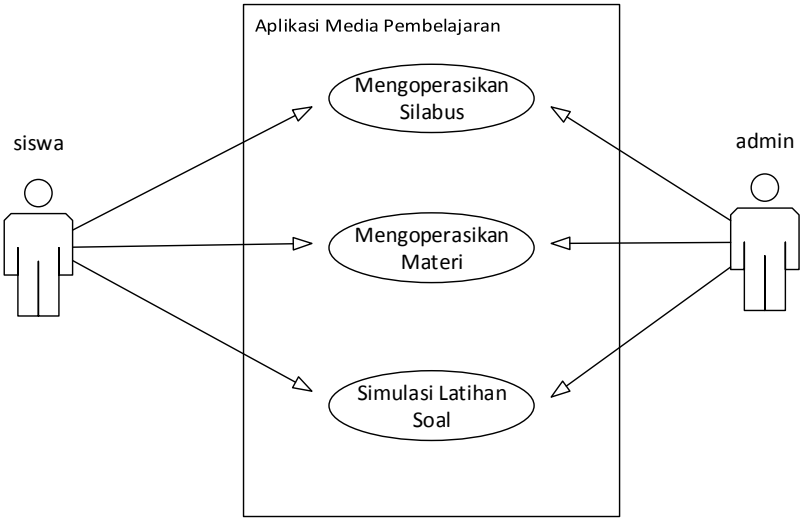
Hartanto,Antonius Aditya & Purbo, Onno W." Teknologi E-learning Berbasis PHP dan MySQL: Merencanakan dan mengimplementasikan sistem e-learning". Elex Media Komputindo, Jakarta,2002

Nazir. Moh. " Metode Penelitian ", 2nd ed, Bogor: Ghalia Indonesia. 2005.

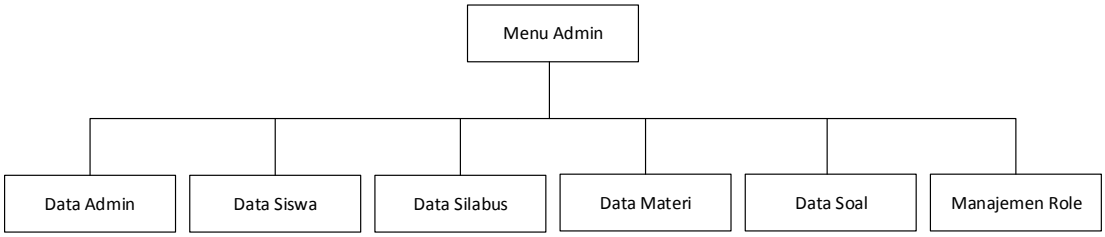
Pressman, Roger S. " Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi ", 1st ed, Yogyakarta. Andi, 2002.



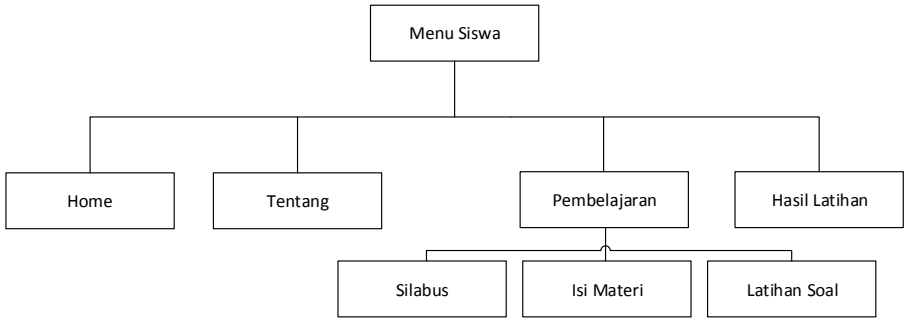
Gambar 3.2 Mekanisme Pengembangan Sistem Dengan *Prototype*



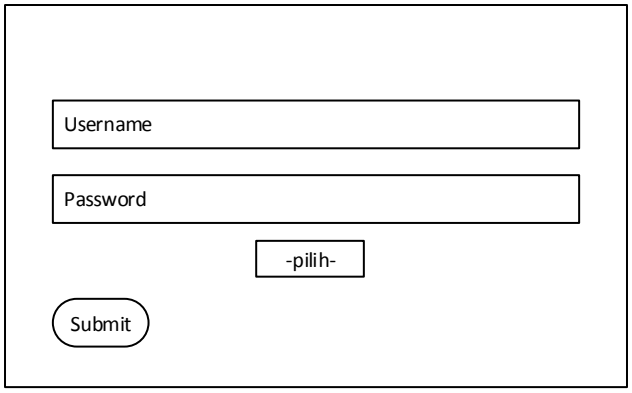
Gambar 4.1 *Use Case Diagram* yang diusulkan



