

## IMPLEMENTASI FRAMEWORK E-LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MUTU PEMBELAJARAN SISWA SMU DENGAN METODE *BLENDED E-LEARNING* DI BANYUASIN SUMATERA SELATAN

Slamet Widodo

Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya, Jl. Sriwijaya Negara Bukit Besar-Palembang 30139

e-mail: slamet\_widodo2003@yahoo.com

**Abstrak.** Penelitian ini mengkaji pengaruh peningkatan proses pembelajaran guru terhadap siswa SMU di Kabupaten Banyuasin. Jenis penelitian adalah *framework Blended e-learning* dengan desain aplikasi viewer dengan melibatkan dua sekolah Menengah Umum di Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. Dengan cara melakukan analisa tingkat daya guna aplikasi *e-Learning* untuk proses pembelajaran bagi guru dan siswa di SMU dengan tingkat indikator pertanyaan penggunaan *e-learning* : sangat tidak setuju, tidak setuju, biasa saja, setuju, dan sangat setuju. Instrumen penelitian adalah tes Kemampuan soal-soal materi ajar TIK/ICT (Technology Information Communication). Metode yang digunakan dalam meningkatkan proses pembelajaran digunakan metode *Blended E-Learning (BEL)* untuk menghasilkan output yang baik. Pengumpulan data menggunakan metode observasi (pengamatan) dan wawancara ke pihak terkait Guru SMU Dinas Pendidikan Banyuasin. Dengan adanya perangkat pembelajaran diharapkan berdampak untuk meningkatkan kualitas kompetensi guru dan dampak keberlanjutan menghasilkan kualitas lulusan masuk perguruan tinggi negeri lebih tinggi.

**Kata kunci:** *Framework, Blended E-Learning, Technology Information Communication*

### 1. Pendahuluan

Penggunaan ICT (Information and Communication Technology) di sekolah untuk kategori kepemilikan komputer rata-rata di bawah 50 persen.” Dari total 6.060 sekolah di Sumsel yang terdiri dari SD 4.211 sekolah, SMP 1.163 sekolah, SMA 519 sekolah dan SMK 167 sekolah, persentase kepemilikan ICT di sekolah masih rendah. Untuk tingkat SD sekolah yang memiliki komputer hanya 20 persen, SMP 50 persen, SMA 55 persen dan SMK 40 persen. “Demikian pula persentase sekolah yang sudah terkoneksi dengan internet untuk SD hanya 6 persen, SMP 38 persen, SMA 30 persen dan SMK 34 persen,” kondisi itu juga tercermin dari persentase kemampuan guru untuk mengoperasikan komputer juga masih rendah. Untuk guru SD guru yang buta komputer mencapai 62,4 persen dari total 58.558 guru, SMP 51,2 persen dari 19.683 guru, SMA 46,7 persen dari 10.775 guru dan guru SMK 44,4 persen dari 3.546 guru. Penggunaan perangkat ICT di sekolah-sekolah hanya untuk mengetik, browsing dan email. “Sekolah belum memanfaatkan sistem buku elektronik, *e-learning* dan open learning.” (Republika :2014)

Di SMU Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan merupakan sekolah menengah umum di luar kota Palembang yang berjarak kurang lebih 80 KM dari pusat kota Palembang merupakan sekolah dalam melaksanakan kegiatan proses pembelajaran belum mengoptimalkan peranan teknologi informasi (ICT), sehingga menyebabkan proses transformasi pendidikan dan transmisi pengetahuan selalu berubah-ubah ,

dengan demikian kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme belajar menjadi kendala utama.

