



EFEKTIVITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) TERINTEGRASI TPACK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA

*Rahayu, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Ismail, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Hartono, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

*Corresponding author E-mail: ayurahayu1308@gmail.com

Abstract

Development of Student Worksheets Based on Project Based Learning (PjBL) Integrated TPACK Integrated TPACK is backgrounded by the innovation of teaching materials relevant to the development of the 21st century. The purpose of this study is to increase the effectiveness of the Student Worksheet on the Class X SMA Biodiversity material which has been developed and is valid, practical, and effective. This type of research is development research (R & D) and uses a 4D model development model. 4D stages consist of 4, namely (1) Define, (2) Design, (3) Develop, (4) Disseminate. Based on the evaluation of LKPD by expert validators, it shows that the LKPD is valid with a value of 4,3 which means it is valid. For the practicality of the product that has been obtained from the teacher's response with a value of 100% which means it is very practical, and the response from students with a value of 86% which means very practical. For the effectiveness of the product obtained from the learning outcomes test with a value of 75.7% (effective). Based on these results, it can be concluded that the development of Student Worksheets is valid, practical, and effective.

Keywords: *Student Worksheet, Project Based Learning, TPACK, 4 D Model*

Abstrak

Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terintegrasi TPACK ini dilatar belakangi oleh kurangnya inovasi bahan ajar yang relevan dengan perkembangan abad 21. Tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan efektifitas dari Lembar Kerja Peserta Didik pada materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA yang telah dikembangkan dan bersifat valid, praktis, serta efektif. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*R & D*) dan menggunakan model pengembangan model 4D. Tahapan 4D terdiri dari 4 yaitu (1) *Define* (Pendefinisian), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Develop* (Pengembangan), (4) *Disseminate* (Penyebaran). Berdasarkan hasil evaluasi LKPD oleh validator ahli menunjukkan bahwa LKPD tersebut bersifat valid dengan nilai 4,3 yang berarti valid. Untuk kepraktisan produk yang telah diperoleh dari respon guru dengan nilai 100% yang berarti sangat praktis, dan respon dari peserta didik dengan nilai 86% yang berarti sangat praktis. Untuk keefektifan produk yang diperoleh dari tes hasil belajar dengan nilai 75,7% (efektif). Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik bersifat valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: *Lembar Kerja Peserta Didik, Project Based Learning, Technological Pedagogical and Content Knowledge, Model 4D*

PENDAHULUAN

Kehidupan di Abad 21 dalam hal pendidikan dituntut untuk mengkonstruksi pembelajaran yang melibatkan teknologi. Dengan menggunakan teknologi dalam pembelajaran, banyak manfaat yang akan didapatkan. Manfaat untuk peserta didik adalah untuk menarik perhatian peserta didik, meningkatkan konsentrasi dalam belajar, motivasi, dan lebih mandiri dalam proses belajar. Sedangkan untuk guru dapat mengefisienkan waktu dalam penyampaian materi, membuat materi yang lebih menarik sehingga membuat peserta didik tidak bosan dalam pembelajaran, dan mendorong guru untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mengenai mengoperasikan komputer (Nasution, 2018). Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran membutuhkan pendidik yang dapat mengintegrasikan antara kemampuan teknologi, kemampuan pedagogi, dan pengetahuan dalam pembelajaran. Ketiga kemampuan tersebut disebut sebagai *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). TPACK adalah kerangka teoritis untuk menyatukan antara teknologi, pedagogik, dan materi pelajaran dalam proses pembelajaran (Koehler & Mishra, 2009).

Technological Pedagogical Content Knowledge adalah gabungan dari tiga aspek utama yang merupakan kerangka kerja dalam mendesain pembelajaran. Selain aspek teknologi di dalam aspek TPACK, pedagogi merupakan suatu aspek yang penting untuk memahami peserta didik dalam pembelajaran baik dari psikologi maupun biologis, dan pedagogi menekankan bahwa guru yang sukses bukanlah guru yang hanya tahu bagaimana membuat peserta didik cerdas, tetapi guru yang sukses adalah guru yang membantu siswa menemukan dirinya, misalnya dalam minat, kemampuan dan karakternya (Purnawati, 2020).

Sederhananya, TPACK dapat digambarkan sebagai pengetahuan guru tentang di mana, kapan dan bagaimana menggunakan teknologi dalam mengajar sambil membimbing peserta didik untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam mata pelajaran tertentu (Rahayu, 2017). Contoh pengaplikasian TPACK dalam proses pembelajaran adalah

memanfaatkan teknologi dalam mengajar materi tertentu oleh guru (Agustin *et al.*, 2018).

