

Media Pembelajaran Praktik Sistem Kelistrikan Teknologi Sepeda Motor

Syafiuddin Parenrengi¹, Andi Muhammad Taufik Ali², Jumadin³

Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

Email: syafiuddin.pare@unm.ac.id¹, amtaft@unm.ac.id², jumadin@unm.ac.id³

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran praktik kelistrikan sepeda motor yang valid, praktis dan efektif untuk digunakan pada mata kuliah Teknologi Sepeda Motor jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Sistem kelistrikan sepeda motor yang dikembangkan terdiri dari sistem kelistrikan bodi dan tanda-tanda serta system pengapian mesin. Hasil validasi media oleh ahli media trainer sepeda motor dinyatakan bahwa media yang dikembangkan adalah valid. Begitupula hasil penilaian pengguna (mahasiswa) dan hasil pelaksanaan, media yang dikembangkan dinyatakan praktis. Hasil quasi eksperimen terhadap kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen memberikan hasil yang lebih baik dari pada kelompok kontrol. Hal ini menandakan bahwa media praktik kelistrikan sepeda motor model utuh yang dikembangkan efektif digunakan untuk praktik pada mata kuliah Teknologi Sepeda Motor pada Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

Kata Kunci: media belajar, praktik, motor

Abstract. This study aims to develop a learning media for motorcycle electrical practices that are valid, practical and effective for use in Motorcycle Technology courses majoring in Automotive Engineering Education, Faculty of Engineering, Makassar State University. The motorcycle electrical system that was developed consisted of the body's electrical system and the signs and engine ignition systems. The results of media validation by motorcycle media trainer experts stated that the developed media was valid. As well as the results of user (student) assessments and the results of their implementation, the developed media was declared practical. The quasi-experimental results of the control group with the experimental group gave better results than the control group. This indicates that the electric motorbike practice model of the whole model motorbike developed was effectively used for practice in the Motorcycle Technology course at the Department of Automotive Engineering Education, Faculty of Engineering, Makassar State University.

Keywords: learning media, practice, motorcycles

PENDAHULUAN

Mata kuliah Teknologi Sepeda Motor adalah salah satu mata kuliah wajib pada jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar (PTO FT UNM). Mata kuliah ini menjadi penunjang utama bagi mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Otomotif (S1) sebagai calon tenaga pengajar di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya Jurusan Teknik Otomotif Program Keahlian Teknik Sepeda Motor.

Kompetensi lulusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar (PTO UNM) diharapkan seimbang antara pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotorik). Bilamana kompetensi yang diharapkan ini diterjemahkan pada Kompetensi Keahlian pada mata kuliah Teknologi Sepeda Motor, maka kompetensi yang diharapkan pada mahasiswa adalah (1) kemampuan atau pengetahuan tentang nama, fungsi dan prinsip kerja komponen-komponen pada sepeda motor; (2) kemampuan menganalisis

gangguan atau kerusakan pada sepeda motor dan; (3) kemampuan untuk melakukan pemeliharaan dan perbaikan pada sepeda motor (Parenrengi, 2015).

Sesuai dengan pengamatan sehari-sehari peneliti, mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar (PTO UNM) cenderung unggul dalam memperbaiki bagian-bagian yang berkaitan dengan mesin (*engine*) tetapi lemah dalam hal perbaikan pada bagian sistem kelistrikan otomotif. Hal ini juga sesuai dengan hasil pernyataan tim dosen pengampu mata kuliah Teknologi Sepeda Motor bahwa mahasiswa Pendidikan Teknik Otomotif agak lemah dalam praktik merangkai sistem kelistrikan (Hasil Wawancara, Senin 6 Februari 2017).

Hasil evaluasi ketua Himpunan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif pada saat melaksanakan bhakti sosial di Bulukumba tanggal 23 s/d 26 Maret 2017, mengatakan bahwa teman-teman (maksudnya mahasiswa Otomotif Fakultas Teknik UNM) kurang berminat untuk

memperbaiki sistem kelistrikan, baik kelistrikan mobil maupun sepeda motor sehingga mahasiswa senior yang harus menangani masalah kelistrikan. Hal ini memberikan indikasi bahwa mahasiswa Pendidikan Teknik Otomotif FT UNM perlu meningkatkan kompetensi di bidang kelistrikan otomotif. Salah satu ajang untuk mengevaluasi kompetensi mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UNM melalui bhakti sosial yang diadakan setiap tahun.