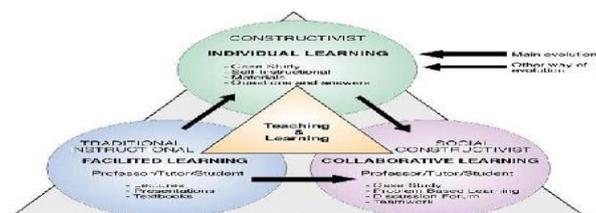
Berdasarkan pendahuluan di atas, maka masalah-masalah penelitian yang dikaji adalah sebagai berikut (1) Proses belajar-mengajar di sekolah kerap membosankan dan tidak menyenangkan karena guru yang terlalu dominan di ruang kelas;(2)Siswa tidak diberikan kebebasan untuk mengekspresikan pendapat yang berbeda sehingga mematikan kreativitas siswa;(3)Guru menggunakan metode pembelajaran menjelaskan dengan manual; (4)Keterbatasan fasilitas belajar lab.praktikum;(5) Siswa menganggap materi pelajaran menjadi kurang menarik dan terkesan membosankan .

Dari permasalahan diatas dipandang perlu melakukan langkah pemecahan masalah yaitu :(1) Untuk membuat konsep dan variasi teoritis secara komprehensif untuk membuat sebuah model pembelajaran (e-Learning) dengan didukung infrastruktur jaringan internet yang memadai;(2) Dengan e-learning ini nantinya dapat mengatasi keterbatasan antara guru dan siswa, terutama dalam jarak, tempat, dan waktu;

Masalah penyampaian materi yang baik, interaksi dan juga tidak memperhatikan kerangka/ framework pengembangan E-learning merupakan faktor penyebab kegagalan dalam penerapan E-Learning. Seperti yang dikemukakan oleh (Soekartawi,2009) masalah pedagogi perlu diperhatikan, pernyataan ini dibenarkan oleh Govindasamy,(2002) bahwa aspek pedagogi dan framework pengembangan E-learning menjadi faktor penentu implementasi E-learning yang sukses. (Singh,2003) juga menyarankan untuk membuat sistem E-learning yang baik menggunakan Octagonal Framework yang di perkenalkan oleh Badrul Khan. Ada tiga kelompok teknologi yang dapat digunakan untuk mendukung pengembangan sistem E-learning (Hasibuan, 2006) yakni: teknologi komputer, teknologi komunikasi, dan teknologi untuk pengembangan aplikasi E-Learning (LMS) dan materi (content) pembelajaran.

Clark dan Mayer (2008) mendefinisikan e-Learning sebagai sebagai pembelajaran yang disampaikan dengan computer melalui CD-ROM, internet atau intranet. Namun demikian mereka menambahkan karakteristik lain, yaitu adanya konten atau materi pembelajaran yang relevan dengan tujuan pembelajaran, menggunakan metode pembelajaran yang sesuai, menggunakan media pembelajaran dalam berbagai format (seperti teks, visual, video, multimedia dan lain-lain), dan dapat terjadi secara synchronous maupun asynchronous.

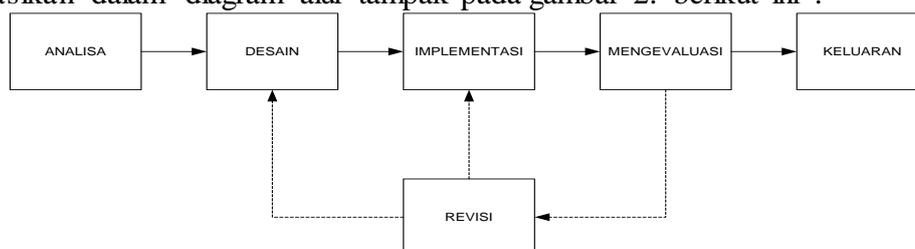
Menurut Govindasamy (2002) memberikan landasan pedagogi sebagai prasyarat untuk kesuksesan implementasi e-learning yang memiliki perubahan yang sangat jelas dari menyampaikan logistik konten e-learning secara e- lektronik. Tiga pedagogi utama yang menjelaskan konsep pembelajaran (instructional) pada gambar 2.1 berikut ini :



