



## **PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KELISTRIKAN LUAR MOBIL**

### *DESIGN OF LEARNING MEDIA OUTSIDE ELECTRICAL CAR SYSTEM*

**Moh Fawaid<sup>1</sup>, Soffan Nurhaji<sup>1</sup>, Muhammad Nurtanto<sup>1</sup>, Sulaeman Deni Ramdani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*fawaid80@gmail.com*

Diterima: 30 Maret 2017. Disetujui: 20 Juni 2017. Dipublikasikan: 30 Juli 2017

#### **ABSTRAK**

Tujuan perancangan panel peraga kelistrikan luar mobil ini adalah untuk meningkatkan kompetensi berfikir kritis mahasiswa. Media pembelajaran yang telah dirancang selanjutnya dilakukan pengujian untuk didapatkan validasi sesuai dengan karakteristik media meliputi aspek: kriteria pendidikan, tampilan program, dan kualitas teknis. Validasi ini di bagi menjadi dua bagian yaitu validasi ahli dan validasi pengguna. Validasi ahli terdiri dari validasi oleh ahli media yang dilakukan oleh dosen di bidang pendidikan kejuruan. Analisis terhadap pakar ahli media dengan kriteria tampilan program dan kualitas teknis memiliki rerata "baik", secara tampilan dan kualitas teknis sudah baik. Setelah dilakukan revisi, maka selanjutnya analisis isi materi dengan kriteria pendidikan, tampilan program, dan kualitas teknis sesuai dengan kebutuhan uji. Pada bidang materi hasil rerata yang didapatkan "Sangat Baik". Hasil uji pengguna diperoleh hasil "Sangat Baik" dilihat dari segi pendidikan, tampilan program, dan kualitas teknis. Pernyataan tersebut diperkuat dengan sikap dan tanggapan mahasiswa yang dapat disimpulkan bahwa media ini dapat dinyatakan "Sangat Baik". Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sangat tertarik dengan media yang bersifat baru dan menyenangkan, serta dapat memotivasi belajar mahasiswa.

**Kata kunci:** kelistrikan, media pembelajaran, panel, mobil

#### **ABSTRACT**

*The purpose of the design of electrical panels outside the car is to improve students' critical thinking competencies. Learning media that have been designed then performed testing to obtain validation in accordance with the characteristics of media include aspects: educational criteria, program display, and technical quality. This validation is divided into two parts: expert validation and user validation. Expert validation consists of validation by media experts conducted by lecturers in the field of vocational education. Analysis of expert media experts with program display criteria and technical quality has a "good" average, the appearance and technical quality is good. After the revision, then the content analysis of the material with the criteria of education, program appearance, and technical quality in accordance with test requirements. In the material field the average results obtained "Very Good". The user test results obtained "Excellent" results in terms of education, program appearance, and technical quality. The statement is reinforced by the attitude and responses of students that it can be concluded that this media can be declared "Very Good". It shows that students are very interested in new and fun media, and can motivate student learning.*

**Keywords:** electricity, instructional media, panel, car

## PENDAHULUAN

Kualitas hasil pendidikan baik dari segi proses maupun produk sangat dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan integrasi nilai-nilai diluar pembelajaran juga perlu diterapkan. Penyelenggaraan pendidikan. Teori-teori *experiential learning*, *context teaching and learning*, dan *work-based learning* menjadi sangat relevan dalam penyelenggaraan pendidikan kejuruan. Pengembangan model pembelajaran pendidikan kejuruan dengan berbagai teori tersebut diperlukan untuk meningkatkan kualitas hasil pembelajaran yang pada akhirnya mempengaruhi kualitas hasil belajar dan kualitas lulusan. Sedikitnya terdapat tiga model implementasi *karakter* yang perlu dipertimbangkan, yaitu: (1) model integratif, (2) model komplementatif, dan (3) model diskrit (terpisah). Dalam model integratif, implementasi karakter melekat dan terpadu dalam program-program kurikuler, kurikulum yang ada, dan atau mata pelajaran yang ada, bahkan proses pembelajaran. Program kurikuler atau mata pelajaran yang ada hendaknya bermuatan kepada penanaman karakter. Model ini membutuhkan kesiapan dan kemampuan tinggi dari lembaga pendidikan, perangkat pembelajaran dan dosen. Dosen dituntut untuk kreatif, penuh inisiatif, dan kaya akan gagasan.