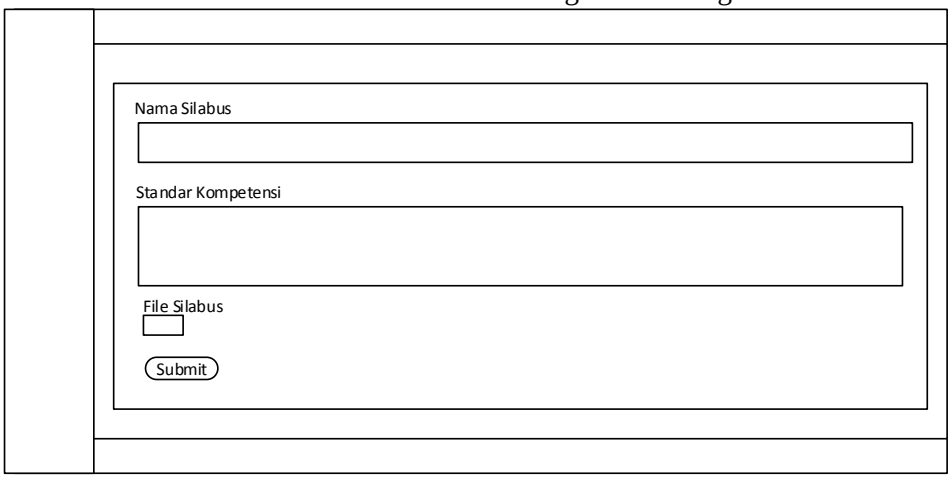
Gambar 4.10 Struktur menu Guru yang diusulkan



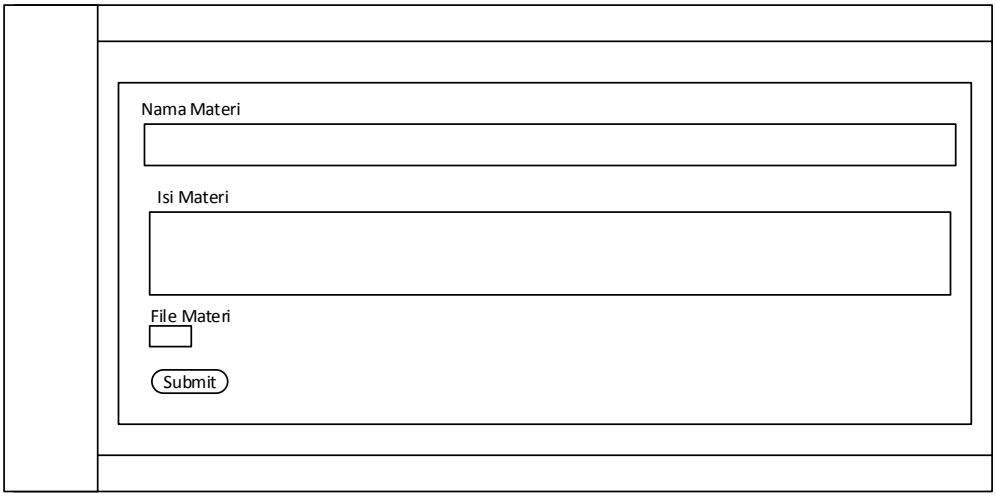
Gambar 4.11 Struktur menu siswa yang diusulkan



