

PERANCANGAN IMPLEMENTASI *E-LEARNING* BERBASIS MOODLE DALAM MATAKULIAH APLIKASI KOMPUTER PROGRAM STUDI ILMU GIZI UPERTIS

HARLENI¹, NOVA MUSTIKA²

Universitas perintis Indonesia

harleni.lhenie@gmail.com¹, nova_mustika1188@yahoo.com²

Abstract: *The research was conducted with the aim of designing a Moodle-based e-learning implementation in the form of a website in the Computer Applications subject in the Nutrition Science study program. This e-learning system is designed to be implemented in all courses in the Nutrition Science study program, thus helping lecture activities. As an initial development, this e-learning system was tested in the Computer Application course. This study uses a research and development design (Research and Development) according to Sugiyono (2010). The research subjects were Computer Application lecturers and students who had attended Computer Application lectures determined by purposive sampling. The data taken is the feasibility of the material and media through a questionnaire, and student responses through a questionnaire. Expert response shows that Moodle-based e-learning is very good in terms of media and good in terms of material. The results of the student response questionnaire on small-scale trials showed that the majority of students gave positive responses to learning activities using Moodle-based e-learning media. The final Moodle-based e-learning product contains modules, video, ppt, chat, virtual classes and discussion forums. Various content and facilities that the e-learning has developed make Learning Motion Systems more interesting. Based on the results of the analysis and discussion, it can be concluded that Moodle-based e-learning is appropriate and feasible to be applied to the Computer Application course.*

Keywords: *e-learning, Moodle, Computer Applications*

Abstrak: Penelitian dilakukan dengan tujuan merancang implementasi e-learning berbasis Moodle berupa website dalam matakuliah Aplikasi Komputer program studi Ilmu Gizi. Sistem e-learning ini dirancang untuk diimplementasikan pada semua matakuliah yang ada pada program studi Ilmu Gizi, sehingga membantu kegiatan perkuliahan. Sebagai pengembangan awal, sistem e-learning ini diuji coba pada matakuliah Aplikasi Komputer. Penelitian ini menggunakan desain penelitian dan pengembangan (Research and Development) menurut Sugiyono (2010). Subyek penelitian yaitu dosen Aplikasi Komputer dan mahasiswa yang telah mengikuti perkuliahan Aplikasi Komputer ditentukan secara purposive sampling. Data yang diambil adalah kelayakan dari segi materi dan media melalui angket, dan tanggapan mahasiswa melalui angket. Tanggapan ahli menunjukkan e-learning berbasis Moodle sangat baik dari segi media dan bagus dari segi materi. Hasil angket tanggapan siswa pada uji coba skala kecil menunjukkan bahwa mayoritas siswa memberikan tanggapan positif terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan media e-learning berbasis Moodle. Produk final e-learning berbasis Moodle berisi modul, video, ppt, chat, kelas virtual dan forum diskusi. Berbagai konten dan fasilitas yang dimiliki e-learning yang dikembangkan membuat pembelajaran Sistem Gerak menjadi lebih menarik. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa e-learning berbasis Moodle sesuai dan layak diterapkan pada matakuliah Aplikasi Komputer.

Kata kunci : e-learning, Moodle, Aplikasi Komputer

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini semakin berkembang disegala bidang. Dunia pendidikan pun tak luput dari perkembangan tersebut khususnya dalam kegiatan pembelajaran. e-learning sebagai salah satu bentuk dari teknologi yang berkembang dan dimanfaatkan dalam dunia pendidikan saat ini, merupakan bentuk teknologi informasi dan komunikasi yang dapat diterapkan dalam bidang pendidikan. Berkembangnya e-learning semakin didukung dengan perkembangan teknologi internet yang mulai tersedia dimana – mana. Hal ini membuat banyak instansi pembelajar dan perguruan tinggi yang ada khususnya di Propinsi Sumatera Barat menjadikan e-learning sebagai trend belajar masa kini. Dimana pembelajaran akan berpusat kepada siswa sebagai penuntut ilmu dan guru atau dosen sebagai fasilitator pendidikan.

