## *ABSTRACT*

*SMPN 1 Dayeuhkolot is one of the existing schools in Bandung Regency. The learning system in SMPN 1 Dayeuhkolot 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, other weaknesses in the process of KBM in Dayeuhkolot 1 SMPN is the teachers often don't convey the syllabus of the subjects that will be given to students due to several reasons such as time limitations. In addition to the missed delivery syllabus, other problems faced in Dayeuhkolot 1 SMPN is the delivery of the material, the time of 2x45 minutes for subjects but that time is not enough to explain some of the material, so that the effectiveness of the students to understand the material being low. Besides the interest of students working on a matter is still low due to existing learning media such as the student's worksheet (LKS) which became an alternative book summary material to tackle the question of not giving the material in detail, opaque paper used less attractive makes students quickly bored and lazy to tackle the matter of existing practice in it.*

*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, scenarios, deployment diagrams, and sequence diagrams. In the development of E-Learning System using 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 SMPN 1 Dayeuhkolot, so the current obstacles faced could be solved properly. Advice for researchers is the perfecting of the limitations of this system, including forward can be complemented by other subjects.*

*Keywords: information systems, E-Learning, SMPN 1 Dayeuhkolot.*

# PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini semakin maju dan modern. Hal ini terjadi karena dipicu oleh semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi berbasis komputer. Keadaan tersebut secara tidak langsung akhirnya membawa masyarakat untuk memasuki sebuah era baru yang sering disebut sebagai era informasi. Pada era ini, informasi mendapat posisi yang sangat penting sebagai sebuah kebutuhan utama dalam masyarakat, terutama dalam instansi dunia pendidikan. Berbagai macam instansi dalam kegiatanya selalu melibatkan teknologi informasi, salah satunya teknologi informasi berbasis *web*. Banyak manfaat yang dirasakan dengan adanya teknologi tersebut salah satunya pemanfaatan teknologi berbasis *web* di lingkungan instansi sekolah.

SMPN 1 Dayeuhkolot merupakan salah satu Sekolah Menengah Pertama di kabupaten Bandung yang sedang melakukan pengembangan bidang teknologi informasi berbasis web. Dari hasil penelitian dan hasil wawancara yang telah dilakukan, terdapat beberapa kendala yang ditemukan diantaranya sistem pembelajaran yang sedang berjalan. Kurangnya sarana pendukung bagi siswa dan guru untuk berdiskusi diluar jam sekolah. Disamping itu minat siswa mengerjakan soal dan latihan masih menggunakan media pembelajaran yang ada seperti lembar kerja siswa (LKS) atau buku paket. Sistem yang dibangun ini juga berfungsi untuk membantu proses pembelajaran yang lebih baik lagi.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan diatas maka perlu adanya perancangan suatu sistem yang dapat menunjang segala kebutuhan pihak-pihak yang terkait yang dapat memberikan sarana penyampaian materi yang lebih agar siswa dapat meningkatkan minat untuk belajar lebih di luar sekolah. Dan dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu proses belajar mengajar di luar sekolah. Sehingga peneliti tertarik untuk mengambil judul **"SISTEM INFORMASI E-LEARNING DI SMPN 1 DAYEUHKOLOT BERBASIS WEBSITE"**

Berikut ini adalah identifikasi masalah yang didapat :

1. Kurangnya sarana pendukung bagi siswa dan guru untuk berdiskusi diluar jam sekolah.
2. Minat siswa mengerjakan soal dan tugas masih rendah karena media pembelajaran yang ada seperti lembar kerja siswa (LKS) atau buku paket.

Berikut ini adalah rumusan masalah yang didapat :

1. Bagaimana sistem belajar yang sedang berjalan di SMPN 1 Dayeuhkolot?
2. Bagaimana perancangan sistem E-Learning di SMPN 1 Dayeuhkolot berbasis web?
3. Bagaimana pengujian sistem E-Learning di SMPN 1 Dayeuhkolot berbasis web?
4. Bagaimana implementasi sistem E-Learning di SMPN 1 Dayeuhkolot berbasis web?

