

Pengembangan Media E-Learning Berbasis Moodle pada Pokok Bahasan Fungsi Kelas VIII SMP/MTS

(Develop E-Learning Media Base Moodle on the Subject of the Function for Eighth Grade Junior High School)

Asfa'atul Zamroh, Dafik, Susi Setiawani
P.MIPA, FKIP, Universitas Jember (UNEJ)
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121
E-mail: dafik.fkip@unej.ac.id

Abstrak

Pengembangan media e-learning berbasis moodle merupakan media pembelajaran elektronik dengan menggunakan open source moodle. Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah menciptakan media pembelajaran online yang mudah untuk siswa SMP/Mts dengan menggunakan LMS moodle. Pengembangan media ini menggunakan pendekatan model 4D. Hasil dari penelitian ini berupa media *e-elearning* berbasis moodle. Berdasarkan proses validasi pakar teknologi memberikan persentase sebesar 83% dengan predikat baik. Sedangkan untuk pakar pendidikan memberikan predikat baik dengan masing-masing persentase sebesar 88% dan 95%.

Kata Kunci: media *e-learning*, moodle.

Abstract

Develop e-learning media Moodle based is learning media electronic that use open source Moodle. The goal of this research is to create an easy access e-learning media for Junior High School student, it is created by Learning Management System called Moodle. Media development refers 4D model. The products of this research is e-learning media that use in for an easier learning to get understand in material. Based on the validation process try out of this e-learning media, information technology expert give value 83% with good criteria and education expert give good criteria of value respectively 88% and 95%.

Keywords: media *e-learning*, moodle.

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dewasa ini telah membawa perubahan pesat dalam aspek kehidupan manusia, perkembangan tersebut telah mengubah paradigma manusia dalam mencari dan mendapatkan informasi. Salah satu bidang yang mendapatkan dampak cukup berarti dalam perkembangan IPTEK adalah bidang pendidikan.

Penelitian pengembangan media *e-learning* ini menggunakan moodle sebagai perangkat lunak yang berguna untuk membuat dan mengadakan kursus, pelatihan dan pendidikan berbasis internet. Penggunaan media *e-learning* dapat membantu guru maupun calon pendidik yang nantinya akan terjun langsung dalam dunia nyata pendidikan. *E-learning* merupakan proses belajar mengajar antara guru dan peserta didik dengan menggunakan media internet, intranet atau media jaringan komputer lain.

Penggunaan media *e-learning* berbasis moodle yang dikemas dengan baik dapat membantu siswa untuk lebih mudah dalam memahami materi pelajaran. Hal ini akan berdampak positif terhadap prestasi belajar siswa. Dengan bantuan moodle ini dapat membantu siswa yang kurang menyukai materi pelajaran yang disampaikan dan diharapkan dengan adanya bantuan media ini selain memberi kemudahan bagi siswa juga dapat memberikan motivasi belajar bagi siswa.

Konsep fungsi merupakan salah satu konsep yang penting dalam matematika. Banyak permasalahan sehari-hari yang tanpa disadari menggunakan konsep ini misalnya dalam kegiatan donor darah yang merupakan salah satu contoh permasalahan yang menerapkan konsep fungsi.

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembuatan media *e-learning* dan menghasilkan media *e-learning* berbasis moodle pada pokok bahasan fungsi kelas VIII SMP

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*developmental research*) yang berorientasi pada pengembangan produk kemudian produk tersebut dievaluasi. Dalam penelitian ini produk yang dikembangkan berupa website menggunakan bantuan drupal. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis deskriptif kualitatif yang mengacu pada model pengembangan 4D (*Four-D Model*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974) yang terdiri dari empat tahapan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), tahap penyebaran (*disseminate*) (Hobri, 2010:12-15).

Ujicoba pada penelitian pengembangan media *e-learning* berbasis moodle ini dilakukan di SMP Negeri 5 Lumajang Kabupaten Lumajang. Subjek penelitian yang dimaksud dalam penelitian adalah siswa kelas VIII D di SMP Negeri 5 Lumajang.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode angket, wawancara, tes, dan dokumen yang digunakan untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam kegiatan penelitian pengembangan media *e-learning* berbasis moodle pada mata pelajaran matematika.

Data yang diperoleh dengan metode ini adalah data yang berkaitan dengan validasi dan tingkat daya tarik media *e-learning* dalam pembelajaran matematika. Bentuk angket yang digunakan adalah angket tertutup dan angket terbuka. Hadjar (1996:184) menyatakan bahwa angket tertutup adalah suatu angket yang mana subyek atau informan tinggal memilih pilihan yang sudah disediakan dalam angket tersebut. Sedangkan angket terbuka adalah angket yang mana subyek diberi kebebasan mengemukakan respon yang dikehendakinya dengan bahasanya sendiri.

