

**EVALUASI PENGGUNAAN *E-LEARNING* PADA PROSES
PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**



ARTIKEL ILMIAH

Oleh:

RIASTY PURWANDARI

K2512059

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Juli 2016**

**EVALUASI PENGGUNAAN E-LEARNING PADA PROSES
PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

Riasty Purwandari, Muhammad Akhyar, Basori

Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, UNS
Kampus V UNS Pabelan, Jl. Ahmad Yani No. 200 Surakarta. Tlp/Fax. 0271
718419

Email: riastypurwandari@gmail.com

Abstract

This research aims at getting representation about: (1) knowledge readiness about e-learning by civitas academica of Mechanical Engineering Education; (2) human resources and support facilities preparation on using e-learning; (3) e-learning implementation processes on learning processes of Mechanical Engineering Education; (4) factors which is obstruct e-learning implementation on learning processes; and (5) achievements of e-learning implementation on learning processes of Mechanical Engineering Education. This research was used descriptive evaluative methods with CIPP (Context, Input, Process, Product) model. Sample on this research was taken by purposive sampling technique that are 10 lecturer and proportional random sampling technique that are 149 Mechanical Engineering Education students. Data collecting was held with questionnaire and observation methods. The research result shows that: (1) knowledge readiness about e-learning of civitas academica Mechanical Engineering Education is low, students is low; (2) human resources and support facilities preparation on e-learning implementation is good; (3) e-learning implementation processes is not optimum yet; (4) factors which are obstruct e-learning implementation on learning processes include 4 factors, namely: knowledge readiness about e-learning is low, less information about e-learning, socialization on e-learning implementation is not enough, and not enough knowlegde on e-learning implementation features; and (5) e-learning implementation on learning processes of Mechanical Engineering Education is not reached yet.

Keywords: Evaluation, e-learning, CIPP.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang (1) kesiapan pengetahuan tentang *e-learning* oleh civitas akademika Pendidikan Teknik Mesin; (2) penyiapan sumber daya manusia dan sarana prasarana penunjang dalam penggunaan *e-learning*; (3) proses penggunaan *e-learning* pada proses pembelajaran di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin; (4) faktor-faktor yang menghambat penggunaan *e-learning* pada proses pembelajaran; dan (5) pencapaian penggunaan *e-learning* pada proses pembelajaran Program Studi

Pendidikan Teknik Mesin. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif evaluatif model *CIPP* (*Context, Input, Process, Product*). Sampel penelitian ini diambil dengan teknik *purposive sampling* yaitu 10 dosen dan teknik *proportional random sampling* yaitu 149 mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin. Pengumpulan data dilaksanakan dengan angket dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan: (1) kesiapan pengetahuan tentang *e-learning* civitas akademika Pendidikan Teknik Mesin rendah; (2) penyiapan sumber daya manusia dan sarana prasarana penunjang dalam penggunaan *e-learning* baik; (3) proses penggunaan *e-learning* belum optimal; (4) faktor-faktor yang menghambat penggunaan *e-learning* pada proses pembelajaran terdiri dari 4 faktor yaitu: kesiapan pengetahuan tentang *e-learning* yang rendah, informasi tentang *e-learning* yang kurang, kurangnya sosialisasi penggunaan *e-learning*, dan kurangnya pengetahuan penggunaan fitur-fitur *e-learning*; dan (5) penggunaan *e-learning* pada poses pembelajaran Pendidikan Teknik Mesin belum tercapai.

Kata Kunci: evaluasi, *e-learning*, CIPP.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat, perkembangan tersebut mempengaruhi berbagai aspek dalam kehidupan manusia. Teknologi Informasi dan Komunikasi mampu mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi yang tidak terbatas pada informasi surat kabar, audio, visual dan elektronik, tapi juga sumber informasi yang lengkap dan tak terbatas melalui media internet.

Salah satu bidang yang mendapat pengaruh dari perkembangan TIK adalah bidang

pendidikan, saat ini dunia pendidikan tidak terlepas dari pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan TIK dalam dunia pendidikan memiliki kelebihan dari segi efektivitas dan fleksibilitas. Efektif dilihat dari berbagai sumber belajar yang dapat di akses peserta didik sendiri, dan fleksibel karena tidak memiliki keterbatasan ruang dan waktu.

