

PENGEMBANGAN KONTEN *E-LEARNING* MATAKULIAH MEDIA DAN SUMBER BELAJAR BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*

Muhammad Ragil Kurniawan¹, Nurul Hidayati Rofiah²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

^{1,2}Universitas Ahmad Dahlan

E-mail: ragil.kurniawan@pgsd.uad.ac.id¹,

nurulhidayati@pgsd.uad.ac.id²

Abstract: This study intends to develop the potential of digital-based learning resources. This research aims to: a) Knowing the process of developing E-learning content course of Media and Learning Resources based on Problem Based Learning, b) Knowing the appropriateness of E-learning content course of Media and Learning Resources based on Problem Based Learning. This research is research and development. The object of this research is media and learning resources course based on problem based learning. The data collection method used was an assessment sheet, supported by the results of interviews with education experts and practitioners. The data in this study are the results of assessments from experts. The results of the research data were processed using descriptive statistical data. The results are: a) E-learning content development procedures through four stages: preliminary study, development of learning design, product development and product evaluation. b) Assessment results by material experts is 3,4 (good category), media expert judge by 3,5 (good category), and prospective users judge by 4,3 (very good category). Based on the assessment result E-learning quality course of Media and Learning Resources based on problem based learning for learning materials in elementary schools are considered suitable for use as learning resources.

Keywords: E-learning, media and learning resources, problem based learning

Abad 20 dipenuhi dengan akselerasi dunia digital. Banyak aspek kehidupan telah bergeser pada aktifitas-aktifitas berbasis digital. Mulai dari aspek ekonomi, perdagangan, transportasi hingga hiburan telah ramai-ramai memanfaatkan potensi digital. Percepatan produk smartphone sebagai sara komunikasi menjadi salah satu indikator bagaimana akselerasi bidang komunikasi dalam menyambut era digital ini. Kondisi era digital ini selayaknya juga disambut oleh bidang pendidikan, karena dalam sejarahnya teknologi selalu memberi warna pada kualitas dan kuantitas penyelenggaraan pendidikan.

Perilaku pengguna internet di Indonesia terbukti terus mengalami peningkatan. Sebagaimana data yang dirilis oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) bahwa tahun 2016 menyebutkan bahwa 51,8% penduduk indonesia aktif di dunia maya. Kondisi ini sangat berbeda dengan tahun 2014 yang

menyebutkan bahwa penetrasi pengguna internet oleh total seluruh penduduk indonesia baru sebesar 34,9%. Kondisi ini diprediksi akan selalu meningkat tiap tahunnya (APJII, 2016). Oleh karena itu, dunia pendidikan layak serius memikirkan bagaimana pembelajaran yang efektif namun juga mengikuti tren penetrasi internet yang sedang terjadi.

Teknologi informasi tidak dapat dipungkiri telah memberikan sumbangan yang besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan baik dalam bidang akademik, administrasi maupun manajemen. Pada awal perkembangan komputer, para pendidik telah memanfaatkannya untuk membantu memberikan materi pembelajaran dalam bentuk CAI (*Computer Assisted Instruction*) atau untuk membantu mengelola pendidikan dalam bentuk CMI (Miarso, 2010).

Kemajuan teknologi Internet memberikan manfaat yang besar bagi berbagai aspek

kehidupan, meskipun juga teknologi internet tidak lepas dari beragam *kemadharatan*. Meskipun banyak resikonya, Pendidikan layak untuk ikut andil memanfaatkan kemajuan internet ini dalam aspek pembelajaran. Level pendidikan paling dasar juga tidak luput untuk dituntut kreatif dalam menyikapi kemajuan internet ini.

Pengembangan konten e-learning untuk mata kuliah media dan sumber belajar menjadi sarana bagi mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar untuk mengetahui ragam pembelajaran berbasis online yang dapat diadaptasi. Jika mahasiswa tidak pernah dihadapkan pada model pembelajaran online sangat memungkinkan jika nantinya saat mahasiswa menjadi guru akan kebingungan untuk menentukan model pembelajaran berbasis online bagi siswanya. Sedangkan siswa yang akan dihadapi oleh calon guru sekolah dasar saat ini adalah siswa SD yang sudah terbuka dengan dunia internet. Sebagaimana klasifikasi generasi milenial, bahwa generasi yang lahir pasca tahun 2000 (disebut generasi Z) adalah generasi yang sangat terbuka dengan internet. Oleh karenanya layak bagi mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar untuk lebih awal mengetahui bagaimana mengaplikasikan salah satu referensi pembelajaran berbasis online.

