

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* GUNA MELIHAT KEATIVITAS PESERTA DIDIK PADA MATERI MENGOPERASIKAN *SOFTWARE PROTEUS*

DEVELOPMENT OF PROJECT BASED LEARNING LKPD TO IDENTIFY STUDENTS' CREATIVITY IN OPERATING PROTEUS SOFTWARE

Oleh : azaz tri wahyudi ft-uny email: azaz.wahyudi@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini dirancang untuk (1) mengetahui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dibutuhkan peserta didik untuk mencapai kompetensi belajar peserta didik pada materi mengoperasikan *software proteus*; (2) mengembangkan LKPD berbasis *project based learning* pada materi mengoperasikan *software proteus* yang memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran menurut ahli dan guru mata pelajaran teknik kerja bengkel; (3) mengetahui tingkat kreativitas peserta didik dalam pembuatan suatu proyek teknik kerja bengkel dengan menggunakan LKPD yang telah disusun. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D). Penelitian ini melibatkan beberapa *reviewer*, yaitu tiga orang ahli, satu orang guru mata pelajaran teknik kerja bengkel, dan 29 siswa SMK kelas X Program Keahlian Teknik Audio Video di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Data dikumpulkan dengan menggunakan angket dan observasi. Hasil penelitian diketahui bahwa: (1) LKPD yang dibutuhkan oleh peserta didik adalah LKPD yang dapat menjadi sumber belajar peserta didik pada materi mengoperasikan *software proteus*, mudah dipelajari, menuntun peserta didik dengan jelas, dan meningkatkan kreatifitas peserta didik didalam proses pembelajaran maupun diluar pelajaran; (2) LKPD yang telah disusun memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran. Hasil yang diperoleh dari penilaian LKPD oleh ahli dan guru mata pelajaran pada aspek kelayakan isi mendapat rerata skor (30,65) dalam kategori sangat baik, aspek bahasa mendapat rerata skor (17,00) dalam kategori sangat baik, aspek penyajian mendapat rerata skor (31,00) dalam kategori sangat baik, dan aspek kegrafisan mendapat rerata skor (22,50) dalam kategori sangat baik. (3) LKPD yang telah disusun mampu melihat tingkat kreativitas peserta didik. Hal ini dapat ditunjukkan melalui hasil observasi 1 sebesar 73,275%, sedangkan observasi 2 sebesar 83,91%. Rerata persentase dari tiap aspek menunjukkan terdapat peningkatan kreativitas secara keseluruhan sebesar 10,635%.

Kata Kunci: LKPD, Kreativitas, Kelayakan, *Project Based Learning*, *Proteus*.

Abstract

This research was aimed to (1) identify Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) which is needed by students to achieve learning competences in operating proteus software; (2) develop LKPD of Project Based Learning on submateri operating Proteus Software which proper as learning media according by the experts and teacher of subject Teknik Kerja Bengkel, Teknik Audio Video department; (3) identify students' creativity level on drawing engineering project of Teknik Kerja Bengkel by using this arranged LKPD. This research belonged to Research and Development (R&D). This research involved some reviewers: three expert judgements, one teacher of Teknik Kerja Bengkel, and 29 students of Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Data gathered by using questionnaire and observation. Based on this research, it was shown that: (1) LKPD which is needed by students is LKPD that can be learning resources to submaterial of operating Proteus software, easy to learn, clear, and enhance students' creativity on learning process; (2) Project Based Learning LKPD is proper as learning media. The evaluation result of this LKPD by expert judgements and teacher on proper aspect got score 30.65 or very good, language aspect got score 17.00 or very good, serving aspect got score 31.00 or very good, and graphical aspect got score 22.50 or very good; (3) the LKPD can identify creativity level of the students. This was indicated by the percentage of observation result to the students, on first observation the result was 73.275%, then on second observation the result was 83.91%. The average percentation from each aspects shown the enhancement of creativity using LKPD. Overall result of the enchancement was 10.635%.

