

PENGEMBANGAN BUKU AJAR PERAWATAN BERBASIS PEMBELAJARAN PRAKTIK UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA DI SMK N 1 SEYEGAN

DEVELOPMENT OF PRACTICUM-BASED TEXTBOOKS TO IMPROVE STUDENT COMPETENCY IN VOCATIONAL HIGH SCHOOL 1 SEYEGAN

Oleh: Tulus Anggara dan Aan Ardian, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta,
Email: tulusanggara7@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan buku ajar perawatan sebagai penunjang pembelajaran mata pelajaran teknik pembentukan dan perakitan fabrikasi logam untuk kelas XI teknik fabrikasi logam SMK N 1 Seyegan. Mengetahui kelayakan buku ajar perawatan sebagai penunjang pembelajaran mata pelajaran teknik pembentukan dan perakitan fabrikasi logam untuk kelas XI teknik fabrikasi logam SMK N 1 Seyegan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* model Borg & Gall yang telah dimodifikasi. Penelitian dilaksanakan di SMK N 1 Seyegan dengan subjek penelitian peserta didik kelas XI. Jenis data yang digunakan adalah kualitatif dan kuantitatif. Data diperoleh melalui observasi dan lembar kuesioner. Hasil penilaian menunjukkan tingkat kelayakan buku ajar oleh ahli media mendapatkan nilai sebesar 81% (sangat layak). Sedangkan oleh ahli materi didapatkan nilai sebesar 76% (sangat layak). Respons uji pemakaian buku ajar oleh siswa didapatkan nilai sebesar 83% (sangat layak). Berdasarkan data tersebut, buku ajar perawatan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi siswa di SMK N 1 Seyegan.

Kata Kunci: pengembangan, buku ajar perawatan, kompetensi belajar siswa

Abstract

This research aims to produce textbooks as a support for learning the formation and metal fabrication assembly for class XI metal fabrication engineering of SMK N 1 Seyegan. Knowing the feasibility of textbooks as supporting formation techniques and metal fabrication assembly lessons for class XI metal fabrication engineering of SMK N 1 Seyegan. The method used in this study is development research model by Borg & Gall which has modified. This research was conducted at SMK N 1 Seyegan with the subject research of students in class XI. The type of data used is qualitative and quantitative. Data obtained through observation and questionnaire sheets. The results of the assessment are known that the feasibility level of textbooks by media experts obtained a percentage value of 81% (very feasible). While by material experts, the percentage value was 76% (very feasible). Test response the use of textbooks by students obtained a percentage value of 83% (very feasible). Based on these data, the textbooks are worthy of being used as learning media to improve student competency in SMK N 1 Seyegan

Keywords: Development, Textbooks, Students Learning Competency

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana untuk mengembangkan ilmu pengetahuan. Berbagai mata pelajaran telah dikembangkan dengan tujuan akhir melahirkan kaum intelektual yang dapat diandalkan sebagai agen perubahan serta mampu membawa suatu negara bersaing dengan negara lain. Hamalik (1990: 24), mengemukakan pendidikan kejuruan adalah suatu bentuk pengembangan bakat, pendidikan dasar keterampilan dan kebiasaan-kebiasaan yang mengarah pada dunia kerja yang dipandang

sebagai latihan keterampilan. Menurut Nur Hasan (2016: 1) Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan yang menekankan pada pengembangan kemampuan akademik serta keterampilan profesional yang dimiliki sebagai bekal memasuki dunia kerja atau dunia industri, untuk menghasilkan lulusan yang baik maka pada saat pembelajaran memerlukan media pembelajaran yang baik. Menurut Sadiman (2010: 6), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan

minat serta perhatian siswa dengan sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Sedangkan menurut Imam, dkk (2007: 7) bahwa media pembelajaran yang berkualitas tinggi adalah media yang pengembangannya melalui proses seleksi, desain, produksi dan digunakan sebagai integral dari sistem instruksional.

Sumber yang digunakan oleh guru mata pelajaran selama kegiatan Praktik Lapangan Terpadu (PLT) di SMK Negeri 1 Seyegan kurang lengkap, karena di dalamnya belum terdapat materi perawatan mesin, media yang digunakan dalam proses pembelajaran masih kurang, seperti pada pembelajaran Teknik Pembentukan dan Perakitan Fabrikasi Logam siswa tidak memiliki bahan ajar berbentuk buku referensi seperti diktat ataupun buku ajar. Siswa hanya mengandalkan catatannya sendiri dari hasil penjelasan yang diberikan oleh gurunya, padahal ini masih sangat kurang mengingat materi Teknik Pembentukan dan Perakitan Fabrikasi Logam bersifat pemahaman tidak hafalan sehingga banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran dan akhirnya beranggapan bahwa mata pelajaran Teknik Pembentukan dan Perakitan Fabrikasi Logam merupakan mata pelajaran yang susah dan pada saat menghadapi ujian akhir semester, prestasi siswa masih rendah, kurang pahami siswa akan pentingnya perawatan mesin.

