

PENGEMBANGAN MODUL MEMPERBAIKI RODA DAN BAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TKR SMK NU 1 KEDUNGPRING LAMONGAN

Muhammad Habib Alkhorni

S1 Pendidikan Teknik Mesin Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email : habibalkhorni@gmail.com

I Made Muliatna

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email : mademuliatna@yahoo.com

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang pesat yang menuntut setiap individu untuk ikut serta didalamnya, sehingga banyak upaya yang dilakukan untuk mengiringi perkembangan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, salah satunya dengan pengembangan media pembelajaran berupa modul. Tujuan pengembangan ini adalah untuk meningkatkan modul pembelajaran yang layak dan untuk mengetahui peningkatan rata-rata hasil belajar siswa.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model pengembangan 4D. Prosedur yang dilakukan adalah mendefinisikan, merancang, mengembangkan, dan menyebarluaskan. Hasil validasi untuk kelayakan modul pembelajaran memperbaiki roda dan ban memiliki kategori sangat valid. Rerata hasil belajar siswa sesudah menggunakan modul pembelajaran memperbaiki roda dan ban mengalami peningkatan dibandingkan dengan rerata hasil belajar sebelum diberikan pembelajaran menggunakan modul memperbaiki roda dan ban.

Kata Kunci: modul memperbaiki roda dan ban, model pengembangan 4D.

Abstract

The development of science and technology (Science and Technology) were rapidly that requires every individual to participate in it, so a lot of efforts were made to accompany the development of the scaling up of the quality of learning, one of them with the development of instructional media in the form of modules. The purpose of this development is to improve the learning modules are feasible and to determine the average increase student learning outcomes.

This research is a research development with 4D development model. The procedure is done is define, design, develop, and disseminate. The tests for eligibility learning modules fix wheels and tires have a very valid category. Average student learning outcomes after using learning modules fix wheels and tires increased compared with the average results of study before being given learning module using wheel and tire repair.

Keywords: module fix wheels and tires, development of 4D models.

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia, menurut UU No. 20 tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Seiring perkembangan zaman yang disertai oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang pesat yang menuntut setiap individu untuk ikut serta didalamnya, sehingga sumber daya manusia harus

menguasai IPTEK serta mampu mengaplikasikannya dalam setiap kehidupan.

Banyak upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas hasil pembelajaran antara lain dengan peremajaan alat-alat praktik, pengembangan laboratorium komputer serta penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran yang lain. Proses pembelajaran Memperbaiki Roda Dan Ban ini dilaksanakan pada semester ganjil dengan materi teori dan praktek, pada pembelajaran Memperbaiki Roda Dan Ban guru menyampaikan materi pada siswa dengan menjelaskan di depan kelas dengan buku sumber ajar serta menggunakan slide power point dan siswa memperhatikan guru mengajar menggunakan buku catatan masing-masing.

Akan tetapi keaktifan siswa masih kurang karena siswa merasa bosan karena harus menyalin materi yang disampaikan pada buku catatan masing-masing, bahkan ada siswa yang tidak mencatat. Sehingga dikawatirkan siswa akan mudah lupa setelah mata pelajaran selesai karena siswa tidak mendapatkan catatan/ringkasan materi.

Pada pelaksanaan praktikum siswa melakukan praktek secara langsung sesuai ketentuan yang diberikan oleh guru. Namun adanya kendala saat penyampaian materi secara teori karena belum adanya panduan khusus untuk mendukung kegiatan belajar siswa, sehingga ilmu yang diterima siswa hanya sebatas buku catatan saja. Hal ini menyebabkan sebagian siswa mengalami kesulitan untuk belajar dirumah sehingga motivasi siswa untuk belajar dirumah menjadi berkurang karena tidak adanya buku panduan khusus untuk belajar. Hal ini yang menyebabkan siswa akan malas belajar dan tidak bisa memahami materi yang telah disampaikan oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi proses pembelajaran, didapatkan hasil pengamatan berupa permasalahan utama adalah pencapaian hasil yang belum sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal tersebut diketahui dari hasil ketuntasan belajar yang dicapai oleh siswa kurang lebih 47,8% dari jumlah seluruh siswa dan nilai rata-rata sebesar 59,5 dengan Kriteria Ketuntasan Maksimal (KKM) 70. Sehingga perlu adanya suatu yang mendukung proses pembelajaran Memperbaiki roda dan ban di kelas X TKR SMK NU 1 Kedungpring Lamongan, salah satunya dengan media pembelajaran berupa modul agar pencapaian hasil belajar yang maksimal dan peningkatan kualitas pembelajaran. Menurut Ditjen PMPTK Depdiknas (2008:3), modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Sedangkan menurut Menurut Mulyasa (2002:43), modul adalah suatu proses pembelajaran mengenai suatu satuan bahasan tertentu yang disusun secara sistematis, operasional dan terarah untuk digunakan peserta didik, disertai dengan pedoman penggunaannya untuk para guru. Dari penjelasan diatas peneliti memilih modul karena dilihat dari karakteristik modul dapat membantu pengajar dalam penyampaian materi dan mempermudah siswa dalam belajar baik itu di sekolah maupun di rumah.