Key Words: LKPD, Creativity, Proper Test, *Project Based Learning*, *Proteus*

PENDAHULUAN

Pendidikan yang berkualitas melibatkan peserta didik untuk aktif belajar, untuk mencapai kualitas dalam kegiatan pembelajaran perlu menggunakan prinsip: (1) pembelajaran berpusat pada peserta didik; (2) mengembangkan kreativitas peserta didik; (3) menciptakan kondisi pembelajaran menyenangkan; (4) mempunyai nilai, etika, estetika, logika dan kinestetika ; (5) penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran (M. Hosnan, 2014 : 27).

Belajar merupakan proses peserta didik mengalami perubahan melalui latihan dan pengalaman. Tercapainya proses belajar dapat dilihat perubahan kompetensi peserta didik. Kompetensi belajar memiliki faktor-faktor yaitu : (1) Peran guru; (2) peran peserta didik; (3) peran sumber belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak S.H. selaku guru mata pelajaran teknik kerja bengkel kelas X Jurusan Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada tanggal 24 Maret 2015, beliau menyebutkan terdapat permasalahan pada pembelajaran teknik kerja bengkel. Permasalahan tersebut yaitu kurangnya sumber belajar peserta didik karena belum adanya buku paket, lembar kerja peserta didik (LKPD), maupun modul pembelajaran. Kurangnya sumber belajar berdampak pada proses pembelajaran. Peserta didik menjadi kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Pada teknik

kerja bengkel khususnya materi pengoperasian software proteus, jika peserta didik kurang memahami materi maka akan menjadikan peserta didik tertinggal dari sekolah favorit lain. Peserta didik masih bergantung pada bimbingan guru sehingga banyak peserta didik yang kurang aktif dalam mencari dan mengembangkan pengetahuannya sendiri.. Oleh karena itu dalam mengefektifkan proses belajar mengajar guna melihat kreativitas peserta didik dalam belajar, dan membuat suatu projek teknik kerja bengkel perlu dikembangkan bahan ajar untuk mendukung kegiatan belajar kreatif seorang peserta didik, khususnya pada mata pelajaran teknik kerja bengkel. Salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan yaitu LKPD..

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah: (1) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) seperti apa yang dibutuhkan peserta didik untuk mencapai kompetensi belajar peserta didik pada materi mengoperasikan *software proteus?*; (2) Apakah pengembangan LKPD berbasis *project based learning* pada materi mengoperasikan *software proteus* yang telah disusun memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran menurut ahli dan guru mata pelajaran teknik kerja bengkel jurusan teknik audio video di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta?; (3) Bagaimana tingkat kreativitas peserta didik dengan

menggunakan LKPD berbasis *project based learning* pada materi mengoperasikan *software proteus* yang telah disusun dalam pembuatan suatu proyek teknik kerja bengkel?.

Dari permasalahan diatas, dapat diketahui tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

- (1) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dibutuhkan peserta didik untuk mencapai kompetensi belajar peserta didik pada materi mengoperasikan *software proteus*;
- (2) Mengembangkan LKPD berbasis *project based learning* pada materi mengoperasikan *software proteus* yang memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran menurut ahli dan guru mata pelajaran teknik kerja bengkel jurusan teknik audio video di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta;
- (3) Mengetahui tingkat kreativitas peserta didik dalam pembuatan suatu proyek dengan menggunakan LKPD berbasis *project based learning* pada materi mengoperasikan *software proteus*.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), yang dulu disebut dengan Lembar Kerja Siswa (LKS), merupakan salah satu bahan ajar yang dapat digunakan oleh guru dan peserta didik. Ratna Willis Dahar (1986: 29) mengungkapkan bahwa lembar kerja peserta didik adalah lembar kerja yang berisikan informasi dan instruksi dari guru kepada peserta didik agar peserta didik dapat mengerjakan sendiri suatu aktivitas belajar,

melalui praktik atau penerapan hasil belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Kelayakan LKPD merupakan kepastian suatu LKPD untuk digunakan sebagai media pembelajaran setelah mendapatkan penilaian dari *expert judgement* serta diujikan langsung kepada peserta didik. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2012), terdapat beberapa aspek yang harus ada dalam pengembangan LKPD yang meliputi: aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek penyajian, dan aspek kegrafikan.