Pemanfaat Internet dalam pendidikan antara lain adalah untuk menyampaikan materi-materi pembelajaran berbasis web atau sering disebut dengan sistem e-learning. Sistem e-learning telah banyak dikembangkan oleh berbagai lembaga pendidikan dan kini menjadi tulang punggung bagi pelaksanaan pendidikan jarak jauh. Namun, saat ini e-learning tidak hanya berorientasi untuk pembelajaran jarak jauh, tetapi juga sebagai solusi dari pola aktifitas sosial masyarakat. Keragaman pola aktifitas sosial layak mendapatkan fokus perhatian karena masing-masing pola aktifitas mempunyai persoalan pembelajaran yang berbeda-beda.

Mahasiswa PGSD UAD berangkat dari sosial geografis yang sangat beragam. Keberagaman asal daerah mahasiswa PGSD UAD akan membawa konsekuensi pada keberagaman problem pembelajaran yang mereka hadapi. Oleh karenanya, e-learning yang

menjadi sumber belajar bagi mahasiswa juga selayaknya menjadi sarana belajar mahasiswa untuk berlatih berpikir kritis memberikan solusi dari beragamnya problem aspek pembelajaran. Melalui logika inilah pengembangan konten e-learning dengan pendekatan *problem based learning* (PBL) menjadi pilihan agar menjadi salah satu solusi bagi keberagaman mahasiswa PGSD UAD.

Dalam konteks lain pembelajaran pembelajaran berbasis masalah ini mengajak mahasiswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis mereka (Nadiah Wulandari, dkk. 2011). Keterampilan berpikir kritis sangat penting bagi peserta didik yang dihadapkan dengan situasi dimana dunia penuh masalah oleh dorongan teknologi saat ini. Selanjutnya, keterampilan berpikir kritis tersebut bersifat intuitif dan dapat diajarkan, sangat dibutuhkan untuk membangkitkan gagasan, penilaian reflektif, pengaturan diri dan kecenderungan sikap. Berkaitan dengan hal tersebut maka proses pendidikan diharapkan mampu membekali individu dengan berbagai keterampilan meliputi keterampilan berpikir kritis dalam mencari solusi untuk memecahkan masalah. PBL, yang ada dalam pembelajaran e-learning, dalam konteks ini menjadi sarana bagi mahasiswa mengasah ketajaman berpikir kritis.

Dengan demikian urgensi (keutamaan) penelitian ini antara lain yaitu: 1) Terciptanya model e-learning adaptif terhadap keragaman problematikan pembelajaran yang akan dihadapi mahasiswa setelah lulus nantinya, sehingga diharapkan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan pada pembelajaran atau bahkan e-learning konvensional; 2) Meningkatnya efektivitas pembelajaran setelah diterapkannya e-learning adaptif pada proses belajar mengajar yang sesungguhnya

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis model pengembangan hasil adaptasi dari model Borg & Gall, Dick & Carey dan Alessi & Trollip.

Langkah-langkah pengembangan secara umum terdiri atas empat tahapan yaitu Studi pendahuluan, Pengembangan desain pembelajaran, pengembangan produk, evaluasi produk, dan akhirnya terbentuk sebuah media pembelajaran.

Subjek uji coba pada penelitian pengembangan ini adalah mahasiswa PGSD semester tiga. Adapun teknik pengambilan sampelnya menggunakan teknik *purposif sampling*. Subjek uji coba tersebut adalah mahasiswa yang belum pernah melakukan perkuliahan media dan sumber belajar khususnya menggunakan akun e-learning.