Dari pemaparan di atas maka didapatkan rumusan masalah terhadap pengembangan modul teknologi mekanik yaitu 1) bagaimana kelayakan modul, 2) bagaimana hasil belajar siswa setelah diberikan modul pembelajaran teknologi mekanik,. Maka penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul pembelajaran yang layak, dan mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan modul. Penelitian ini diharapkan dapat

memberi manfaat bagi pihak terkait diantaranya : 1) bagi penulis Dapat mengembangkan modul Roda dan Ban pembelajaran pada mata pelajaran Memperbaiki Roda dan Ban Siswa Kelas X di Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK NU 1 Kedungpring Lamongan, 2) bagi siswa Modul ini dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran dan pedoman bagi siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar untuk meningkatkan kualitas hasil belajar pada mata pelajaran Memperbaiki Roda Dan Ban, 2) bagi guru Modul ini dapat digunakan sebagai acuan karena mambantu mempermudah guru dalam menyampaikan materi pada pembelajaran mata pelajaran Memperbaiki Roda Dan Ban, 3) bagi lembaga Modul ini diharapkan bisa menjadi media pembelajaran atau pegangan untuk mata pelajaran Memperbaiki Roda Dan Ban di Jurusan Teknik Kendaraan Ringan serta hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian yang serupa.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan. Tahapan pada penelitian ini yaitu pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebarluasan (*Disseminate*).

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK NU 1 Kedungpring lamongana. Sedangkan pelaksanaan waktu penelitian semester gasal tahun ajaran 2016/2017.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian siswa kelas X TKR SMK NU 1 Kedungpring Lamongan sebanyak 20 siswa.

Rancangan penelitian

Rancangan penelitian berdasarkan tahap-tahap 4D-models. Peneliti menyusun tahap-tahap sebagai berikut :

- Tahap *Define* (pendefinisian)
 - Menganalisis materi yang akan dikembangkan
 - Menganalisis siswa
 - Menganalisis konsep pembelajaran
 - Menganalisis tugas yang akan disampaikan
 - Menganalisis tujuan pembelajaran
- Tahap *Desain* (perancangan)
 - Penyusunan tujuan pembelajaran
 - Penyusunan Standart kompetensi dan ompetensi dasar
 - Penyusunan materi roda dan ban
 - Penyusunan soal latihan
 - Penyusunan pelengkap yang diperlukan

- Tahap *develop*(pengembangan)
 - Membuat konsep pembelajaran (RPP)
 - Membuat modul roda dan ban
 - Melakukan validasi modul
 - Melakukan uji coba terbatas
 - Menganalisis data

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini yang digunakan meliputi antara lain :

- Lembar angket validasi modul
 - Lembar angket validasi modul ahli desain
 - Lembar angket validasi modul ahli bahasa
 - Lembar angket validasi modul ahli materi
- Lembar tes
 - Soal *pre-test*
 - Soal *post-test*

Teknik pengumpulan Data

Untuk validasi modul, lembar validasi beserta modul diserahkan pada validator untuk dilakukan penilaian. Selanjutnya hasil lembar validasi digunakan untuk merevisi modul pembelajaran. untuk lembar tes, tes diberikan pada siswa sebelum menerima mdul berupa soal *pre-test* dan sesudah menerima modul berupa *post-test*.

Teknik analisis Data

Teknik analisis data dapat dijelaskan dengan langkah-langkah analisis kevalidan, dan hasil belajar siswa. Penentuan skor validasi menggunakan skala likert dengan skala 4.

