

PENGEMBANGAN MEDIA BLENDED LEARNING BERBASIS WEB ENHANCED COURSE PADA MATA KULIAH FISIKA DASAR 2 JURUSAN FISIKA UNNES

Siti Nur Alfath✉, Ellianawati, M. Sukisno

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Indonesia, 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Maret 2013

Disetujui Maret 2013

Dipublikasikan Mei 2013

Keywords:

*Blended Learning Media,
Web Enhanced Course*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media blended learning berbasis web enhanced course yang mampu membangkitkan minat akses situs fisika dasar 2, meningkatkan minat belajar dan penguasaan materi fisika dasar 2. Subjek penelitian yaitu mahasiswa fisika rombel 4 Fisika Dasar 2 semester 2 tahun ajaran 2011/2012 yang berjumlah 34 mahasiswa. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (research and development), desain quasi experimental design jenis pre-test and post-test one group. Metode tes uraian digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan materi dan angket digunakan untuk mengetahui seberapa besar minat belajar fisika dan minat akses. Tes diberikan sebelum dan sesudah menggunakan media blended learning berbasis web enhanced course untuk mengetahui adanya peningkatan penguasaan materi. Uji validasi media ini dilakukan oleh dosen untuk mengetahui kelayakannya. Selanjutnya media ini diuji coba secara terbatas pada 15 mahasiswa, Diperbaiki sesuai kritik dan saran yang masuk serta diuji pelaksanaan dalam rombel 4 Fisika Dasar 2. Berdasarkan hasil analisis data, media ini mampu membangkitkan minat akses 65% kategori tinggi, menumbuhkan minat belajar 76% kategori tinggi dan meningkatkan hasil belajar 0,32 kategori sedang.

Abstract

The aim of the study is to develop a blended learning media based web enhanced course that can enhance the students to access the Basic Physics II web, motivate them to learn and mastery of Basic Physics II. The participants in this study were 34 physics students Group 4 Basic Physics II in second semester in the academic year of 2011/2012. This research and development used quasi-experimental design. It was pre-test and post-test one group. The analytical test method was used in this study to determine the level of mastery of the materials, and the questionnaire was used to determine how much they interest in learning and access physics web. Tests were conducted before and after using the blended learning media based web enhanced course to investigate the presence of improvement in mastery the materials. Media validation test was conducted by the lecturers to know its feasibility. Media was tried out to 15 students and corrected based on the critics and suggestions. Furthermore, the test was implemented in Group 4 of Basic Physics class. Based on the analysis data, the result revealed that the media was able to enhance the students in accessing the web with high category 65 %, improve the interest in learning with high category 76% and increase the learning outcomes with medium category 0.32.

© 2013 Universitas Negeri Semarang

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia teknologi informasi saat ini semakin melaju dengan pesat. Hal ini ditandai dengan bertambahnya pemakaian komputer dan jaringan internet. Berbagai hal dapat dilakukan dengan mudah menggunakan sarana tersebut, termasuk dalam pembelajaran. Berbagai model pembelajaran dapat dikembangkan dengan menggunakan teknologi informasi, salah satunya adalah model blended learning. Aryani (2009) menyebutkan bahwa blended learning adalah sebuah kemudahan pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, model pengajaran, dan gaya pembelajaran, memperkenalkan berbagai pilihan media dialog antara dosen dengan mahasiswa. Blended learning juga sebagai sebuah kombinasi pengajaran langsung (face-to-face) dan pengajaran online, tetapi lebih daripada itu sebagai elemen dari interaksi sosial.

