

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM PENGISIAN

DEVELOPING INTERACTIVE LEARNING MEDIA OF CHARGING SYSTEM

Oleh: Ranu Iskandar dan Zainal Arifin
Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY
ranuiskandar93@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan media, mengetahui hasil pengembangan media serta kelayakan media pembelajaran interaktif sistem pengisian untuk siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMK Nasional Berbah. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan. Penelitian ini mengadopsi model pengembangan 4D (*four D*) dari Thiagarajan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TKR. Pengumpulan data kelayakan media menggunakan angket. Teknik analisis data yang digunakan untuk kelayakan media menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini diketahui bahwa: Hasil identifikasi kebutuhan media, yaitu: materi pada media pembelajaran interaktif sistem pengisian mengacu pada silabus yang digunakan di SMK Nasional Berbah. Selain itu kebutuhan siswa terhadap media, yaitu: *background* berwarna biru dan putih, jenis huruf arial, dan isi media berupa teks, gambar, animasi, dan video. Hasil pengembangan media berupa media pembelajaran interaktif sistem pengisian. Media pembelajaran interaktif sistem pengisian layak digunakan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan siswa.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Interaktif, dan Sistem Pengisian

Abstract

This study was aimed to identify the requirement of media, to find the result of the media's development, and also the feasibility of the interactive learning media of the charging system for 11th grade vehicle engineering of Berbah National Vocational High School. The type of this study was R&D research. This study adopted the model of 4D research from Thiagarajan. The subject of this study was the students of 11th grade vehicle engineering of Berbah National Vocational High School. Meanwhile, the object of this study was the interactive learning media of the charging system. Using inquiry was the technique of collecting the media's feasibility. The descriptive-quantitative analysis was used to analyze the data. The research findings showed from the result of the identification of media's need: the materials in the interactive learning media of the charging system are pointed to the syllabus which was used in Berbah National Vocational High School. Besides, the students' need of media are blue and white background, Arial font and the content of the media in the form of text, picture, animation and video. According to the value from media expert, language expert and students response, the interactive learning media of charging system were properly to be used.

Keywords: learning media, interactive, and charging system

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan. Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan siswa terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. SMK membekali siswa dengan keterampilan praktikum sehingga dalam perkembangannya

dapat diadaptasikan dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan teknologi, sehingga mempersiapkan siswa untuk mampu masuk di dunia kerja maupun menciptakan lapangan pekerjaan.

SMK Nasional Berbah merupakan sekolah kejuruan swasta yang menawarkan jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR). Siswa TKR mempelajari materi Dasar kompetensi

kejuruan (DKK) dan kompetensi keahlian (KK) pada bidang pekerjaan jasa perawatan dan perbaikan kendaraan ringan. Jika siswa mampu menguasai DKK dan KK, maka siswa dikatakan menguasai kompetensi keahlian TKR. Seberapa jauh penguasaan siswa terhadap kompetensi tersebut perlu dilakukan studi pendahuluan di SMK Nasional Berbah.

Berdasarkan data angket kesukaran materi yang dibagikan kepada 20 responden dapat diketahui bahwa siswa merasa kesulitan pada kompetensi keahlian perbaikan sistem starter dan sistem pengisian. Kompetensi keahlian tersebut oleh responden dianggap sulit dengan skor rata-rata 2,65 dari skala 1 sampai 4.

Keterangan lebih lanjut didapatkan melalui dokumen sekolah. Berdasarkan dokumen leger untuk kompetensi keahlian perbaikan sistem starter dan sistem pengisian didapatkan data kelas XI TKR A mendapatkan nilai rata-rata 80,60, kelas XI TKR B mendapatkan nilai rata-rata nilai 80,20, dan kelas XI TKR C mendapatkan nilai rata-rata 80,80. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran Perbaikan Sistem Starter dan Sistem Pengisian di SMK Nasional Berbah adalah 75. Hal ini menunjukkan bahwa semua nilai siswa memenuhi KKM. Walaupun demikian, perlu adanya perbaikan dari siswa ataupun proses belajar dalam upaya peningkatan pemahaman siswa pada materi perbaikan sistem starter dan sistem pengisian. Sehingga prestasi belajar siswa mengalami peningkatan.