Universitas Sebelas Maret sebagai lembaga pendidikan turut mengintegrasikan pemanfaatan TIK dalam bentuk *e-learning*. Berawal dari data Rencana Strategis Universitas Sebelas Maret, pada tahun 2015 ditargetkan 25% dosen

UNS memiliki mata kuliah yang menerapkan *e-learning* (K41) (Wahyuningsih, dkk., 2013). Target tersebut dapat disimpulkan bahwa setiap dosen UNS yang umumnya mengampu 4 mata kuliah mempunyai kewajiban memiliki sebuah mata kuliah berbasis *web* (*Web Base Course/ WBC*) yang mendampingi kuliah tatap muka (*Face to Face/ F2F*). Arti yang lebih luas adalah bahwa setiap dosen minimal mempunyai sebuah kursus atau kuliah di *e-learning*. Setiap dosen UNS dapat memiliki akun *e-learning* dengan alamat <http://elearning.uns.ac.id>.

Lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan telah mengimplementasikan pembelajaran menggunakan *Learning Management System (LMS)* berbasis *Moodle*. Sistem tersebut dimuat dalam halaman website dengan domain <http://semar.fkip.uns.ac.id>. Pada sistem *LMS* telah dibuat kategori berdasarkan jumlah program studi di FKIP UNS, salah satunya adalah program studi Pendidikan Teknik Mesin dengan domain <http://ptm.fkip.uns.ac.id/lms>.

Lingkungan Program Studi Pendidikan Teknik Mesin menunjukkan pemanfaatan *e-learning* FKIP UNS dalam proses pembelajaran dirasakan belum optimal. Penelitian ini bertujuan memperoleh gambaran kesiapan pengetahuan tentang *e-learning* oleh sivitas akademika Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, penyiapan sumber daya manusia dan sarana prasarana penunjang dalam penggunaan *e-learning*, gambaran proses penggunaan *e-learning*, faktor-faktor yang menghambat penggunaan *e-learning*, dan gambaran pencapaian penggunaan *e-learning* pada proses pembelajaran Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.

Tamrakar dan Mehta (2011) menemukan bahwa pembelajaran menggunakan *e-learning* terbilang efektif, dan memudahkan pendidik maupun peserta didik dalam mengakses materi, berinteraksi dan berdiskusi secara mudah sehingga pembelajaran *e-learning* mampu meningkatkan kualitas pembelajaran.

Pembelajaran berbasis *e-learning* tidak berlangsung begitu saja tanpa adanya kesiapan dari penyelenggara *e-learning* dalam lembaga pendidikan. Kesiapan tersebut didukung dengan kesiapan pendidik, peserta didik, dan kesiapan sarana dan prasarana. Agus Sutedjo (2013) menyatakan bahwa untuk mengimplementasikan pembelajaran berbasis internet diperlukan kesiapan yang matang baik kesiapan dari dosen dan mahasiswa demi kelancaran proses pembelajaran agar mendapat hasil yang maksimal.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian evaluasi dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan dilaksanakan di Kampus V UNS Pabelan yang beralamatkan di jalan Ahmad Yani No. 200 Surakarta. Subjek pada penelitian ini yaitu 10 dosen Pendidikan Teknik Mesin yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, dan mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin sebanyak 149 mahasiswa menggunakan *proportional random sampling* berdasarkan tabel Isaac Michael.

Penelitian ini menggunakan angket yang telah divalidasi untuk mengukur indikator komponen evaluasi konteks, input, proses, dan produk pada penggunaan *e-learning* dalam proses pembelajaran di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin. Angket diberikan pada sampel dosen dan mahasiswa. observasi tidak terstruktur dengan pengamatan secara langsung dan mengumpulkan informasi dari mahasiswa mengenai proses pembelajaran di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis rata-rata. Analisis rata-rata digunakan untuk menghitung rata-rata setiap komponen evaluasi pada tiap responden. Rata-rata komponen yang didapat dihitung menjadi rata-rata setiap komponen evaluasi yang meliputi evaluasi konteks, *input*, proses, dan produk.