Gambar 1. Konsep Pedagogi (Bjorke,et al. 2003)

Didalam konsep pembelajaran dapat digunakan istilah mengajar (teaching) dan belajar (learning). Namun sekarang istilah mengajar (teaching) sebagai penyampaian materi pelajaran kepada siswa dianggap tidak sesuai lagi, sehingga dalam literatur teknologi pendidikan hanya digunakan istilah pembelajaran. Proses pembelajaran (instructional) aktivitasnya dalam bentuk interaksi yang dapat memberikan gambaran singkat pada tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan pada perencanaan pembelajaran melalui materi ajar pengantar atau memberikan inspirasi dan motivasi pribadi. Pada pendekatan konstruktive pemahaman lebih di perdalam untuk membuat hal-hal yang dibutuhkan. Seperti, ketika peserta didik bersama-sama membuat produk dan memahami produk tersebut yang akhirnya mengembangkan keterampilan peserta. Peserta mengembangkan kepribadian dan kemampuan mengelola, kemampuan komunikasi, dan hubungan masyarakat. Dengan menggunakan teknologi dan komunikasi dapat memungkinkan proses pembelajaran berkolaborasi untuk mencapai tujuan. Ada tiga kelompok teknologi yang dapat digunakan untuk mendukung pengembangan sistem e-learning yakni: teknologi komputer, teknologi komunikasi, dan teknologi untuk pengembangan aplikasi E-Learning (LMS) dan materi(content) pembelajaran.

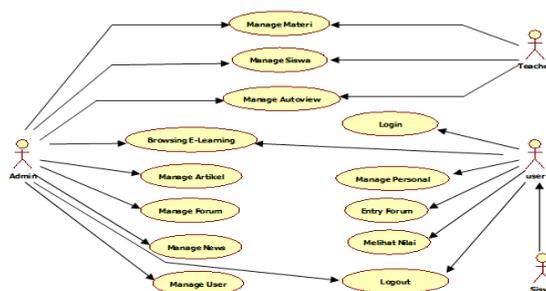
Metode yang digunakan dalam penelitian ini Penerapan Teknologi BEL (Bundle E-Learning). Prosedur penerapan teknologi yang akan dilaksanakan dapat diilustrasikan dalam diagram alur tampak pada gambar 2. berikut ini :



**Gambar 2. Penerapan Bundle E-Learning(Leipaka,2011)**

Dengan cara (1) Analisis: Langkah awal dalam pengembangan sistem E-learning ini adalah analisis kebutuhan dan analisis persyaratan sistem. Analisis kebutuhan dilakukan untuk menjamin bahwa sistem yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan. Analisis persyaratan sistem merupakan penentuan fungsi sistem secara keseluruhan termasuk unjuk kerja yang diharapkan dan persyaratan teknis system;(2) Desain: Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam tahap analisis dibuatlah rancangan program yang meliputi: arsitektur sistem, diagram use case, diagram alir guru, diagram alir siswa

Pengembangan model pembelajaran e-learning dengan tahapan seperti terlihat pada gambar 3. berikut ini :



