

PENGUNAAN MEDIA ADAPTIVE AND ENGAGING E-LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN MAHASISWA DALAM MEMBUAT MEDIA E-LEARNING

Unung Verawardina

Prodi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer, IKIP PGRI Pontianak
Jl. Ampera No.88 Pontianak
e-mail : unungverawardina@gmail.com

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui keterampilan mahasiswa dalam membuat media *e-learning* menggunakan media *adaptive and engaging e-learning* dan mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil keterampilan mahasiswa menggunakan media *adaptive and engaging e-learning* dengan mahasiswa menggunakan media *e-learning* konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design*. Pengambilan sampel dengan teknik *simple random sampling*. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes keterampilan melalui *performance* yang melibatkan aktivitas fisik dengan membuat media *e-learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan diterapkannya media *adaptive and engaging e-learning* dapat menunjang keterampilan mahasiswa dalam membuat media *e-learning*. Hal tersebut dibuktikan dengan diperolehnya hasil nilai rata-rata sebesar 80,40 kategori sangat baik. Sedangkan untuk kelompok pembandingan menggunakan *e-learning* konvensional menunjukkan nilai keterampilan rata-rata sebesar 74,60 kategori baik. Sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai keterampilan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kata Kunci: media *adaptive and engaging e-learning*, keterampilan membuat media *e-learning*.

Abstract

This study aims to determine students' skills in creating e-learning media by using adaptive and engaging e-learning media and determine whether there are differences in the results of students' skills using adaptive and engaging e-learning media with students using conventional e-learning media. The research method in this study is quasi experimental design. The sampling method is simple random sampling. Then, the data collection instrument is a test of skill through performance which involves physical activity by creating e-learning media. The conclusion of the study turns out that by the application of adaptive and engaging e-learning media is able to boost the college students' skill in creating e-learning media, regarding the learning outcomes the mean score of the students in the experimental class of the tactics adaptive and engaging e-learning media is 80.40 very good category and that in the control of the conventional e-learning is 74.60 good category. This shows there is a difference in the result of college students skill between the experimental class and the control class.

Keywords: *adaptive and engaging e-learning media, learning styles, skill for make e-learning media.*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi telah mempengaruhi pergeseran paradigma pendidikan, dari paradigma tradisoanal beralih ke arah paradigma baru. Salah satu kemajuan paradigma baru tersebut dalam penggunaan teknologi informasi yakni melalui pembelajaran menjadi tidak terbatas menggunakan fasilitas internet. Sebab dukungan internet memberi ruang untuk belajar di mana dan kapan saja. Pengembangan dan kemajuan penerapan teknologi dilingkup pendidikan menjadikan mahasiswa menjadi lebih produktif dalam belajarnya, karena dengan penerapan teknologi mendukung kesesuaian antara teori dan praktik, keefetifan belajar, serta berorientasi bentuk nyata melalui konsep *learning by doing*. Menurut Cheng (2005: 30) salah satu cara menuju paradigma baru tersebut melalui *life skill*, *career skill*, dan *learning skills* serta penguasaan informasi teknologi multimedia. Oleh karenanya, penting memadukan *skill* dengan penggunaan teknologi informasi dalam belajar untuk mengembangkan *skill*, sebab keterampilan dibutuhkan oleh mahasiswa dalam mempersiapkan diri menuju masuk ke dunia kerja.

Menurut Catts, dkk. (2011: 170) pada pendidikan kejuruan adanya fitur kontekstual dalam membangun keterampilan melalui karakteristik tempat kerja, penyampaian pelatihan, dan ketepatan penggunaan teknologi. Metodologi pembelajaran yang dipilih oleh dosen untuk menunjang pembelajaran seperti didukung dengan pembelajaran kontekstual yaitu membangun pengetahuan melalui pengalaman nyata dari lapangan dengan belajar di tempat kerja, melalui pelatihan keterampilan, menggunakan *e-learning* untuk meningkatkan akses pembelajaran secara luas agar efektif, efisien, dan fleksibel.