Kategori penilaian ditentukan berdasarkan nilai rata-rata dan skor pada kriteria penilaian.

Rentang Nilai	Kategori
0,00 – 1,25	Sangat rendah
1,26 – 2,50	Rendah
2,51 – 3,75	Tinggi
3,76 - 5	Sangat Tinggi

(Sumber: Arikunto, 2013: 271)

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

1) Evaluasi Konteks

Indikator evaluasi konteks penggunaan *e-learning* dengan responden dosen jika dirata-rata rata-rata kriteria tinggi dan rendah sebagaimana pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Deskripsi Data Aspek Evaluasi Konteks Responden Dosen

No.	Indikator	Rata-Rata Indikator	Kategori
1.	Tujuan <i>e-learning</i> dalam pembelajaran	3	Tinggi
2.	Sasaran <i>e-learning</i>	2,45	Rendah
3.	Kesiapan sistem pengelola <i>e-learning</i>	2,3	Rendah

Rata-rata evaluasi konteks mendapatkan nilai 2,58. Hasil tersebut menunjukkan penilaian yang tinggi berdasarkan kriteria penilaian. Berdasarkan hal tersebut maka aspek konteks dalam penggunaan *e-learning* dengan responden dosen tergolong baik.

Rata-rata indikator pada evaluasi konteks dengan responden mahasiswa memperoleh nilai dengan kriteria rendah sebagaimana pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Deskripsi Data Aspek Evaluasi Konteks Responden Mahasiswa

No.	Indikator	Rata-Rata Indikator	Kategori
1.	Tujuan <i>e-learning</i> dalam pembelajaran	2,4	Rendah
2.	Sasaran <i>e-learning</i>	1,95	Rendah
3.	Kesiapan sistem pengelola <i>e-learning</i>	2,45	Rendah

Indikator evaluasi konteks penggunaan *e-learning* dengan responden mahasiswa jika dirata-rata mendapatkan nilai 2,27. Hasil tersebut menunjukkan penilaian yang rendah pada kriteria penilaian. Berdasarkan hal tersebut maka aspek konteks dalam penggunaan *e-learning* dengan responden mahasiswa tergolong rendah.

2) Evaluasi Input

Tabel 3 menunjukkan rata-rata indikator pada evaluasi *input* dengan responden dosen mendapatkan nilai dengan kriteria sangat tinggi.

Tabel 3. Deskripsi Data Aspek Evaluasi *Input* Responden Dosen

No.	Indikator	Rata-Rata Indikator	Kategori
1.	Penyiapan SDM	4,16	Sangat Tinggi
2.	Pengadaan sarana prasarana	3,9	Sangat Tinggi

Indikator evaluasi *input* menunjukkan bahwa penggunaan *e-learning* dengan responden dosen jika dirata-rata mendapatkan nilai 4,03. Hasil tersebut menunjukkan aspek *input* dalam penggunaan *e-learning* dengan responden dosen tergolong sangat baik.

Rata-rata indikator pada evaluasi *input* dengan responden mahasiswa mendapatkan nilai dengan kriteria tinggi sebagaimana pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Deskripsi Data Aspek Evaluasi *Input* Responden Mahasiswa

No.	Indikator	Rata-Rata Indikator	Kategori
1.	Penyiapan SDM	3,2	Tinggi
2.	Pengadaan sarana prasarana	3,26	Tinggi

Indikator evaluasi *input* menunjukkan bahwa penggunaan *e-learning* dengan responden mahasiswa jika dirata-rata mendapatkan nilai

3,18. Hasil tersebut menunjukkan aspek *input* dalam penggunaan *e-learning* dengan responden mahasiswa tergolong baik.

3) Evaluasi Proses

Tabel 5 menunjukkan rata-rata indikator pada evaluasi proses dengan responden dosen mendapatkan nilai dengan kriteria tinggi.