Proses pembelajaran yang berkaitan dengan bidang keterampilan pada jurusan PTO FT UNM umumnya diberikan secara teori terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan praktik. Hal ini dilakukan dengan harapan bahwa pada saat praktik, teori-teori pendukung dapat dimanfaatkan sehingga memperlancar kegiatan praktik. Model pembelajaran ini efektif bilamana media pembelajaran pada saat praktik menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan apa yang sebenarnya (media model utuh). Menurut Prosser bahwa pendidikan kejuruan akan efektif dan efisien jika lingkungan di mana pembelajar (siswa) dilatih, merupakan replika lingkungan di mana dia nanti akan bekerja (Slamet, 1995).

Salah satu kelemahan pada jurusan PTO FT UNM, khususnya pada praktik mata kuliah Teknologi Sepeda Motor adalah media yang digunakan pada saat merangkai sistem kelistrikan menggunakan media panel blok (papan blok), media praktik ini memang menggunakan model utuh, namun tidak sama persis apa yang terjadi pada sepeda motor yang sebenarnya. Akibatnya, mahasiswa masih bingung pada saat menghadapi (memperbaiki) sepeda motor yang sebenarnya.

Sebenarnya media panel blok yang digunakan pada saat praktik sudah tepat, bilamana peserta didik atau siswa (mahasiswa) memiliki adaptasi yang tinggi, karena apa yang terjadi pada media praktik panel blok itu pula yang terjadi pada praktik yang sebenarnya, hanya saja peletakan bagian-bagian yang akan dirangkai berbeda. Hal inilah yang selalu membingungkan peserta didik atau mahasiswa.

Beranjak dari fenomena ini, dilakukan penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran praktik sistem kelistrikan Teknologi Sepeda Motor dengan rumusan masalah yang diajukan adalah (1) bagaimana mengembangkan media pembelajaran praktik kelistrikan Sepeda Motor yang menyerupai model yang sebenarnya (model utuh)? dan (2) apakah media pembelajaran praktik kelistrikan Sepeda Motor model utuh yang dikembangkan memenuhi syarat valid, praktis dan efektif.

TINJAUAN PUSTAKA

Hasil Belajar Teknologi Sepeda Motor

Belajar termasuk kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat mendasar dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Hal ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu sangat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri. Oleh karena itu, pemahaman yang benar mengenai arti belajar dengan segala aspek, bentuk dan manifestasinya mutlak diperlukan oleh para pendidik terutama pada guru. Kekeliruan persepsi terhadap proses belajar dan hal-hal yang berkaitan dengannya mungkin akan mengakibatkan kurang bermutunya hasil belajar yang dicapai siswa.

Definisi belajar berdasarkan *American Heritage Dictionary* adalah "To gain knowledge, comprehension, or mastery through experience" (Hergenhahn & Olson, 2009). Belajar adalah untuk mendapatkan pengetahuan, pemahaman atau penguasaan melalui pengalaman atau studi. Kimble (1961 dalam Hergenhahn & Olson, 2009) mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang relatif permanen di dalam potensi behaviorial (*behaviorial potentiality*) yang terjadi sebagai akibat dari praktik yang diperkuat (*reinforced practice*).

Belajar berdasarkan teori behavioristik adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya interaksi antara stimulus dan respon. Dengan kata lain, belajar merupakan bentuk perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi stimulus dan respon. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika ia dapat menunjukkan perubahan tingkah laku. Menurut teori ini yang terpenting adalah masukan atau *input* yang berupa stimulus dan keluaran atau *output* yang berupa respon. Teori ini menganggap bahwa, apa yang terjadi di antara stimulus dan respon tidak penting diperhatikan karena tidak dapat diamati dan tidak dapat diukur. Hanya stimulus dan respon yang dapat diamati. Oleh sebab itu, apa saja yang diberikan guru (stimulus) dan apa yang dihasilkan siswa (respon), semuanya harus dapat diamati dan diukur. Teori ini mengutamakan pengukuran, sebab pengukuran merupakan suatu hal yang penting untuk melihat terjadi tidaknya perubahan tingkah laku.

Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan seseorang mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program pembelajaran. Keberhasilan seseorang dalam belajar dapat

dilihat dari hasil belajar yang diperolehnya. Hasil belajar menurut Snelbecker (1974) dalam Nappu (2011) adalah perubahan tingkah laku yang memiliki ciri-ciri yaitu (a) tingkah laku baru berupa kemampuan yang aktual, ((b) kemampuan baru tersebut berlaku dalam waktu relatif lama, dan (c) kemampuan baru tersebut diperoleh melalui suatu usaha.

Bloom (1979) berpendapat bahwa hasil belajar adalah perolehan siswa setelah mengikuti suatu proses belajar yang meliputi tiga bidang kemampuan yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Sesuai pengertian belajar dengan hasil belajar seperti yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah tingkat keberhasilan seseorang dalam mendapatkan pengetahuan, pemahaman atau penguasaan melalui pengalaman atau studi. Gagne dan Briggs (1992) mengemukakan hasil belajar sebagai kapasitas atau kemampuan yang diperoleh dari proses belajar yang meliputi lima kategori hasil belajar, yaitu: (1) keterampilan intelektual, (2) informasi verbal, (3) strategi kognitif, (4) keterampilan kognitif dan (5) sikap atau nilai-nilai.

Tahap-tahap kemampuan dalam kawasan kognitif yang dikemukakan Bloom tersebut kemudian direvisi oleh Anderson dan Krathwohl (2001) yang membagi aspek kognitif menjadi dua dimensi, yaitu (1) dimensi pengetahuan yang terdiri dari pengetahuan faktual, pengetahuan konsep, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif, sedangkan (2) dimensi proses kognitif memuat enam tingkatan meliputi mengingat, mengerti, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta.

Gagne (1977) mendefinisikan taksonomi hasil belajar dalam lima komponen sebagai suatu kemampuan yaitu (1) informasi verbal, yaitu kemampuan untuk mengingat kembali semua informasi yang diperoleh dari proses pembelajaran, (2) kemampuan intelektual, yaitu keterampilan yang diperoleh seseorang melalui proses belajar yang dapat dipergunakan dan difungsikan dengan baik dalam masyarakat atau kehidupan bermasyarakat, (3) kemampuan motorik, yaitu keterampilan dalam menguasai berbagai kemampuan gerak, (4) sikap, yaitu kemampuan yang mempengaruhi akan pilihan tindakan yang akan dilakukan dalam menghadapi berbagai hal, serta (5) strategi kognitif, yaitu kemampuan yang mengatur tentang cara bagaimana siswa mengelola belajarnya dalam memperoleh pengetahuan. Jadi, tiga ranah dalam taksonomi Bloom tercakup semua disini.

Gagne mengelompokkannya ke dalam lima komponen dikarenakan atas asumsi bahwa

hasil belajar yang berbeda tersebut memerlukan kondisi belajar yang berbeda pula. Artinya, untuk membangun strategi kognitif siswa memerlukan kondisi berbeda dengan ketika kita ingin membangun sikap atau keterampilan motorik. Hal kedua dari teori Gagne adalah kondisi belajar khusus (*specific learning condition*). Ia menekankan bahwa sangatlah penting untuk mengkategorisasikan tujuan pembelajaran sesuai dengan tipe hasil belajar, atau taksonomi seperti dijelaskan di atas. Melalui cara ini guru dapat merancang pembelajarannya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Selanjutnya Gagne juga menekankan bahwa untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut, maka hal yang harus diperhatikan adalah kondisi khusus (*critical condition*) yang harus disiapkan untuk mencapai itu. Misalnya, dalam pembelajaran teknik sepeda motor, jika tujuan pembelajaran yang ingin dicapai adalah mengingat sejumlah nama-nama komponen mesin, maka guru harus menyiapkan kondisi khusus yaitu berupa petunjuk (*clues*) atau tips tertentu, sehingga siswa bisa mengingat dan memahami nama-nama komponen mesin ingin diketahui.

Berdasarkan beberapa definisi dan uraian tentang hasil belajar yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku seseorang atau peserta didik dalam bentuk perolehan kemampuan atau kecakapan baik dalam segi kognitif, afektif maupun psikomotorik sebagai akumulasi dari seluruh proses belajar yang telah dilakukan atau dijalaninya.