E-learning dapat diartikan sebagai media pembelajaran yang tidak menggunakan kertas sebagai materialnya. Dengan adanya kemajuan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, *e-learning* dapat dijadikan sebagai paradigma pendidikan *modern*. Salah satu keuntungan dari *e-learning* itu sendiri diungkapkan oleh Pei-Chen Sun “*The great advantages of e-learning include liberating interactions between learners and instructors, from limitations of time and space through the asynchronous and synchronous learning network model*”.

Terbatasnya jumlah ruangan di jurusan Gizi yang akan digunakan untuk kegiatan perkuliahan, atau jika ada kelas yang tidak memiliki jadwal untuk dipergunakan dalam perkuliahan, justru dipakai sebagai kelas pengganti tatap muka bagi dosen yang berhalangan hadir disaat jam kuliah yang sudah ditentukan. Sehingga ruang kuliah diisi deretan bangku atau kursi diatur berdempetan. Dan jika ada bel jam kuliah dimulai dosen dan mahasiswa sama – sama sibuk mencari ruangan yang tersedia. Jika ruangnya belum tersedia maka kadang – kadang dosen meminta mahasiswa mencari ruangan atau mungkin mahasiswanya mencari ruangan terlebih dahulu. Hal ini tentu berdampak kepada sulitnya untuk mendapat waktu tambahan dalam proses kegiatan perkuliahan. Maka perlu untuk didesain dan dibuat sistem *e-learning* di program studi Ilmu Gizi di Upertis.

B. Metodologi Penelitian

Perancangan implementasi *e-learning* berbasis *Moodle* ini ditujukan untuk mahasiswa Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Ilmu Gizi Dalam melaksanakan penelitian ini yang menjadi subjek adalah mahasiswa aktif prodi Gizi yang telah mendaftarkan menjadi peserta mata kuliah Aplikasi Komputer dalam web *e-learning*. Kemudian objek dari penelitian ini adalah mata kuliah Aplikasi Komputer dengan pokok M.Office melalui pembelajaran elektronik (*e-learning*). Penelitian ini dilakukan dengan membuat model pembelajaran *e-learning* pada mata kuliah Aplikasi Komputer di Prodi Ilmu Gizi dengan berbasis software LMS *Moodle* secara *online*. Untuk mendukung pembelajaran ini maka telah dipersiapkan jaringan komputer yang memungkinkan dikembangkannya *e-learning* ini dalam bentuk web yang memanfaatkan media internet. Penelitian ini dilakukan dengan jenis penelitian *Research and Development*. Metode ini dirancang untuk mengembangkan suatu produk baru dan atau menyempurnakan produk yang telah ada dengan langkah – langkah yang dapat dipertanggungjawabkan².

C. Hasil dan Pembahasan

Prototipe produk *e-learning* berbasis *Moodle* pada matakuliah Aplikasi Komputer Pendidikan yang dirancang terdiri dari media dan materi. Produk *e-learning* berbasis *Moodle* pada matakuliah aplikasi komputer yang dikembangkan terdiri dari bagian pendahuluan dan bagian isi. Produk *e-learning* ini berada pada menu dalam *website*. *Website e-learning* terdiri dari beberapa menu, yaitu *Home*, *Profile*, dan *e-learning*. Menu *Home* berisi narasi yang bertujuan memperkenalkan isi *e-learning*. Identitas penyusun *e-learning* dijabarkan pada menu *Profile*. Menu utama pada *website* adalah menu *e-learning*. Untuk dapat mengakses fitur-fitur dalam *e-learning*, seseorang harus terdaftar sebagai *user*. Pada *e-learning* yang dikembangkan terdapat 3 macam *user*. *User "admin"* dijalankan oleh penyusun. Hak akses yang dimiliki *admin* adalah menambah dan mengurangi isi *course* serta melakukan pengelolaan nilai. Produk *e-learning* yang dikembangkan merupakan hasil pengembangan dari *Moodle 2.6*. Pada *e-learning* terdapat 2 bagian utama, yaitu *resources* dan *activities*. *Resources* berisi sumber belajar berupa materi dalam berbagai format, sedangkan *activities* berisi fasilitas kegiatan yang dapat dilakukan mahasiswa.