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan sebelum dan sesudah penelitian. Kegiatan wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dari para subjek ujicoba terkait penggunaan media *e-learning* berbasis moodle pada kegiatan pembelajaran matematika.

Untuk memperoleh data hasil belajar siswa, diberikan tes kepada siswa setelah proses pelaksanaan uji coba pembelajaran. Tes yang diberikan adalah tes hasil belajar berupa soal uraian yang disusun dan direvisi oleh validator.

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif memanfaatkan persentase untuk menentukan kualifikasi komponen produk. Hasil persentase yang merupakan data kuantitatif merupakan langkah awal dalam analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Langkah selanjutnya hasil persentase tersebut dinyatakan dalam sebuah predikat yang menunjuk pada pernyataan keadaan, ukuran kualitas. Predikat tersebut adalah "baik", "cukup", "kurang", dan "sangat kurang". (Arikunto, 1990:352). Persamaan analisis persentase dan kualifikasi media *e-learning* berbasis moodle dapat dilihat pada persamaan berikut.

$$n = \frac{S}{SM} \times 100$$

Keterangan:

n = Persentase penilaian (%)

S = Skor yang diperoleh

SM = Skor Maksimal

Tabel 1. Analisis Persentase Penilaian pada Instrumen

Persentase	Kualifikasi
$80 < n \leq 95$	Baik
$65 < n \leq 80$	Cukup
$50 < n \leq 65$	Kurang
$n \leq 50$	Sangat Kurang

n = Kriteria persentase penilaian pada angket

Berdasarkan perhitungan persentase hasil angket, akan ditentukan langkah yang akan diambil dalam penelitian. Jika persentase hasil angket dibawah 65%, maka dilakukan revisi pada media serta perubahan pada kelemahan media sesuai dengan hasil angket dan wawancara. Jika persentase hasil angket berada pada interval 65% hingga 80% atau dengan kualifikasi cukup, maka akan dilakukan perbaikan pada bagian-bagian yang dinilai kurang tanpa harus melakukan perubahan besar pada media pembelajaran. Jika persentase hasil angket 80% ke atas, maka media tidak perlu direvisi.

Hasil Penelitian

Pengembangan media *e-learning* berhasil mengembangkan media *e-learning* berbasis moodle pada pokok bahasan fungsi kelas VIII SMP.

Tahap pendefinisian adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Berikut langkah-langkah pada tahap pendefinisian. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah a) analisis awal-akhir (*front-end analysis*); b) analisis siswa (*learner analysis*); c) analisis konsep (*concept analysis*); dan d) spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

Tahap perancangan (*Design*) adalah tahap yang bertujuan untuk merancang sebuah website latihan soal ujian nasional sehingga diperoleh contoh website. Langkah-langkah pada tahap perancangan adalah a) pemilihan media; b) pemilihan format dan c) rancangan awal ;

Tahap pengembangan (*develop*) bertujuan untuk menghasilkan draft media *e-learning* yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli. Kegiatan pada tahap ini adalah validasi media *e-learning* oleh para ahli dan uji coba lapangan.

Validasi *e-learning* dilakukan oleh para ahli yaitu tiga orang pakar pendidikan yaitu dua orang dosen

pendidikan matematika Universitas Jember dan seorang guru matematika SMP Negeri 5 Lumajang. Penilaian para ahli meliputi validasi media *e-learning* dari segi tampilan, interaksi, dinamis, dan materi. Hasil validasi para ahli digunakan sebagai dasar melakukan revisi dan penyempurnaan.

Validator pakar teknologi informasi dan komputer memberikan persentase sebesar 83% dengan predikat baik. Persentase yang diberikan oleh validator pakar pendidikan masing-masing 88% dan 95% dengan predikat baik. Sedangkan dari uji coba yang dilakukan di SMP Negeri 5 Lumajang media *e-learning* berbasis moodle ini memperoleh predikat baik dengan persentase sebesar 92,4%.

Tahap penyebaran bertujuan untuk memperkenalkan media *e-learning* kepada masyarakat luas. Dengan begitu diharapkan media *e-learning* ini dapat membantu siswa belajar dalam memahami materi yang diberikan oleh guru yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja.

Pembahasan

Penelitian pada pengembangan ini menghasilkan situs pembelajaran yaitu media pembelajaran berbasis elektronik atau yang sering disebut dengan *e-learning*. Media *e-learning* ini menggunakan *open source* moodle versi 2.7.2 dengan alamat www.belajarmath.web.id.