Media Pembelajaran

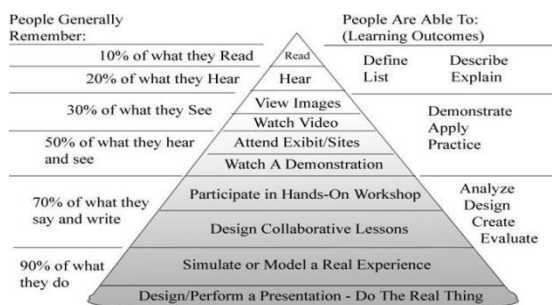
Media secara harfiah memiliki arti "perantara" atau pengantar. Berdasarkan *Association for Education and Communication Technology (AECT)*, media ialah segala bentuk yang diprogramkan untuk suatu proses penyaluran informasi (Sabri A, 2005). Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan pesan dalam proses pembelajaran. Sedangkan pembelajaran adalah proses komunikasi antara pengajar, peserta didik, dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media. Jadi, sebagai alat bantu, media mempunyai fungsi melicinkan jalan menuju tercapainya tujuan pembelajaran.

Kegiatan belajar peserta didik (mahasiswa) dengan bantuan media akan menghasilkan proses dan hasil belajar yang lebih baik daripada tanpa bantuan media. Melalui media diharapkan terjadi interaksi antara dosen dengan mahasiswa secara maksimal sehingga dapat mencapai hasil belajar yang sesuai dengan

tujuan. Tidak ada ketentuan kapan suatu media harus digunakan, tetapi sangat disarankan bagi para guru untuk memilih dan menggunakan media dengan tepat. Penggunaan media pembelajaran yang tidak tepat akan menyebabkan peserta didik salah paham terhadap pokok bahan ajar yang diberikan dan menghalangi mereka untuk mencapai hasil belajar seperti yang diinginkan. Hal ini sesuai pendapat Afolabi, Abidoye & Afolabi (2012) yang menyatakan bahwa pemanfaatan media yang tepat sangat penting untuk meningkatkan poses pembelajaran ilmu sosial di sekolah menengah. Prestasi siswa dijamin lebih baik melalui penggunaan media pembelajaran yang efektif. Menurut Kristianto (2013) pemilihan media *trainer* (media yang sebenarnya/model utuh) mampu mewakili bentuk media pembelajaran bagi seorang seorang pebelajar (mahasiswa/siswa) untuk memperoleh pengalaman langsung yang dapat melibatkan indera penglihatan, perasaan, pendengaran, penciuman dan peraba. Hal ini sesuai dengan filosofi pendidikan kejuruan (vokasional) dari Charless Prosser bahwa pendidikan kejuruan akan efektif dan efisien jika lingkungan di mana pebelajar (siswa) dilatih, merupakan replika lingkungan di mana dia nanti akan bekerja (Slamet, 1995)

Berdasarkan teori *dual coding* yang dikemukakan Paivio (2006) bahwa informasi yang diterima seseorang diproses melalui salah satu dari dua *channel*, yaitu *channel* verbal seperti teks dan suara, dan *channel* visual seperti diagram, gambar, dan animasi. Kedua *channel* ini dapat berfungsi baik secara independen, secara paralel, atau juga secara terpadu bersamaan. Kedua *channel* informasi tersebut memiliki karakteristik yang berbeda. *Channel* verbal memeroses informasi secara berurutan sedangkan *channel* nonverbal memeroses informasi secara bersamaan (sinkron) atau paralel.

Media model utuh dapat menghasilkan media yang dapat dilihat, didengar, dan dilakukan. Dalam kaitannya dengan media pembelajaran, suatu kerucut yang diperkenalkan oleh Edgar Dale pada tahun 1969.



Gambar 1. *Cone of eExperience* dari Edgar Dale

Anderson (Tanpa tahun) menjelaskan kerucut pengalaman dari Edgar Dale tersebut, menurut penelitian Dale, metode yang paling sedikit dalam memberikan pengalaman adalah yang berada di puncak yakni *read text* (hanya sekedar membaca). Metoda yang paling efektif adalah pada dasarnya melibatkan pengalaman langsung, penuh arti, pada hal-hal yang nyata. Berdasarkan gambar di atas, jika pengajar mengajar dengan banyak ceramah, siswa akan mengingat hanya 20% karena siswa hanya mendengarkan. Sebaliknya jika pengajar meminta siswa melakukan sesuatu dan melaporkannya maka mereka akan mengingat 90%.