Dari permasalahan diatas kemudian dilakukan wawancara dengan siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Hasil wawancara dengan siswa dapat diidentifikasi

permasalahan pada proses pembelajaran sistem pengisian, yaitu: 1) proses pembelajaran terpusat kepada guru. 2) siswa sering membuat aktivitas sendiri saat pembelajaran berlangsung seperti mengoperasikan hp. 3) media yang digunakan dalam proses pembelajaran, yaitu: papan tulis, *power point*, dan modul yang isinya materi belum lengkap. 4) siswa hanya mempunyai media belajar berupa buku catatan hasil merangkum dari modul dan apa yang disampaikan guru. 5) saat siswa disuruh merangkum guru biasanya keluar dari kelas. 6) motivasi belajar siswa rendah.

Hasil identifikasi masalah yang ada kemudian dibatasi permasalahannya pada media pembelajaran. Hal ini dikarenakan media yang digunakan siswa berupa buku catatan hasil merangkum hanya berisi teks dan gambar belum media pembelajaran interaktif yang berisi teks, gambar, animasi, dan video yang dikontrol oleh siswa. Sedangkan materi yang dikembangkan yaitu sistem pengisian. Hal ini dikarenakan materi sistem pengisian yang bersifat abstrak lebih banyak dibandingkan bagian kerja dan sistem pengisian dengan IC regulator terbagi menjadi 5 bagian. Sedangkan cara kerja sistem starter hanya terbagi menjadi 3 bagian.

Tujuan penelitian ini, yaitu: untuk 1) mengetahui apa saja kebutuhan dalam membuat media pembelajaran interaktif sistem pengisian untuk siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMK Nasional Berbah, 2) mengetahui hasil media pembelajaran interaktif sistem pengisian untuk siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMK Nasional Berbah, dan 3) mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif sistem

pengisian untuk siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMK Nasional Berbah.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D). Sedangkan Endang Mulyatingsih (2011: 145), menyatakan penelitian pengembangan (R&D) bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Kegiatan penelitian ini diintegrasikan dengan proses pengembangan media. Model pengembangan yang digunakan mengadopsi model pengembangan 4 D (*four D*) dari Thiagarajan (1974) dalam Endang Mulyatiningsih (2012: 195-199).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus-Nopember 2016 di SMK Nasional Berbah, Sleman, D.I. Yogyakarta.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian terdiri dari 3 ahli materi, 3 ahli media, 2 ahli bahasa dan 18 siswa kelas XI TKR C pada uji coba lapangan terbatas serta 36 siswa kelas XI TKR A dan TKR B pada uji coba lapangan lebih luas.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang terkumpul merupakan data kuantitatif. Data dikumpulkan menggunakan lembar angket. Instrumen angket yang digunakan terbagi menjadi 4 bagian, yaitu : angket untuk ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta *user* (siswa).

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif. Teknik ini merupakan cara menganalisis data kuantitatif yang diperoleh dari angket uji ahli serta uji lapangan. Data kuantitatif yang berwujud angka-angka hasil penilaian hitung skor rata-ratanya menggunakan rumus (Eko Putro Widoyoko, 2014):

$$X_r = \sum X / n$$

Dimana X_r = skor rata-rata keseluruhan

$\sum X$ = jumlah skor keseluruhan

n = jumlah butir keseluruhan

Skor rata-rata kemudian dikonversi ke tabel kelayakan media (Sukarjo 2006: 53-54).

Tabel 1. Klasifikasi Kelayakan Media

Rentang Skor	Klasifikasi
$X \geq 3,4$	Sangat Layak
$2,8 < X \leq 3,4$	Layak
$2,2 < X \leq 2,8$	Cukup layak
$1,6 < X \leq 2,2$	Kurang Layak
$X \leq 1,6$	Sangat Kurang Layak

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

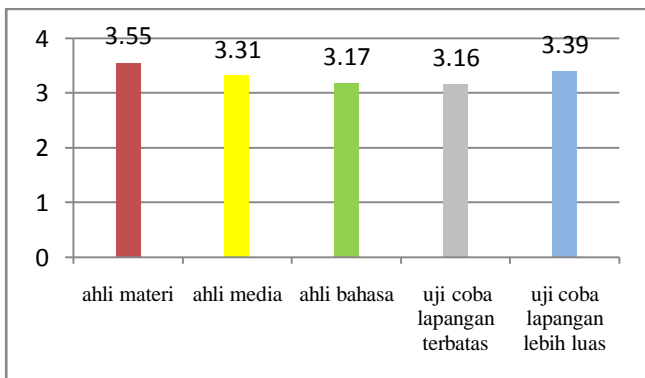
Pengembangan media pembelajaran untuk materi sistem pengisian dikembangkan dengan mempergunakan adaptasi model pengembangan 4D yang terdiri atas empat tahap. Keempat tahap tersebut yaitu (1) Tahap pendefinisian (*define*), (2) Tahap perancangan (*desin*), (3) Tahap pengembangan (*develop*), dan (4) Tahap penyebaran (*disseminate*).