Menurut Prasajo dan Riyanto (2011: 207) *e-learning* merupakan pembelajaran *online* berbasis internet, teknologi *e-learning* dijumpai oleh teknologi internet, serta membutuhkan fasilitas komunikasi untuk dapat saling bertukar informasi. Dengan media *e-learning* dapat memberikan pengalaman belajar mahasiswa agar menguasai keterampilan yang dipelajarinya, sehingga tidak terjadinya *missing skill*. Pentingnya *skill* dicakupi mahasiswa untuk menumbuhkan keahlian atas kompetensi yang dipelajarinya sehingga menjadi bekal jika

telah turun kemasyarakatan untuk direalisasikan. Penguasaan keterampilan yang melibatkan mahasiswa secara langsung terlibat aktif dalam pembelajaran melalui aktivitas-aktivitas. Melalui aktivitas-aktivitas di dalam *e-learning* mahasiswa dapat belajar secara kolaboratif dengan mahasiswa lainnya. Mahasiswa dapat saling bekerja sama dalam tim melalui kelompok antarmahasiswa lainnya dan membangun komunikasi interaktif. Manfaatnya mengajarkan keterampilan untuk saling bekerja sama, belajar memecahkan masalah bersama, menumbuhkan rasa kebersamaan antaranggota kelompok, menambah pengetahuan, dan pengalaman anggota kelompok dalam belajar.

Menurut Fautua, dkk. (2012: 1) sistem andragogi didukung pendekatan mekanisme pembelajaran adaptif. Oleh karenanya, dapat didukung dengan media *adaptive and engaging e-learning*. Kerena dengan media *adaptive and engaging e-learning* adanya perpaduan antara teknologi jaringan dalam pembelajaran *online* yang dikawinkan dengan konsep andragogi. Hal tersebut selaras dengan pendekatan *heutagogy* di lingkungan perguruan tinggi yang dapat menggabungkan pembelajaran secara *online* dan *offline* yang diterapkan secara *blended learning*. Melalui kedua pendekatan tersebut, mahasiswa belajar sesuai gaya belajarnya, menempatkan mahasiswa sebagai pusat pembelajar, belajar secara mandiri untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajar dan terlibat aktif dalam pembelajaran yang didukung dengan adanya aktivitas-aktivitas.

Surjono (2015: 21) menjelaskan bahwa pada sistem *adaptive e-learning* materi pembelajaran disesuaikan dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Gaya belajar menurut Branch (2009: 89) "*Learning style refers to a group of psychological traits that determine how an individual perceives, interacts within learning environments*". Hal tersebut berarti bahwa gaya belajar mengacu pada sekelompok sifat psikologis yang menentukan bagaimana individu memandang berinteraksi dalam lingkungan belajar. Sedangkan teori pendukung yang melandasi *e-learning* yakni teori *engagement*. Menurut Prasojo dan Riyanto (2011: 213) salah satu teori pendukung *e-learning* yakni teori *engagement*. Mahasiswa dapat terlibat secara bermakna dalam aktivitas belajar melalui interaksi dengan mahasiswa lain dan tugas-tugas tertentu. Oleh karenanya, media *adaptive*

and engaging e-learning merupakan media pembelajaran secara elektronik yang dibuat berdasarkan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik serta keterlibatan melalui aktivitas-aktivitas seperti *chatt*, forum, penugasan, dan kuis. Sedangkan *e-learning* konvensional yakni *e-learning* yang dikenal pada umumnya yang dibuat tanpa adanya konsep gaya belajar.