Hasil penelitian yang mengungkap pentingnya media pembelajaran dalam upaya untuk meningkatkan hasil belajar seperti yang diutarakan oleh Ulpah (2007) bahwa efektifitas pembelajaran dengan media pembelajaran yang tepat hasilnya lebih baik. Lebih mengarah lagi hasil penelitian Kristianto (2013) menemukan bahwa aktivitas belajar mahasiswa Program Studi Teknik Mesin D3 UNESA setelah menggunakan mdia trainer meningkat sebesar 14%.. Begitupula Fatikhin dan Sudarman (2012) model sistem penerangan sepeda motor Yupiter meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKR SMK Islam Al-Hikmah Mayong Jepara sebesar 50,08%.

Hasil penelitian yang masih relevan yaitu Sutrisno dan Budi Tri Siswanto (2016) menemukan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari persepsi media pembelajaran terhadap hasil belajar pembelajaran praktik kelistrikan otomotif. Termasuk pula penelitan Yahya, Muhammad (2014) mengatakan bahwa efektivitas penggunaan Job sheet pada pembelajaran praktik termasuk praktik kelistrikan otomotif di Fakultas Teknik UNM masih kurang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong penelitian dan pengembangan pendidikan atau *Education Research & Development (E, R & D)* yaitu pendekatan yang digunakan untuk menghasilkan produk yang berguna dalam dunia pendidikan. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan Borg & Gall (1983) Media pembelajaran praktik Kelistrikan Teknologi Sepeda Motor yang dikembangkan mengacu pada media model utuh. Artinya media praktik ini persis sama dengan apa yang terjadi pada sepeda motor.

Tahapan penelitian ini secara garis besar dipetakan menjadi tiga bagian yaitu (1) tahap studi pendahuluan (analisis kebutuhan), (2) tahap

pengembangan dan (3) tahap uji coba dan evaluasi. Tahap studi pendahuluan menggunakan instrumen pedoman wawancara untuk menjangkau data yang dibutuhkan untuk pengembangan media. Sedangkan pada tahap pengembangan digunakan instrumen angket berupa *checklist* untuk menilai validitas media. Validitas media dinilai oleh *expert judgement*. Begitupula kepraktisan media dinilai oleh pengguna dengan menggunakan *checklist*.

Pada tahap evaluasi dilakukan quasi eksperimen kepada dua kelompok mahasiswa yang masih baru dan belum pernah belajar mengenai kelistrikan sepeda motor. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2010).

$$\frac{O_1 \quad x \quad O_2}{O_3 \quad \quad \quad O_4}$$

Pengaruh media terhadap hasil belajar siswa adalah $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis mengenai validitas, dan kepraktisan media pembelajaran praktik Teknik Sepeda Motor adalah teknik analisis statistik deskriptif. Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori validitas dan kepraktisan digunakan kriteria yang diadaptasi dari pengkategorian menurut Saifuddin Azwar (2010: 163) sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Validitas dan Kepraktisan

Range	Validitas	Praktikalitas
$4,6 < M < 5,0$	Sangat Valid	Sangat Praktis
$3,6 < M < 4,5$	Valid	Cukup Praktis
$2,6 < M < 3,5$	Cukup Valid	Kurang Praktis
$1,6 < M < 2,5$	Valid	Praktis
$0,6 < M < 1,5$	Kurang Valid	Tidak Praktis
$0,0 < M < 1,5$	Valid	Praktis

Keterangan: M = rerata skor untuk setiap aspek yang dinilai

Statistik yang digunakan untuk melihat efektifitas media pembelajaran praktik kelistrikan Teknologi Sepeda Motor, juga digunakan statistic deskriptif berupa mean atau rata-rata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media praktik kelistrikan sepeda motor model utuh yang terdiri dari rangkaian system stater, pengisian, penerangan, pengapian, sistem lampu sein, lampu rem, klakson dan sistem pengukur bahan bakar. Menurut hasil penilaian validator (*expert judgement*). Media praktik kelistrikan sepeda motor yang dikembangkan sudah valid dengan t skor rata-rata dari semua system yang dinilai adalah 4,5. Begitupula hasil penilaian pengguna, media praktik ini juga dinyatakan praktis dengan skor rata-rata dari semua system adalah 4,29. Sesuai hasil ini dinyatakan bahwa media praktik kelistrikan sepeda motor model utuh yang dikembangkan sudah valid dan praktis untuk digunakan pada mata kuliah Teknologi Sepeda Motor di Jurusan Pendidikan Teknik Otomoti Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