Maksud dari Penelitian ini adalah Adapun maksud dari penelitian ini, yaitu untuk merancang dan membangun Sistem E-Learning di SMPN 1 Dayeuhkolot Berbasis Web.

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Menggambarkan sistem belajar yang sedang berjalan di SMPN 1 Dayeuhkolot.
2. Membuat perancangan sistem E-Learning di SMPN 1 Dayeuhkolot berbasis web.
3. Menguji sistem E-Learning di SMPN 1 Dayeuhkolot berbasis web.
4. Mengimplementasikan sistem E-Learning di SMPN 1 Dayeuhkolot berbasis web.

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

1. Kegunaan Praktis

   a. Bagi pihak sekolah SMPN 1 Dayeuhkolot dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat menjadi solusi yang bermanfaat untuk meningkatkan

kualitas belajar mengajar yang lebih baik, dan bagi siswa memberikan metode belajar yang lebih praktis dengan sistem *e-learning* serta dapat mendukung kinerja pihak sekolah.

b. Bagi Peneliti diharapkan penelitian ini dapat menambah masukan dan pengalaman penulis dalam mengaplikasikan atau mempraktekan ilmu yang telah didapatnya.

2. Kegunaan Akademis

Diharapkan penelitian ini bisa dijadikan sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut bagi rekan-rekan mahasiswa yang tertarik untuk melakukan penelitan lebih lanjut pada bidang permalahan yang sama

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibuat hanya berlaku di SMP yang dijadikan penelitian yaitu di SMPN 1 Dayeuhkolot.
2. Pengguna dalam *e-learning* adalah pengurus (admin), guru, dan siswa.
3. Sistem yang dibuat hanya untuk kelas VII SMPN 1 Dayeuhkolot.
4. Fitur yang tersedia dalam sistem e-learning ini hanya meliputi tentang materi per bab sesuai silabus, tugas dan soal latihan.
5. Sistem *E-Learning* ini, tidak memfasilitasi aktivitas Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester.
6. Sistem E-Learning ini tidak mencakup nilai UTS dan UAS.
7. Jenis file materi dan tugas berupa pdf.
8. Web browser support Mozilla Firefox, Google Chrome.

# KAJIAN PUSTAKA

Berikut ini adalah rincian dan penjelasan mengenai konsep dasar sistem, informasi, dan sistem informasi menurut Jogiyanto Hartono :

Untuk dapat memahami atau dapat mendefinisikan sebuah sistem terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan untuk menerangkannya yaitu dengan pendekatan :

1. Prosedur

   Menurut Jogiyanto Hartono Yaitu : "Suatu urutan-urutan operasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksitransaksi bisnis yang terjadi".

   Dan lebih lanjut oleh Jerry FitzGerald, Ardra F. FitzGerald dan Warren D. Stallings mendefinisikan prosedur sebagai berikut "Urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa *(what)* yang harus dikerjakan, siapa *(who)* yang mengerjakannya, kapan *(when)* dikerjakan dan bagaimana *(how)* mengerjakannya".

2. Komponen/elemen

   Yaitu kumpulan komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Karakteristik Sistem menurut Jogiyanto Hartono. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifatt tertentu yang mempunyai :

1. Komponen
2. Batas sistem
3. Lingkungan luar sistem
4. Penghubung sistem
5. Input
6. Output

7. Proses
8. Objective atau tujuan (Goal)

Definisi informsi menurut Jogiyanto yaitu hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk mengambil keputusan. Sedangkan definisi sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur, dan pengendalian yang ditujukan untk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, member sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik. Komponen-komponen sistem informasi terdiri dari :

1. Blok masukan
2. Blok model
3. Blok keluaran
4. Blok teknologi
5. Blok basis data
6. Blok kendali

E-learning dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi pendidikan dalam bentuk elektronik. Pengertian ini sejalan dengan huruf “E” pada kata E-Learning yang berarti “Elektronik”. Pengertian e-learning sendiri sebenarnya sangat luas, namun istilah e-learning lebih tepat ditujukan sebagai usaha untuk membuat transformasi proses belajar mengajar yang ada di sekolah atau kampus ke dalam bentuk digital yang dijembatani oleh teknologi internet. Dalam teknologi e-learning, semua proses belajar mengajar yang biasa didapatkan di dalam sebuah kelas dilakukan secara live namun virtual. Artinya pada saat

yang sama seorang pendidik mengajar di depan sebuah komputer yang ada di suatu tempat.