Pembelajaran adalah inti dari pendidikan. Oleh karenanya pemecahan masalah pendidikan harus berfokus pada kualitas pembelajaran (Wagiran, 2007: 48). Pembelajaran berfungsi membawa peserta didik dari tidak tahu menjadi tahu. Untuk itu maka tugas seorang pengajar harus melakukan beberapa hal seperti mengkondisikan lingkungan belajar sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan, membawa peserta didik aktif mengikuti pembelajaran, memanfaatkan komponen-komponen pembelajaran dengan baik, mendesain strategi, metode mengajar sehingga sesuai dengan karakteristik peserta didik, serta menggunakan media yang tepat. Adanya buku ajar memudahkan siswa memahami materi Teknik Pembentukan dan Perakitan Fabrikasi Logam karena siswa bisa

lebih sering mengerjakan latihan-latihan soal yang terdapat di dalam buku ajar tersebut. Buku ajar diharapkan dapat meningkatkan keaktifan, kemandirian serta respons siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

Penjabaran di atas menambah motivasi untuk mencoba mengembangkan sebuah media berbentuk buku ajar mata pelajaran Teknik Pembentukan dan Perakitan Fabrikasi Logam yang dapat membantu siswa dan guru melaksanakan proses belajar mengajar. Media pembelajaran ini berupa materi dalam bentuk buku, di dalamnya akan disajikan materi mengenai teori tentang Teknik Pembentukan dan Perakitan Fabrikasi Logam serta perawatan mesin, lembar tugas, lembar kerja, lembar penilaian dan evaluasi.

Media Buku ajar pada mata pelajaran Teknik Pembentukan dan Perakitan Fabrikasi Logam ini diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran di SMK N 1 Seyegan agar siswa lebih mudah memahami teori-teori dan konsep Teknik Pembentukan dan Perakitan Fabrikasi Logam serta paham akan perawatan mesin, siswa tahu bagaimana cara menggunakan mesin ataupun peralatan dengan benar dan aman. Berbagai macam latihan soal di dalamnya akan membantu siswa mengerjakan tugas-tugas Teknik Pembentukan dan Perakitan Fabrikasi Logam dengan hasil yang baik. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi siswa SMK N 1 Seyegan dalam pembelajaran Teknik Pembentukan dan Perakitan Fabrikasi Logam.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Model penelitian ini adalah Research and Development (R&D) . Sugiyono, (2017) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu. Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Sugiyono.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan september 2018. Penelitian dilaksanakan di SMK N 1 Sayegan, Sleman.

Target/Subjek Penelitian

Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini divalidasikan kepada ahli media, ahli materi, serta diuji cobakan dengan uji kelompok kecil dan uji kelompok besar. Uji coba kelompok kecil hanya melibatkan 10 peserta didik dan uji coba kelompok besar 30 peserta didik.

Prosedur

Prosedur pengembangan yang digunakan yaitu dengan memodifikasi dari prosedur pengembangan media menurut Borg & Gall dalam Sugiyono (2015: 298) adalah :

1. Potensi dan Masalah
2. Pengumpulan Data
3. Desain Produk
4. Validasi Desain
5. Revisi Desain
6. Uji coba kelayakan
7. Revisi Produk

Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan

Data

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen ahli materi, ahli media, tanggapan peserta didik. Teknik pengumpulan data yang berkaitan dengan potensi dan masalah awal penelitian menggunakan wawancara dan observasi. Sedangkan, teknik pengumpulan data yang berkaitan kelayakan dan tanggapan mengenai pengembangan media pembelajaran menggunakan angket.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, karena sesuai dengan kebutuhan penelitian yaitu mengetahui kelayakan media buku ajar perawatan dan bukan merumuskan sebuah teori atau hipotesis baru. Data awal yang terkumpul merupakan data

deskriptif kuantitatif karena data dari angket responden merupakan data angka (kuantitatif).

Data kuantitatif menggunakan alternatif respons 4 pernyataan hal ini dikarenakan mengurangi kecenderungan responden menjawab netral. Empat alternatif respons tersebut disampaikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Skor Penelitian.

Penelitian	Kategori	Skor
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
KS	Kurang Setuju	2
TS	Tidak Setuju	1

Setelah data terkumpul, lalu menghitung skor rata-rata dengan Persamaan (1).