Uji coba produk dalam penelitian ini dilakukan kepada tiga orang Ahli diantaranya Ahli materi, ahli strategi pembelajaran dan pengguna yaitu para mahasiswa calon guru sekolah dasar. Sesuai dengan subjek uji coba materi, instrumen penelitian ini terdiri dari tiga jenis, yaitu lembar penilaian ahli materi, lembar penilaian ahli strategi pembelajaran dan lembar penilaian untuk pengguna. Guna mengukur kelayakan media yang dikembangkan, peneliti menggunakan intervalisasi data kelayakan media. Rumus serta susunan interval tersebut peneliti mengadopsi dari intervalisasi data kelayakan media oleh Sutrisno Hadi (1989):

Tabel 1. Tabel Interval Kelayakan media

Nilai	Kategori	Skor	
		Rumus	Perhitungan
5	Sangat Baik	$\bar{X}_i + 1,8 Sd_i < X$	$4,2 < X$
4	Baik	$\bar{X}_i + 0,6 Sd_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8 Sd_i$	$3,4 < X \leq 4,2$
3	Cukup	$\bar{X}_i - 0,6 Sd_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 Sd_i$	$2,6 < X \leq 3,4$
2	Kurang	$\bar{X}_i - 1,8 Sd_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6 Sd_i$	$1,8 < X \leq 2,6$
1	Sangat Kurang	$X \leq \bar{X}_i - 1,8 Sd_i$	$X \leq 1,8$

Pada penelitian ini, ditetapkan nilai kelayakan produk minimal adalah pada kategori “Cukup”. Nilai kelayakan tersebut diperoleh dari tiga evaluator yaitu ahli materi, ahli strategi pembelajaran, dan uji lapangan atau mahasiswa. Sedangkan aspek yang dinilai terdiri dari tiga aspek, yaitu pada aspek pembelajaran, aspek isi/materi, serta aspek tampilan. Sehingga dapat dikatakan bahwa nilai kelayakan media diambil dari hasil evaluasi akhir oleh para evaluator. Berdasarkan tabel interval kelayakan media di atas, media dikatakan layak digunakan jika memasuki kriteria minimal “cukup”. Dengan istilah lain, jika penilaian akhir secara keseluruhan mendapat minimal nilai “cukup” oleh para ahli, maka produk hasil pengembangan tersebut dianggap layak digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Desain Pembelajaran

Pada tahap pengembangan desain pembelajaran, peneliti melakukan beberapa kegiatan diantaranya adalah: (1) Melakukan pemetaan karakter materi-materi pada matakuliah

Media dan Sumber Belajar; (2) Mengidentifikasi awal karakteristik pengguna e-learning berbasis LMS yaitu para mahasiswa PGSD yang notabene para calon guru sekolah dasar; (3) Melakukan analisis dan melakukan pemetaan atas karakter beberapa fasilitas *LMS Moodle* yang dapat digunakan sebagai pengembangan e-learning sebagai pengembangan e-learning berbasis *problem based learning*. (4) Memilih dan menentukan materi yang dikembangkan sebagai contoh materi pengembangan; (5) Mengembangkan dan memilih program pengembangan; dan (6) Mengembangkan strategi pembelajaran yaitu e-learning berbasis *problem based learning* pada materi Media dan Sumber Belajar.

Pengembangan Produk

Produk Pengembangan Konten E-learning ini dikemas dalam bentuk *online* pada *LMS* berbasis program *Moodle*. Proses produksi e-learning ini diolah langsung secara online dalam program *Learning Management Sistem Moodle*. Adapun program *Moodle* yang digunakan adalah *Moodle* edisi tahun 2010 yang digunakan oleh

Universitas Ahmad Dahlan. Proses produksi tersebut dapat berjalan dengan lancar, cepat, dan lebih tertata karena didasarkan pada *storyboard* yang sudah dibuat sebelumnya dan kesiapan bahan-bahan yang diperlukan yang sesuai dengan karakteristik pengguna.

Pada pengembangan e-learning peneliti melakukan beberapa kegiatan awal diantaranya adalah: (1) membuat *flowchart* dan *storyboard* sebagai rancangan awal pengembangan atau gambaran suatu pengembangan konten E-learning yang akan diproduksi; (2) mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan diantaranya adalah materi-materi tentang proses, prosedur, dan mekanisme yang diajarkan dimatakuliah Media dan Sumber Belajar; (3) Mengumpulkan konteks-konteks atau problem-problem dilapangan yang terkait dengan materi-materi pada matakuliah Media dan Sumber Belajar (4) Menyiapkan materi yang mendukung keberagaman sumber belajar, diantaranya ada unsur audio-visual, gambar, teks, grafik. Selain keberagaman jenis sumber belajar juga menyiapkan materi yang terkait keberagaman aktifitas mulai dari materi utama, materi diskusi, penugasan hingga kuis. Keberagaman jenis

sumber belajar dan jenis aktifitas tersebut untuk menjawab keberagaman gaya belajar peserta didik pengguna akun e-learning; (5) Menentukan program yang digunakan dalam membuat Pengembangan Konten E-learning yaitu LMS Moodle edisi tahun 2010; (6) Proses *assembling* atau penggabungan bahan-bahan yang telah terkumpul pada e-learning UAD; dan (7) melakukan finalisasi dan publishing untuk mempersiapkan langkah selanjutnya yaitu melakukan evaluasi terhadap produk yang dikembangkan.