Banyak ahli yang menguraikan pengertian e-learning dari berbagai sudut pandang. Salah satunya adalah Hartley yang mendefinisikan e-learning sebagai suatu jenis cara belajar mengajar yang memungkinkan tersampaikannya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet, intranet, atau media jaringan komputer lainnya. E-learning merupakan upaya menghubungkan pembelajar (peserta didik) yang secara fisik terpisah atau bahkan berjauhan namun dapat saling berkomunikasi, berinteraksi, atau berkolaborasi secara langsung (synchronous) maupun secara tidak langsung (asynchronous). Jadi, e-learning adalah bentuk pembelajaran/pelatihan jarak jauh yang memanfaatkan teknologi telekomunikasi dan informasi.

Website adalah suatu halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informsau yag disediakan ecara perorangan, kelompok, atau organisasi.

Internet adalah jaringan besar yang saling berhubungan dari jaringan-jaringan komputer yang menghubungkan orang-orang dan komputer-komputer diseluruh dunia.

Perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. PHP
2. MySQL
3. CSS
4. Xampp 3.2.1
5. Framework CodeIgniter 2.2

## OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Objek yang diteliti ini adalah belajar dengan menggunakan fasilitas internet atau dikenal dengan pembelajaran elektronik (e-learning) Objek penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Dayeuhkolot Jln. Moh.Toha Km.08 Kab. Bandung.

Desain penelitian yang digunakan yang menggunakan metode desktiptif karena metode ini menjelaskan gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat pada suatu objek penelitian tertentu. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu menggunakan :

1. Sumber data primer
2. Sumber data sekunder

Metode pendekatan sistem yang digunakan untuk mendeskripsikan sistem yang telah maupun yang akan dirancang dengan menggunakan metode pendekatan sistem yang berorientasi *Object Oriented Programming* (OOP).

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model prototype. Model prototype adalah suatu metode yang dalam penembangan sistem menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera dievaluasi oleh pemakai (user).

# HASIL PENELITIAN

Tahap perancangan sistem adalah tahap lanjutan dari tahapan analisis sistem yang sedang berjalan, diaman pada tahap ini adalah tahap untuk rancangan dan implementasi sistem. Berikut ini adalah use case diagram yang diusulkan.

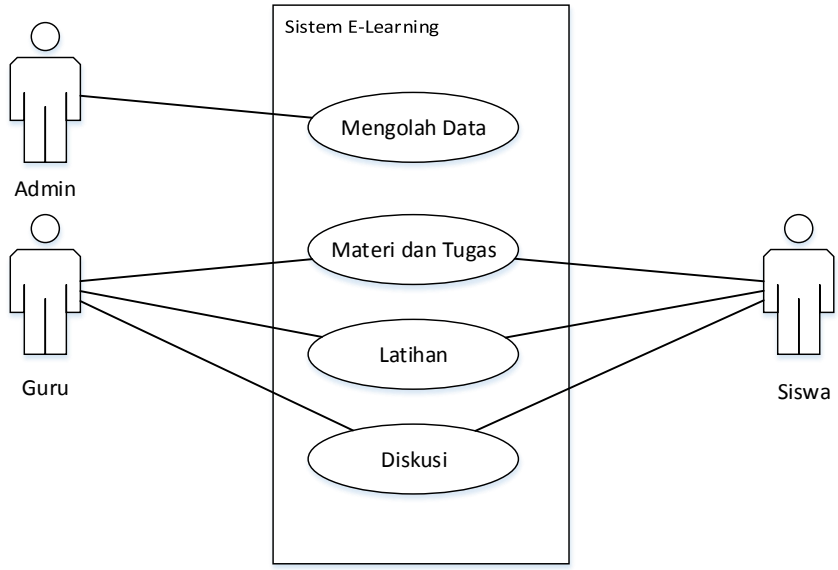
Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan rancangan yang bertujuan untuk menggambarkan proses-proses prosedur yang diusulkan.