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- \bar{X} = skor rata-rata
- $\sum X$ = jumlah skor penilai
- n = jumlah penilai

Mengkonversi skor rata-rata menjadi nilai kategori menurut Djemari Mardapi (2008: 123) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Konversi skor ke kategori.

Rentang	Kategori
$X \geq (\bar{X} + 1.SBx)$	Sangat Layak
$(\bar{X} + 1.SBx) > X \geq \bar{X}$	Layak
$\bar{X} > X \geq (\bar{X} - 1.SBx)$	Tidak Layak
$X < (\bar{X} - 1.SBx)$	Sangat Tidak Layak

Menghitung persentase kelayakan buku ajar dengan Persamaan (2).

$$\text{Kelayakan \%} = \frac{\text{Skor kenyataan}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\% \dots (2)$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Prosedur pengembangan dilaksanakan dengan menggunakan model pengembangan Borg & Gall. Langkah-langkah pelaksanaan penelitian hasil modifikasi dari peneliti meliputi 8

tahapan yakni Potensi dan Masalah, Pengumpulan Data, Desain Produk, Validasi Desain, Revisi Desain, Uji Coba Kelayakan, Revisi Produk. Tahap potensi dan masalah menghasilkan kesimpulan bahwa dalam kegiatan pembelajaran Teknik Pembentukan dan Perakitan Fabrikasi Logam belum ada buku ajar perawatan sebagai bahan ajar dan pedoman untuk teori dan praktik. Masalah yang timbul adalah belum sadarnya siswa akan pentingnya perawatan fasilitas bengkel. Tahap pengumpulan data yang dilakukan peneliti diantaranya: observasi kelas, wawancara dengan guru mata pelajaran, mencari data-data yang berkaitan dengan pembelajaran mata pelajaran teknik pembentukan dan perakitan fabrikasi logam dan perawatan mesin yang ada di sekolah tersebut (silabus, kompetensi dasar, materi teknik pembentukan dan perakitan fabrikasi logam, materi perawatan mesin) mencari sumber prosedur pembuatan buku ajar yang digunakan sebagai acuan dalam penyusunan buku ajar, mencari sumber materi pendukung baik untuk penelitian maupun untuk buku ajar pembelajaran dari beberapa referensi. Langkah yang dilakukan untuk menyusun desain buku ajar diantaranya: menentukan sampul buku ajar, kompetensi dan isi materi dari buku ajar. Kompetensi dan materi perawatan mesin yang dimasukkan di dalam buku ajar mengacu pada silabus mata pelajaran teknik pembentukan dan perakitan fabrikasi logam kelas XI Jurusan Teknik Fabrikasi Logam di SMK N 1 Seyegan

Validasi atau uji ahli bertujuan untuk meminta pengesahan dan persetujuan terhadap kelayakan buku ajar yang telah dibuat. Uji ahli yang dilakukan oleh ahli media pembelajaran menyatakan bahwa buku ajar sesuai untuk media pembelajaran mandiri dan dapat digunakan sebagai sumber belajar, namun ada perbaikan yaitu beberapa gambar yang kurang jelas untuk diperjelas. Sedangkan menurut ahli materi ada beberapa revisi yaitu materi kurang rinci dalam menjabarkan. Analisis data dari tiga validator Ahli Media diketahui rata-rata tingkat kelayakan buku ajar perawatan sangat layak. Validasi oleh Ahli materi diketahui rata-rata tingkat kelayakan buku ajar perawatan sangat layak. Sedangkan untuk uji kelompok kecil dan uji kelompok besar

rata-rata menunjukkan tingkat kelayakan buku ajar perawatan sangat layak.

Penilaian kelayakan buku ajar dalam uji ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran dan respons siswa pada penelitian ini menggunakan angket sebagai instrumen penilaian. Skala yang digunakan dalam angket tersebut menggunakan skala likert yaitu dengan skor penilaian 1 sampai 4. Skor 1 berarti tidak setuju, skor 2 berarti kurang setuju, skor 3 berarti setuju dan skor 4 berarti sangat setuju. Selanjutnya data yang terkumpul diproses dengan cara dijumlahkan, skor yang didapatkan dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung persentase menggunakan persamaan (2). Apabila hasil perhitungan kriteria penilaian kelayakan buku ajar diperoleh yaitu 0– 25 % berarti tidak layak, 26 – 50 % kurang layak, 56 – 75 % berarti layak dan 76 – 100 % berarti sangat layak.