Sa'ud (2009) menyebutkan ada tiga bentuk sistem pembelajaran melalui internet yang layak dipertimbangkan sebagai dasar pengembangan sistem pembelajaran dengan mendayagunakan internet, yaitu web course, web centric course, dan web enhanced course;

Web course adalah penggunaan internet untuk keperluan pendidikan, di mana seluruh bagian bahan belajar, diskusi, konsultasi, penugasan, latihan dan ujian sepenuhnya disampaikan melalui internet. Bentuk web course ini tidak memerlukan adanya kegiatan tatap muka baik untuk keperluan pembelajaran maupun evaluasi dan ujian, karena semua proses pembelajaran sepenuhnya menggunakan fasilitas internet seperti email, chat rooms, bulletin board dan online conference.

Bentuk web centric course memberikan makna bahwa kegiatan belajar bergeser kegiatan di kelas menjadi kegiatan melalui internet sama dengan bentuk web course, mahasiswa dan dosen sepenuhnya terpisah tetapi pada waktu-waktu yang telah ditetapkan mereka bertatap muka. Fungsinya saling melengkapi. Dalam model ini dosen bisa memberikan petunjuk pada mahasiswa untuk mempelajari materi pelajaran melalui web yang telah dibuatnya. Mahasiswa

juga diberikan arahan untuk mencari sumber lain dari situs-situs yang relevan. Dalam tatap muka, mahasiswa dan dosen lebih banyak diskusi tentang temuan materi yang telah dipelajari melalui internet tersebut.

Web enhanced course merupakan pemanfaatan internet untuk pendidikan, untuk menunjang peningkatan kualitas belajar mengajar di kelas. Bentuk ini juga dikenal dengan nama web lite course, karena kegiatan pembelajaran utama adalah tatap muka di kelas. Fungsi internet adalah untuk memberikan pengayaan dan komunikasi antara mahasiswa dengan dosen, sesama mahasiswa atau mahasiswa dengan nara sumber lain. Oleh karena itu peran dosen dalam hal ini dituntut untuk menguasai teknik mencari informasi di internet, membimbing mahasiswa mencari dan menemukan situs-situs yang relevan dengan bahan pembelajaran, menyajikan materi melalui web yang menarik dan diminati, melayani bimbingan dan komunikasi melalui internet, dan kecakapan lain yang diperlukan.

Dari Goldberg (1997), Weeler dan Jarboe (2001) sebagaimana dikutip oleh Schmidt (2002) menemukan bahwa akses untuk perkuliahan secara face to face digabung dengan sebuah lingkungan online lebih baik daripada hanya perkuliahan face to face atau pun dengan internet saja. Khan, B (2000) juga menambahkan bahwa web enhancement incorporate atau web enhanced course merupakan yang terbaik dari keduanya, efisien dari segi administrasi mahasiswa, nyaman, lingkungan pembelajaran yang fleksibel, yang mencakup keberagaman gaya belajar mahasiswa. Schmidt menyimpulkan bahwa web enhancement component meningkatkan efisiensi pembelajaran mahasiswa dan dosen.

Universitas Negeri Semarang (Unnes) sebagai universitas yang mempunyai keunggulan lokal dalam teknologi informasi (TI) mempunyai terobosan baru dalam edukasi. Salah satu terobosan yang telah dijalankan adalah dengan membuat e-learning yang diberi nama E-Lena. E-Lena merupakan pendukung pembelajaran bagi mahasiswa dan dosen. Dengan E-Lena, mahasiswa dapat mengikuti

kursus mata kuliah, berdiskusi, mengirim pesan dan sebagainya. Sayangnya, sarana ini kurang dioptimalkan oleh mahasiswa dan dosen dalam pembelajaran di kelas atau difungsikan sebagai web enhanced course. Dalam hal ini penulis ingin memberikan sebuah solusi, yaitu membuat sebuah web di mana web tersebut digunakan ketika pembelajaran berlangsung dan mampu menghubungkan situs E-Lena ke dalam web tersebut. Sehingga penggunaan E-Lena dapat dioptimalkan bagi kalangan mahasiswa dan dosen.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian Research and Development (R&D). Desain penelitian ini menggunakan quasi experimental design dengan jenis desain pretest and posttest one group. Pada desain ini sebelumnya mahasiswa diberi pretest kemudian diberi perlakuan yaitu penggunaan media blended learning berbasis web enhanced course selanjutnya mahasiswa diberikan posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar Fisika Dasar 2.