1. prosedur sebagai admin.
   a. Login Fungsi yang digunakan oleh administrator untuk masuk ke dalam sistem sebagai administrator dengan memasukkan data *username* dan *password* pada halaman login.
   b. Manajemen Data Silabus, materi, data guru, dan data siswa. Fungsi yang digunakan oleh administrator untuk melakukan manajemen data silabus, materi dan soal yaitu melihat, memasukkan, mengedit, dan menghapus data soal. Prosedurnya adalah administrator membuka menu olah data dan dapat melakukan operasi manajemen data.
   c. Manajemen Pengguna/*User*. Fungsi yang digunakan oleh administrator untuk melakukan aktivasi pengguna/*user*. Prosedurnya adalah Administrator melakukan aktivasi *user* untuk *user* yang valid artinya guru, *user/siswa-siswi* kelas VII yang terdaftar di SMPN 1 Dayeuhkolot.
2. Prosedur sebagai guru
   a. Login Fungsi yang digunakan oleh administrator untuk masuk ke dalam sistem sebagai administrator dengan memasukkan data *username* dan *password* pada halaman login.

b. MateriFungsi yang digunakan oleh user untuk membuat materi sebagai acuan untuk membuat tugas. Prosedurnya adalah user membuka menu materi dan melihat materi tersebut lalu menguploadnya.
c. Tugas. Fungsi yang digunakan oleh user untuk mengupload tugas. Prosedurnya adalah :
    1. User mengupload tugas
    2. Tugas disesuaikan dengan mata pelajaran yang diajarnya
d. Diskusi. Fungsinya untuk berinteraksi dengan siswa
e. Latihan. Fungsi yang digunakan oleh user untuk mengupload latihan :
    1. User mengupload soal latihan dan kunci jawabannya