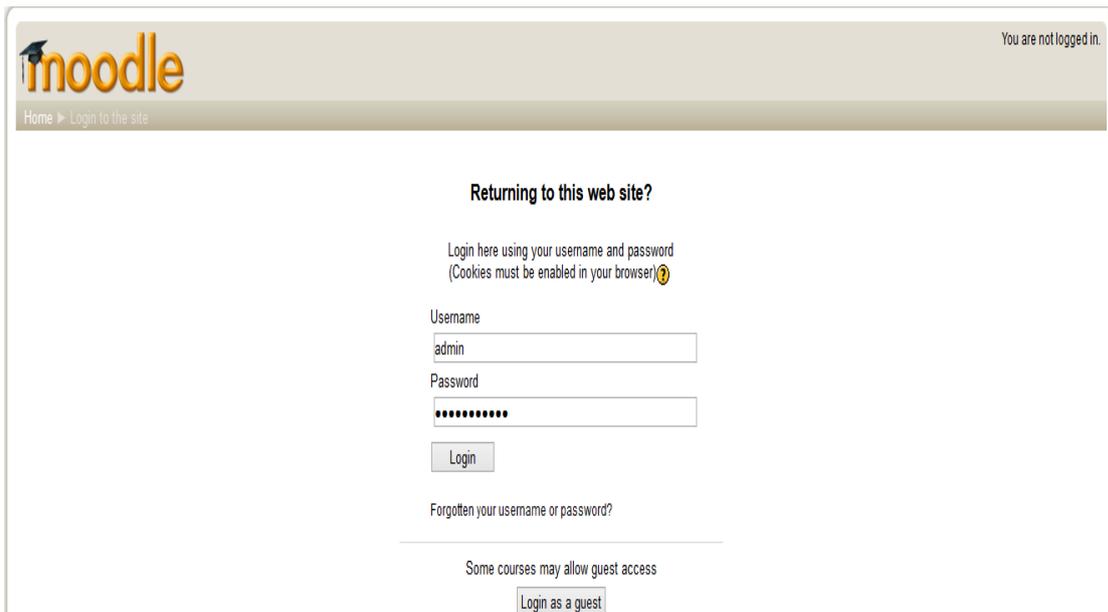
**Gambar 3. Diagram Use Case Sistem E-Learning**

Use case sistem E-learning untuk menggambarkan hasil analisis kebutuhan dan fungsionalitas dari sistem E-learning yang akan di kembangkan. Berikut merupakan daftar fungsional dan fitur yang digunakan untuk membuat scenario / storyboard yang digambarkan dengan menggunakan UML yaitu: Aktor administrator, Guru, dan siswa. Administrator sebagai user dengan role ini bertindak sebagai pemegang hak tertinggi yang berhak membuat dan mengatur semua account user serta master data yang ada. Guru sebagai user dengan role ini berfungsi mengatur matakuliah seperti: mengupload materi, upload tugas, mengelola chatting, Forum , Video conference dan mengatur kelas. Siswa sebagai user ini berfungsi sebagai peserta dalam mempelajari materi perkuliahan, join dengan forum, join dengan video conference, mengerjakan test, mengupload dan mendownload file serta melihat nilai;(3)Implementasi adalah hasil rancangan tersebut kemudian diimplementasikan melalui pemrograman. Sedangkan komponen multimedia dari materi pembelajaran diimplementasikan dengan multimedia authoring tool; (4) Evaluasi yaitu program testing oleh pelaksana program.;(5) Revisi adalah hasil evaluasi program dipakai sebagai bahan untuk melakukan revisi baik dalam segi desain maupun implementasinya; dan (6) Keluaran yaitu sebuah model bundle e-learning.

Penelitian ini akan menggunakan dua metode kajian ilmiah adalah : (1)Observasi lapangan yaitu pada kegiatan ini diinventarisir beberapa permasalahan yang berkaitan dengan kegiatan proses belajar SMU mitra. Hasil pemantauan dan diskusi dengan pemilik yayasan dan kepala sekolah mitra, didukung oleh disiplin ilmu dari penulis maka disepakati untuk mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan proses belajar mengajar dan memperbaiki kualitas cara guru mengajar menggunakan media pembelajaran menggunakan jaringan internet; (2) Kajian Akademik, kegiatan ini berkaitan dengan rancang bangun paket teknologi untuk pembuatan infrastruktur aplikasi framework e-learning; (3) Disiplin ilmu yang akan diterapkan pada kajian ini antara lain : Bundle E-learning,Teknologi Internet , serta K3 ( Keselamatan dan Kesehatan Kerja ).