Prosedur penelitian ini meliputi analisis keunggulan lokal di bidang IT, pengembangan

desain web, validasi web oleh dosen dan mahasiswa, revisi web, uji coba web terhadap 10 mahasiswa, revisi web, uji coba pelaksanaan dan revisi akhir. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi metode dokumentasi, metode angket dan metode tes. Faktor-faktor yang diteliti meliputi minat akses web fisika dan minat belajar fisika dasar 2 yang diukur dengan angket dan peningkatan hasil belajar fisika dasar 2 yang diukur dengan tes. Instrumen dalam penelitian ini berupa angket minat mahasiswa dan tes hasil belajar materi fisika dasar 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media blended learning berbasis web enhanced course menghasilkan sebuah web pembelajaran bagi mahasiswa untuk belajar mata kuliah Fisika Dasar 2. Web yang dikembangkan ini dapat membantu mahasiswa dalam belajar Fisika Dasar 2, membantu mahasiswa dalam memvisualisasikan pokok bahasan yang telah dipelajari dengan menggunakan dengan animasi, gambar dan virtual laboratory. Web ini dapat diakses melalui alamat www.fisikadasar2.com.



Gambar 1. Tampilan Awal Web

Web ini digunakan dalam perkuliahan dengan tidak mengurangi jumlah pertemuan yang ditentukan. Memadukan antara face to face dengan online learning, karena sejauh inilah cara yang paling tepat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Capella University tentang pelaksanaan online learning. Sebagaimana yang dikutip oleh Bonk dan Graham (2004), Offerman dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa model campuran atau blended learning lebih efektif daripada model face to face atau sepenuhnya online.

Materi, latihan soal, kontrak perkuliahan dan penugasan dimasukkan dalam web sehingga mahasiswa dapat mengakses dengan mudah. Mereka dilatih untuk belajar mandiri dalam mengakses penugasan yang diberikan,. Pendampingan dan pengarahan dari dosen masih tetap dilakukan ketika perkuliahan berlangsung.

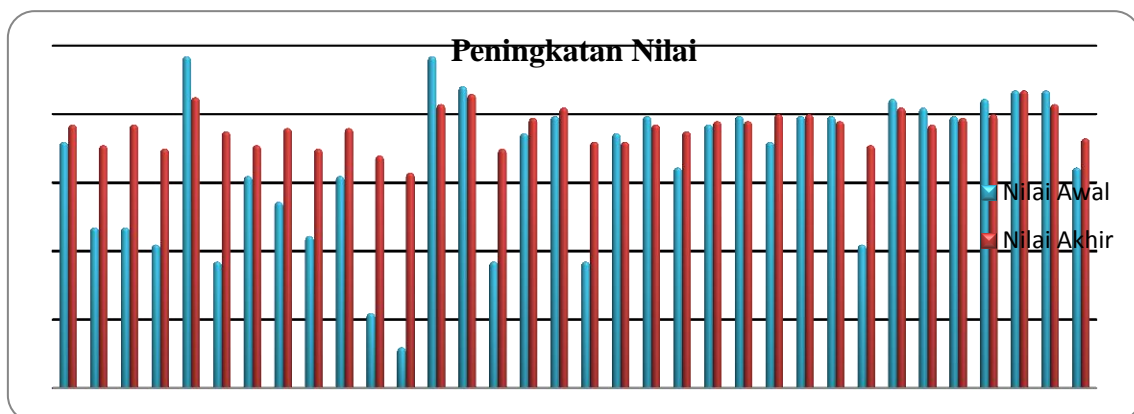
Perkuliahan dengan media blended learning ini memusatkan pembelajaran pada mahasiswa, mereka diberi kesempatan untuk menjadi peserta perkuliahan yang aktif. Aktif mencari sumber-sumber online lain ataupun aktif dalam diskusi online pada kolom yang telah disediakan di web. Hal ini didukung dengan pernyataan O'Hara (2011) dalam penelitiannya di University of Beira Interior, Portugal menyebutkan bahwa memusatkan pembelajaran pada mahasiswa diperlukan

lingkungan yang interaktif antara mahasiswa dan dosen dengan mahasiswa sebagai pusatnya dan dosen sebagai fasilitator, dimana mahasiswa harus aktif dalam pembelajaran.

