

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN ON-LINE MENGGUNAKAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM PADA SMA NEGERI 1 SUKATANI

¹Sadimin, ²Mustar Aman, ³Suroso
STMIK Insan Pembangunan
Jl.Raya Serang KM.10 Bitung-Tangerang

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari bagaimana kesiapan siswa dalam implementasi model e-learning, bagaimana memahami mereka tentang e-learning, untuk melihat bagaimana implementasi dan memprediksi peluang yang didapat dimasa datang. Penelitian ini menggunakan metode survey dan analisis data kuantitatif teknik. Dengan menggunakan 100 responden. Descriptif statistik juga diimplementasikan dalam analisis data ini. Konsep yang kemudian terkenal dengan sebutan e-learning membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke dalam bentuk digital, baik secara isi (content) dan system. Dengan e-learning, siswa bisa mengakses website elearning dengan efektif dan efisien dan siswa bisa langsung mengakses materi berbentuk teks yang bisa di download yang berbentuk e-book, video, chatting dan video call. Metodologi Pengembangan System dengan menggunakan Waterfall dengan penggambaran berbasis Unified Modelling Language. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan Model Pembelajaran On-Line (e-learning) berbasis website dengan LMS (Learning Management System) dan pengujian menggunakan black box testing, untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, efektif dan waktu lebih efisien sehingga hasil yang akan dicapai siswa lebih mudah dalam belajar dan menguasai teknologi sehingga siswa secara aktif akan mempercepat tercipta skill pada siswa.

Kata kunci: Pengembangan, Learning Model, Sistem elearning, LMS, efektif, efisien.

I. PENDAHULUAN

Sistem pembelajaran di SMA N 1 Sukatani masih menggunakan metode konvensional yaitu pembelajaran pada satu tempat atau dalam satu kelas, Keberadaan peralatan komputer dan koneksi internet saat ini dirasakan masih belum optimal. Kondisi ini mendorong pihak sekolah untuk merintis pengembangan *e-Learning* dan akan terus ditingkatkan ketersediaan dan pemanfaatannya. Untuk alasan keterbatasan anggaran, kemudahan pengaturan, kemudahan penggunaan, dan kelengkapan fitur, maka pengembangan *e-Learning* dilakukan dengan menggunakan LMS yang berbasis *open source*, yaitu *MOODLE*.

E-Learning merupakan penyampaian informasi, komunikasi, pendidikan dan pelatihan secara on-line. Hal ini tidak berarti e-learning menggantikan model belajar konvensional di dalam kelas, tetapi memperkuat model belajar tersebut melalui pengayaan konten dan pengembangan teknologi pendidikan. Melalui e-learning ini, siswa dapat belajar atau mereview bahan ajar setiap saat dan di mana saja kalau diperlukan

mengingat bahan ajar tersimpan di komputer. Bila siswa memerlukan tambahan informasi yang berkaitan dengan bahan yang dipelajarinya, ia dapat melakukan akses di internet secara lebih mudah. Berubahnya peran siswa dari yang biasanya pasif menjadi aktif. Guru dan siswa dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang terstruktur dan terjadwal melalui internet.

TEORI DASAR

Sistem pembelajaran yang memanfaatkan fasilitas internet sebagai media dan sumber belajar bagi siswa adalah sistem pembelajaran *e-learning* (*electronic learning*). Pembelajaran *e-learning* merupakan pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronik, khususnya perangkat komputer. Dalam dunia pendidikan saat ini internet sangat dibutuhkan untuk menggali sumber-sumber belajar yang *up to date*. Istilah *elearning* memiliki definisi yang sangat luas. *Elearning* terdiri dari huruf *e* yang merupakan singkatan dari *electronic* dan kata *learning* yang artinya pembelajaran [2]. Beberapa ahli memiliki persepsi masing-masing dalam mendefinisikan

elearning, akan tetapi secara garis besar terdapat dua persepsi dasar *e-learning* seperti yang dikemukakan oleh Munir [3] yakni :