Sistem penerangan sangat erat hubungannya dengan peningkatan minat belajar mahasiswa. diantaranya adalah (1) Panel untuk menumbuhkan motivasi belajar,

(2) Panel untuk menjelaskan materi secara visual, (3) dalam proses perancangannya mahasiswa akan dilibatkan dalam proyek pembuatan dengan pengalaman langsung dalam penanaman nilai budaya daerah yang membentuk fisik, moral dan spiritual. Tujuan perancangan panel peraga kelistrikan luar mobil ini adalah membiasakan mahasiswa untuk berfikir secara aktif dan landasan bagi mahasiswa untuk melakukan praktik yang berkaitan dengan teori yang didapatkan.

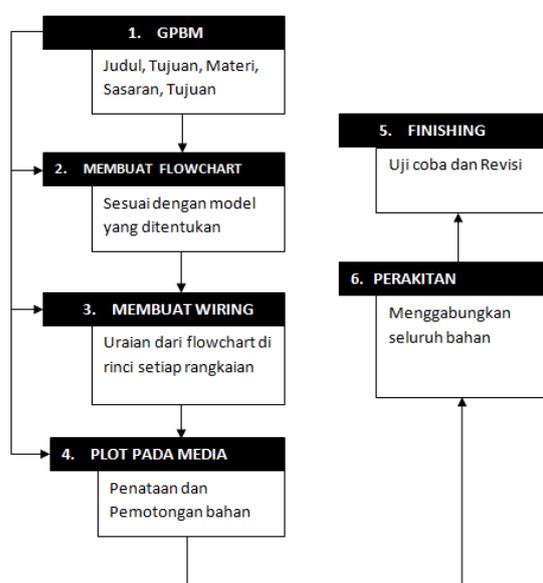
Panel peraga sistem penerangan luar mobil memiliki kelebihan antara lain dapat mempermudah penyampaian materi, mahasiswa akan lebih aktif dan kreatif melakukan sebuah percobaan, dan mahasiswa akan tertarik dan termotivasi dalam penangkapan sebuah materi. Panel peraga sistem penerangan luar mobil merupakan panel mengenai sistem lampu-lampu yang ada pada kendaraan. Sehingga dalam penggunaannya panel peraga ini memudahkan dalam penyampaian materi sistem penerangan luar kendaraan.

## METODE

Penelitian dalam tema ini bertujuan untuk megembangkan mahasiswa agar dapat melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Pembelajaran berbasis proyek merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru

berdasarkan pengalamannya beraktivitas secara nyata.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa pendidikan Teknik Mesin S1 di Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, terdiri dari Semester II dan IV. Variabel pembentukan nilai karakter, penguasaan materi, pemecahan masalah, inovasi & penyempurnaan dalam perancangan dan pembuatan panel peraga. Variabel output berupa kecakapan akademik, dan kecakapan personal. Lokasi Penelitian Kampus C Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Jalan Ciwaru No. 25.



Gambar 1. Diagram Alir Pengembangan

Proses perencanaan media pembelajaran interaktif perlu mengetahui keadaan panel wiring sistem penerangan mobil dalam kondisi sesungguhnya seperti pada panel *wiring*, sehingga perlu mengetahui objek untuk pembuatan peraganya dalam bentuk wiring diagram, agar membantu dan memandu kita agar

memiliki arah dan tujuan yang jelas. Perencanaan mengacu pada model demonstrasi (*demonstration model*) merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret melalui tiruan-tiruan yang mendekati sebenarnya, menurut pendapat Alessi dan Trolip (dalam Riyana.& Susilana, 2008 :154) model simulasi terbagi dalam empat kategori yaitu simulasi fisik, situasi, prosedur, dan proses.

Perancangan dan pengembangan media peraga kelistrikan luar kendaraan dapat ditempuh dengan langkah-langkah yaitu : (1) pembuatan garis besar program media (GPBM), (2) Pembuatan *flowchart*, (3) pembuatan *wiring diagrams*, (4) pengumpulan bahan-bahan yang dibutuhkan, (5) Perakitan dan (6) *finishing*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran yang telah selesai dibuat selanjutnya dilakukan pengujian untuk didapatkan validasi sesuai dengan karakteristik media yang berupa beberapa pertanyaan dan pernyataan yang meliputi aspek: kriteria pendidikan, tampilan program, dan kualitas teknis. Validasi ini peneliti bagi menjadi dua bagian, yaitu validasi ahli dan validasi pengguna. Validasi ahli terdiri dari validasi oleh ahli media yang dilakukan oleh dosen di bidang pendidikan kejuruan, sebanyak 2 orang.