Media *adaptive and engaging e-learning* didukung juga oleh penelitian relevan berdasarkan penelitian eksperimen Surjono (2015: 21) yang dilakukan di jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta selama sembilan minggu dan melibatkan 67 mahasiswa tentang pengembangan *e-learning* adaptif berbasis gaya belajar terbukti bahwa dengan penerapan *e-learning* adaptif tersebut memiliki efektivitas dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Permasalahan yang terjadi pada mahasiswa dalam membuat media *e-learning* yakni belumnya terealisasi belajar secara praktik kebentuk nyata. Penggunaan media masih secara umum belum memperhatikan *learning style* mahasiswa dalam belajarnya, sebab masih dipandang secara umum. Masih rendahnya keterampilan mahasiswa dalam membuat media *e-learning*. Perilaku yang diharapkan muncul setelah mengikuti kegiatan belajar salah satunya adalah perilaku psikomotor berkaitan dengan keterampilan (Sani, 2013: 52). Oleh karenanya, peneliti mencari solusi untuk menunjang efektivitas pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa.

Berdasarkan permasalahan yang kompleks tersebut digunakannya media *adaptive and engaging e-learning* untuk mendukung mahasiswa terampil dalam membuat media *e-learning* dengan berlandaskan konsep media sesuai gaya belajar mahasiswa, baik secara visual, auditori, dan kinestetik, sehingga dapat memberikan efek adaptasi belajar mahasiswa yang disesuaikan dengan konten yang diminatinya dan berimplikasi secara langsung melalui aktivitas *online*. Harapannya agar mahasiswa mencapai *highly-skilled* dalam membuat media *e-learning*. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui keterampilan mahasiswa dalam membuat media *e-learning* menggunakan media *adaptive and engaging e-learning*, dan mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil kete-

rampilan mahasiswa menggunakan media *adaptive and engaging e-learning* dengan mahasiswa menggunakan media *e-learning* konvensional.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *quasi experimental design* atau eksperimen semu. Dipilihnya metode tersebut karena adanya pemberian perlakuan dari penggunaan media terhadap keterampilan belajar mahasiswa dalam membuat media *e-learning*. Berkaitan dengan desain eksperimen tersebut dalam penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen diajarkan menggunakan *adaptive and engaging e-learning* dan kelas kontrol diajarkan menggunakan *e-learning* konvensional, kemudian kedua kelompok kelas tersebut diberikan tes akhir berupa tes keterampilan, yang kemudian hasil keterampilan kelompok kelas akan dibandingkan.

Populasi dalam penelitian adalah mahasiswa semester VI tahun akademik 2016/2017 di Program Studi PTIK IKIP PGRI Pontianak. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Sampel yang terpilih adalah mahasiswa kelas A Pagi sebagai kelas eksperimen berjumlah 30 mahasiswa dan kelas C Pagi sebagai kelas kontrol 32 mahasiswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengukuran, melalui tes keterampilan dari *performance* yang melibatkan aktivitas fisik dengan membuat media *e-learning*, pada kompetensi dasar menginstal system *e-learning* (*LMS open source*) menggunakan media *adaptive and engaging e-learning* dan nilai keterampilan mahasiswa menggunakan *e-learning* konvensional. Skor penilaian menggunakan rubrik penskoran 1-4. Dipilihnya tes keterampilan untuk mengetahui *skill* atau keterampilan mahasiswa secara praktik melalui unjuk kerjanya dalam membuat media *e-learning*. Teknik analisis data yang digunakan adalah untuk mendeskripsikan hasil belajar mahasiswa menggunakan media berupa nilai rata-rata kompetensi yang diperoleh, serta uji persyaratan seperti uji homogenitas, uji normalitas, dan *t-test* digunakan pada hasil nilai tes mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

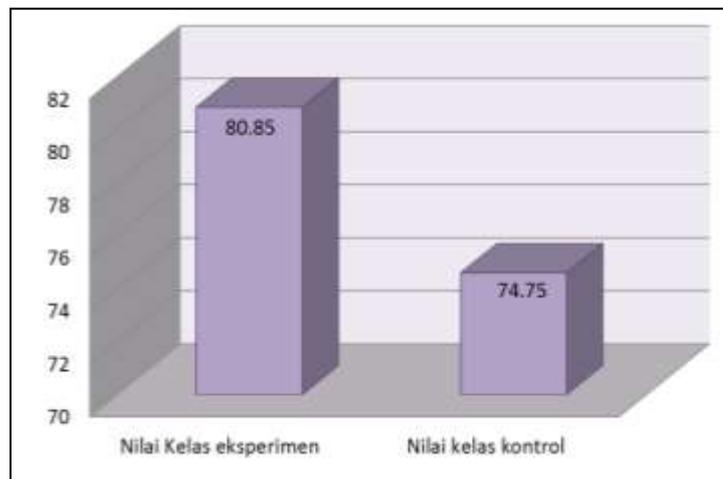
Nilai keterampilan mahasiswa dalam membuat media *e-learning* berkaitan dengan mempraktikkan pembuatan media *e-learning* tentang menginstal *system e-learning (LMS open source)* melalui *XAMPP* dan *moodle*. Adapun yang menjadi indikator kompetensi pencapaian terlihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Kompetensi Keterampilan