- a. *Electronic based learning* adalah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, terutama perangkat yang berupa elektronik seperti OHP, Slide, LCD projector, tape dan lain-lain. b. *Internet based learning*, adalah pembelajaran yang menggunakan fasilitas internet yang bersifat *online* sebagai instrumen utamanya (berbasis web). Perbedaan pembelajaran konvensional dengan *e-learning* yaitu: pada pembelajaran konvensional guru dianggap sebagai orang yang serba tahu dan ditugaskan untuk menyalurkan ilmu pengetahuan kepada pelajarnya, sedangkan di dalam pembelajaran *e-learning* fokus utamanya adalah pelajar. Pelajar mandiri pada waktu tertentu dan bertanggungjawab untuk pembelajarannya [4]. Dengan memaksimalkan pemanfaatan internet di dunia pendidikan melalui pembelajaran *e-learning* diharapkan dapat mengubah era lama dan menciptakan era baru dengan pembelajaran yang lebih modern dan berkualitas. Hal ini tentu perlu proses dalam pelaksanaannya, sehingga dibutuhkan kerja keras dari berbagai segi praktisi pendidikan untuk dapat mewujudkannya. Untuk mewujudkan hal tersebut, maka dibutuhkan suatu software berbasis internet yang dapat mendukung pembelajaran secara online, software tersebut adalah LMS (*Learning Management System*). LMS adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat materi pembelajaran online (berbasis web) dan sekaligus mengelola proses pembelajaran. Salah satu software LMS adalah Moodle. Moodle itu sendiri adalah singkatan dari *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment* yang berarti tempat belajar dinamis dengan menggunakan model berorientasi objek. Razi [5] berpendapat bahwa aplikasi LMS memungkinkan siswa untuk masuk ke dalam 'ruang kelas' digital dan mengakses materi-materi pembelajaran serta dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna (*user needs*). Selanjutnya Clark [6] juga menambahkan LMS sangat cocok untuk pembelajaran yang dilakukan secara jarak jauh

(*long distance learning*) baik itu formal maupun non formal, dimana seluruh aktivitas siswa dapat dimonitor (*monitoring*) lewat kelas digital (*virtual classroom*) yang dapat dirasakan seperti kelas nyata (*real classroom*) dengan tatap muka langsung.

Secara umum Fitur yang ada pada LMS antara lain:

- a. Fitur Kelengkapan Belajar Mengajar: Daftar mata pelajaran, Silabus, Materi belajar (Berbasis Text atau Multimedia), Daftar Referensi atau Bahan Bacaan
- b. Fitur Diskusi dan Komunikasi: Forum Diskusi, atau Mailing List, Instant Messenger untuk Komunikasi Realtime, Papan Pengumuman, Porfil dan Kontak Instruktur, File and Directory Sharing
- c. Fitur Ujian dan Penugasan: Ujian Online (Exam), Tugas Mandiri (Assignment), Rapor dan Penilaian

METODE PENELITIAN

1. Metodologi Dan Rancangan/Desain Penelitian

Metode yang akan dalam penulisan skripsi ini meliputi dua bagian yaitu metode analisis dan metode perancangan.

1. Metode Analisis

- a. Pengamatan : melakukan pengawasan terhadap kegiatan sekolah yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi *E-learning*.
- b. Wawancara : melakukan tanya jawab, meminta keterangan atau pendapat mengenai aplikasi *E-learning* kepada warga sekolah.
- c. Kuesioner : membuat alat riset atau survey yang terdiri atas serangkaian pertanyaan tertulis.
- d. Studi Pustaka : melakukan penelitian melalui buku-buku yang memuat berbagai macam materi tentang aplikasi *E-learning*.

2. Metode Perancangan menggunakan metode perancangan berbasis *object oriented* melalui tahapan :

- a. Pembuatan Unified Modelling Language (UML)
- b. Pembuatan rancangan basis data
- c. Pembuatan rancangan layar.

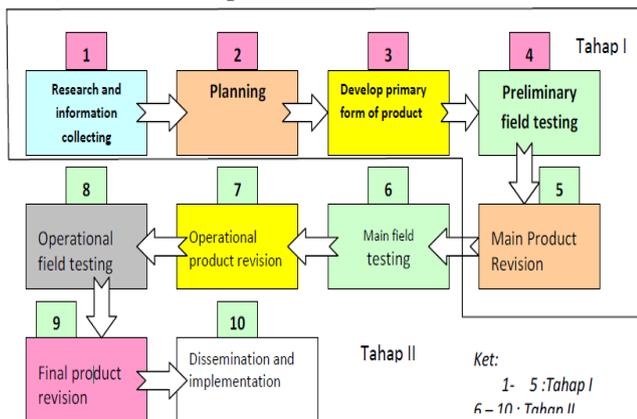
2. Metode Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Hal ini berkaitan dengan tujuan utama penelitian yakni untuk mengetahui:

- a. seperti apa model pengembangan pembelajaran *e-learning* yang dapat dikembangkan pada SMA Negeri 1 Sukatani.
- b. potensi pendukung yang dapat diupayakan untuk mengembangkan model pembelajaran *e-learning* di SMA Negeri 1 Sukatani.
- c. mendapatkan model pembelajaran *e-learning* yang efektif untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa-siswi di SMA Negeri 1 Sukatani.