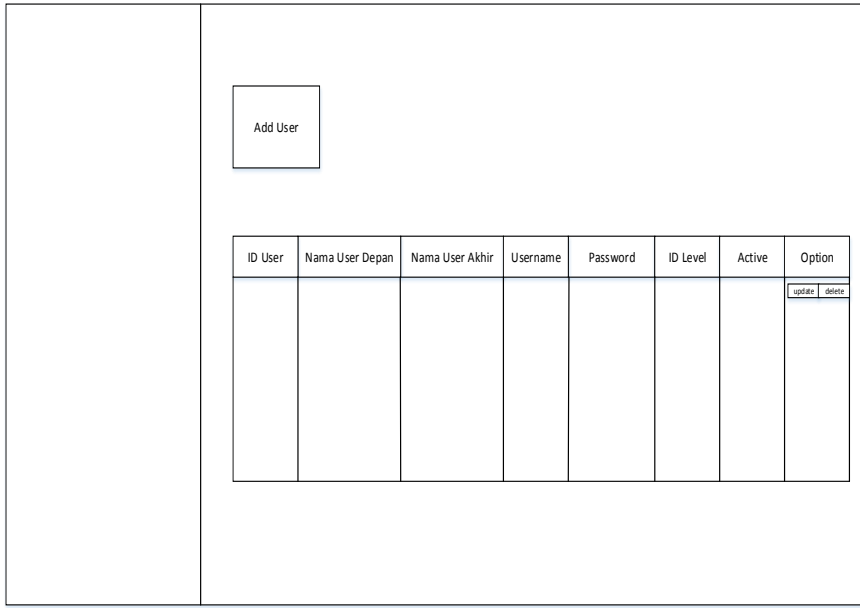
3. Prosedur sebagai siswa

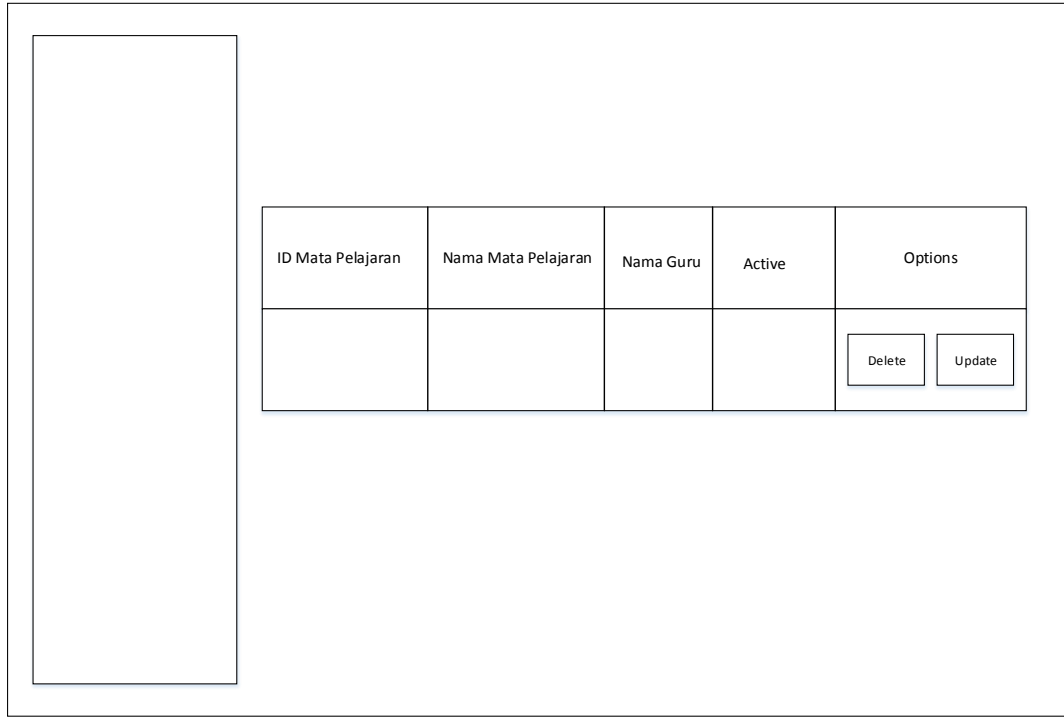
a. Login. Fungsi yang digunakan oleh *user* untuk masuk ke dalam sistem sebagai siswa dengan memasukkan data *username* dan *password* pada halaman login.
b. Materi. Fungsi yang digunakan oleh user untuk membaca materi sebagai acuan untuk melakukan simulasi soal. Prosedurnya adalah user membuka menu materi dan melihat materi tersebut.
c. Tugas. Fungsi yang digunakan oleh user untuk mengerjakan tugas. Prosedurnya adalah :
    1. User mendownload tugas
    2. Tugas disesuaikan dengan mata pelajaran yang diambil oleh user
    3. User melakukan upload tugas apabila tugas selesai dikerjakan.
d. Diskusi. Fungsinya untuk berinteraksi dengan guru
e. Latihan. Fungsinya yang digunakan oleh user untuk mengerjakan soal latihan



