



P-ISSN: 2528-5688
E-ISSN: 2528-5696

VOLT

Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro

Journal homepage: jurnal.untirta.ac.id/index.php/VOLT

Vol. 2, No. 1, April 2017, 11-16



PENGARUH PENGGUNAAN E-MODUL INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATERI KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA

Nurulita Imansari^{1✉}, Ina Sunaryantiningsih²

^{1,2} Pendidikan Teknik Elektro, FPTK, IKIP PGRI Madiun
Madiun, 63118, Indonesia

✉Corresponding author e-mail: nurulita.imansari@ikipgprimadiun.ac.id

Received: 06 January 2017. Received in revised form: 23 April 2017. Accepted: 23 April 2017

Abstrak

Penelitian ini bertujuan: (1) untuk membuat e-modul interaktif yang memenuhi syarat valid sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Bengkel Listrik di IKIP PGRI Madiun, (2) untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Elektro setelah menggunakan e-modul interaktif pada materi K3 dan (3) untuk mengetahui respon mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Elektro terhadap e-moduli interaktif. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran e-modul interaktif terhadap hasil belajar mahasiswa semester V S1 Pendidikan Teknik Elektro IKIP PGRI Madiun. Adapun rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah one shot case study. Dalam penelitian ini diperoleh data sebagai berikut : (1) media pembelajaran e-modul interaktif yang dibuat telah layak untuk digunakan pada proses belajar mengajar dikelas pada mata kuliah bengkel listrik, (2) hasil belajar mahasiswa yang menggunakan media e-modul interaktif dinyatakan tuntas dengan nilai rata-rata ketuntasan klasikal sebesar 82,22, (3) respon mahasiswa terhadap penggunaan media e-modul interaktif pada proses pembelajaran juga masuk pada kategori baik.

© 2017 Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, FKIP UNTIRTA

Kata kunci: e-modul, hasil belajar mahasiswa

PENDAHULUAN

Materi tentang kesehatan dan keselamatan kerja merupakan salah satu materi yang dipelajari di mata kuliah Bengkel Listrik

pada program studi Pendidikan Teknik Elektro. Pada materi ini mahasiswa diberi bekal tentang kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dalam melakukan pekerjaan. Penguasaan materi K3 ini

sangat penting terutama ketika menggunakan peralatan dan saat melakukan pekerjaan.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada tahun akademik sebelumnya, minat, motivasi dan kemampuan mahasiswa dalam memahami materi tentang kesehatan dan keselamatan kerja masih cukup rendah. Banyaknya aturan dan prosedur membuat mahasiswa tidak nyaman untuk memahaminya. Hal ini menyebabkan kejenuhan mahasiswa dalam mengidentifikasi aturan-aturan K3.

Menurut PP Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan dikatakan bahwa pembelajaran harus berlangsung interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk mencapai kriteria proses pembelajaran tersebut maka sarana yang dapat membantu adalah media pembelajaran yang sesuai. Pemakaian media dalam proses pembelajaran akan dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, serta membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Media juga dapat berguna untuk membangkitkan gairah belajar, memungkinkan siswa untuk belajar mandiri sesuai dengan minat dan kemampuannya (Musfiqon, 2012: 33; Hamid, 2016).

Secara lebih utuh media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu berupa fisik maupun nonfisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien (Musfiqon 2012: 28).

Saat ini perkembangan media pembelajaran semakin inovatif dengan adanya

media pembelajaran interaktif berbasis teknologi informasi. Penggunaan teknologi informasi adalah sebuah cara yang efektif dan efisien dalam menyampaikan informasi. Salah satu alat berteknologi informasi yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah komputer.

Komputer banyak digunakan sebagai media pembelajaran. Komputer digunakan untuk menyampaikan isi pelajaran dan memberikan latihan (Daryanto, 2010: 148). Salah satu media pembelajaran berbasis komputer yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar adalah e-modul. E-modul merupakan modul dalam format elektronik yang dijalankan dengan komputer.

E-modul Interaktif merupakan bahan pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi/subkompetensi mata kuliah yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya.

Modul elektronik dapat menampilkan teks, gambar, animasi, dan video melalui piranti elektronik berupa komputer. Modul elektronik dapat mengurangi penggunaan kertas dalam proses pembelajarannya. Selain itu modul elektronik ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang efisien dan efektif, serta interaktif. Keberadaan e-modul diharapkan dapat menjadi salah satu sumber belajar baru bagi mahasiswa yang selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar.