pengembangan proses dan prosedur, seperti pengembangan metoda atau model. Dengan dasar tersebut, maka pendekatan penelitian dan pengembangan dipandang memiliki relevansi yang tinggi untuk mengembangkan model pemerataan dan perluasan akses pendidikan bermutu berbasis potensi daerah dan standar nasional pendidikan



Dari gambar di atas dapat dijelaskan bahwa:

- a. *Research and information collecting*; termasuk dalam langkah ini antara lain studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji, dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja penelitian;
- b. *Planning*; termasuk dalam langkah ini merumuskan kecakapan dan keahlian

yang berkaitan dengan permasalahan, menentukan tujuan yang akan dicapai pada setiap tahapan, dan jika diperlukan melaksanakan studi kelayakan secara terbatas;

- c. *Develop preliminary form of product*, yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap keyakan alat-alat pendukung;
- d. *Preliminary field testing*, yaitu melakukan ujicoba lapangan awal dalam skala terbatas, dengan melibatkan 1 sampai dengan 3 sekolah, dengan jumlah 6 – 12 subjek. Pada langkah ini pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan dengan cara wawancara, observasi atau angket;
- e. *Main product revision*, yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil ujicoba awal. Perbaikan ini sangat mungkin dilakukan lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditunjukkan dalam ujicoba terbatas, sehingga diperoleh draft produk (model) utama yang siap diujicoba lebih luas;
- f. *Main field testing*, biasanya disebut ujicoba utama yang melibatkan seluruh guru dan siswa di SMA N 1 Sukatani.
- g. *Operational product revision*, yaitu melakukan perbaikan/penyempurnaan terhadap hasil ujicoba lebih luas, sehingga produk yang dikembangkan sudah merupakan desain model operasional yang siap divalidasi;
- h. *Operational field testing*, yaitu langkah uji validasi terhadap model operasional yang telah dihasilkan;
- i. *Final product revision*, yaitu melakukan perbaikan akhir terhadap model yang dikembangkan guna menghasilkan produk akhir (final);
- j. *Dissemination and implementation*,

yaitu langkah menyebarluaskan produk/model yang dikembangkan pada Mata Pelajaran di SMAN1 Sukatani.

3. Populasi dan sampel penelitian

Populasi penelitian ini adalah guru dan siswa SMA Negeri 1 Sukatani yang terdaftar pada tahun akademik 2015/2016. Sedangkan sampel penelitian ini adalah kelas XI IPA 6 Tahun Akademik 2015/2016 .

4. Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan langkah penelitian di atas selanjutnya data yang berupa data kuantitatif dan data kualitatif, data kuantitatif berupa penilaian /pendapat responden tentang variabel penelitian (1) ketersediaan perangkat teknologi informasi, (2) kemampuan guru memanfaatkan teknologi informasi, (3) disain pembelajaran *e-learning*, dan (4) keaktifan siswa memanfaatkan *e-learning*, diambil menggunakan instrumen berupa angket, sedangkan nilai prestasi belajar siswa diambil dari data dokumentasi hasil tes akhir ujian mata pelajaran / blok pada mata pelajaran yang memanfaatkan teknologi pembelajaran *e-learning*. Sedangkan data kualitatif pengembangan model pembelajaran *e-learning* dan data pendukung lainnya didapatkan dari hasil *Focus Group Discussion* dengan guru, tim teknologi informasi dan siswa SMAN1 Sukatani, workshop pengembangan pembelajaran dengan guru, dan wawancara mendalam (*indepth interview*) terhadap guru dan siswa SMAN1 Sukatani.

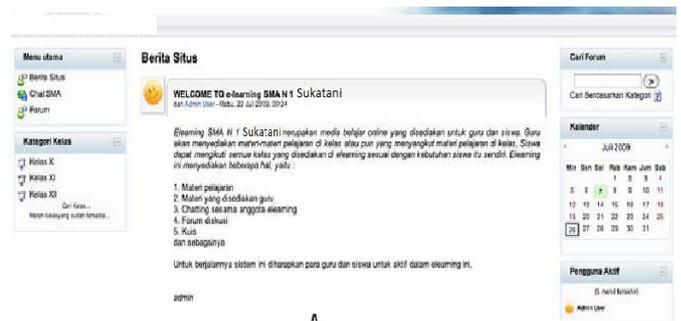
HASIL DAN DISKUSI

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini dibagi dua yaitu

1. Bentuk tampilan portal e_learning

Dari hasil analisis sistem e-learning berbasis LMS dengan UML, selanjutnya adalah membuat rancangan sistem Dengan memanfaatkan daftar spesifikasi kebutuhan *user*, hasil analisis *use case diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram* diperoleh objek-objek *interface* yang dibutuhkan