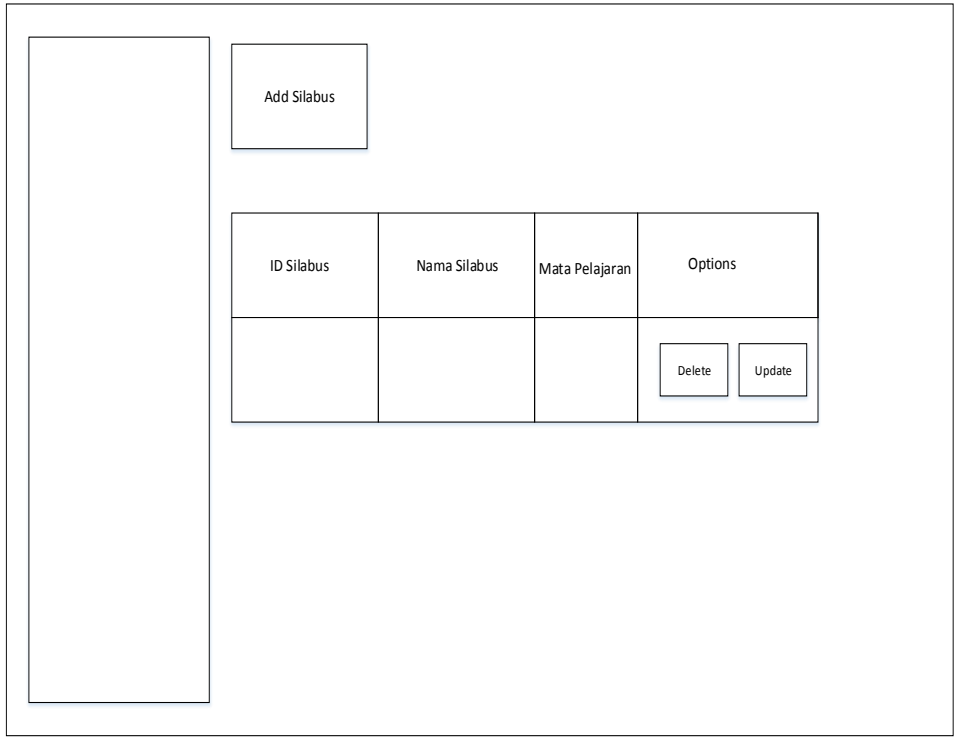

Perancangan antar muka merupakan sebuah gambar dari sistem yang dibuat. Berikut adalah perancangan sistem yang akan dibuat meliputi struktur menu, perancangan input, dan perancangan output

Berikut ini adalah rancangan struktur menu :

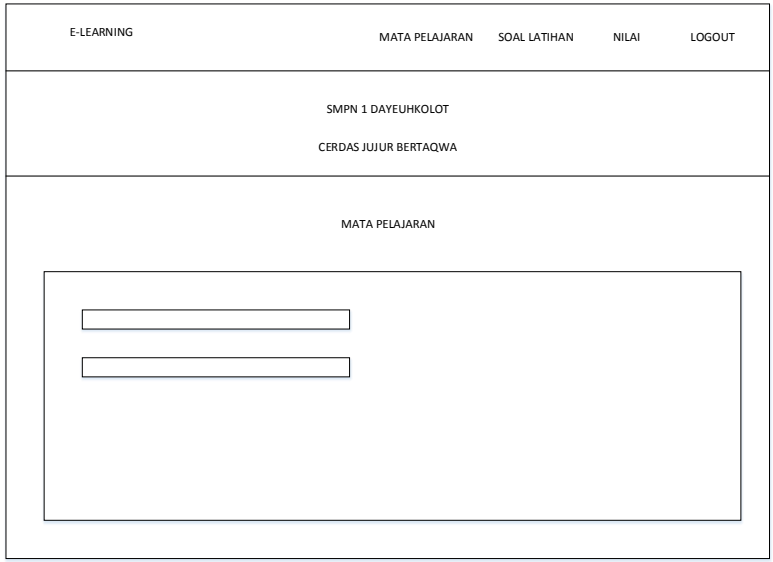

Add User
ID User
Nama User Depan
Nama User Akhir
Username
Password
ID Level
Active
Option
update
delete




Berikut ini adalah perancangan input :




Berikut ini adalah perancangan output :




Tahap implementasi merupakan tahap dimana sistem yang dirancang menggunakan perangkat lunak maupun perangkat keras. Kemudian setelah sistem diimplementasikan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk evaluasi sistem. Berikut ini adalah spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini.

| Perangkat Lunak | Keterangan |
|---|---|
| Sistem Operasi | Windows 8.1 Pro |
| Framework | CodeIgniter 2.2 |
| Bahasa Pemrograman | PHP |

| | |
|---|---|
| DBMS | MySQL |
| Web Browser | Firefox |
| Code Editor | Sublime |
| Webserver | Apache |

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini.