Untuk perancangan awal pada *e-learning* dilakukan perancangan konsep sistem dan desain yang akan dibangun. Setelah sistem dan desain telah bisa berjalan dengan baik, maka dilanjutkan dengan mengumpulkan data bahan ajar untuk dimasukkan dalam *e-learning* dan menganalisis kebutuhan yang diperlukan dalam *e-learning*. Bahan ajar yang digunakan dalam *e-learning* menggunakan format *Power Point Presentation*, pdf dan video. Desain produk divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Sebelum validasi, terlebih dahulu dilakukan perbaikan yang meliputi berbagai aspek, diantaranya tampilan, keterbacaan, dan tata tulis. Isi *e-learning* dari segi materi divalidasi oleh ahli materi, Dosen Aplikasi Komputer yang kompeten pada materi. Perbaikan meliputi kedalaman materi dan susunan narasi. Setelah desain *e-learning* dianggap memenuhi kriteria, selanjutnya dapat dilakukan uji coba pada skala kecil. Validasi dilakukan dengan menggunakan angket yang berisi berbagai aspek kelayakan produk. Hasil analisis penilaian yang dilakukan ahli media dan ahli materi digunakan untuk melakukan revisi *e-learning*.

Tabel 1 Rekapitulasi hasil validasi *e-learning* berbasis *Moodle* dari ahli media

| No. | Pernyataan Sub subvariabel | Total Skor |
|-----|--|------------|
| 1 | Pemilihan Media presentasi (.ppt) digunakan untuk penyampaian materi | 93% |
| 2 | Pemilihan Media dokumen (.pdf) digunakan untuk | 93% |

| | | |
|---|---|------|
| | an penyampaian materi | |
| 3 | Pemilihan link <i>URL</i> cocok digunakan untuk penyampaian materi | 93% |
| 4 | <i>Learning Object</i> yang disajikan dapat memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditentukan | 93% |
| 5 | Pengorganisasian link dalam <i>Moodle</i> | 93% |
| 6 | Petunjuk penggunaan untuk membantu pengguna dalam menggunakan <i>Moodle</i> | 93% |
| 7 | Peta konsep dalam membantu pengguna untuk menentukan alur pembelajaran | 100% |
| 8 | <i>Learning object</i> berdiri sendiri dan dapat digunakan untuk pembelajaran <i>online</i> | 87% |

| | | |
|----|--|-----|
| 9 | <i>Learning object</i> mudah digunakan | 87% |
| 10 | Kualitas gambar video | 93% |
| 11 | Video dalam memperjelas penyampaian materi | 93% |
| 12 | Animasi menambahkan daya tarik | 93% |
| | materi | |
| 13 | Alur pembelajaran yang disediakan mencegah disorientasi | 87% |
| 14 | Gambar diam dalam memperjelas penyampaian materi | 93% |
| 15 | Konten forum diskusi yang disajikan relevan, kontekstual, dan dapat diperdebatkan | 93% |
| 16 | Penugasan yang diberikan dapat digunakan mahasiswa sebagai informasi pengaplikasian dan pengetahuan yang didapat | 93% |
| 17 | Materi untuk meningkatkan kemampuan pengetahuan awal | 93% |

| | | |
|----|---|------|
| | tentang aplikasi komputer | |
| 18 | Kesesuaian materi dengan silabus dan kontrak perkuliahan | 100% |
| 19 | Kelengkapan materi dengan latihan soal yang sesuai dengan topik bahasan | 93% |
| 20 | Kemudahan bahasa penyajian materi untuk dipahami | 100% |
| 21 | Kecukupan jumlah materi yang disajikan tiap halaman | 93% |