Pengujian dan proses validasi yang telah selesai dan didapat analisis efektif atau tidak, sehingga perlu dilakukan perbaikan mengenai

media dan isinya, untuk penyempurnaan media pembelajaran. Pengujian dan proses validasi media ini peneliti mengajukan angket yang berisi pernyataan yang bersifat tertutup dan pertanyaan terbuka. Adapun hasil dan analisis dari uji validasi media pembelajaran interaktif ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Analisis Kriteria Isi, Tampilan Media, dan Kualitas Teknis

No	Ket. Uji	Kriteria		Rata-rata	
		Pendidikan	Tampilan Program	Kualitas Teknis	Rerata
1.	Dosen	78.02%	72.08 %	75.00 %	74.54 %
2.	Mahasiswa	85.42 %	83.80 %	85.91 %	84.72 %

### KESIMPULAN

Analisis terhadap pakar ahli media dengan kriteria tampilan program dan kualitas teknis memiliki rerata “baik”, secara tampilan dan kualitas teknis sudah baik. Setelah terdapat beberapa masukan dan dilakukan revisi, maka untuk analisis isi materi dengan kriteria pendidikan, tampilan program, dan kualitas teknis sesuai dengan kebutuhan uji pada bidang materi hasil rerata yang didapatkan “Sangat Baik” dapat disimpulkan konjungsi dari media sudah sesuai dengan kebutuhan.

Hasil uji yang dilakukan revisi untuk perbaikan media maka selanjutnya diujikan kepada pengguna dan diperoleh hasil analisis rerata “Sangat Baik” dilihat dari segi pendidikan, tampilan program, dan kualitas teknisnya. Pernyataan tersebut diperkuat dengan sikap dan tanggapan siswa yang dapat disimpulkan bahwa media ini memiliki rerata “Sangat Baik” hal tersebut menunjukkan

bahwa siswa sangat tertarik dengan media yang bersifat baru dan menyenangkan, serta dapat memotivasi belajar siswa.

### Saran

Program media pembelajaran interaktif ini sebaiknya digunakan sebagai media pembelajaran untuk mata kuliah sistem kelistrikan kendaraan, Program media pembelajaran peraga ini dapat dikembangkan lebih lanjut disesuaikan dengan kriteria pendidikan, kriteria tampilan program, dan kriteria kualitas teknis, dan menyesuaikan perkembangan teknologi dan komunikasi.

Perlu diadakan penelitian-penelitian lanjutan untuk mata pelajaran lain yang memiliki karakteristik (pemahaman tentang konsep, pemahaman tentang visualisasi, animasi) guna mengembangkan media pembelajaran interaktif sehingga tercapai kompetensi yang diharapkan.

Pengembangan penelitian terhadap media pembelajaran sistem penerangan luar mobil untuk mengetahui peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah menggunakan media peraga.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arisno, Tio. 2011. *Penggunaan panel peraga dan wiring diagram sistem penerangan mobil terhadap hasil belajar kelistrikan otomotif mahasiswa teknik otomotif*. Semarang: UNNES
- Character Education: *Creating A Framework for Excellence*. Diambil pada tanggal 6 April 2016 dari [www.urbanext.illinois.edu](http://www.urbanext.illinois.edu).
- Depdiknas. (2003). *Pedoman pengembangan standar kompetensi nasional*.
- Elkind, D.H., & and Freddy Sweet, F. (2004) *How to Do Character Education* . Diambil pada tanggal 6 April 2016 dari [www.goodcharacter.com](http://www.goodcharacter.com).
- Kay, K. (2008) “*Preparing Every Child for the 21st Century*”. APEC EdNet – Xi’an Symposium Xi’an China, January 17.
- Kemdiknas (2010). *Sambutan Menteri Pendiidkan Nasional pada Peringatan Hari Pendidikan Nasional tahun 2010*. Jakarta: Kemendiknas. Diambil pada tanggal 6 April 2016 dari [www.kemdiknas.go.id](http://www.kemdiknas.go.id).
- Riyana, Susilana Rudi. (2008). *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung : CV Wacana Prima.

