

## PENGEMBANGAN MEDIA STAND KELISTRIKAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF

Oleh : Andi Supriyanto, Suyitno Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purworejo.

E-mail : Andisupriyanto885@gmail.com, yitno@umpwr.ac.id

### ABSTRAK

Pengembangan media *stand* kelistrikan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa pendidikan teknik otomotif, merupakan upaya untuk menunjang tercapainya tujuan pembelajaran sistem kelistrikan dalam hal ini adalah kelistrikan *body* pada *wiring* kelistrikan L300. Berdasarkan hasil melalui observasi/angket kepada responden yang sudah menempuh mata kuliah sistem kelistrikan diketahui bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam memahami komponen-komponen dan fungsi sistem kelistrikan *body*. Oleh karena itu, maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan keterampilan mahasiswa.

Metode penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) menggunakan model 4D. Tahapan yang dilakukan yaitu: *define*, pada tahap ini yaitu proses menganalisis pada pembelajaran maupun media, hal ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan pada pembelajaran maupun media yang dimaksud. *Design*, tahap ini disebut proses perancangan desain pembelajaran maupun media yang sudah dianalisis pada tahap awal. *Develop*, yaitu proses pengembangan, pada tahap ini dilakukan setelah menyimpulkan dari hasil analisis dan desain. Dan *disseminate*, yaitu proses penyebar luasan setelah konsep pembelajaran maupun media divalidasi oleh validator yang sudah dipilih. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Uji coba dilakukan melalui 2 tahap yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi diperoleh skor rata-rata kumulatif sebesar 85% dengan kriteria "Baik" ada revisi terhadap materi sistem kelistrikan. Skor rata-rata kumulatif validasi oleh ahli media sebesar 85% dengan kriteria "Baik" ada revisi terhadap media *stand* kelistrikan dan siap digunakan untuk uji coba lapangan. Pada uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar pada kelas eksperimen dan siap digunakan sebagai bahan ajar pada mata kuliah system kelistrikan.

**Kata Kunci:** *Pengembangan media stand kelistrikan, metode 4D, keterampilan mahasiswa*

## PENDAHULUAN

Guru merupakan pengajar pada dunia pendidikan mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas atau sekolah menengah kejuruan yang memiliki kemampuan berdasarkan latar belakang pendidikan minimal sarjana pendidikan atau strata satu, *In other words, the teachers should be the agents of change for themselves before they become the agents of change for their nation. In addition* (Wiyanto, 2017). Dengan kata lain guru harus menjadi agen perubahan terutama bagi dirinya sendiri sebelum menjadi agen perubahan bagi negaranya pada masa yang akan datang. Namun demikian setelah mahasiswa pendidikan ini mendapat gelar sarjana pendidikan belum berarti mahasiswa ini mampu untuk menjadi pendidik yang dapat menyampaikan ilmu kepada peserta didiknya sesuai kompetensi yang diampu olehnya. *The structuring of vocational competencies and the issuance of spectrum of skills and the development of ratio of the number of SMA:SMK* (Munawar, 2011). Dengan semakin berkembangnya industri otomotif, dan semakin banyak pula peminat sekolah menengah kejuruan baik putra maupun putri, maka perlu didukung dengan media pembelajaran yang layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan tenaga pendidik yang kompeten. Maka dari itu banyak perguruan tinggi negeri maupun swasta membuka fakultas maupun program studi pendidikan vokasional teknologi otomotif, hal ini bertujuan untuk mengakomodasikan kebutuhan *industry*, guru sekolah menengah kejuruan (SMK) maupun dibalai latihan kerja. Menurut hasil tanya jawab penulis dengan rekan rekan penulis khususnya yang sudah melakukan kegiatan magang baik magang I dan magang III disekolah menengah kejuruan bahwasannya dalam kegiatan magang tersebut khususnya bagi mahasiswa yang melaksanakan magang III disekolah menengah kejuruan itu merasa kurang dalam penguasaan materi pembelajaran. Sehingga para mahasiswa magang III sebelum masuk kedalam kelas untuk kegiatan pembelajaran, mahasiswa magang III mempelajari materi pembelajaran dan mempelajari media pembelajaran yang akan digunakan pada Hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan

penelitian dan pengembangan media pembelajaran sistem kelistrikan *body* yang digunakan dilaboratorium terpadu Universitas Muhammadiyah Purworejo, yaitu pengembangan media *stand* kelistrikan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa pendidikan vokasional teknologi otomotif umumnya dan khususnya bagi mahasiswa yang akan melaksanakan magang III disekolah menengah kejuruan.

#### **METODE PENELITIAN**

Model pengembangan perangkat *four-D* Model disarankan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (dalam suyitno, 2018:154). Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-D, yaitu: pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Kegiatan penelitian ini dilakukan dikampus Universitas Muhammadiyah Purworejo pada bulan November 2018 – April 2019.

#### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

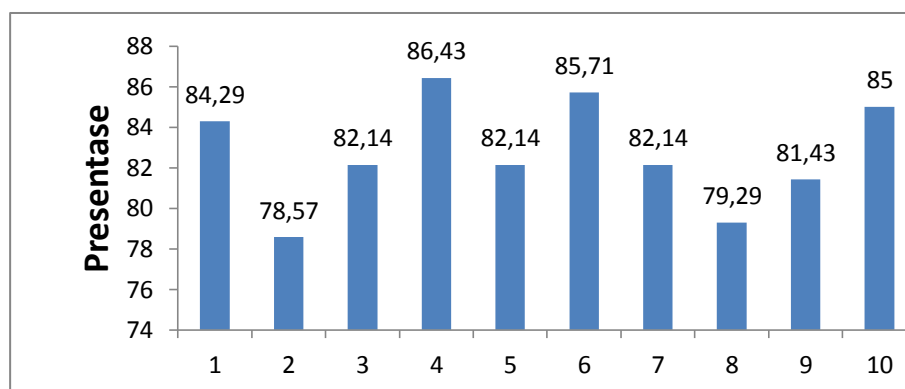
Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, langkah-langkah pengembangan media pembelajaran didasarkan pada model pengembangan 4D melalui empat tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Setelah melalui keempat tahapan tersebut diperoleh produk akhir berupa media pembelajaran *stand* kelistrikan pada kendaraan bermotor (mobil).

Pada tahap *define* (pendefinisian) diketahui bahwa media pembelajaran dikembangkan pada kompetensi dasar memahami, mengidentifikasi, dan mengembangkan konsep pada materi dasar sistem kelistrikan. Hasil analisis mahasiswa menunjukkan sebagian mahasiswa telah mampu mengikuti pembelajaran tanpa media namun tidak sedikit juga yang masih berperan pasif sehingga keterampilan mahasiswa tersebut tergolong lebih rendah rendah.

Berdasarkan tahap *design* (perencanaan) telah disusun berbagai macam tahap seperti penyusunan standar tes yang dibuat dengan kaidah metode

*taksonomi C1-C6*. pemilihan media dibuat dengan acuan media pembelajaran pada umumnya, selanjutnya peneliti membuat rancangan awal / *prototype desain* dengan tujuan membuat model yang sesuai dan dapat diterima dengan baik oleh responden atau mahasiswa.

Dari tahap *develop* (pengembangan). Media pembelajaran divalidasi dan direvisi dengan saran dari validator. Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa media *stand* kelistrikan masuk dalam kategori baik dengan skor 34 dari skor maksimal 40 dengan presentase sebesar 85,00%, kemudian hasil validasi materi menunjukkan bahwa materi atau instrumen yang akan digunakan untuk penelitian sudah baik dengan mendapatkan skor sebesar 32 dari skor maksimal 40 dengan presentasi 80,00% Uji coba pengembangan dilakukan dengan melalui tahap uji coba kelompok kecil yang berjumlah 10 responden mahasiswa, dalam uji coba tersebut. Pada akhir uji coba penelitian adalah dengan dua tahap yaitu penelitian mengisi angket respon mahasiswa terhadap media, dan penilitian hasil belajar mahasiswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada penelitian angket respon mahasiswa diperoleh skor 1912 dari skor maksimal 2320 dengan presentase 82,80%, hasil tersebut adalah kategori baik. Berikut data hasil tanggapan mahasiswa disajikan dalam bentuk tabel.