Tabel 2. Rekapitulasi hasil validasi *e-learning* berbasis Moodle dari ahli materi

| No. | Pernyataan Sub subvariabel | Total Skor |
|-----|---|------------|
| 1 | Kesesuaian materi untuk mencapai kompetensi yang diharapkan | 100% |
| 2 | Kesesuaian materi dengan kemampuan awal peserta | 93% |
| 3 | Latihan soal dalam mengukur tingkat pemahaman peserta | 93% |
| 4 | Pembahasan dalam materi dapat diperdalam dengan mengikuti | 100% |

| | | |
|----|--|------|
| | diskusi | |
| 5 | Penugasan yang diberikan merupakan aplikasi dari pemahaman materi | 100% |
| 6 | Ketepatan materi yang disajikan dalam dengan waktu pembelajaran | 87% |
| 7 | Penyajian materi dalam <i>learning object</i> meningkatkan motivasi peserta | 93% |
| 8 | Penyajian <i>learning object</i> ke dalam media secara efektif membantu peserta dalam pemahaman konsep | 93% |
| 9 | Penyajian <i>learning object</i> ke dalam media telah sesuai dengan ragam pengetahuan | 93% |
| 10 | Kesesuaian urutan penyajian dengan Silabus | 93% |
| 11 | Keterhubungan struktur organisasi/urutan isi materi | 93% |
| 12 | Kemudahan bahasa yang | 93% |

| | | |
|----|---|-----|
| | an digunakan untuk dipahami | |
| 13 | Penggunaan bahasa dalam penyampaian materi | 93% |
| 14 | Kecukupan kedalaman materi yang disajikan | 93% |
| 15 | Kecukupan keluasan materi yang disajikan | 93% |
| 16 | Kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta | 93% |
| 17 | Kemutakhiran materi sesuai perkembangan kajian terbaru | 93% |
| 18 | Kebebasan materi dari unsur bias | 93% |
| 19 | Kebebasan materi dari unsur SARA | 93% |
| 20 | Kebebasan materi dari unsur penyimpangan norma yang ada | 93% |
| 21 | Kecukupan contoh yang disertakan di dalam materi | 93% |
| 22 | Kejelasan informasi yang disajikan pada atau | 93% |

| | | |
|----|--|-----|
| | ilustrasi gambar | |
| 23 | Kesesuaian materi dengan tingkat pemahaman peserta | 83% |
| 24 | Kemampuan peserta mengikuti materi | 83% |

Secara keseluruhan, jumlah skor untuk seluruh aspek dari ahli media dan ahli materi menunjukkan *e-learning* berbasis Moodle masuk pada kriteria layak. Uji coba skala kecil dilakukan untuk mengetahui tanggapan dan masukan dari mahasiswa yang diperlukan untuk penyempurnaan *e-learning*. Uji coba ini menggunakan 1 kali pertemuan dengan jumlah sampel sebanyak 10 orang mahasiswa. Instrumen yang digunakan adalah *e-learning* dan angket tanggapan kelayakan *e-learning* oleh mahasiswa. Hasil tanggapan mahasiswa terhadap pengembangan *e-learning* berbasis Moodle pada pembelajaran Statistika dijabarkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil tanggapan mahasiswa terhadap hasil perancangan implementasi *e-learning* berbasis Moodle pada matakuliah Aplikasi Komputer

| No. | Pernyataan subvariabel | Sub | S | Ps | Kriteria |
|-----|--|-----------------|----|-------|-------------|
| 1 | Pemilihan presentasi (.ppt) cocok digunakan untuk penyampaian materi | Media | 39 | 78.0% | Sangat Baik |
| 2 | Pemilihan dokumen (.pdf) cocok digunakan untuk penyampaian materi | Media | 40 | 80.0% | Sangat Baik |
| 3 | Pemilihan <i>link</i> URL cocok digunakan untuk penyampaian materi | <i>link</i> URL | 40 | 80.0% | Sangat Baik |
| 4 | Learning Object | | 39 | 78.0% | Sangat |