Tabel 5. Deskripsi Data Aspek Evaluasi Proses Responden Dosen

No.	Indikator	Rata-Rata Indikator	Kategori
1.	Penggunaan <i>e-learning</i> oleh dosen	2,52	Tinggi
2.	Hambatan penggunaan <i>e-learning</i>	3,17	Tinggi

Indikator evaluasi proses menunjukkan bahwa proses penggunaan *e-learning* dengan responden dosen jika dirata-rata mendapatkan nilai 2,84. Hasil tersebut menunjukkan penilaian yang tinggi, maka aspek proses dalam penggunaan *e-learning* dengan responden dosen tergolong baik.

Tabel 6 menunjukkan rata-rata indikator pada evaluasi proses dengan responden

mahasiswa mendapatkan penilaian dengan kriteria rendah.

Tabel 6. Deskripsi Data Aspek Evaluasi Proses Responden Mahasiswa

No.	Indikator	Rata-Rata Indikator	Kategori
1.	Penggunaan <i>e-learning</i> oleh dosen	2,46	Rendah
2.	Penggunaan <i>e-learning</i> oleh mahasiswa	2,5	Rendah
3.	Hambatan penggunaan <i>e-learning</i>	2,24	Rendah

Indikator evaluasi proses menunjukkan bahwa proses penggunaan *e-learning* dengan responden mahasiswa jika dirata-rata mendapatkan nilai 2,4. Hasil tersebut menunjukkan penilaian yang rendah, maka aspek proses dalam penggunaan *e-learning* dengan responden mahasiswa tergolong rendah.

4) Evaluasi Produk

Rata-rata indikator pada evaluasi produk dengan responden dosen mendapatkan nilai dengan kriteria tinggi sebagaimana pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Deskripsi Data Aspek Evaluasi Produk Responden Dosen

No.	Indikator	Rata-Rata Indikator	Kategori
1.	Kepuasan penggunaan <i>e-learning</i>	2,8	Tinggi
2.	Manfaat <i>e-learning</i>	2,5	Tinggi
3.	Efektivitas <i>e-learning</i>	3,25	Tinggi

Indikator evaluasi produk menunjukkan bahwa penggunaan *e-learning* dengan responden dosen jika dirata-rata mendapatkan nilai 2,85. Hasil tersebut menunjukkan penilaian yang tinggi, maka aspek produk dalam penggunaan *e-learning* dengan responden dosen tergolong baik.

Tabel 8 menunjukkan rata-rata indikator pada evaluasi produk dengan responden mahasiswa mendapatkan nilai dengan kategori penilaian rendah.

Tabel 8. Deskripsi Data Aspek Evaluasi Produk Responden Dosen

No.	Indikator	Rata-Rata Indikator	Kategori
1.	Kepuasan penggunaan <i>e-learning</i>	2,21	Rendah
2.	Manfaat <i>e-learning</i>	2,3	Rendah
3.	Efektivitas <i>e-learning</i>	2,37	Rendah

Indikator evaluasi produk menunjukkan bahwa

penggunaan *e-learning* dengan responden mahasiswa jika dirata-rata mendapatkan nilai 2,3. Hasil tersebut menunjukkan penilaian yang rendah, maka aspek produk dalam penggunaan *e-learning* dengan responden mahasiswa tergolong rendah.

b. Pembahasan

1) Evaluasi Konteks

Rata-rata indikator evaluasi konteks dengan responden dosen berupa aspek kesiapan pengetahuan tentang *e-learning* dengan ketiga indikator diatas memiliki rata-rata kriteria 2,58. Nilai tersebut menunjukkan penilaian yang tinggi berdasarkan kriteria penilaian, yang dapat diartikan bahwa evaluasi konteks dengan responden dosen memiliki penilaian baik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agus Sutedjo (2013) yang menyatakan kesiapan pengetahuan tentang pembelajaran berbasis internet akan menunjang proses pembelajaran agar mendapat hasil yang maksimal.