Masalah yang sering terjadi dalam pendidikan di Indonesia adalah proses pembelajaran. Dalam hal ini penerapan proses pembelajaran masih kurang optimal dan masih banyak pendidik yang menggunakan metode, pendekatan, model, strategi dan materi yang tradisional. Peserta Didik masih berpusat pada guru. Pemilihan bahan ajar yang tidak variatif sehingga tidak menarik perhatian peserta didik. Misalnya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), berdasarkan hasil observasi beberapa guru di sekolah tempat pengambilan data hanya menggunakan satu lembar LKPD, dan tampilannya tidak menarik perhatian peserta didik. Dampak dari permasalahan tersebut dapat menghambat kreativitas peserta didik dalam belajar kurang termotivasi. Oleh karena itu, diperlukan pemutakhiran bahan ajar salah satunya adalah LKPD yang variatif. Seperti LKPD yang mengikuti perkembangan abad 21 yaitu TPACK terintegrasi. Pentingnya pengembangan LKPD yang terintegrasi dengan kerangka kerja TPACK agar pembelajaran di sekolah semakin relevan dengan perkembangan zaman sekarang. Pembelajaran di abad 21 harus terus ditingkatkan dengan pesatnya perkembangan teknologi. Salah satu keterampilan yang harus dikuasai dalam pembelajaran abad 21 adalah penguasaan teknologi (Sutrisno, 2012).

Selain LKPD yang terintegrasi teknologi, penerapan model pembelajaran dalam penggunaan LKPD juga diperlukan. Penerapan model pembelajaran harus disesuaikan dengan materi yang akan ditampilkan pada LKPD. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran biologi materi keanekaragaman hayati adalah model pembelajaran berbasis proyek atau *Project based learning* (PjBL). Secara garis besar PjBL membuat peserta didik menjalankan proses pembelajaran yang lebih bermakna (Nawawi, 2017). Melalui PjBL peserta didik mendapat pengetahuan di dalam konteks pengalaman yang dilakukannya sendiri (Kurniawan, Suryaningsih, & Gaffar, 2019). Hal ini sejalan dengan materi biologi yang dimana proses pembelajarannya dekat dengan lingkungan sekitar, sehingga peserta didik dapat mempelajari apa yang terjadi dilingkungan.

Berdasarkan uraian dari berbagai masalah penggunaan LKPD di sekolah selama masa observasi, Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah dengan mengembangkan bahan ajar, yakni LKPD. Dengan mengembangkan bahan ajar diharapkan mampu menciptakan proses pembelajaran berlangsung secara efektif, efisien, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Oleh karena itu peneliti melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terintegrasi TPACK Pada SMA”

METODE

Analisis keefektifan LKPD yang telah diuji coba dan diukur berdasarkan tes hasil belajar. Kriteria ketuntasan minimal (KKM)

Table 1 Kriteria Penilaian Keefektifan

Persentase Ketuntasan	Kriteria
P > 80	Sangat efektif
60 < P ≤ 80	Efektif
40 < P ≤ 60	Cukup efektif
20 < P ≤ 40	Kurang efektif
P ≤ 20	Tidak efektif

(S.Eko Putro widyoko, 2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keefektifan LKPD berbasis PjBL terintegrasi TPACK dianalisis melalui data pengukuran hasil belajar peserta didik. Setelah menerapkan LKPD pada pembelajaran, maka dilakukan tes hasil belajar. Adapun tes hasil belajar terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda yang sesuai dengan KD dan indikator. Peserta

Table 2 Presentase Ketuntasan Peserta Didik

N o.	Skor	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1	72-100	Tuntas	25	75,7
2	0-71	Tidak Tuntas	8	24,3
	Jumlah		33	100