| | | | | | |
|----|---|----|-------|--|-------------|
| | berdiri sendiri dan dapat digunakan untuk pembelajaran online | | | | Baik |
| 5 | Pengorganisasian dalam Moodle <i>link</i> | 36 | 72.0% | | Baik |
| 6 | Petunjuk untuk pengguna menggunakan Moodle | 33 | 66.0% | | Baik |
| 7 | Peta konsep dalam membantu untuk menentukan alur pembelajaran | 28 | 56.0% | | Baik |
| 8 | Latihan soal dalam membantu pemahaman materi | 36 | 72.0% | | Baik |
| 9 | Kemudahan memilih sesuai belajar | 42 | 84.0% | | Sangat Baik |
| 10 | Kualitas gambar video | 31 | 62.0% | | Baik |
| 11 | Video memperjelas penyampaian materi | 46 | 92.0% | | Sangat Baik |
| 12 | Animasi daya tarik materi | 40 | 80.0% | | Sangat Baik |
| 13 | Gambar | 39 | 78.0% | | Sangat |

| | | | | |
|----|---|----|-------|-------------|
| | menambah daya tarik materi | | | Baik |
| 14 | Gambar diam dalam memperjelas penyampaian materi | 35 | 70.0% | Baik |
| 15 | Konten forum diskusi yang disajikan relevan, kontekstual, dan diperdebatkan | 35 | 70.0% | Baik |
| 16 | Penugasan yang | 35 | 70.0% | Baik |
| | diberikan dapat digunakan mahasiswa sebagai pengaplikasian informasi dan pengetahuan yang didapat | | | |
| 17 | Materi untuk membantu meningkatkan kemampuan pengetahuan awal statistika | 34 | 68.0% | Baik |
| 18 | Kesesuaian materi dengan silabus dan kontrak perkuliahan | 38 | 76.0% | Sangat Baik |
| 19 | Kelengkapan materi dengan latihan soal yang sesuai dengan topik bahasan | 38 | 76.0% | Sangat Baik |
| 20 | Kemudahan bahasa penyajian materi untuk dipahami | 40 | 80.0% | Sangat Baik |
| 21 | Kecukupan jumlah | 40 | 80.0% | Sangat |

| | | | | |
|----|---|----|-------|-------------|
| | materi yang disajikan tiap halaman | | | Baik |
| 22 | Kebebasan materi dari bias, unsure sara, dan penyimpangan norma yang ada | 39 | 78.0% | Sangat Baik |
| 23 | Moodle menambah daya tarik pembelajaran | 37 | 74.0% | Baik |
| 24 | Moodle meningkatkan motivasi pembelajaran | 37 | 74.0% | Baik |
| 25 | Moodle menjadikan proses pembelajaran lebih mandiri | 37 | 74.0% | Baik |
| 26 | Kemudahan Moodle untuk diakses | 42 | 84.0% | Sangat Baik |
| 27 | Ketersediaan fasilitas yang ada di lingkungan sekitar mendukung penggunaan Moodle | 36 | 72.0% | Baik |
| 28 | Ketersediaan fasilitas yang dapat mendukung penggunaan Moodle | 39 | 78.0% | Sangat Baik |
| 29 | Kemudahan Moodle diakses dalam lingkungan belajar yang ada | 36 | 72.0% | Baik |
| 30 | Perangkat lunak yang digunakan mendukung terciptanya | 43 | 86.0% | Sangat Baik |

| | | | | | |
|--|-----------------------|--------|--|--|--|
| | | mandir | | | |
| | pembelajaran | i | | | |
| | secara tidak langsung | | | | |

Berdasarkan Tabel 3 ,dapatdiketahui bahwa seluruh mahasiswa pada uji coba memberikan tanggapan dari 30 pernyataan sub variabel yang ada, 16 pernyataan sub variabel mendapat prosentase dengan kriteria sangat baik dan ada 14 pernyataan sub variabel mendapat prosentase dengan kriteria baik ada. Kriteria sangat baik diperoleh apabila skor tanggapan berada diantara 76% - 100%.