Project Based Learning (PjBL) atau pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu model pembelajaran inovatif. Beberapa definisi tentang *Project Based Learning*: (1) Menurut Thomas, Mergendoller dan Michaelson (1999) mengatakan *PjBL* adalah metode pengajaran sistematis yang mengikut sertakan pelajaran ke dalam pembelajaran pengetahuan dan keahlian yang kompleks, pertanyaan autentik, perancangan produk, dan tugas; (2) Menurut Thomas J.W. Moursund, *et al.* *project based learning* adalah model pembelajaran yang menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam suatu proyek. hal ini memungkinkan siswa untuk bekerja secara mandiri dan untuk suatu hasil yang realistis. (M. Hosnan, 2014: 320-321).

Kreativitas merupakan salah satu kemampuan mental yang unik pada manusia. Menurut Downing (1997) dikutip dari Ridwan Abdullah Sani (2014), Kreativitas dapat didefinisikan sebagai proses untuk menghasilkan sesuatu yang baru dari elemen dasar yang sudah ada dan menyusunnya kembali. Kreativitas terkait dengan tiga komponen utama, yaitu : ketrampilan berpikir kreatif, keahlian, dan motivasi.

The partnership for 21st Century Skills (Brookhart, 2010: 128) mendaftar aktivitas peserta didik yang dilakukan ketika mereka sedang berpikir secara kreatif, bekerja secara kreatif dengan orang lain dan mengimplementasikan inovasi-inovasinya. Ciri-ciri peserta didik yang kreatif yaitu: (1)mengenalinya pentingnya pengetahuan dasar secara mendalam dan berusaha mempelajari berbagai hal baru secara terus-menerus; (2)selalu membuka peluang bagi munculnya gagasan baru dan aktif mencari-cari gagasan baru tersebut; (3)menemukan “sumber bahan” gagasan-gagasan baru di dalam suatu media yang luas, orang-orang, maupun peristiwa; (4) mencari cara untuk menyusun dan menyusun kembali gagasan-gagasan ke dalam kategori yang berbeda, kemudian mengevaluasi apakah hasil tersebut menarik, baru atau bermanfaat; (5) melakukan uji coba ketika mereka tidak yakin untuk mengetahui suatu proses, mengamati kegagalan sebagai

suatu kesempatan untuk belajar; (6)berdasarkan aktivitas evaluasi kreativitas.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran, Produk dalam kaitannya dengan pendidikan dan pembelajaran dapat berupa kurikulum, model, sistem pembelajaran, bahan atau materi pembelajaran dan lain-lain (Sugiyono, 2008: 9).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Dilakukan pada bulan April 2016.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan objek penelitian 29 peserta didik kelas X SMK Muhammadiyah, Yogyakarta Tahun Ajaran 2015/2016.

Prosedur

Prosedur penelitian ini mengadaptasi dari langkah-langkah pelaksanaan penelitian Borg dan Gall, menurut Borg dan Gall (Educational Research (8th ed), 2007, hal. 589-590) dalam bukunya yang berjudul

Educational Research, ada sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan. Menurut Tim Puslitjaknov (2008:11) langkah-langkah (Borg & Gall, Educational Research (8th ed), 2007) tersebut dapat dilakukan dengan lebih sederhana. Penyederhanaan tersebut meliputi 5 pokok tahapan yaitu: (1) melakukan analisis produk yang akan dikembangkan; (2) mengembangkan produk awal; (3) melakukan validasi ahli; (4) melakukan revisi produk; (5) melakukan Uji lapangan. Alurnya dapat dilihat seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Bagan Prosedur Pengembangan

Diadaptasi dari Model Pengembangan Menurut Tim Puslitjaknov (2008:11)

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data menggunakan instrumen angket dan lembar observasi.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif. Data yang dianalisis meliputi: (1) Analisis kelayakan LKPD dan respon siswa terhadap LKPD. Teknik analisis data yang digunakan mengetahui kualitas LKPD hasil pengembangan dan penilaian dari ahli, guru serta respon peserta didik terhadap LKPD yang mula-mula berupa skor, diubah menjadi data kualitatif (data interval) dengan skala lima; (2) Analisis kreativitas peserta didik. Untuk menilai kreativitas peserta didik dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Dilakukan dengan menghitung persentase hasil observasi dengan menggunakan rumus $P = \frac{\sum si}{s} \times 100\%$ (Arikunto, 2012)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

LKPD berbasis *project based learning* guna melihat kreativitas pada materi mengoperasikan *software proteus* yang telah disusun telah memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran.