Kegiatan	Indikator
Praktik menginstall <i>system e-learning (LMS open source)</i> melalui <i>XAMPP</i> dan <i>moodle</i> .	1 Melakukan <i>install server local</i> menggunakan <i>XAMPP</i> .
	2 Melakukan <i>install server local</i> menggunakan <i>XAMPP</i> sehingga sistem berjalan secara normal.
	3 Melakukan <i>install e-learning</i> menggunakan <i>moodle</i> .
	4 Melakukan <i>install e-learning</i> menggunakan <i>moodle</i> sehingga sistem berjalan secara normal dan konfigurasi.

Berdasarkan pencapaian kompetensi tersebut, terdapat empat indikator yang harus dicapai mahasiswa dalam membuat media *e-learning*, serta penilaiannya menggunakan skala kuantitatif 1-4. Adapun hasil nilai keterampilan mahasiswa yang diperoleh dalam membuat media *e-learning* pada kelas eksperimen rata-rata sebesar 80,85; nilai tengah sebesar 75; simpangan baku sebesar 1,38; nilai terbesar sebesar 100; dan nilai terkecil sebesar 62,50. Sedangkan hasil belajar kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 74,60; nilai tengah sebesar 75; simpangan baku sebesar 1,47; nilai terbesar sebesar 100; dan nilai terkecil sebesar 50.

Hasil *posttest* keterampilan mahasiswa membuat media *e-learning* pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Hasil *Posttest* Keterampilan Mahasiswa Membuat Media *e-learning*

Berdasarkan Gambar 1 disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh hasil tes akhir keterampilan mahasiswa dalam membuat media *e-learning* lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Analisis data statistik inferensial dalam penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 20. Uji persyaratan yang digunakan melalui teknik analisis data inferensial sebagai berikut: (1) hasil pengujian homogenitas menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,442 lebih besar dari 0,050 yang berarti kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang homogen; (2) hasil pengujian normalitas nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bernilai 0,227 dan 0,239. Nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Hal tersebut berarti bahwa data yang diperoleh dari sampel penelitian berdistribusi normal; dan (3) karena data berdis-tribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji *t-test* untuk mengetahui perbedaan nilai keterampilan mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 1,750$ dan $t_{tabel} = 1,697$. Karena nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 ditolak atau H_a diterima. Disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan mahasiswa dalam membuat media *e-learning* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pada pembelajaran di pendidikan tinggi dapat ditunjang dengan pendekatan *andragogy* untuk memperoleh ketercapaian keterampilan kompetensi bagi mahasiswa. Karena dalam konsep *andragogy* adanya tuntutan kemandirian mahasiswa