D. Penutup

Berdasarkan hasil pengembangan dan hasil penelitian yang dijabarkan pada Bab IV, maka dapat dikemukakan simpulan penelitian sebagai berikut. Hasil desain produk final telah disesuaikan saran ahli materi, ahli media, dosen, dan mahasiswa. Produk final *e-learning* berbasis Moodle yang cocok untuk matakuliah Aplikasi Komputer berisi modul, animasi, ppt, materi pengayaan, video, kuis, chat, virtual class dan forum diskusi. Produk final *e-learning* berbasis Moodle matakuliah aplikasi Komputer telah divalidasi ahli dan dari hasil angket mahasiswa didapatkan bahwa *e-learning* dalam kriteria sangat baik dan baik. Maka *e-learning* ini cocok dan layak untuk digunakan dalam matakuliah Statistika Sedangkan berdasarkan simpulan yang dikemukakan di atas, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut. Dosen diharapkan meningkatkan kemampuan pengelolaan *e-learning* agar fungsi *e-learning* dapat dioptimalkan. Media pembelajaran *e-learning* berbasis Moodle dapat diteruskan dan dikembangkan lebih baik pada penelitian selanjutnya untuk mengukur ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pengembangan produk *e-learning* berbasis Moodle pada penelitian selanjutnya hendaknya dilengkapi dengan uji coba penerapan di kelas dan uji coba penerapan *Blended Learning*.

Daftar Pustaka

- Alfan, Zahirul,dkk.2012.Model Keberhasilan Belajar Mahasiswa Menggunakan *Learning Management System*. dalam Jurnal Administrasi Bisnis, Malang: Universitas Brawijaya,. Vol. 14. No. 2.
- Aydin,C. C, & Tirkes, G. 2010. *Open Source Learning Management System in E-learning and Moodle*, dalam Journal of IEEE. Madrid: Atilim University.
- Budi dan Nurjayanti, Brian. 2012. Pengembangan Metode Pembelajaran Online Berbasis *E-learning* (Studi Kasus Mata Kuliah Bahasa Pemrograman), Jurnal Sains Terapan, Bogor: Program Keahlian Teknik Komputer. Edisi II, Vol. 2. No.1
- Buku Pedoman Karya Akhir Tahun Akademik 2011/2012.
- Clark, Ruth C. and Mayer, Richard E.. 2003. *E-learning and the Science of Instruction*. San Francisco: Pfeiffer.
- Effendi,Empy dan Zhuang, Hartono, 2005. *E- learning Konsep dan Aplikasi*, Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- ErmaSusanti dan Muhammad Sholeh. 2008. Rancang Bangun Aplikasi *E-Learning*”, dalam Jurnal Teknologi, Vol.1 No.1. Yogyakarta: AKPRIND.
- Hasan , M.Iqbal. 2008. *Pokok-pokok Materi Statistik I [Statistik Deskriptif]*. Jakarta: Bumi aksara.

- Husamah, 2008. *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Kamarga , Hanny, 2002. *Belajar Sejarah Melalui e-learning*. Jakarta: Intimedia
- Kuswanto , Dedy. 2012. *Statistik untuk pemula dan orang awam*. Cipayung: Laskar Aksara.
- Munir. 2008. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Siregar , Syofian, 2010. *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sun, P.C., Tsai, R.J., Finger, G., Chen, Y.Y. and Yeh, D. 2008. *What drives a successful E-learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction*, Computers & Education 50
- Sundayana, Rostina, 2008. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.