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk meangaktualisasi hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran

menggunakan instrument evaluasi yang baik dan memenuhi syarat.

Kunandar (2013: 62) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar.

Menurut Muslimin Ibrahim (2010: 103) hasil belajar atau kemampuan manusia dibagi ke dalam tiga ranah, yaitu:

1. Ranah Kognitif, berkenaan dengan kemampuan dan kecakapan-kecakapan intelektual berpikir. Berdasarkan revisi taksonomi Bloom, enam peringkat ini dapat digambarkan sebagai berikut:
 - a. *Remembering* (mengingat) yaitu kemampuan manusia berupa kemampuan untuk memanggil kembali pengetahuan yang relevan yang tersimpan di dalam memori jangka panjang (*long term memory*).
 - b. *Understanding* (memahami) yaitu seseorang dapat dikatakan memahami bila dia mampu membangun pengertian dari pesan pembelajaran dalam bentuk komunikasi lisan, tertulis maupun gambar.
 - c. *Applying* (menerapkan) yaitu kemampuan seseorang untuk melakukan atau menggunakan suatu prosedur pada situasi baru yang disediakan.
 - d. *Analysis* (menganalisis) adalah kemampuan seseorang untuk mengurai suatu material menjadi bagian-bagian penyusunannya dan dapat menentukan bagaimana masing-masing bagian berhubungan satu sama lain untuk membangun suatu struktur atau mencapai suatu tujuan tertentu.

e. *Evaluation* (mengevaluasi) adalah kemampuan seseorang untuk membuat keputusan berdasarkan pada kriteria atau standar.

f. *Create* (menciptakan) adalah kemampuan seseorang untuk menggabungkan unsur-unsur secara bersama-sama sehingga koheren atau dapat berfungsi.

2. Ranah Psikomotor, berkenaan dengan suatu keterampilan-keterampilan atau gerakan-gerakan fisik. Menurut Muslimin Ibrahim (2010: 110) hasil belajar psikomotor adalah suatu keterampilan yang dapat dilakukan oleh seseorang dengan melibatkan koordinasi antara indera dan otot.
3. Ranah Afektif atau sikap adalah suatu keadaan yang ada di dalam diri seseorang yang mempengaruhi dan mengubah tindakan yang dipilinya. jadi tindakan yang dipilih seseorang adalah tindakan yang dipengaruhi oleh sikapnya. sikap bersifat abstrak, oleh karena untuk melihat dan mengukur sikap seseorang dilakukan dengan melihat dan mengukur manifestasi dari sikapnya yaitu berupa tindakan yang dipilihnya (Ibrahim, 2010: 116).

Berdasarkan uraian tersebut di atas peneliti ingin melakukan pengembangan sebuah media pembelajaran interaktif yang berbentuk e-modul. E-modul yang dikembangkan diharapkan mampu menjadi sumber belajar baru bagi mahasiswa sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menarik.

Secara lebih rinci tujuan penelitian ini adalah: 1) untuk membuat e-modul interaktif yang memenuhi syarat valid sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Bengkel Listrik di IKIP PGRI Madiun, 2) untuk mengetahui hasil

belajar mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Elektro setelah menggunakan e-modul interaktif pada materi K3 dan 3) untuk mengetahui respon mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Elektro terhadap e-modul interaktif.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran e-modul interaktif terhadap hasil belajar mahasiswa semester V S1 Pendidikan Teknik Elektro IKIP PGRI Madiun.

Adapun rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *one shot case study* dengan pola sebagai berikut (Sugiyono, 2010:74):

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O

Keterangan:

X= Perlakuan dengan diberi media pembelajaran e-modul interaktif

O= Posttest yang diberikan pada akhir proses pembelajaran

Data hasil penelitian, diperoleh menggunakan instrumen tes dan non tes. Untuk instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar mahasiswa. Instrumen tes ini berupa soal posttest yang diberikan pada mahasiswa setelah mereka diberi media pembelajaran e-modul interaktif.

Sedangkan instrumen penelitian non tes, digunakan angket respon. Angket respon ini dimaksudkan untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap penggunaan media pembelajaran e-modul interaktif. Angket

respon ini diberikan pada mahasiswa setelah mereka menggunakan media pembelajaran e-modul interaktif.

Sebelum e-modul diterapkan ke mahasiswa, e-modul terlebih dahulu divalidasi oleh para ahli yang sesuai dengan bidang ini. Para validator diminta untuk memberikan penilaian atas e-modul interaktif yang dikembangkan berdasarkan kriteria isi, tampilan dan bahasa dengan mengisi lembar angket validasi yang telah disediakan.