Tabel 1. Skala Penilaian Validasi Modul

Bobot Nilai	Kategori
4	Sangat Valid
3	Valid
2	Kurang Valid
1	Tidak Valid

Selanjutnya mentukan jarak kelas interval, di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 \text{jarak interval } (i) &= \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\Sigma \text{ kelas interval}} \quad (1) \\
 &= \frac{4-1}{4} \\
 &= 0,75
 \end{aligned}$$

(Widoyoko, 2015: 110)

Berdasarkan jarak interval di atas, disusun tabel klasifikasi validator di bawah ini:

Tabel 2. Skala Klasifikasi Validator

Rerata Skor Jawaban	Kategori
>3,25 s.d 4	Sangat Valid
>2,5 s.d 3, 25	Valid
>1,75 s.d 2,5	Kurang Valid
1 s.d 1,75	Tidak Valid

(Widoyoko, 2015: 112)

Untuk mencari nilai produk menggunakan rentang skor di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah skor n butir menjawab SV} &= n \times 4 \\
 \text{Jumlah skor n butir menjawab V} &= n \times 3 \\
 \text{Jumlah skor n butir menjawab KV} &= n \times 2 \\
 \text{Jumlah skor n butir menjawab TV} &= n \times 1 + \\
 \text{Jumlah} &=
 \end{aligned}$$

(Widoyoko, 2015: 113)

Keterangan:

SV: Sangat Valid KV: Kurang Valid
 V: Valid TV: Tidak Valid

Tahap akhir mencari rerata skor:

$$\text{Rerata skor} = \frac{\Sigma \text{ jawaban validator}}{\Sigma \text{ butir instrumen}} \quad (2)$$

Hasil belajar siswa dilakukan dengan mencari nilai siswa di bawah ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100(3)$$

Dengan ketentuan:

Skor siswa = skor yang diperoleh oleh siswa
 Skor maksimal = skor maksimal pada soal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian berupa kevalidan, dan hasil belajar memperbaiki rda dan ban.

Kevalidan

- Validasi Ahli Desain

Hasil perhitungan kelayakan materi adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah skor n butir menjawab SV} &= 8 \times 4 \\
 \text{Jumlah skor n butir menjawab V} &= 29 \times 3 \\
 \text{Jumlah skor n butir menjawab KV} &= 5 \times 2 + \\
 \text{Jumlah} &= 129
 \end{aligned}$$

Kemudian dihitung rerata skor dengan menggunakan rumus (2) dan menghasilkan rerata skor 3,07.

Menentukan hasil validator dengan cara melakukan konsultasi antara hasil rerata skor dengan tabel 1, skala klasifikasi validator menunjukkan hasil yang **Valid**.

- Validasi Ahli Bahasa

Hasil perhitungan kelayakan desain adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah skor n butir menjawab SV} &= 6 \times 4 \\
 \text{Jumlah skor n butir menjawab V} &= 8 \times 3 + \\
 \text{Jumlah} &= 48
 \end{aligned}$$

Kemudian dihitung rerata skor dengan menggunakan rumus (2) dan menghasilkan rerata skor 3,42.

Menentukan hasil validator dengan cara melakukan konsultasi antara hasil rerata skor dengan tabel 1. Skala klasifikasi validator menunjukkan hasil yang **Sangat Valid**.

- Validasi Ahli Materi

Hasil perhitungan kelayakan bahasa adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah skor n butir menjawab SV} &= 15 \times 4 \\
 \text{Jumlah skor n butir menjawab V} &= 7 \times 3 + \\
 \text{Jumlah} &= 81
 \end{aligned}$$

Kemudian dihitung rerata skor dengan menggunakan rumus (2) dan mendapat rerata skor 3,68.

Selanjutnya menentukan hasil validator dengan cara melakukan konsultasi antara hasil rerata skor dengan tabel 1 menunjukkan hasil yang **Sangat Valid**.