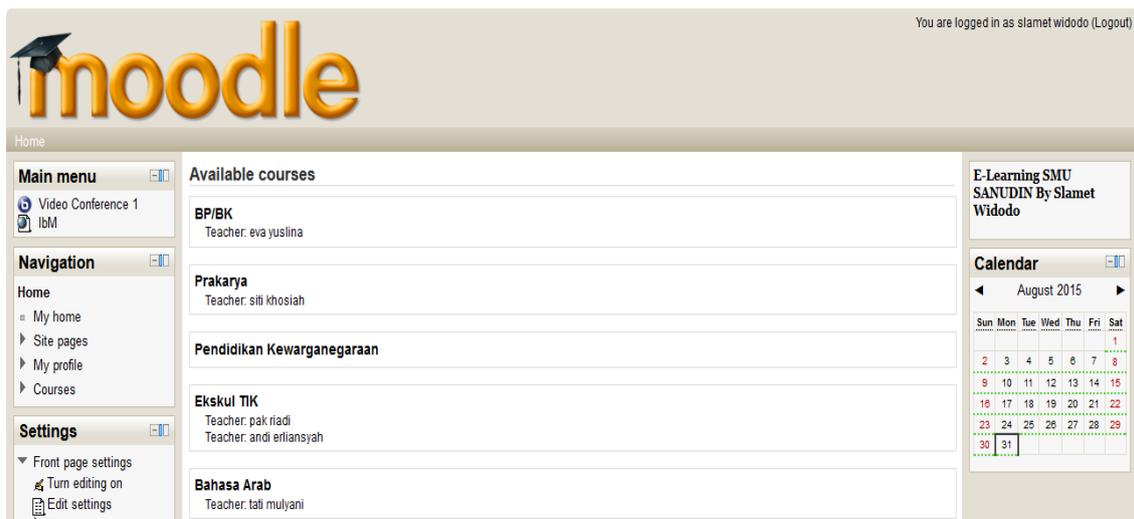
Penelitian ini menghasilkan perangkat lunak yang dibangun dalam lingkungan client/server yang berbasis web dalam blended e-learning. Untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan program diimplementasikan untuk guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan luaran yang diharapkan agar guru dapat memaksimalkan peran model pembelajaran e-learning agar siswa dapat lebih memahami materi yang diberikan.

Untuk dapat mengakses sistem, user terlebih dahulu harus melakukan login, jika belum terdaftar user harus melakukan registrasi atau menghubungi bagian administrator untuk mendapatkan username dan password. Jika user berhasil melakukan login maka akan ditampilkan halaman user sesuai dengan tipe user pada saat melakukan login dengan gambar 4. berikut ini :



**Gambar 4. Tampilan Halaman Login**

Pada gambar4. Halaman login ke sistem e-learning SMU Banyuasain berikut ini :