Pada segi tampilan media ini yang akan dilihat adalah pengorganisasian, kemudahan pengoperasian, *background*, jenis font, ukuran font, warna font, serta gambar pendukung yang digunakan dalam media *e-learning* ini. Kriteria-kriteria tersebut telah dipenuhi dalam pembuatan media *e-learning* ini, sehingga tampilan media *e-learning* ini sudah layak. Ada beberapa siswa yang merasa kesulitan dalam pengoperasian media *e-learning* dikarenakan masih belum terbiasa dalam menggunakan media *e-learning* dalam pembelajaran.

Warna yang digunakan sebagai *background* adalah warna-warna cerah. Pada media *e-learning* ini warna yang digunakan adalah kombinasi warna biru dan putih. Sedangkan untuk warna *font* yang digunakan adalah warna hitam agar jelas dibaca oleh pengguna.

Segi interaktif ini yang dilihat adalah ketersediaan alat bantu navigasi, kolom komentar, serta ketersediaan fasilitas *chat*. Dari hasil angket validasi secara umum bahwa media *e-learning* ini memenuhi kategori design yang menarik.

Penilaian yang dilihat dari segi keamanan adalah pada keamanan isi pada media *e-learning* dari pengguna yang berusaha mengakses di luar prosedur yang berlaku dan pengaturan hak *user* dari masing-masing pengguna. Dari hasil angket yang diperoleh dapat diketahui bahwa tingkat keamanan media *e-learning* ini baik. Karena untuk dapat mengakses media *e-learning* ini pengguna harus memiliki *username* dan *password* agar dapat mengaksesnya, sehingga bagi pengguna yang tidak memiliki *username* dan *password* tidak dapat mengakses ataupun membuka media *e-learning* ini.

Pengaturan hak akses bagi siswa, guru, dan administrator juga sangat baik, karena pada moodle sudah disediakan pembagian hak-hak user. Administrator mempunyai hak penuh untuk melakukan apa saja pada administrasi *e-learning* berbasis moodle ini, untuk guru dimasukkan pada kategori *teacher* karena pada hak akses ini guru dapat melakukan apa saja pada course termasuk menambah/ mengubah aktivitas seperti menambahkan materi, soal-soal, dan memberi nilai. Sedangkan untuk siswa sendiri dimasukkan pada kategori *student* yang hanya memiliki akses terhadap course tertentu saja.

Hal-hal yang dilihat dari segi dinamis adalah pengacakan soal dan jawaban secara otomatis, pengaturan waktu mengerjakan, dan pengaturan batas waktu saat pengerjaan soal oleh siswa. Dari hasil angket dan wawancara yang dilakukan dapat diketahui bahwa media *e-learning* ini sudah cukup memenuhi kategori desain media *e-learning* yang dinamis. Pengaturan waktu untuk tanggal dan jam agar siswa dapat mengakses soal-soal yang diberikan dapat disesuaikan dengan jadwal mengajar. Sedangkan untuk pengaturan waktu saat mengerjakan soal dilakukan untuk mengatur berapa lama siswa dalam mengerjakan soal-soal yang telah disediakan.

Kelengkapan materi, ketersediaan gambar pendukung materi, tampilan materi, serta kejelasan bahasa yang digunakan materi merupakan hal-hal yang perlu dinilai dari segi materi. Hasil yang diperoleh dari validasi dan penilaian yang diberikan oleh pakar pendidikan secara umum sudah baik. Pemilihan materi disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di sekolah dan tingkatan kelas.

Tampilan materi berupa *e-book* yang dapat diakses secara online, sehingga mempermudah siswa dalam belajar karena dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Media *e-learning* ini juga menyediakan materi dalam bentuk pdf

Latihan soal dan tugas merupakan segi yang menilai tentang tampilan soal, kejelasan bahasa soal, ketersediaan gambar pendukung soal, keefektifan pengacakan soal dan jawaban, serta petunjuk pengerjaan kuis *online*. Tampilan soal yang diberikan kepada siswa memiliki perbedaan pada masing-masing jenis soal. Jenis-jenis soal yang diberikan siswa antara lain pilihan ganda, essay, menjodohkan, benar salah, serta tugas pemahaman materi yang jawabannya harus dikirim.

Secara umum bahasa yang digunakan sudah efektif, jelas, dan benar secara tata bahasa. Penggunaan tata bahasa dalam rumusan butir soal sudah baik. Perlu sedikit perbaikan pada kalimat yaitu pada penggunaan spasi dan penulisan rumus agar siswa mudah dalam memahami soal yang diberikan oleh guru.