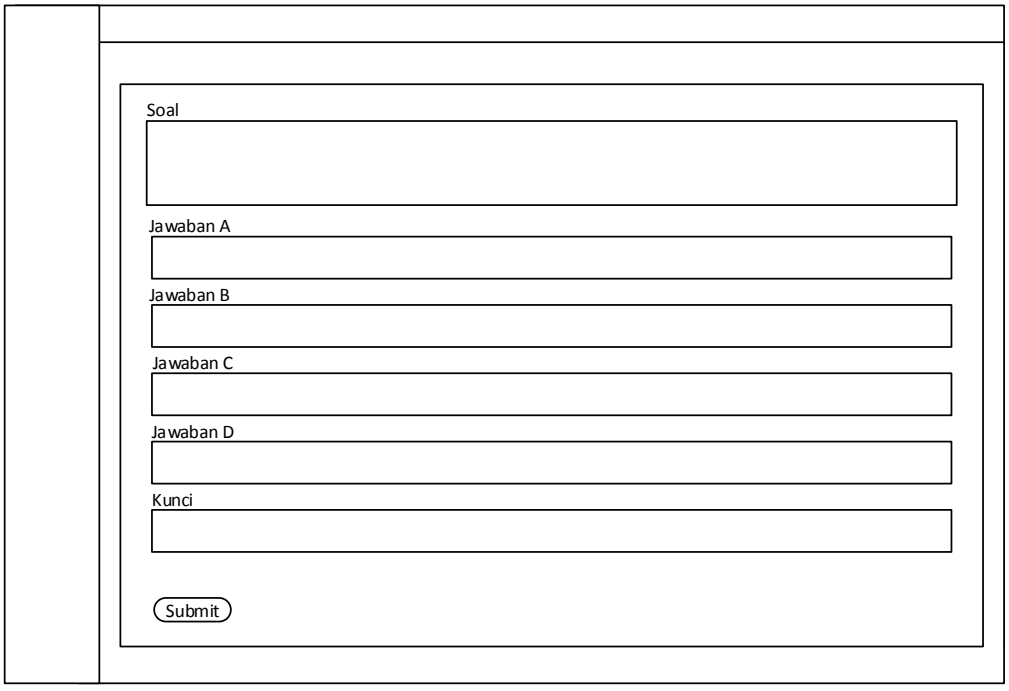
Gambar 4.12 Perancangan Form Login



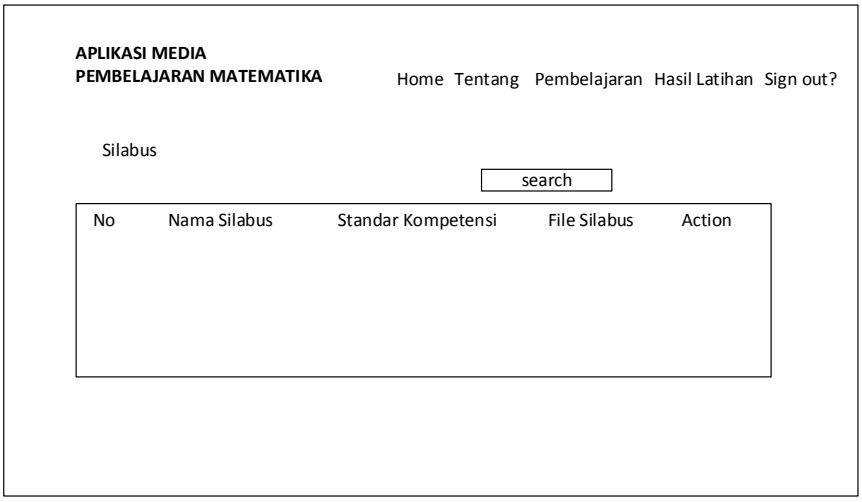
Gambar 4.13 Perancangan Form Silabus



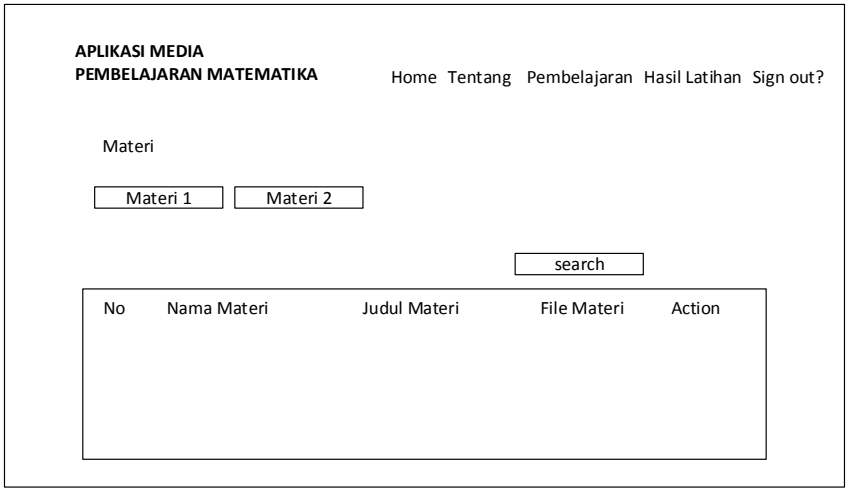
Gambar 4.14 Perancangan Form Materi



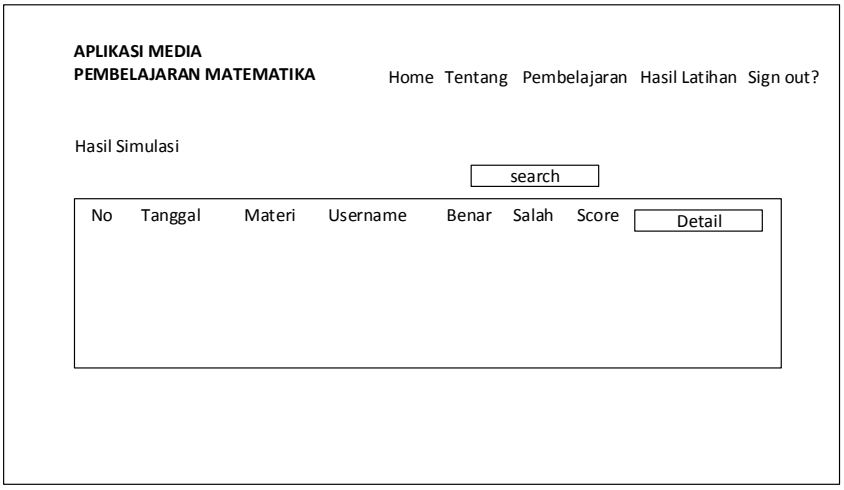
Gambar 4.15 Perancangan Form Soal



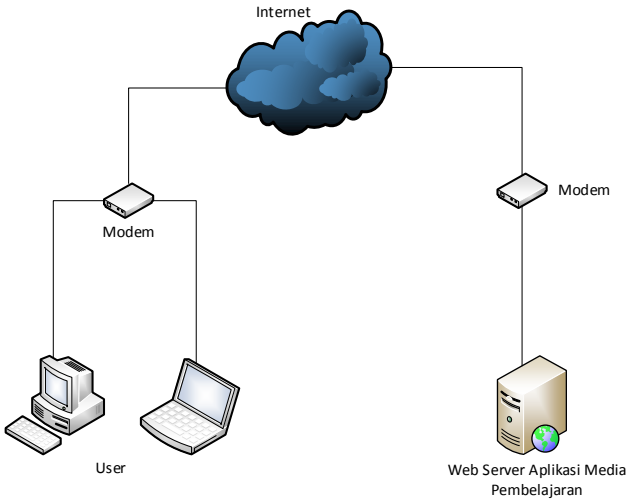
Gambar 4.16 Data Silabus



Gambar 4.17 Data Materi



Gambar 4.18 Data Hasil Simulasi



Gambar 4.19 Perancangan Arsitektur Jaringan

Tabel 4.11 Tabel kasus dan hasil pengujian

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Login	Mengisi username, password, memilih role dan menekan tombol ‘sign in’	Menampilkan halaman Guru atau siswa	OK
2.	Menguplоad data silabus	Mengisi nama silabus, standar kompetensi, mencari file silabus dan menekan tombol ‘submit’	Menampilkan data silabus	OK
3.	Menguplоad data materi	Mengisi nama materi, judul materi, mencari file materi dan menekan tombol ‘submit’	Menampilkan data materi	OK
4.	Menguplоad data soal	Mengisi soal, jawaban a, jawaban b, jawaban c, jawaban d, kunci dan menekan tombol ‘submit’	Menampilkan data soal	OK
5.	Edit data silabus	Mengisi nama silabus, standar kompetensi, mencari file silabus dan menekan tombol ‘submit’	List pesanan yang di kirim ke kasir akan hilang	OK
6.	Edit data materi	Mengisi nama materi, judul materi, mencari file materi dan menekan tombol ‘submit’	Menu yang ada di tampilan semua daftar menu akan berubah statusnya	OK
7.	Edit data soal	Mengisi soal, jawaban a, jawaban b, jawaban c, jawaban d, kunci dan menekan tombol ‘submit’	Menampilkan detail pesanan dan total bayar	OK