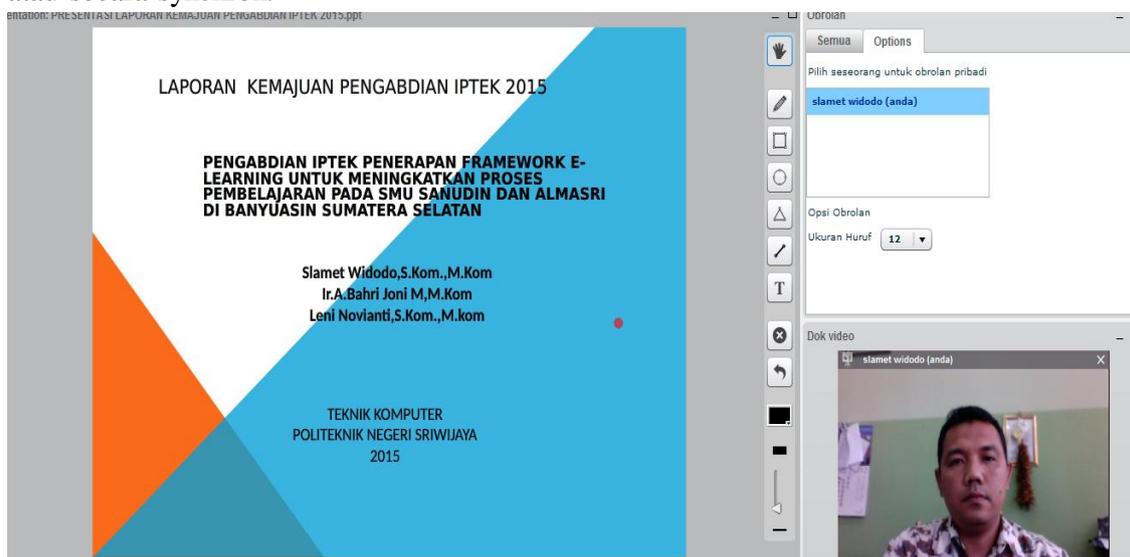


**Gambar 5. Tampilan Halaman Administrator**

Pada gambar 5. terdapat beberapa menu diantaranya adalah Menu pengguna, menu pelajaran, menu kategori, menu tipe pengguna, menu forum, menu chatting, dan video conference. Menu pengguna digunakan untuk mendaftarkan mengatur daftar peserta, menu pelajaran untuk mengatur mata pelajaran, menu kategori untuk mengelompokan materi mata pelajaran, menu tipe pengguna untuk mengelompokan tipe pengguna, menu forum digunakan forum diskusi, dan video conference merupakan fasilitas pembelajaran langsung secara online.

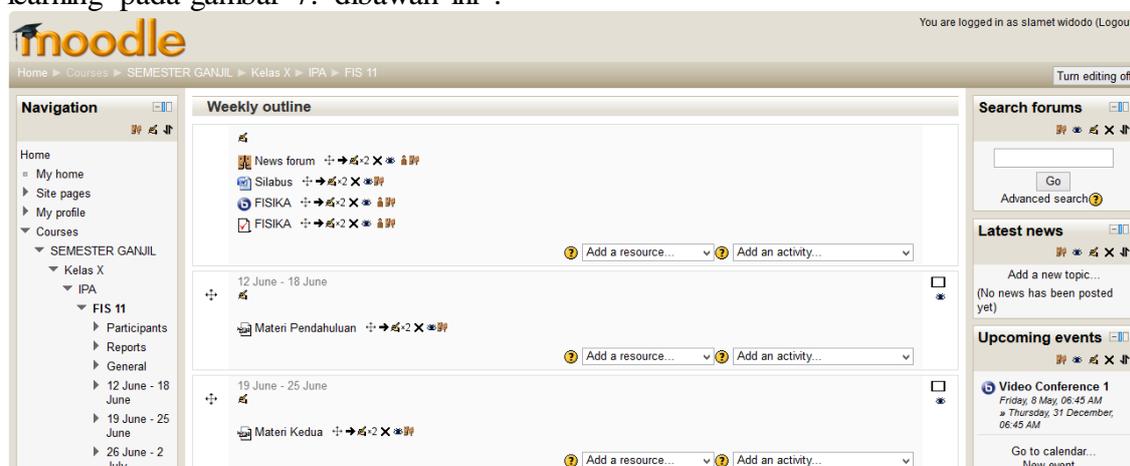
Untuk dapat menggunakan fasilitas video conference administrator terlebih dahulu harus melakukan pengaturan server host dan mengatur security Salt. (Gambar 6.) merupakan tampilan pengaturan fasilitas video conference. Fasilitas

yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran menggunakan video conference. Presente onliner,dan Chatting. Fasilitas ini dapat digunakan secara realtime atau secara synchron.