| Perangkat | Spesifikasi |
|---|---|
| Processor | Intel Core duo |
| RAM | Minimal 1GB |
| VGA | NVIDIA GEFORCE 2GB 720M |
| Harddisk | 500GB |
| Monitor | 15” |

Pengujian merupakan salah satu langkah untuk mengetahui kelemahan atau adanya eror dari suatu perangkat lunak. Dengan adanya pengujian dapat mengembangkan dan meningkatkan suatu kualitas dari perangkat lunak. Pengujian perangkat lnak ini menggunakan metode pengujian *black box.* Pengujian black adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Berikut ini adalah rencana pengujian yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut :

| No. | Sistem | Detail Pengujian | Jenis Pengujian |
|---|---|---|---|
| 1 | Login | Verifikasi username dan password | Black Box |
| 2 | Mengolah data master (admin) | Memeriksa kelengkapan yang di*input* | Black Box |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3<br><br>4 | Mengupload data materi dan tugas (guru)<br>Mendownload data tugas dari siswa (guru) | Memeriksa kelengkapan yang di*input*<br>Memeriksa kelengkapan yang di*input* | Black Box<br><br>Black Box |
| 5 | Menambahkan diskusi (guru) | Memeriksa kelengkapan yang di*input* | Black box |
| 6 | Mengupload tugas (siswa) | Memeriksa kelengkapan yang di*input* | Black box |
| 7 | Mendownload data materi atau modul (siswa) | Memeriksa kelengkapan yang di*input* | Black Box |
| 8 | Menambahkan diskusi (siswa) | Memeriksa kelengkapan yang di*input* | Black Box |

# KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari skripsi yang berjudul : "Sistem Informasi E-Learning di SMPN 1 Dayeuhkolot" untuk kelas VII adalah sebagai berikut :

1. Sistem berjalan sebelumnya masih secara konvensional yaitu dengan melakukan sistem pembelajaran dengan manual yang dilakukan didalam kelas dengan alur guru menjelaskan materi kepada siswa dan memberikan tugas secara langsung
2. Dengan menganalisis dari sistem yang berjalan sebelum nya, dengan adanya sistem E-Learning ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan membantu siswa dalam memahami materi serta menumbuhkan minat belajar siswa. Dengan adanya Sistem E-Learning tersebut diharapkan dapat mengurangi kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem sebelum nya.
3. Pada tahap implementasi ini siswa dapat mengakses materi dan mendownload tugas dimana saja dan kapan saja asalkan tekoneksi dengan internet. Pada sistem E-Learning ini admin bertugas mengolah data guru, siswa, kelas, mata pelajaran, silabus dan user.
4. Pada tahap pengujian yang di lakukan oleh pihak SMPN 1 Dayeuhkolot, untuk fungsionalitas sudah dapat dianggap sesuai dengan keinginan hanya saja sistem ini masih memiliki kelemahan.

Hasil perancangan sistem E-Learning 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 sistem E-Learning ini belum adanya laporan tentang siapa saja yang mengakses web ini sebagai pengunjung, siapa saja siswa atau guru yang sering mengakses web ini dan siapa saja siswa yang jarang mengakses web ini.
2. Dalam sistem E-Learning ini belum adanya pembahasan mengenai UTS dan UAS.
3. Tampilan pada aplikasi ini masih sangat sederhana.

# DAFTAR PUSTAKA


**Sumber dari buku**

Jogiyanto Hartono. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Pendekatan terstruktur teori dan praktis aplikasi bisnis. Andi. Yogyakarta

Sadeli, Muhammad. 2011. Belajar Pemograman Bahasa php dan MySQL. Maxikom. Palembang

Sidik, Bertha. "Framework CodeIgniter", Informatika, Bandung, 2013.

Pressman, Roger S., 2002, Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan.

**Sumber dari internet**

Farlex “situs web”. 15 maret 2015. http://id.wikipedia.org/wiki/Situs_web

Budi nugroho “pengertian internet” 15 maret 2015 https://budinugroho24.wordpress.com/about/pengertian-internet-atau-definisi-internet-2/