Aspek kesiapan pengetahuan tentang *e-learning* dengan responden mahasiswa memperoleh rata-rata nilai 2,27. Hal ini dapat diartikan bahwa evaluasi konteks dengan responden mahasiswa memiliki kriteria penilaian yang rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan mahasiswa tentang fasilitas *e-learning* PTM masih rendah sehingga aktivitas penggunaan *e-learning* dalam proses pembelajaran di lingkungan PTM juga rendah. Rendahnya kesiapan pengetahuan mahasiswa tentang *e-learning* diduga karena kurangnya informasi dan sosialisasi tentang *e-learning* di lingkungan program studi Pendidikan Teknik Mesin.

b) Evaluasi Input

Evaluasi *input* pada penggunaan *e-learning* dengan responden dosen dan mahasiswa meliputi aspek penyiapan sumber daya manusia dan sarana prasarana. Pembelajaran berbasis *e-learning* tidak terlepas dari kesiapan pendidik

serta peserta didik demi berlangsungnya proses pembelajaran yang maksimal. Hal yang perlu dicermati dalam menyelenggarakan program *e-learning* adalah kompetensi terhadap materi TIK yang harus dikuasai. Aspek pada evaluasi *input* dengan responden dosen memiliki rata-rata 4,03. Nilai tersebut memperoleh kriteria sangat tinggi berdasarkan kriteria penilaian. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi dosen dalam mengoperasikan komputer dalam pembelajaran sangat baik. Berdasarkan observasi di lingkungan PTM, kemampuan dosen memanfaatkan komputer serta aplikasinya dalam proses pembelajaran sangat baik.

Tidak jauh berbeda dengan *input* dosen, evaluasi *input* dengan responden mahasiswa dengan aspek penyiapan SDM dan sarana prasarana memperoleh penilaian sebesar 3,18. Hal ini dapat diartikan bahwa *input* yang dihasilkan termasuk dalam

kategori baik. Kemampuan dalam mengoperasikan perangkat komputer serta aplikasinya juga telah dikuasai. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, hampir seluruh mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin memiliki fasilitas laptop untuk mendukung kegiatan belajar. Hal ini didukung dengan tersedianya fasilitas *wi-fi* di kampus, sehingga mahasiswa dapat memanfaatkan internet untuk mendukung kegiatan belajar. Evaluasi *input* dengan responden dosen dan mahasiswa menunjukkan penilaian yang tinggi, sehingga dari segi sumber daya manusia serta sarana prasarana di lingkungan PTM sudah mendukung terselenggaranya pembelajaran menggunakan *e-learning*.

c) Evaluasi Proses

Aspek pada kriteria evaluasi proses dengan responden dosen memperoleh rata-rata nilai 2,84 yang berarti tinggi. Indikator proses penggunaan *e-learning* memperoleh rata-rata penilaian

yang tinggi. Tingginya perolehan nilai pada aspek proses didukung dengan item pemanfaatan komputer, aplikasi *software*, serta pemanfaatan internet dalam proses pembelajaran. Sedangkan untuk item pemanfaatan *e-learning* serta penggunaan fitur *e-learning* memperoleh perolehan nilai yang rendah. Indikator hambatan penggunaan *e-learning* memperoleh penilaian yang tinggi berdasarkan kriteria penilaian. Hambatan yang ditemukan yaitu tingginya pemanfaatan media sosial dan *e-mail* dibandingkan dengan penggunaan *e-learning*.

Evaluasi proses dengan responden mahasiswa dengan aspek proses penggunaan *e-learning* terdiri dari tiga indikator. Ketiga indikator menunjukkan kriteria penilaian rendah dengan memperoleh rata-rata penilaian sebesar 2,4. Indikator penggunaan *e-learning* oleh dosen memperoleh rata-rata nilai yang rendah. Hal ini diperkuat dengan rendahnya

perolehan item pemanfaatan dan penggunaan fitur *e-learning* oleh dosen dalam pembelajaran. Rendahnya indikator penggunaan *e-learning* oleh dosen diduga menyebabkan indikator penggunaan *e-learning* oleh mahasiswa juga memperoleh nilai yang rendah. Hambatan yang ditemui mahasiswa yaitu kurangnya pengetahuan tentang penggunaan fitur-fitur *e-learning*, serta pemanfaatan media sosial dan *e-mail* yang lebih sering digunakan dalam pembelajaran daripada *e-learning*.