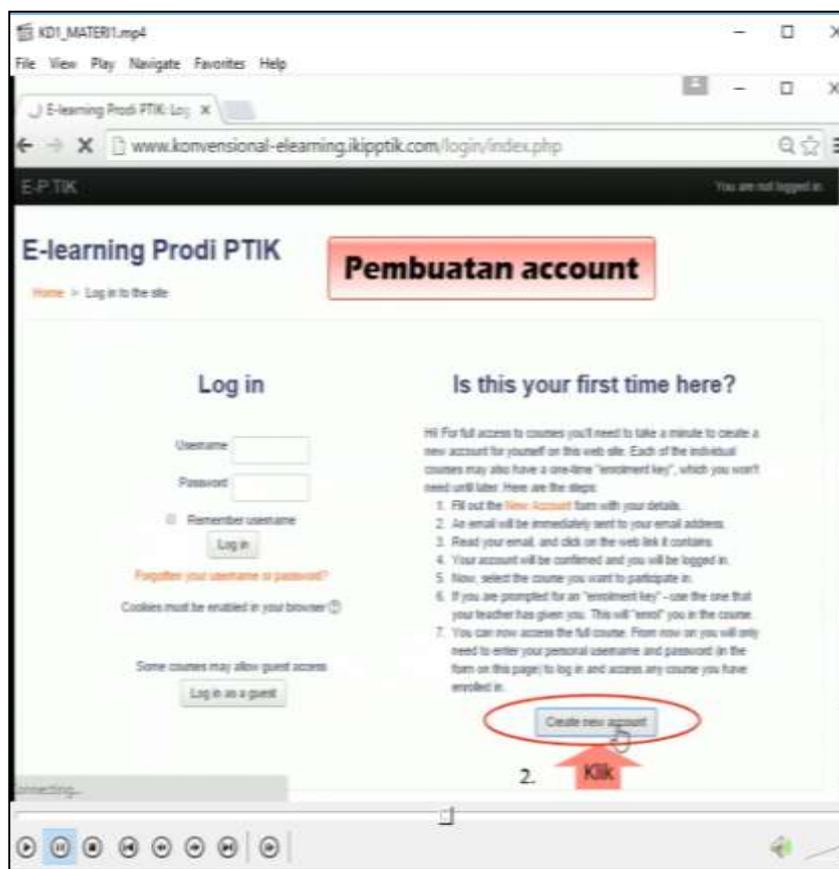
untuk menentukan apa yang dipelajari dalam pembelajaran, aktif, dan mencari sumber belajar sendiri. Dalam pendidikan tinggi juga dilandasi oleh pendekatan *heutagogy* dimana mahasiswa dapat merialisasikan apa yang telah dipelajari melalui pengetahuan dan keterampilan, melakukan secara nyata. Oleh karenanya, dapat didukung melalui teknologi internet. Salah satunya penerapan keterampilan dalam membuat media *e-learning* menggunakan media *adaptive and engaging e-learning*.

Media *adaptive and engaging e-learning* masih terbilang baru dikenal di kalangan pembelajaran *online* khususnya melalui *e-learning*. Namun bukan menjadi penghambat untuk memanfaatkan media tersebut dalam pembelajaran, justru menjadikan tantangan untuk mencoba dan memperluas serta menguji dari media tersebut, sebab dalam media *adaptive and engaging e-learning* memiliki kelebihan dengan menerapkan media sesuai dengan konsep gaya belajar visual, auditori dan kinestetik serta adanya fasilitas aktivitas melalui keterlibatan. Sedangkan kekurangannya adalah masih bersifat baru untuk diperkenalkan, memerlukan waktu yang banyak untuk membuat berbagai media sesuai gaya belajar. Media *adaptive and engaging e-learning* sendiri didukung oleh teori belajar behaviorisme, konstruktivisme, dan kognitivisme. Oleh karenanya, fasilitas dan sumber belajar sebagai stimulus mahasiswa. menampilkan materi yang sesuai dengan gaya belajar, serta dapat belajar secara mandiri serta dapat berkolaboratif.