**Gambar 6. Hasil Penambahan Video Conference dengan BBButton 0.7+**

Proses interaksi antara administrator,guru dan siswa terdapat dalam forum diskusi materi pembelajaran dalam pertemuan setiap minggu pada aplikasi bundel e-learning pada gambar 7. dibawah ini :



**Gambar 7. Materi Pelajaran Pertemuan Setiap Minggu**

**Tabel 1. Analisis Hasil Nilai Rata-rata KKM(Kriteria Ketuntasan Minimal) setiap Semester per angkatan di SMU Banyuas in :**

Obyek Analisis	Cara pembelajaran	JML Nilai KKM	Waktu Proses
Metode Sekarang	Pembelajaran dengan pedagogi	65 s.d 68	1 semester
Paket teknologi yang disarankan	Dengan Sistem pembelajaran e-Learning	>70	1semester

Dari tabel di atas diperoleh peningkatan nilai sebesar >70 persemester dan selisih peningkatan nilai rata-rata sebesar 2.0 (**Sumber :Alimin,2015**)

## 2. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian, dan pembahasan yang disajikan sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:(1) Hasil penelitian pengembangan e-learning dengan konsep pedagogi dan model blended e-learning berbasis web yang dilakukan dihasilkan sebuah sistem e-learning dengan menerapkan konsep pedagogi untuk mendukung dan sebagai sarana pembelajaran berbasis web;(2) Sistem yang dikembangkan menggunakan aspek pedagogi diantaranya terdapat proses belajar mengajar, meliputi: tenaga pengajar, materi pelajaran, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, peserta, strategi pembelajaran, dan hasil belajar;(3) Feedback menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran pada SMU Banyuasin dengan memanfaatkan fasilitas blended e-learning menggunakan konsep pedagogi berbasis web memberikan hasil dengan rata-rata 92,6% atau 60,2% dari bobot skor mampu menjawab 20 butir pertanyaan tingkat daya guna aplikasi e-learning dengan baik.

### Daftar Pustaka

- Alexander, S. (2001), 'E-Learning Developments and experiences'. Paper present at coneference Teknological Demands on Woman in higher Education, vol 43, pp.240-248.
- Bjorke, A., Ask. B., Heck.D (2003). Global cooperation on e-learning: Background and pedagogical strategy, United Nations University/Global Virtual University.
- Clark,R.C.,Mayer,R.E. (2008). e-Learning and the of Instruction (2th ed).
- Graf, S. and List, B. (2002), 'An Evaluation of Open Source -Learning Platforms Stressing- Adaptation Issues', this research has been funded by the australia federal Ministry for ducaton, Science, and Cultur, and the european sosial Fund (ESF) Under Grant 31.963/46-VII/9/2002.
- Govindasamy, T. (2002). Successful implementation of e-Learning Pedagogical considerations. Internet and Higher Education, vol 4 No.3, pp.287-299.
- Hasibuan, Z.A. (2006). Integrasi Aspek Pedagogi dan Teknologi Dalam E-Learning ', paper ini di sampaikan pada konvensyen Teknologi Pendidikan Ke-19, Lengkwai, Kedah, Malaysia, 9-11 September,2006.
- Ismail, J. (2002), The Design of an E-Learning System Beyond the hype'. Internet and Higher Education, vol 4, pp.329-336.
- Laipaka,(2011).” Pengembangan E-learning dengan Konsep Pedagogi Berbasis Web Studi Kasus: Pada AMIK JTC Semarang Magister Sistem Informasi “.Semarang: Universitas Diponegoro
- Munir (2006). The Efectiveness of Multimedia in Education Package to Motivate Literacy (MEL) amongst Preschool Children. COMPARE I (2). Journal of the Comparative Educational Society of Asia.
- Singh, H. (2003), 'Building Effective Blended Learning Programs, Issue of Educational Technology, vol 43, No 6, hal 51-54

<http://www.republika.co.id/berita/regional/nusantara/11/05/22/llc6q-tragis-ribuan-guru-di-sumsel-buta-komputer-dan-internet> diakses: tanggal 28 April 2014