Berdasarkan hasil quasi eksperimen diperoleh hasil rata-rata skor mahasiswa yang menggunakan media praktik model utuh sebesar 57,83 sedangkan mahasiswa yang menggunakan panel blok (papan blok) sebagai media praktik memperoleh hasil rata-rata 43,66. Tingkat penguasaan sistem kelistrikan sepeda motor mahasiswa yang belajar dengan menggunakan media model utuh yang telah dikembangkan sebesar 72,3%. Sedangkan mahasiswa yang belajar dengan menggunakan media model panel blok menguasai system kelistrikan sepeda motor sebesar 54,6%. Perbedaan hasil antara kelompok kontrol dengan eksperimen sebesar 17,7%. Hal ini menandakan bahwa media pembelajaran praktik kelistrikan sepeda motor model utuh lebih efektif digunakan untuk praktik kelistrikan sepeda motor pada mata kuliah Teknologi Sepeda Motor jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.



Gambar 2 . Media praktik kelistrikan sepeda motor model utuh yang dikembangkan

Pembahasan

Media praktik kelistrikan sepeda motor model utuh yang dikembangkan dan telah memenuhi syarat validitas, pratikalitas dan efektif. Efektifnya media praktik kelistrikan sepeda motor model utuh ini memberi indikasi bahwa media praktik model utuh lebih cocok digunakan untuk praktik kelistrikan sepeda motor bagi mahasiswa jurusan Teknik Otomotif, karena memberikan pengalaman kepada mahasiswa yang persis sama dengan yang terjadi pada sepeda motor sebenarnya. Hal ini sangat membantu mahasiswa untuk memperbaiki sepeda motor bilamana menghadapi kasus kerusakan-kerusakan yang terjadi pada sepeda motor karena tempat komponen-komponen yang rusak sudah pasti langsung diketahui oleh mahasiswa, tentunya ini mempercepat proses perbaikan. Bila dibandingkan dengan model lain seperti model panel blok (papan blok) mahasiswa masih memerlukan waktu untuk mencari komponen-komponen pada sepeda motor sebenarnya karena berbeda peletakan komponen pada media praktik dengan kenyataannya, walaupun kerusakan sudah diketahui.

Pentingnya media praktik model utuh untuk digunakan sebagai media latihan agar mahasiswa tidak canggung bilamana akan memperbaiki sepeda motor yang mengalami kerusakan. Hal ini sesuai dengan filosofi pendidikan kejuruan bahwa sebaiknya apa yang dilatihkan kepada peserta didik persis sama apa yang akan dikerjakan nantinya pada saat bekerja di dunia usaha dan industri. Hasil penelitian ini sudah sesuai dengan harapan bahwa media yang dikembangkan memiliki syarat validitas, pratikalitas dan efektifitas, sehingga dapat digunakan sebagai media praktik kelistrikan sepeda motor pada mata kuliah Teknologi Sepeda Motor pada Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Mengembangkan media praktik kelistrikan Sepeda Motor model utuh dengan cara:
 - a. Membuat media praktik kelistrikan sepeda motor yang persis sama dengan sepeda motor yang sebenarnya (modelnya utuh), baik model dan penggunaan serta peletakan komponen;
 - b. Setelah media praktik kelistrikan sepeda motor model utuh dibuat dilakukan uji validasi melalui ahli (*expert judgement*);
 - c. Media praktik yang sudah valid dilakukan uji coba kepada mahasiswa

jurusan pendidikan Teknik Otomotif, baik uji coba perorangan maupun uji coba kepada kelompok;

- d. Melakukan uji efektifitas media praktik kelistrikan Sepeda Motor yang telah dikembangkan.
2. Media kelistrikan Sepeda Motor model utuh yang dikembangkan memenuhi kriteria atau syarat validitas, praktis dan efektif.