Berikut adalah design interface sistem e_learning berbasis LMS dengan moodle



2. hasil perolehan dari data penelitian

A. Hasil Pengujian

1. Unit Testing

Beberapa kode yang digunakan pada matrix skenario ini antara lain:

- V (Valid) : menunjukkan bahwa komponen yang membentuk skenario memiliki nilai yang benar atau valid, sehingga membuat sistem sukses
- I (Invalid) : menunjukkan bahwa komponen yang membentuk skenario memiliki nilai yang salah atau invalid, sehingga membuat sistem menjalankan skenario alternatifnya
- NA (Not Access) : menunjukkan bahwa komponen yang membentuk skenario tersebut tidak memiliki peranan atau tidak bisa diakses pada saat tertentu di dalam skenario itu sendiri

Tabel 5.1. Hasil *unit testing*

Nama Skenario	Hal ama n logi n	User name field	Pass word field	To mbo l Log in	Hasil
Login sukses	V	V	V	V	Halaman utama
Login gagal, 2 field kosong	V	I	I	V	Peringatan username dan password belum diisi
Login gagal, usernam e field	V	I	V	V	Peringatan username belum

kosong					diisi
Login gagal, password field kosong	V	V	I	V	Peringatan password belum diisi
Login gagal, user tidak ditemukan	V	V	V	V	Peringatan user tidak ditemukan Muncul halaman login lagi

2. Integration Testing

Pengujian dilakukan terhadap fungsi-fungs sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh pengguna. Berikut ini adalah hasil *integration testing* yang diambil dari 5 (lima) orang responden.

Tabel 5.2. Hasil *integration testing*

Responden	Login	Simpan Data	Edit Data
Ahmad	Baik	Baik	Cukup
Budi	Baik	Cukup	Baik
Joni	Baik	Baik	Baik
Titin	Baik	Baik	Baik
Wiwin	Baik	Baik	Cukup

Login: Dapat melakukan otentikasi pengguna terhadap aplikasi untuk mengantisipasi penggunaan aplikasi dari pihak yang tidak berhak.

Simpan Data: Dapat melakukan penyimpanan data apabila data yang telah diinputkan belum siap untuk diunggah ke *server* di kantor pusat dikarenakan tidak ada jaringan 3G untuk koneksi internet.

Edit Data: Dapat melakukan edit terhadap data yang telah disimpan sebelum diunggah ke *server* di kantor pusat.

3. Acceptance Testing

Acceptance testing dilakukan terhadap responden yang akan menggunakan aplikasi konsep cloud computing untuk penjualan pada umkm. Di bawah ini merupakan hasil dari *acceptance testing* yang dilakukan.

Tabel 5.4. Hasil *acceptance testing*

Responden	Kemudahan	Muatan	Tampilan	Manfaat
Ahmad	Baik	Baik	Baik	Baik
Budi	Baik	Baik	cukup	Baik
Joni	Cukup	Baik	Baik	Baik
Titin	Baik	Baik	Baik	Baik
Wiwin	Baik	Baik	Cukup	Baik

REFERENSI

- [1] Hasbullah, “Perancangan dan Implementasi Model Pembeajaran E-Learning Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di JPTE FPTK UPI”, Jurnal Peningkatan kualitas pembelajaran UPI (1999).
- [2] A. Herman, “Mengenal E-Learning”, (2005)., <http://www.asep-hs.web.ugm.ac.id> (diakses tanggal 28 Mei 2010).
- [3] Munir, “Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi”, Bandung: Alfabeta (2009)
- [4] Niam. “Menuju Pembelajaran Online (ELearning)”, (2009). <http://www.scribd.com/doc/3365808/Pembelajaran-eLearning> (diakses tanggal 28 Mei 2010).
- [5] Pakhrur Razi, “Pengembangan E-Learning Physics Menggunakan Learning Management System (LMS) Untuk Meningkatkan Efektifitas Belajar Mahasiswa Mata Kuliah Termodinamika Jurusan Fisika” Prosiding Seminar Nasional Fisika Universitas Andalas (SNFUA, 2009).
- [6] Clark, Ruth Colvin, “E-Learning and The Science of Instruction”, (2003) http://www.elearningguru.com/books/science_instruction.pdf(diakses tanggal 28 Agustus 2010).