Berdasarkan data tabel 2, sebanyak 75,7% peserta didik tuntas. Artinya, LKPD berbasis PjBL terintegrasi TPACK dapat dinyatakan efektif digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan kriteria penilaian keefektifan Rina Yuliana (2017) yaitu 60 < P ≤ 80 = efektif. Maka dapat dikatakan bahwa

yang ditetapkan di mata pelajaran biologi SMA Negeri 22 Gowa untuk kelas X adalah 72. Peserta didik dikatakan berhasil dalam belajar jika memperoleh nilai ≥ 72. Menurut Anas Sudijono (2010) untuk menghitung presentase ketuntasan belajar dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{Siswa yang tuntas belajarr}}{\sum \text{Siswa ddalam satu kelas}} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase ketuntasan peserta didik
 \sum Siswa yang tuntas belajar : Jumlah siswa yang tuntas
 \sum Siswa : Jumlah siswa dalam satu kelas

didik dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan nilai KKM. Nilai KKM pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 22 Gowa adalah 72. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila 60 < P ≤ 80 peserta didik mencapai nilai tuntas. Berikut hasil analisis ketuntasan hasil belajar peserta didik menggunakan LKPD berbasis PjBL terintegrasi TPACK :

LKPD berbasis PjBL terintegrasi TPACK yang dikembangkan dapat memberi pengaruh positif pada peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran menggunakan LKPD berbasis PjBL peserta didik terdorong lebih aktif dalam belajar dengan membuat suatu produk. Hal ini sesuai dengan pernyataan

Citradevi, Widiyatmoko, dan Khusniati (2017) yang mengemukakan bahwa salah satu cara alternatif yang dapat membantu proses pembelajaran dan melibatkan peserta didik secara aktif adalah dengan menggunakan LKPD berbasis proyek, dengan menggunakan LKPD peserta didik dapat menemukan pengetahuan yang dibutuhkannya. Dan lebih mudahnya lagi peserta didik dapat mengakses materi yang terdapat pada LMS yang telah disediakan oleh peneliti, sehingga peserta didik dapat belajar kapanpun dan di manapun selain didalam kelas.

Penggunaan LKPD berbasis PjBL terintegrasi TPACK ini juga lebih mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, karena masing-masing peserta didik ada kewajiban yang harus dilakukan yaitu mengerjakan tugas proyek kelompoknya lalu mempresentasikan hasil proyek yang telah mereka lakukan menggunakan Power Point. Hal ini sesuai dengan pendapat Holiloglu (2005) Pembelajaran proyek mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, kegiatan perencanaan proyek, diskusi kelompok, menyelesaikan proyek yang diberikan guru, menyelesaikan proyek sesuai petunjuk, dan mencari informasi sendiri. Model pembelajaran PjBl ini lebih memotivasi keinginan peserta didik untuk belajar, mengemukakan pendapat dalam kelompoknya dalam upaya menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Sola & Ojo (2007) bahwa penerapan model pembelajaran proyek dapat meningkatkan prestasi belajar yang lebih baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis PjBL terintegrasi TPACK efektif terhadap hasil belajar siswa karena memenuhi kategori efektif dengan presentase ketuntasan dalam pembelajaran yaitu 75,7% sehingga dapat memberi pengaruh positif pada peserta didik dalam proses pembelajaran. Sebaiknya penggunaan LKPD berbasis PjBL sebaiknya di masifkan di sekolah berdasarkan hasil pengembangan LKPD ini.

DAFTAR RUJUKAN

Asan, A., & Haliloglu, Z. (2005). *Implementing project based learning in computer*

- classroom*. The Turkish online Journal of educational Technology, 4(3), 68-81
- Citradevi, C, P, Widiyatmoko, A, & Khusniati, M. 2017. The Effectiveness Of Project-Based Learning (Pjbl) Worksheet To Improve Science Process Skill For Seven Graders Of Junior High School In The Topic Of Environmental Pollution. *Unnes Science Education Jurnal USEJ* 6(3).1677-1685.
- Kurniawan, S., Suryaningsih, Y., & Gaffar, A. A. (2019, October). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA*. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 622-629).
- Koehler, M. J., & Mishra, P. 2009. "What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)?" *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*. 9 (1), pp 60-70
- Nasution, Hamzah Syaiful. 2018. "Pentingnya Literasi Teknologi Bagi Mahasiswa Calon Guru Matematika". *JKPM: Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika* Vol. 2 No. 1 April 2018, pp. 14-18.
- Purnawati, W., Maison, M., & Haryanto, H. (2020). *E-LKPD Berbasis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Sebuah Pengembangan Sumber Belajar Pembelajaran Fisika*. Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan, 16(2), 126-133.
- S. Eko Putro Widyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Guru dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sudijono, A. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan* Jakarta: PT Raja Grafindo
- Sola, A. O., & Ojo, O. E. (2007). *Effects of project, inquiry and lecturedemonstration teaching methods on senior secondary students' achievement in separation of mixtures practical test*. *Educational Research and review*, Vol. 2(6),pp. 124-132.