Dalam penelitian yang dilakukan, media *adaptive and engaging e-learning* yang digunakan mahasiswa dalam pembelajaran, sebagai media yang menyesuaikan dengan gaya belajar seperti, gaya visual, auditori, dan kinestetik serta adanya aktivitas. Penerapan pembelajaran dilakukan dengan cara *blended learning* dimana pembelajarannya mengkombinasikan pembelajaran tatap muka di dalam kelas secara *offline* tanpa menggunakan media *online*, dan di luar kelas secara *online* menggunakan media *adaptive and engaging e-learning* untuk kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan media *e-learning* konvensional. Adapun pembelajaran di dalam kelas disesuaikan dengan jam perkuliahan pada kompetensi dasar menginstal *system e-learning (LMS Open source)*. Sedangkan pembelajaran secara *online* di luar kelas dilakukan tidak

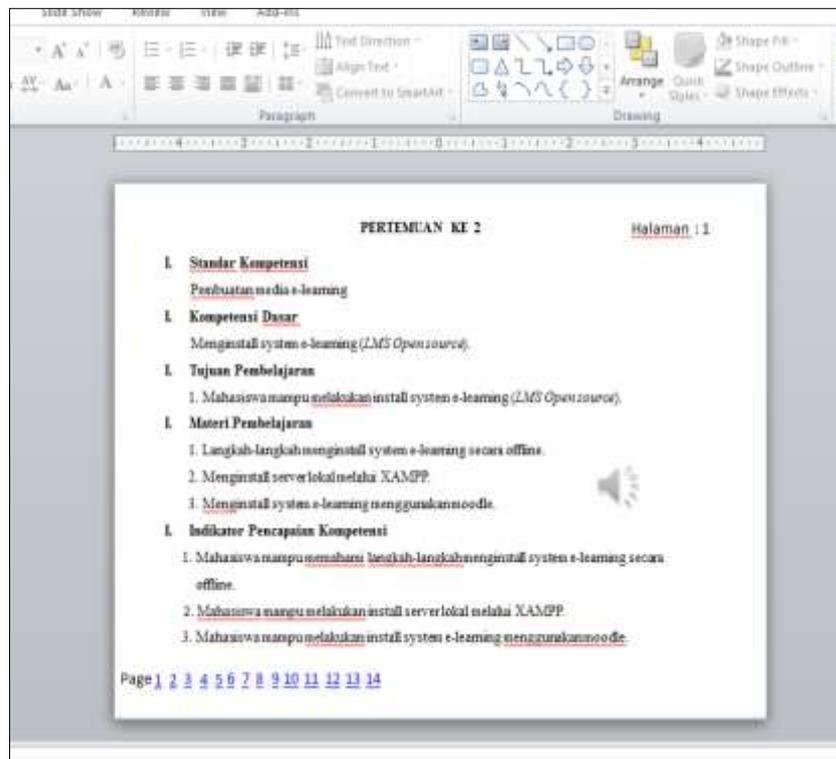
terbatas di mana dan kapan saja tanpa batas ruang dan waktu, kombinasi kedua pembelajaran tatap muka secara *offline* dan *online* dilaksanakan secara komplementer sebagai pelengkap pembelajaran.

Dalam pembelajarannya mahasiswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan tersediannya bahan ajar, sumber belajar, dan aktivitas pendukung, serta peran dosen sebagai fasilitator dan pembimbing mahasiswa. Berikut adalah tampilan media berdasarkan gaya belajar visual pada materi membuat media *e-learning*.