Data Ujicoba Produk

Pada tahap evaluasi media tutorial ini meliputi uji alpha dan uji beta yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kualitas kelayakan e-learning Berbasis *Problem Based Learning* yang telah dikembangkan. Instrumen penilaian untuk uji alpha dan uji beta menggunakan skala likert. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi terhadap kualitas kelayakan E-learning Matakuliah Media dan Sumber Belajar Berbasis *Problem Based Learning* pada uji alpha diketahui hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Rekap Rerata Skor Hasil Validasi Ahli Materi Terhadap e-learning pada Uji Alpha

No	Aspek	Skor
1	Media	3,3
2	Isi atau Materi	3,5
Rerata		3,4

Berdasarkan penilaian ahli media terhadap dua aspek pada Tabel 2 diperoleh rerata penilaian sebesar 3,4 (kategori baik), sehingga dari sisi media dinyatakan “layak” sebagai media pembelajaran dan dapat diujicobakan pada tahap berikutnya yaitu uji beta dengan revisi sesuai saran. Adapun saran perbaikan dari sisi materi yaitu menambahkan ragam sumber belajar pada beberapa materi.

Penambahan materi pada pengembangan produk e-learning berbasis PBL ini khususnya terkait jenis sumber belajar yang berupa audio-visual. Saat dilakukan uji pada ahli materi setiap pertemuan sudah terdapat satu sumber belajar berupa video pembelajaran, namun demikian

menurut ahli materi hal tersebut belum cukup karena terkait luasnya materi dalam setiap pertemuan. Saran dari ahli materi menyebutkan bahwa diusahakan dalam satu pertemuan minimal terdapat dua sampai dengan tiga sumber belajar berupa video pembelajaran. Video pembelajaran tersebut tidak harus berupa video embedded dalam LMS moodle namun dapat berupa link video ke *Youtube*. Hal tersebut dikarenakan kapasitas upload pada LMS *Moodle* UAD terbatas dalam kapasitas.

Berdasarkan hasil penilaian dari ahli strategi pembelajaran terhadap kualitas kelayakan E-learning Matakuliah Media dan Sumber Belajar Berbasis *Problem Based*

Learning pada uji alpha diketahui hasil sebagai berikut.

Tabel 3. Rekap Rerata Skor Hasil Validasi Ahli Strategi Pembelajaran Terhadap Pengembangan Konten E-learning pada Uji Alpha

No	Aspek	Skor
1	Kesesuaian konten e-learning yang dikembangkan dengan strategi <i>Problem Based Learning</i>	3,5
Skor		3,5

Berdasarkan penilaian ahli media terhadap dua aspek pada Tabel 4.2 diperoleh rerata penilaian sebesar 3,5 (kategori baik) sehingga, dari sisi media dinyatakan “layak” sebagai media pembelajaran dan dapat diujicobakan pada tahap berikutnya yaitu uji beta dengan revisi sesuai saran. Adapun beberapa saran perbaikan dari ahli Strategi Pembelajaran yaitu memberikan alternatif keragaman contoh problem materi pada setiap pertemuan. Jadi pengembang tidak hanya memberikan satu contoh problem di masing masing pertemuan, khususnya untuk materi yang aplikatif diantaranya materi tentang pemilihan media, pengembangan media dan media berbasis kearifan lokal. Selain itu pengembang juga dapat memberikan contoh gabungan dari keseluruhan kasus atau problem yang telah dibuat sebagai referensi kasus menyeluruh yang sering terjadi pada pembelajaran di sekolah.