Hasil yang diperoleh dari Penilaian produk oleh ahli dan guru mata pelajaran sebagai berikut: pada aspek kelayakan isi mendapat rerata skor (30,65) termasuk dalam kategori sangat baik, aspek bahasa mendapat rerata skor (17,00) termasuk dalam kategori

sangat baik, aspek penyajian mendapat rerata skor (31,00) termasuk dalam kategori sangat baik, dan aspek kegrafisan mendapat rerata skor (22,50) termasuk dalam kategori sangat baik. Dapat dilihat dalam Tabel di bawah ini:

Tabel 1. Hasil akhir penilaian kualitas produk oleh ahli dan guru

No	Aspek	Nilai	Kategori
1.	Kelayakan Isi	A	Sangat Baik
2.	Bahasa	A	Sangat Baik
3.	Penyajian	A	Sangat Baik
4.	Kegrafisan	A	Sangat Baik

Hasil yang diperoleh dari Penilaian respon siswa sebagai berikut: pada aspek materi mendapat rerata skor (15,14) termasuk dalam kategori baik, aspek bahasa mendapat rerata skor (14,93) termasuk dalam kategori baik, aspek penyajian mendapat rerata skor (30,55) termasuk dalam kategori baik, dan aspek kegrafisan mendapat rerata skor (14,72) termasuk dalam kategori baik. Dapat dilihat dalam Tabel di bawah ini:

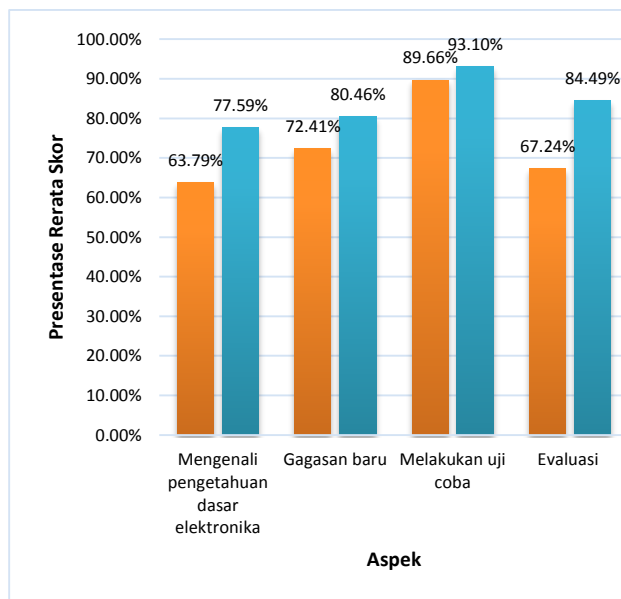
Tabel 2. Hasil akhir penilaian respon peserta didik

No	Aspek	Nilai	Kategori
1.	Kelayakan Isi	B	Baik
2.	Bahasa	B	Baik
3.	Penyajian	B	Baik
4.	Kegrafisan	B	Baik

Data hasil analisis dari empat aspek penilaian LKPD yaitu aspek kelayakan isi, aspek bahasa, aspek penyajian, dan aspek kegrafisan LKPD berbasis *project based*

learning pada materi mengoperasikan *software proteus* yang telah disusun telah memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran.

Hasil penilaian kreativitas peserta didik melalui observasi. Observasi selama pembelajaran melibatkan 2 orang observer. Aspek-aspek kreativitas yang menjadi penilaian dalam observasi meliputi empat aspek yaitu aspek mengenali pengetahuan dasar elektronika, gagasan baru, melakukan uji coba, dan evaluasi. Hasil penilaian kreativitas melalui observasi dimana data tersebut menunjukkan persentase rerata skor dari masing-masing aspek penilaian kreativitas menggunakan LKPD yang disusun. Tingkat kreativitas peserta didik pada observasi 1 sebesar 73,275%, sedangkan observasi 2 sebesar 83,91%. Rerata persentase dari tiap aspek menunjukkan terdapat peningkatan kreativitas menggunakan LKPD. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan secara keseluruhan sebesar 10,635%, adapun persentase peningkatan masing-masing aspek yaitu aspek mengenali pengetahuan dasar elektronika meningkat sebesar 13,80%, gagasan baru meningkat sebesar 8,05%, melakukan uji coba meningkat sebesar 3,44%, dan evaluasi meningkat sebesar 17,25%. Dapat dilihat dalam diagram di bawah ini:



Gambar 2. Diagram hasil observasi kemandirian belajar siswa

Data hasil observasi yang dilakukan menggunakan LKPD, maka dapat dikatakan bahwa LKPD yang disusun mampu mengetahui tingkat kreativitas peserta didik. Hal ini ditunjukkan melalui hasil observasi tingkat kreativitas peserta didik pada observasi 1 sebesar 73,275%, sedangkan observasi 2 sebesar 83,91%.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dikemukakan di atas, simpulan dari penelitian ini sebagai berikut: (1) Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) yang dibutuhkan oleh peserta didik adalah LKPD yang dapat menjadi sumber belajar peserta didik pada materi mengoperasikan software proteus, mudah dipelajari, menuntun peserta didik dengan jelas, dan meningkatkan kreatifitas peserta didik didalam proses pembelajaran

maupun diluar pelajaran; (2) LKPD berbasis *project based learning* guna melihat kreativitas pada materi mengoperasikan *software proteus* yang telah disusun memenuhi kelayakan sebagai media pembelajaran menurut ahli dan guru mata pelajaran. LKPD ini dinilai sangat baik secara keseluruhan dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal tersebut berdasar pada penilaian produk yang diberikan oleh ahli, guru dan penilaian respon siswa. Penilaian produk oleh ahli dan guru TKB sebagai berikut: pada aspek kelayakan isi mendapat rerata skor (30,65) dalam kategori sangat baik, aspek bahasa mendapat rerata skor (17,00) dalam kategori sangat baik, aspek penyajian mendapat rerata skor (31,00) dalam kategori sangat baik, dan aspek kegrafisan mendapat rerata skor (22,50) dalam kategori sangat baik. Penilaian respon siswa sebagai berikut: pada aspek materi mendapat rerata skor (15,14) dalam kategori baik, aspek bahasa mendapat rerata skor (14,93) dalam kategori baik, aspek penyajian mendapat rerata skor (30,55) dalam kategori baik, dan aspek kegrafisan mendapat rerata skor (14,72) dalam kategori baik; (3) Dengan menggunakan LKPD yang telah disusun mampu melihat tingkat kreativitas peserta didik. Hal ini dapat ditunjukkan melalui hasil observasi tingkat kreativitas peserta didik pada hasil observasi 1 sebesar 73,275%, sedangkan pada hasil observasi 2

sebesar 83,91%. Rerata persentase dari tiap aspek menunjukkan terdapat peningkatan kreativitas menggunakan LKPD. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan secara keseluruhan sebesar 10,635%.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2012). *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan (edisi 2)*. Jakarta: Bumi Aksara.

Borg, W., Gall, M. D., & Gall, J. P. (2007). *Educational Research (8th ed)*. New York: Longmman Inc.

BSNP. (2012). *Diskripsi Item Keografikan SMP-SMA-SMK*, Jakarta: BSNP

M. Hosnan. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abab 21*. Bogor: Ghalia Indonesia

Ratna Wilis Dahar. (2006). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.

Ridwan Abdullah Sani. (2014). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara. Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh*. Bandung: Alfabeta.

Tim Puslitjaknov. (2008). *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta : Depdiknas.

Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Jurnal ini telah memenuhi syarat ketentuan dan telah disetujui oleh Dosen Pembimbing dan Penguji dalam Ujian Tugas Akhir Skripsi yang telah dilaksanakan pada tanggal 21 Juni 2016

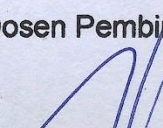
Yogyakarta, 12 Juli 2016

Mengetahui,
Penguji Utama



Dr. Putu Sudira, M.P.
NIP. 19641231 198702 1 063

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Adi Dewanto, M.Kom.
NIP. 19721228 200501 1001