Gambar. Hasil Tanggapan Mahasiswa

Selanjutnya dari hasil belajar kelas kontrol tanpa media yang berjumlah 29 mahasiswa mendapatkan skor total 2170 dengan nilai rata-rata sebesar 74,82 dan hasil belajar kelas eksperimen dengan media yang berjumlah 32 mahasiswa,

namun peneliti hanya mengambil sampel 29 untuk menyamakan jumlah dengan kelas kontrol didapatkan hasil skor total 2470 dengan nilai rata-rata 85,17. Dari data hasil belajar kelas kontrol dan eksperimen terjadi kenaikan yang cukup tinggi dimana selisih skor total sebesar 300 dan perbandingan nilai rata-rata sebesar 10,35. Hasil tersebut adalah hasil yang sesuai dengan harapan peneliti yaitu terdapat kenaikan hasil belajar dengan menggunakan media yang peneliti kembangkan. Berikut adalah data perbandingan analisis data hasil belajar kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol :

Indikator Statistik	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Jumlah	2170.00	2470.00
Rata-rata	74,82	85.17
Skor Tertinggi	95.00	100.00
Skor Terendah	55.00	65.00
Standar Deviasi	6,78	7,82
Modus	80.00	85.00
Median	75.00	80.00
N	29	29

Tabel. Perbandingan Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Terakhir dalam tahap *disseminate* (penyebaran) peneliti melakukan sosialisasi media melalui presentasi kepada mahasiswa kelas B semester 6 Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo pada Senin, 01 April 2019 jam 09.30 di Laboratorium Universitas Muhammadiyah Purworejo. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media *stand* kelistrikan layak dan valid untuk dijadikan media pembelajaran dalam mata kuliah sistem kelistrikan.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil penelitian dan pengembangan ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Prosedur pengembangan media *stand* kelistrikan ini menggunakan desain 4D, yaitu: 1. Define (pendefinisian), 2. Design (perancangan), 3. Develop (pengembangan), 4. Disseminate (penyebar luasan) Kelayakan ahli media *stand* kelistrikan dipilih dari Dosen Pendidikan Vokasional

Teknologi Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo, dan media pembelajaran sistem kelistrikan sudah mendapatkan revisi dari ahli media sehingga layak untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran. Kelayakan ahli materi *stand* kelistrikan dipilih dari Dosen Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo, dan materi pembelajaran sistem kelistrikan sudah mendapatkan revisi atau perbaikan dari ahli materi sehingga layak untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran pada mata kuliah sistem kelistrikan. Keterampilan mahasiswa Pendidikan Vokasional Teknologi Otomotif meningkat setelah menggunakan pengembangan media *stand* kelistrikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hujair A H.Sanaky. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta :Kaukaba.
- Munawar, W. 2011. Peningkatan profesionalisme guru teknologi kejuruan melalui keterampilan *merancang* dan mengembangkan multimedia interaktif offline. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. <https://doi.org/10.21831/jpv.v1i1.5812>
- Pavlova, Margareta. 2009. *Technology and vocational education for sustainable development empowering individuals for the future*. Australia: Springer Science+Business Media B.V.
- Ridwan Abdullah Sani. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali
- Slameto 2015. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian hasil dan proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suyitno, 2018 *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas, Eksperimen, Dan R&D*, Bandung Alfabet
- Wiyanto, T. 2017. *the Developing Teaching Practice Model As an Effort To Improve the Quality of*, 7(3).