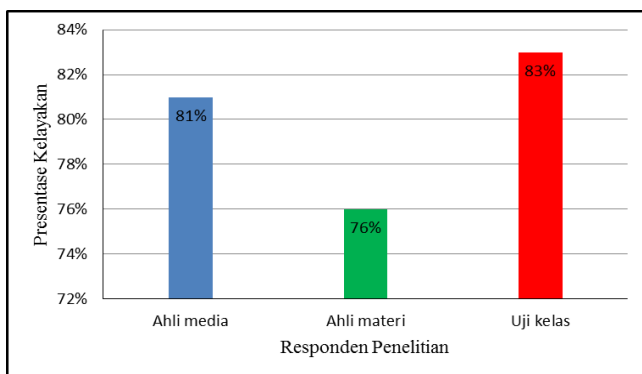
Hasil penilaian menurut ahli media pembelajaran dibagi menjadi empat aspek yaitu aspek fungsi dan manfaat, aspek tampilan cover, aspek tampilan materi dan aspek pemilihan media pembelajaran. Aspek fungsi dan manfaat pada buku ajar memperoleh persentase 75% termasuk dalam kategori layak, aspek tampilan cover pada buku ajar memperoleh persentase sebesar 96 % termasuk dalam kategori sangat layak, aspek karakteristik tampilan materi buku ajar memperoleh persentase sebesar 80% termasuk dalam kategori sangat layak, dan aspek pemilihan media pembelajaran memperoleh persentase 75 % termasuk dalam kategori layak. Hasil penilaian ahli materi pembelajaran dilihat dari aspek materi pembelajaran memperoleh persentase 76% termasuk dalam kategori sangat layak.

Hasil penilaian dari uji coba kelompok kecil dinilai dari tiga aspek yaitu aspek fungsi dan manfaat, aspek kemenarikan buku ajar dan aspek materi. Kelas XI TFL 1 teknik Fabrikasi Logam uji coba kelompok kecil aspek fungsi dan manfaat memperoleh persentase sebesar 84% termasuk dalam kategori sangat layak, aspek kemenarikan buku ajar memperoleh persentase sebesar 83% termasuk dalam kategori sangat

layak, dan aspek materi memperoleh persentase sebesar 81% termasuk dalam kategori sangat layak.

Pada uji kelompok besar pemakaian aspek fungsi dan manfaat memperoleh persentase sebesar 83% termasuk dalam kategori sangat layak, aspek kemenarikan buku ajar memperoleh persentase sebesar 82% termasuk dalam kategori sangat layak, dan aspek materi memperoleh persentase sebesar 85% termasuk dalam kategori sangat layak. Untuk mengetahui lebih jelas hasil analisis data dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Sedangkan persentase rata-rata kelayakan buku ajar perawatan dilihat dari penilaian Ahli Media, Ahli Materi, Uji Kelas XI TFL 1. Penilaian Ahli Media diperoleh persentase 81% termasuk dalam kategori sangat layak. Penilaian Ahli Materi diperoleh persentase 76% termasuk dalam kategori sangat layak. Penilaian kelas XI TFL 1 diperoleh persentase 83% termasuk dalam kategori sangat layak. Untuk mengetahui lebih jelas hasil analisis data, maka dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tabel Hasil Validator

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian adalah bahwa hasil penilaian menunjukkan tingkat kelayakan buku ajar oleh ahli media mendapatkan nilai sebesar 81% (sangat layak). Sedangkan oleh ahli materi didapatkan nilai sebesar 76% (sangat layak). Respons uji pemakaian buku ajar oleh siswa didapatkan nilai sebesar 83% (sangat layak).

Berdasarkan data tersebut, buku ajar perawatan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi siswa di SMK N 1 Seyegan.

Saran

Saran yang dapat peneliti berikan berdasarkan hasil penelitian yakni bagi guru sebaiknya dalam menyampaikan materi pembelajaran menggunakan media pembelajaran buku ajar agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran, bagi siswa diharapkan belajar dengan memanfaatkan media pembelajaran berupa buku ajar untuk mempermudah dalam menerima materi pembelajaran dan selalu mengasah kemampuan perawatan, bagi peneliti selanjutnya diharapkan bisa melanjutkan penelitian buku ajar perawatan dan menguji keefektifan buku ajar ketika digunakan di dalam kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief S. Sadiman. (2010). *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Djemari Mardapi. (2008) *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Mitra Cendekia. Yogyakarta.
- Oemar Hamalik. (1990). *Pendidikan Tenaga Kerja Nasional: Kejuruan, Kewirausahaan dan Manajemen*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- Imam, dkk (2007). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia Pada Mata Kuliah Dasar Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 16 (1), 1-18.
- Nur Hasan A dan Yatin N, (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Inventor Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 4 (2), 131-136.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Wagiran. (2007). Inovasi Pembelajaran Dalam
Penyiapan Tenaga Kerja Masa Depan.
Jurnal Pendidikan Teknik dan Kejuruan, 16
(1), 42-55.