Saran

Sesuai dengan hasil penelitian yang dicapai maka disarankan kepada para tenaga pengajar yang membina mata kuliah/pelajaran/diklat/kompetensi keahlian Teknik Sepeda Motor, kiranya menggunakan media model utuh dalam proses pembelajaran, khususnya pada praktik, agar para peserta didik mendapat pengalaman yang sesuai dengan apa yang akan dikerjakan nantinya pada saat sudah tamat. Karena media model utuh ini akan memberikan kontribusi yang lebih baik terhadap pengalaman yang nyata kepada anak didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afolabi, A.K., Abidoye, J.A & Afolabi, A.F. 2012. Effect of Instructional Media on the Academic Achievement of Students in Social Studies in Junior Secondary Schools. *Pacific Northwest Library Association, (Online)*, Vol. 77, No. 1 (www.pnla.org, Diakses 22 Februari 2013).
- Anderson, Heidi Milia. Tanpa tahun. *Dale's Cone of Experience*. (<https://www.etsu.edu/uged/etsu1000/documents>. Diakses 10 Maret 2014)
- Arends, Richardl. 1997. *Classroom Instructional Management*. New York: The McGraw-Hill Company.
- Anderson, Orin W. and Krathwohl, David R. 2001. *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Bloom, B.S. 1979. *Taxonomi of Education Objectives*. Book 1,2. London: Group. Ltd.
- Borg, W. R. & Gall, M.D. 1983. *Educational Research, an Introduction* (4th ed.) New York: Longman.
- Fatikhin dan Sudarman. 2012. Peningkatan Hasil Belajar Dengan Model Sistem Penerangan Sepeda Motor Yamaha Jupiter Z. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* Vol. 12 No. 1 2012

- Fernandes, H.J.X. 1984. *Testing and Measurement*. Jakarta: National Education Planning, Evaluation & Curriculum Development
- Gagne, Robert M. 1977. *The Condition of Learning*. New York: Holtland Winston.
- Gagne, Robert M and Briggs, Leslie J. 1992. *Principles of Instructional Design*, Fourth Edition. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich College Publisher
- Hergenhahn, B.R & Olson, Matthew H. 2008. *Teori Belajar (edisi ketujuh)*. Dialihbahasakan oleh Tri Wibowo B.S. 2009. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Kristianto, 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Praktikum Kelistrikan Body Otomotif untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Mahasiswa D3 Teknik mesin Unesa. JPTM, Volume 01 Nomor 03 Tahun 2013, 40-49
- Nappu, Syamsiarna. 2011. Peningkatan Penguasaan Kosakata Bahasa Inggris Melalui Computer-Assisted Language Learning (Call). *Disertasi*. Tidak diterbitkan. Jakarta: Program Pascasarjana UNJ.
- Paivio, Allan. 2006. *Dual Coding Theory and Education*. (Draft chapter for the Conference on "Pathways to Literacy Achievement for High Poverty Children", The University of Michigan School of Education
- Parenrengi, Syafiuddin. 2011. IbM Kelompok Nelayan Di Pesisir Danau Tempe Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan. *Dedikasi* 13 (1), 90 – 96.
- Parenrengi, Syafiuddin. 2015. *Media Animation Effect Learning on Learning Outcomes of Motorcycle Engineering for The Vocational Students*. International Journal of Academic Research . 7 (3A), 262-266.
- Prosser, C.A. & Quigley, T.H. 1950. *Vocational Education in A Democracy*. Revised Edition. Chicago: American Technical Society.
- Sabri A. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Quantum Teaching.
- Saifuddin Azwar. 2010. *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugiyono 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Slamet PH. 1995. *Kumpulan Tulisan dan Makalah*. Yogyakarta: PPS IKIP Yogyakarta.
- Sutrisno , Valiant L. Perdana dan Budi Tri Siswanto. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK Di Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6 (1) pp 111-120.
- Ulpah, Maria. 2007. Penggunaan Komputer sebagai Media Pembelajaran di Perguruan Tinggi. *Jurnal Insania (Online)*. Vol. 12 No.2. (<http://insaniaku.wordpress.com/> . Diakses 10 Oktober 2014).
- Yahya, Muhammad. 2016. *Efektivitas Penggunaan Job Sheet Pada Pembelajaran Praktik Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif FT UN*. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 15 (1). pp. 30-37.

Acknowledgement:

Artikel ini merupakan hasil penelitian PNBPU Pusat dengan nomor kontrak 2333/UN36/LT/2017 Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Negeri Makassar