Ketercapaian Tujuan

Media ini dapat membangkitkan minat mahasiswa dalam belajar Fisika Dasar 2, terlihat dari hasil angket minat belajar Fisika Dasar 2 dengan rata-rata minat sebesar 76% dikategorikan dalam minat belajar tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sudjana dan Rivai sebagaimana yang dikutip oleh Arsyad (2007) bahwa media pembelajaran akan membuat pengajaran menjadi lebih menarik perhatian mahasiswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.

Hasil belajar mahasiswa ditunjukkan dari beberapa penugasan yang diberikan dalam salah satu menu dalam web selama tiga bulan. Penugasan yang bertahap ini merupakan cara yang dipilih peneliti untuk dapat melakukan pengembangan web. Baik dari segi isi materi, tampilan, ataupun untuk keefektifan media dalam setiap tahapan. Dari penugasan yang diberikan, hasil belajar mahasiswa termasuk kriteria baik untuk tahap pertama 74,71%, dan sangat baik untuk tahap kedua 90,35%, tahap ketiga 80,35%, dan nilai akhir 76,50%. Dengan nilai awal 65,57% dan nilai akhir 76,50% maka didapatkan nilai gain sebesar 0,32 (kategori sedang).



Gambar 2. Peningkatan Nilai

Dari Gambar 2. di atas, terdapat 2 mahasiswa yang terlihat mengalami penurunan nilai yang cukup besar. Dari hasil wawancara dengan kedua mahasiswa tersebut, disebutkan bahwa penurunan nilai yang dialami tidak berkaitan dengan media web ini. Kedua mahasiswa tersebut mengalami penurunan nilai karena faktor eksternal lain seperti manajemen waktu dalam belajar yang kurang tepat.

Dalam membangkitkan minat mengakses situs fisika peneliti menggunakan angket, dihasilkan bahwa minat mengakses rata-rata 65 % dikategorikan dalam minat yang tinggi. Situs-situs yang diakses seperti PHET, Physics Animation, Physics Homework, Hyperphysics, E-Lena dan lain sebagainya. Bangkitnya minat dalam mengakses dipengaruhi oleh beberapa hal, misalnya (1) solusi penugasan tidak tersedia dalam text book sehingga mahasiswa harus mencari di sumber online; (2) simulasi virtual yang menarik membuat mahasiswa lebih menyukai melakukan simulasi secara online daripada simulasi langsung di kelas yang membutuhkan waktu persiapan cukup lama; dan (3) banyaknya narasumber yang dapat dijadikan referensi dalam perkuliahan semakin menambah wawasan mahasiswa.

Dalam mengakses web ini, mahasiswa tidak hanya dapat membukanya menggunakan laptop atau komputer. Media ini pun dapat diakses melalui handphone yang telah mempunyai web browser atau dengan aplikasi opera mini. Sehingga mahasiswa dapat dengan mudah mengakses tanpa harus menggunakan laptop atau komputer jika keadaan kurang mendukung.

Adanya media blended learning ini mendukung proses perkuliahan dalam kelas, mahasiswa tidak hanya mendengarkan uraian dosen secara tatap muka namun mereka juga dapat memadukan uraian dari dosen tersebut dengan sumber online. Hal ini akan menambah pengalaman belajar bagi mahasiswa, mereka dapat mempelajari dan mencerna apa yang dipelajari dengan baik serta mampu mengeksplor banyak pengetahuan dari berbagai sumber. Seperti yang dikatakan Andrea (2006) bahwa online learning mampu mengupayakan mahasiswa untuk learn dan earn.