Hasil Belajar

Tes hasil belajar dibuat mengacu pada kompetensi dasar yang ingin dicapai. Dari data hasil belajar yang ditunjukkan mengalami peningkatan dapat diketahui nilai terendah untuk pretest adalah 45 dan nilai tertingginya adalah 60 sedangkan untuk nilai posttest nilai terendahnya adalah 70 dan nilai tertingginya adalah 85. Rata-rata nilai pretest adalah 53,05 dan rata-rata nilai posttest adalah 79,25. Hal tersebut diperkuat dengan hasil Uji-T pada analisis untuk menguji hipotesis bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah diberikan modul memperbaiki roda dan ban. Hal ini berarti pengembangan modul memperbaiki roda dan ban dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa jika dibanding dengan sebelum diberikan modul.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa 1) kelayakan modul memperbaiki roda dan ban yang telah divalidasi dan diujikan menghasilkan hasil yang sangat valid. Kelayakan modul dinilai dari 3 aspek yaitu desain, bahasa, dan materi. Pada aspek desain terdapat 2 validator dan mendapatkan rerata skor sebesar 3,07 dengan kategori valid. Untuk aspek bahasa terdapat 2 validator dan mendapat rerata skor sebesar 3,42 dengan kategori sangat valid. Dan aspek materi terdapat 2 validator dan mendapat rerata skor sebesar 3,68 dengan kategori sangat valid. Berdasarkan data tersebut modul memperbaiki roda dan ban valid digunakan dalam pembelajaran. 2) Terdapat peningkatan (perbedaan) hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah diberikan modul memperbaiki roda dan ban. Hasil belajar siswa sesudah diberikan modul memperbaiki roda dan ban mempunyai rerata skor sebesar 79,25 lebih tinggi dari hasil belajar siswa sebelum menggunakan modul memperbaiki roda dan ban yang hanya mempunyai skor sebesar 53,05. Hal ini berarti proses belajar mengajar dengan menggunakan modul pembelajaran memperbaiki roda dan ban dapat meningkatkan hasil belajar siswa..

Saran

Beberapa saran dari peneliti untuk penerapan dan penelitian selanjutnya, 1) Pembelajaran dengan menggunakan modul memperbaiki roda dan ban ini dapat dijadikan sebagai acuan sumber belajar dalam proses belajar mengajar, supaya siswa tidak merasa bosan hanya menyalin materi dan mendengarkan penjelasan guru. 2) Penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap uji coba terbatas, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut supaya pengembangan modul memperbaiki roda dan ban dapat diterapkan dalam kelas sebenarnya. 3)

Pengembangan modul memperbaiki roda dan ban dapat digunakan sebagai referensi untuk menuntaskan hasil belajar siswa, sehingga modul ini dapat dikembangkan pada mata pelajaran lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, Sri. 2013. *Pengembangan Modul Pembelajaran Mata Pelajaran Diklat Teknik Pengukuran pada Standar Kompetensi Penggunaan Alat Ukur Mekanik Presisi di Kelas X TPM 1 SMK N 5 Surabaya*. Surabaya: JPTM FT UNESA.
- Buku Pedoman Universitas Negeri Surabaya Tahun Akademik 2010/2011 Fakultas Teknik*. 2010. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Depdiknas. 2008. *Teknik Penyusunan Modul*. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Jakarta: Penulis
- Hamalik, Oemar. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hariyadi, Alfian. 2013. *Pembuatan Modul Pembelajaran Wiper dan Washer Pada Praktikum Kelistrikan Otomotif Mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Mesin Unesa*. Surabaya: JPTM FT UNESA.
- Heriyanto, Fredi. 2015. *Pengembangan Modul Las Listrik SMAW Pada Mata Pelajaran Praktik Pengelasan Siswa Kelas XI SMKN 1 Bendo Magetan*. Surabaya: JPTM FT UNESA.
- Muhammad Patkur. 2013. *Pengembangan Modul Pembelajaran AutoCAD untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Siswa Kelas X TPM di SMKN 1 Sidoarjo*. Surabaya: JPTM FT UNESA.
- Mulyasa, E. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, E. 2009. *Kurikulum yang Disempurnakan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2009. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Riduwan. 2013. *Metode dan Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sadiman, Arief S, dkk. 2008. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motifasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

- Sadiman. 2010. *Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Slameto. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Remaja Karya.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Ramaja Rosdakarya.
- Thiagarajan, Sivasailan, and other. *Instructional Development For Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Washington: Educational Systems.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Prestasi Pustaka Publisher: Jakarta.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana.
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu : Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003. Jakarta: PT. Armas Duta Jaya.
- Widoyoko, EkoPutro. 2009. *Teknik Penyusunan instrumen Penelitian*. Yogyakarta: PustakaPelajar.