Berdasarkan data diatas dapat diartikan bahwa proses penggunaan *e-learning* pada proses pembelajaran di program studi Pendidikan Teknik Mesin belum optimal. Proses pembelajaran menggunakan *e-learning* saat ini perlu dikembangkan sebagai salah satu bentuk media pembelajaran. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Numiek Sulistyو Hanum (2013) yang menyatakan

bahwa pemanfaatan *e-learning* sebagai media pembelajaran dapat difungsikan sebagai pelengkap (komplemen) maupun suplemen untuk meningkatkan pembelajaran di dalam kelas sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan meningkatkan kegiatan pembelajaran.

d) Evaluasi Produk

Pelaksanaan evaluasi produk pada penggunaan *e-learning* dengan responden dosen di program studi Pendidikan Teknik Mesin memperoleh rata-rata nilai 2,85. Setiap indikator memiliki rata-rata nilai yang tinggi. Hal ini dapat diartikan bahwa dosen merasakan kepuasan, manfaat serta efektivitas *e-learning* dalam proses pembelajaran. Evaluasi produk penggunaan *e-learning* dalam proses pembelajaran di program studi Pendidikan Teknik Mesin dengan responden dosen telah tercapai.

Evaluasi produk dengan responden mahasiswa dengan aspek pencapaian penggunaan *e-learning* terdiri dari tiga indikator. Indikator-indikator pada evaluasi produk memperoleh penilaian rata-rata sebesar 2,3. Nilai tersebut menunjukkan penilaian yang rendah berdasarkan kriteria penilaian. Hal ini dapat diartikan bahwa penggunaan *e-learning* dengan responden mahasiswa belum tercapai. Hasil ini diduga karena mahasiswa belum memanfaatkan *e-learning* dalam proses pembelajaran sehingga belum memperoleh kepuasan serta manfaat dari penggunaan *e-learning*.

4. SIMPULAN DAN SARAN

a. Simpulan

- 1) Kesiapan pengetahuan tentang *e-learning* civitas akademika Pendidikan Teknik Mesin rendah.
- 2) Penyiapan sumber daya manusia dan sarana prasarana penunjang dalam penggunaan *e-learning* pada proses pembelajaran

Pendidikan Teknik Mesin tergolong baik.

- 3) Proses penggunaan *e-learning* pada proses pembelajaran Pendidikan Teknik Mesin belum optimal.
- 4) Faktor yang menghambat penggunaan *e-learning* pada proses pembelajaran di program studi Pendidikan Teknik Mesin yaitu kesiapan pengetahuan tentang *e-learning* yang rendah, informasi tentang *e-learning* yang kurang, kurangnya sosialisasi penggunaan *e-learning*, dan kurangnya pengetahuan penggunaan fitur-fitur *e-learning*.
- 5) Penggunaan *e-learning* pada proses pembelajaran Pendidikan Teknik Mesin belum tercapai.

b. Saran

- 1) Kepada civitas akademika, hendaknya memanfaatkan *e-learning* FKIP UNS dalam pembelajaran, meningkatkan motivasi dosen dan mahasiswa sehingga fasilitas *e-learning* FKIP UNS dapat dimanfaatkan secara optimal.

- 2) Bagi penelitian berikutnya diharapkan meneliti aktivitas penggunaan *e-learning* pada tiap mata kuliah di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin sehingga dapat diperoleh data yang lebih mendalam tentang penggunaan *e-learning*.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hanum, N. S. (2013). Keefektifan *E-Learning* Sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran *E-Learning* SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3 (1), 90-101. Diperoleh pada 25 Maret 2016, dari <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/view/1584>
- Sutedjo, A. (2013). Implementasi dan Evaluasi Pembelajaran *E-Learning* pada Mata Kuliah Geografi Transportasi dan Komunikasi Mahasiswa Semester Gasal Tahun 2012/2013. *Jurnal Geografi* 11, (21): 51-63.
- Tamrakar, A. & Mehta, K.K. (2011). Effects of *E-Learning* on Students Motivation. *International Journal of soft Computing & Engineering volume 1. Issue 3*. Diperoleh pada 26 Januari 2016, dari <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815031985>.

Wahyuningsih, D., dkk. (2013).
Evaluasi Program Melalui *E-Learning*. *Jurnal FKIP UNS* 4,
(4), 246-256. Diperoleh pada
20 Januari 2016 dari,
<http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosfis1/article/view/3374>.