Walaupun hasil belajar mahasiswa baik, hubungan antara hasil belajar dengan durasi akses web media fisika dasar 2 sangat lemah, ditunjukkan dari hasil kolerasi antara nilai dan durasi yang dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Korelasi Hasil Ujian Akhir dengan Durasi Akses

		nilai	durasi
nilai	Pearson Correlation	1	.201
	Sig. (2-tailed)		.255
	N	34	34
durasi	Pearson Correlation	.201	1
	Sig. (2-tailed)	.255	
	N	34	34

Hasil tersebut menunjukkan bahwa signifikansi $0,255 = 25,5\% > 5\%$ berarti menerima H_0 . Jadi hubungan antara nilai dan durasi lemah. Sedangkan nilai korelasi antara variabel nilai dan variabel durasi pada Tabel 4.13 adalah sebesar 0,201 sama dengan 20,1% jauh dari 100%.

Lemahnya hubungan antara nilai dan durasi akses memberikan gambaran bahwa mahasiswa yang mengakses web dengan durasi yang lama tidak selalu memperoleh hasil belajar yang tinggi. Web ini bukan menjadi tolak ukur utama dalam meningkatnya hasil belajar, media ini hanya sebagai sarana untuk membantu proses belajar. Selaras dengan penelitian yang

dilakukan oleh Simon dalam Computer Simulation di departemen Fisika Universitas Edinburg sebagaimana di kutip oleh Preston dan Nguyen (2004) dikatakan bahwa tidak ada hubungan yang kuat antara penggunaan bahan online dengan unjuk kerja di dalam perkuliahan. Penggunaan bahan online ini ditinjau dari durasi mahasiswa mengakses halaman-halaman yang ada dalam web. Jadi dapat disimpulkan bahwa lamanya durasi akses web tidak berhubungan dengan hasil belajar mahasiswa, baik hubungan sebanding ataupun berbanding terbalik karena hasil belajar dapat dipengaruhi banyak faktor lainnya.

SIMPULAN

Media blended learning berbasis web enhanced course ini dapat menumbuhkan minat akses e-learning fisika sebesar 65 % dan dapat menumbuhkan minat belajar mahasiswa terhadap mata kuliah fisika dasar 2 sebesar 76 %. Pembelajaran model blended learning berbasis web enhanced course pada mata kuliah fisika dasar 2 dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dengan nilai gain 0,32. Peningkatan hasil belajar ini tidak sepenuhnya karena media web ini, namun web ini mempengaruhi minat

mahasiswa untuk lebih giat dalam belajar sehingga menghasilkan peningkatan nilai.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2007). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Aryani, Lusiana. 2009. *Penggunaan E-Learning Vs Blended Learning Pada Perguruan Tinggi*. Universitas Lampung.
- Bonk, C. J. & Graham. C. R. 2004. *Handbook of Blended Learning*. San Francisco: Pfeiffer Publishing.
- Duff, Andrea & Diana Quinn. 2006. Retention in Online Courses: Using a Motivational Framework and Online Peers to Enlighten Potential Learners About Learner Online. *Journal of Learning Design*, 1(3):29.
- O'Hara, Kelly dkk. 2011. Science, Sport and Technology – a Contribution to Educational Challenges. *The Electronic Journal of eLearning Volume 9 Issue 1*, 87-97.
- Preston, D. S. & Nguyen, T. H. 2004. *Virtuality and Education: A Reader*. Oxford, United Kingdom: Inter-Disciplinary Press.
- Sa'ud, Udin Syaefudin. 2009. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Schmidt, Klauss. 2002. The Web-Enhanced Classroom. *Journal of Industrial Technology* 18(2): 2. Tersedia di www.nait.org [diakses 28-2-2012]