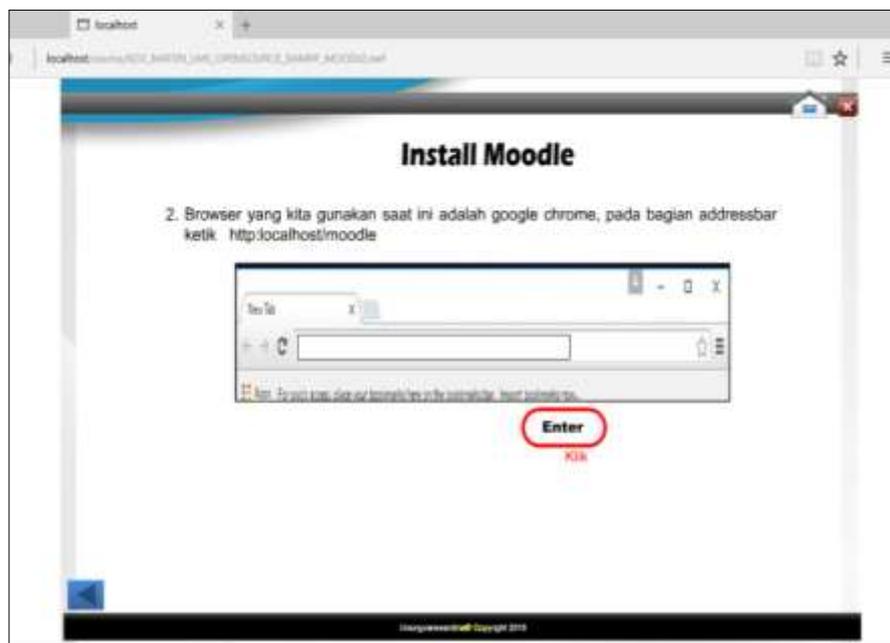
Gambar 2. Media Gaya Belajar Visual

Berikut adalah tampilan media berdasarkan gaya belajar auditori pada materi membuat media *e-learning*.



Gambar 3. Media Gaya Belajar Auditori

Berikut adalah tampilan media untuk gaya belajar kinestetik pada materi membuat media *e-learning*.



Gambar 4. Media gaya belajar kinestetik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan yang diperoleh mahasiswa dalam membuat media *e-learning* pada kelas eksperimen rata-rata sebesar 80,85 tergolong sangat baik. Hasil belajar mahasiswa pada kelas kontrol rata-rata sebesar 74,60 tergolong baik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa keterampilan mahasiswa menggunakan media *adaptive and engaging e-learning* lebih unggul dari pada mahasiswa menggunakan *e-learning* konvensional. Dosen perlu meluangkan banyak waktu untuk menyediakan media dalam bentuk visual menggunakan ilustrasi, auditori melalui persentasi, dan *sound* serta kinestetik dengan simulasi, dan aktivitas lainnya, sebab media tersebut memiliki *impact* yang baik untuk ketercapaian *skill* mahasiswa.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian adalah keterampilan mahasiswa dalam membuat media *e-learning* pada kelas eksperimen yaitu yang menggunakan media *adaptive and engaging e-learning* lebih baik dari pada mahasiswa kelas kontrol yaitu yang menggunakan *e-learning* konvensional. Hal tersebut menunjukkan bahwa media *adaptive and engaging e-learning* dapat menunjang keterampilan mahasiswa dalam membuat media *e-learning*.

Saran penelitian adalah agar mahasiswa dapat menggunakan media *adaptive and engaging e-learning* secara berkelanjutan, karena media tersebut didasarkan pada gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik, serta mahasiswa dapat berpartisipasi aktif melalui aktivitas-aktivitas belajar yang tersedia sehingga dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa sehingga memiliki *skill* yang lebih luas. Mahasiswa dapat melatih kompetensi keterampilan secara berulang-ulang secara bebas dan luas yang dilakukan dimana dan kapan saja. Dosen dapat menerapkan teknologi pada media tersebut dalam pembelajaran untuk mendukung pencapaian kompetensi *skill* pada mahasiswanya.

DAFTAR PUSTAKA

Branch. 2009. *Instructional Design: The Addie Approach: Heidelberg*. London: Springer.

- Catts, dkk., 2011. *Vocational Learning Innovative Theory and Practice*. London: Springer Dordrecht Heidelberg.
- Cheng. 2005. *New Paradigm for Re-engineering Education, Globalization Localization and Individualization*. Dordrecht: Springer.
- Fautua, dkk. 2012. *Implementing Engaging, Effective, and Meaningful Military E-learning*. Paper No. 12138 *Joint Continuum of eLearnng*.
- Prasojo, L. D. & Riyanto. 2011. *Teknologi Informasi Pendidikan*. Yogyakarta: Gava Media.
- Sani, R. A. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Alegensindo.
- Sudijono, A. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Surjono, H. D. 2015. *Adaptive and Enganging E-learning Inovasi Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pendidikan Jarak Jauh*. Makalah Disampaikan dalam Pidato Pengukuhan Guru Besar di Universitas Negeri Yogyakarta.