Kefektifan penggunaan sistem pengacakan soal dan jawaban sudah sangat baik menurut penilaian dari hasil validasi oleh pakar pendidikan, karena soal dan jawaban diacak secara otomatis sehingga guru tidak perlu mengacak soal secara manual.

Selain menilai desain, materi, latihan soal dan tugas pada tahap evaluasi dan revisi juga menilai beberapa hal seperti daya jual, tingkat kebutuhan pasar, dan prospek pengembangan media. Penilaian ini dilakukan oleh pakar teknologi dan pakar pendidikan.

Produk dari media pembelajaran ini yaitu media *e-learning* telah layak pakai. Dari berbagai segi seperti desain, materi atau bahan ajar pada media ini telah sesuai untuk diakses secara luas, tidak hanya terbatas pada lingkungan sekolah yang memiliki fasilitas koneksi internet di sekolah, namun masyarakat luas juga dapat mengaksesnya dimana saja dan kapan saja pengaksesan dilakukan. Prospek pengembangan media ini sangat baik melihat kebutuhan pasar yang sangat tinggi karena penggunaan bahasa yang sederhana agar pengguna mudah mengerti serta kemudahan penggunaan media *e-learning* ini.

Pemaparan di atas menunjukkan bahwa produk akhir yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini merupakan media *e-learning* berbasis moodle yang bersifat interaktif, desain terorganisir, dengan tampilan yang menarik, dinamis, dan inovatif dalam proses pembelajaran matematika pada pokok bahasan fungsi untuk siswa kelas VIII D SMP Negeri 5 Lumajang yang dilengkapi dengan *e-book* yang dapat diakses saat online kapan saja dan dimana saja.

Kesimpulan dan Saran

Adapun langkah-langkah dalam pembuatan media *e-learning* berbasis moodle sebagai berikut: (a) instalasi moodle secara *online*; (b) mengatur front page *e-learning*; (c) mengganti theme; (d) memasukan sumber bahan ajar dan soal-soal; (e) membuat kuis; (f) membuat *e-book*. Menurut pendapat ahli yang pertama adalah ahli teknologi informatika *title*, *header*, dan tampilan materi perlu diperbaiki dengan nilai 83% sedangkan pakar pendidikan dan berpendapat media *e-learning* berbasis moodle ini sudah baik dengan kriteria nilai masing-masing 88% dan 95% namun perlu adanya variasi dari segi tampilan dan gambar pendukung harus lebih berwarna untuk menarik minat siswa.

Saran untuk peneliti lain yang mengembangkan media *e-learning* berbasis moodle hendaknya membuat tampilan yang lebih dinamis dan menarik untuk menambah minat siswa mengakses halaman web tersebut. Untuk Guru, media ini dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang cukup praktis baik ketika dilakukan dengan bimbingan Guru maupun ketika dilakukan siswa secara mandiri. Untuk siswa dapat memanfaatkan media *e-learning* ini dimana saja dan kapan saja selama tersedia fasilitas komputer dan internet, seperti di warung internet (warnet), di rumah, di taman, ataupun di tempat-tempat umum lainnya yang memiliki fasilitas *hotspot* atau *wifi*.

Daftar Pustaka

- [1] Amiroh. 2012. *Membangun E-Learning Moodle dengan LMS Moodle*. Sidoarjo: Genta Group Production
- [2] Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajawali Pers.
- [3] Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006*

- tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas
- [4] Hadjar, I. 1996. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
 - [5] Hobri. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila.
 - [6] Musnadi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran, Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press
 - [7] Rusman, Kurniawan, D., dan Riyana, C. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
 - [8] Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
 - [9] Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran BerorientasiStandar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
 - [10] Thiagarajan, S., Semmel, D. S, & Semmel, M. I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Expectional Children*. Minneapolis: Leadership Training Institute
 - [11] Uno, Hamzah B. & Lamatenggo, Nina. 2011. *Teknologi Komunikasi & Informasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
 - [12] Usman, Basyisuddin dkk. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Press.
 - [13] Adri, Muhammad. 2008. *01 Konsep Dasar E-Learning dengan Moodle*. [serial on line]. www.ilmukomputer.com. [06 Februari 2015]
 - [14] Khairudin. 2013. *Media Pembelajaran Berbasis Internet*. [serial on line]. http://udinustad.blogspot.com/2013/01/media-pembelajaran-berbasis-internet-e_5395.html. [19 September 2014]