Penilaian e-modul interaktif dilakukan oleh para ahli dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria sangat valid, valid, cukup valid, tidak valid dan sangat valid. Untuk analisis data validasi e-modul interaktif dan respon siswa digunakan perhitungan yang sama, yaitu menggunakan statistik deskriptif hasil rating.

Untuk menghitung ketuntasan klasikal digunakan statistik deskriptif yang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$PK = \left[\frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh indikator}} \right] \times 100\%$$

Keterangan :

PK= Presentase Ketuntasan Klasikal

Dalam penelitian ini, pembelajaran secara klasikal dikatakan tuntas apabila presentase ketuntasan klasikal mencapai $\geq 75\%$.

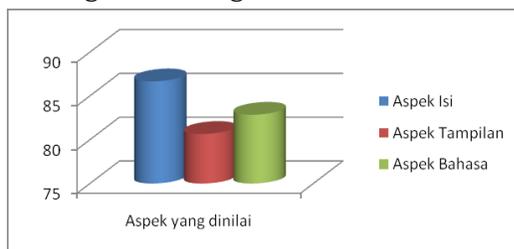
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap validasi media, pengambilan data diperoleh dari para validator dengan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran *e-modul* interaktif. Dalam menilai, para validator diminta untuk memberikan penilaian atas *e-modul* interaktif yang dikembangkan berdasarkan kriteria isi,

tampilan dan bahasa dengan mengisi lembar asngket validasi yang telah disediakan.

Penilaian *e-modul* dari aspek isi diperoleh rata-rata hasil rating sebesar 86,66% dan dikategorikan sangat valid. Untuk hasil penilaian *e-modul* dari aspek tampilan diperoleh rata-rata hasil rating 80,66% dan dikategorikan sangat valid. Sedangkan untuk aspek bahasa diperoleh rata-rata hasil rating sebesar 82,85% dan dikategorikan sangat valid.

Berdasarkan dari penilaian tiga aspek tersebut di atas, rata-rata total untuk penilaian media *e-modul* adalah 83,39% dan dikategorikan sangat valid.



Gambar 1. Hasil Rating Validasi Media

Setelah dilakukan validasi terhadap media pembelajaran dan termasuk ke dalam kategori sangat valid, kemudian *e-modul* interaktif diterapkan dikelas saat perkuliahan. Dalam penelitian dilaksanakan kegiatan belajar mengajar pada materi kesehatan dan keselamatan kerja pada mata kuliah Bengkel Listrik. Mahasiswa diberi CD *e-modul* interaktif untuk belajar secara mandiri dengan media pembelajaran tersebut. Pada media pembelajaran *e-modul* interaktif terdapat materi yang harus dipelajari siswa dilengkapi dengan video, soal interaktif dan lembar kerja siswa.

Setelah kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan media pembelajaran *e-modul* interaktif selesai selanjutnya mahasiswa diberi soal posttest untuk mengetahui hasil

belajar mahasiswa. Hasil belajar mahasiswa ini akan digunakan untuk menganalisis ketuntasan klasikal. Kriteria tuntas apabila ketuntasan klasikal mencapai $\geq 75\%$.

Dari hasil analisis tes hasil belajar menunjukkan hasil nilai rata-rata 82,22 dari 18 mahasiswa. Secara klasikal telah dinyatakan tuntas sesuai dengan ketentuan yang diterapkan di IKIP PGRI Madiun.

Hasil respon mahasiswa terhadap penggunaan media *e-modul* interaktif dapat dikategorikan sangat baik dengan rata-rata skor 84,72%. Karena hasil respon siswa menunjukkan bahwa keseluruhan aspek pada lembar angket respon siswa dikategorikan sangat baik maka media *e-modul* layak digunakan dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *e-modul* interaktif yang dibuat telah layak untuk digunakan pada proses belajar mengajar dikelas pada mata kuliah bengkel listrik. Hasil belajar mahasiswa yang menggunakan media *e-modul* interaktif dinyatakan tuntas dengan nilai rata-rata ketuntasan klasikal sebesar 82,22. Respon mahasiswa terhadap penggunaan media *e-modul* interaktif pada proses pembelajaran juga masuk pada kategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto, 2010. *Media Pembelajaran, Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media

- Hamid, M.A. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Siswa Berbasis TIK pada Pembelajaran Dasar Listrik Elektronika. *VOLT : Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1 (1), 37-46
- Ibrahim, Muslimin. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: UNESA University Press.
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta Rajagrafindo Persada.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.