Hasil identifikasi kebutuhan didapatkan data dokumen silabus perbaikan sistem starter dan sistem pengisian yang digunakan di SMK Nasional Berbah. Selain itu, kebutuhan siswa terhadap media, yaitu: *background* berwarna biru

dan putih, jenis huruf arial, dan isi media berupa teks, gambar, animasi, dan video.

Hasil Identifikasi kemudian dijadikan acuan dalam perancangan media. perancangan dimulai dengan membuat peta materi, peta kompetensi, garis besar isi materi, jabaran materi, *flowchart*, *storyboard*, dan media pembelajaran interaktif sistem pengisian.

Media pembelajaran interaktif sistem pengisian kemudian dilakukan penilaian oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan siswa. Penilaian dari siswa dilakukan pada uji coba lapangan terbatas dan uji coba lapangan lebih luas. Saran dari para penilai digunakan untuk memperbaiki media pembelajaran interaktif sistem pengisian. Hasil penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta siswa dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Penilaian Media Pembelajaran Interaktif Sistem Pengisian

Dari grafik di atas dapat menunjukkan bahwa penilaian dari ahli materi memperoleh skor rata-rata 3,55 yang termasuk klasifikasi sangat layak, ahli media memperoleh skor rata-rata 3,31 yang termasuk klasifikasi layak, ahli bahasa memperoleh skor rata-rata 3,17 yang termasuk klasifikasi layak, dan pada uji coba lapangan terbatas memperoleh skor rata-rata 3,16 yang termasuk klasifikasi layakserta pada uji

coba lapangan lebih luas memperoleh skor 3,39 yang termasuk klasifikasi layak. Saran dari para penilai digunakan untuk memperbaiki media. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif sistem pengisian dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Produk akhir dari media bernama Media Pembelajaran Interaktif Sistem Pengisian yang dikembangkan dengan mempergunakan aplikasi *Adobe Flash CS6*. Folder media pembelajaran interaktif sistem pengisian terdiri dari 3 jenis file yaitu: .swf, .flv, dan .exe. Memori data sebesar 106 MB, resolusi layar sebesar 1336 x 768 piksel. *Operating system* (OS) yang digunakan windows 7. Media pembelajaran interaktif sistem pengisian dikemas dalam bentuk CD dan diunggah ke internet dengan alamat ranuiskandar.stundet.uny.ac.id.

Media pembelajaran ini dapat dioperasikan melalui perangkat komputer dengan atau tanpa aplikasi *flash player*. Media pembelajaran interaktif sistem pengisian memiliki lima menu utama, yaitu : menu petunjuk, menu materi pelajaran, menu latihan, menu daftar pustaka, dan menu profil. Menu petunjuk penggunaan berisi petunjuk penggunaan media pembelajaran melalui penjabaran fungsi setiap tombol yang ada. Menu materi pembelajaran berisi materi-materi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, animasi, dan video. Menu latihan berisi soal-soal latihan dari keseluruhan materi dengan bentuk pilihan ganda. Menu daftar pustaka berisi sumber-sumber referensi materi yang ada pada media pembelajaran. Menu profil berisi biodata pengembang dan dosen pembimbing.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil identifikasi kebutuhan didapatkan silabus perbaikan sistem starter dan sistem pengisian. Selain itu kebutuhan siswa terhadap media, yaitu: *background* berwarna biru dan putih, jenis huruf arial, dan isi media berupa teks, gambar, animasi, dan video.

Hasil pengembangan media berupa media pembelajaran interaktif sistem pengisian. Folder media pembelajaran interaktif sistem pengisian terdiri dari 3 jenis file yaitu: .swf, .flv, dan .exe. Memori data sebesar 106 MB, resolusi layar sebesar 1336 x 768 piksel. *Operating system* (OS) yang digunakan windows 7.

Media pembelajaran interaktif sistem pengisian layak digunakan oleh siswa kelas XI

Saran

Perlu adanya penelitian eksperimen untuk mengetahui motivasi siswa setelah menggunakan media dan keefektifan media dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Eko Putro Widoyoko. (2014). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Endang Mulyatiningsih. (2011). *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sukarjo. (2006). *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.