Hasil penilaian uji alpha secara umum terhadap Pengembangan Konten E-learning dapat dideskripsikan yaitu rerata penilaian dari ahli materi (15 butir indikator) sebesar 3,4 (ketegori baik) dan rerata penilaian dari ahli media (13 butir indikator) sebesar 3,5 (kategori baik) sehingga rerata penilaian dari ahli materi dan ahli media sebesar 3,45 (kategori baik). Dengan demikian Pengembangan Konten E-learning berbasis PBL hasil pengembangan dinyatakan “layak” sebagai media pembelajaran dan siap untuk diujicobakan pada uji beta dengan terlebih dahulu dilakukan revisi tahap pertama.

Berdasarkan hasil penilaian dari ahli strategi pembelajaran terhadap kualitas kelayakan E-learning Matakuliah Media dan Sumber Belajar Berbasis *Problem Based Learning* pada uji beta diketahui hasil sebagai berikut.

Tabel 4. Rekap Rerata Hasil Validasi Mahasiswa PGSD Terhadap Pengembangan Konten E-learning pada Uji Beta

No	Aspek	Skor
1	Pembelajaran	4,5
2	Materi	4,3
3	Media	4,5
Rerata		4,43

Hasil penilaian peserta didik terhadap ketiga aspek yaitu aspek pembelajaran, aspek materi dan aspek media pada Tabel 5 diperoleh rerata hasil penilaian dari peserta didik sebesar 4,43 (kategori baik). Sehingga, dari sisi penilaian oleh peserta didik dinyatakan “layak” sebagai media pembelajaran dan siap untuk digunakan dalam validasi program (evaluasi sumatif) tanpa revisi. Adapun komentar yang diberikan

pengguna terhadap E-learning Matakuliah Media dan Sumber Belajar Berbasis *Problem Based Learning* ini diantaranya adalah memudahkan dalam belajar mandiri, sangat senang, variatif dalam sumber belajar, bagus mempermudah bisa memahami dengan jelas dan bisa ikut mencoba dengan baik, dalam memilih program/aplikasi dapat dengan mudah, serta lebih penasaran untuk

mencoba dan mendiskusikan kasus-kasus yang ditawarkan.

Dari hasil penilaian uji beta secara umum yang menyebutkan bahwa nilai uji beta mencapai rerata 4,43 (kategori baik), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa E-learning Matakuliah Media dan Sumber Belajar Berbasis *Problem Based Learning* dinyatakan “layak” dan siap untuk divalidasi dalam pembelajaran sebenarnya tanpa revisi. Hasil uji beta diatas sekaligus menjadi uji terakhir dari rangkaian ujicoba kelayakan E-learning Matakuliah Media dan Sumber Belajar Berbasis *Problem Based Learning*

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan E-learning Matakuliah Media dan Sumber Belajar Berbasis *Problem Based Learning*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

Prosedur pengembangan Pengembangan Konten E-learning melalui empat tahapan yaitu studi pendahuluan, pengembangan desain pembelajaran, pengembangan produk dan evaluasi produk sehingga menghasilkan media yang layak sebagai E-learning Matakuliah Media dan Sumber Belajar Berbasis *Problem Based Learning*.

Kualitas E-learning Matakuliah Media dan Sumber Belajar Berbasis *Problem Based Learning* untuk materi pembelajaran di sekolah dasar tergolong layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penilaian oleh ahli materi sebesar 3,4 (ketegori

baik) dan ahli media sebesar 3,5 (kategori baik) pada saat uji alpha. Selain uji alpha E-learning Matakuliah Media dan Sumber Belajar Berbasis *Problem Based Learning* untuk materi pembelajaran ini juga telah melewati uji beta yang dilakukan oleh calon pengguna oleh pengguna yang dalam hal ini mahasiswa PGSD UAD dengan hasil nilai rerata sebesar 4,3 (sangat baik).

DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. “Penggunaan internet di Indonesia” <https://apji.or.id/download/file/surveipenet-rasiinternet2016.pdf>. Diakses 26 Februari 2018.
- Borg, W.R., Gall, M.D., & Gall, J.P. 2003. *Educational research. An introduction (7th ed.)* New York: Longman.
- Criswell, E.L. 1989. *The design of computer-based instruction*. New York: Maemillan Publishing Company.
- Hadi, Sutrisno. 1989. *Metodologi research*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Miarso, Yusufhadi. 2010. *Menyemai benih teknologi pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Nadiyah Wulandari., Sjarkawi., Damris M. 2011. Pengaruh problem based learning dan kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Tekno-Pedagogi*. Vol. 1 No. 1, Hal. 14-24.