

INSTRUMEN ASESMEN BAGI PESERTA DIDIK DALAM PROSES PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS PBL (*PROBLEM BASED LEARNING*)

Rika Aprianiwati¹, Try Susanti², Nining Nuraida³

¹ SMP Negeri 42 Muaro Jambi; Jalan Kemiri RT. 17 Rawa Pudak, Kumpeh Ulu, Muaro Jambi, Jambi 36373

^{2,3} Universitas Islam Sulthan Thaha Saifuddin Jambi; Jalan Lintas Jambi - Muara Bulian KM. 16, Simpang Sei. Duren, Jambi Luar Kota, Muaro Jambi, Jambi 36361

trysusanti@uinjambi.ac.id

Abstrack. *This study aims produce assessment instruments for students in the process of biology learning based on PBL (Problem Based Learning) model. The resulting instrument is an assessment instrument of student affective domain. This research type is instrument development research using ADDIE model. Testing methods there are two stages of expert validation and testing conducted to determine the level of feasibility of the instrument. The validator is an evaluation expert, strategy expert, and language expert to assess the product through a validation questionnaire. While the trials have small group try-outs and field try-outs conducted to strengthen the feasibility of instruments that have been validated by experts. Implementation of the instrument is performed to determine the effectiveness and practicality of the instrument through questionnaires when used by teachers. Expert validation and test results on the instrument are highly feasible to use and the result of the implementation of the instrument is very practical and very effective.*

Key word : *Development of Assessment Instruments, Problem Based Learning.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan menghasilkan instrumen asesmen bagi peserta didik dalam proses pembelajaran biologi yang berbasis model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). Instrumen yang dihasilkan merupakan instrumen asesmen ranah sikap peserta didik. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan instrumen yang menggunakan model ADDIE. Metode pengujian dilakukan secara dua tahap yaitu validasi pakar dan uji coba. Validasi pakar dan uji coba dilakukan untuk menetapkan tingkat kelayakan instrumen. Validator terdiri dari pakar evaluasi, pakar strategi, dan pakar bahasa yang menilai produk melalui angket validasi untuk menetapkan kelayakan produk. Sedangkan uji coba terdiri dari uji coba kelompok kecil (*small group try-out*) dan uji coba lapangan (*field try-out*) yang dilakukan untuk memperkuat kelayakan instrumen yang telah divalidasi oleh pakar. Implementasi instrumen dilakukan untuk menetapkan keefektifan dan kepraktisan instrumen melalui angket saat digunakan oleh pendidik. Hasil validasi pakar dan uji coba terhadap instrumen adalah sangat layak untuk digunakan dan hasil implementasi instrumen adalah sangat praktis dan sangat efektif.

Kata Kunci : *Pengembangan Instrumen Asesmen, Problem Based Learning.*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan penting dalam membentuk karakteristik anak bangsa yang berdasarkan pada asas-asas Pancasila, Undang-Undang Republik Indonesia, dan sesuai dengan kebudayaan kebangsaan Indonesia. Dalam mencapai tujuan pendidikan tersebut dapat diaplikasikan pada proses pembelajaran di sekolah yang melibatkan komponen pendidikan seperti pendidik dan peserta didik serta dalam menjalankan proses pendidikan juga harus sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan. Kurikulum yang diterapkan saat ini adalah kurikulum 2013.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81a Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum mengemukakan Kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Proses pembelajaran bukan model banking atau *transfer of knowledge* semata, melainkan merupakan pemberian stimulan kepada peserta didik supaya mampu berpikir kritis dan menjadi *problem solver*. Peserta didik adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi dan menggunakan pengetahuan (Fathurrohman, 2015, hlm. 115).

Peserta didik merupakan salah satu komponen pendidikan yang juga menjadi sasaran dalam pendidikan. Menurut Fathurrohman, peserta didik sebagai salah satu komponen pendidikan berperan sebagai seseorang yang bertindak sebagai pencari, penerima, dan penyimpan isi pembelajaran yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan.

Pendapat tersebut menunjukkan bahwa salah satu kriteria kurikulum 2013 adalah aktifnya peserta didik saat proses pembelajaran atau pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered oriented*).

Penerapan pembelajaran kurikulum 2013 dapat dilakukan dengan menggunakan model-

model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik seperti salah satunya yaitu model *Problem Based Learning*.

Fathurrohman (2015) mengemukakan bahwa Di dalam *Problem Based Learning (Problem Based Instruction)*, pusat pembelajaran adalah peserta didik (*student-centered*), sementara guru berperan sebagai fasilitator yang memfasilitasi peserta didik untuk secara aktif menyelesaikan masalah dan membangun pengetahuannya secara berpasangan ataupun berkelompok (kolaborasi antar-peserta didik). Peranan guru dalam model pembelajaran berbasis masalah adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Lebih penting lagi adalah guru melakukan *scaffolding*. *Scaffolding* merupakan proses ketika guru membantu peserta didik untuk menuntaskan suatu masalah melampaui tingkat pengetahuannya saat itu.

Rusman (2011) dalam Fathurrohman (2015, hlm.112-113) mengemukakan bahwa "*Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru".

Berdasarkan konsep dari model pembelajaran *Problem Based Learning*, supaya proses pembelajaran berjalan aktif dan sesuai dengan tujuan pendidikan, kurikulum maupun model pembelajaran yang digunakan. Maka dibutuhkan instrumen asesmen yang dapat digunakan oleh pendidik untuk menilai peserta didik pada saat proses pembelajaran. Pelaksanaan asesmen berfungsi sebagai upaya pendidik untuk dapat menemukan kelemahan atau kekurangan proses pembelajaran yang telah dilakukan atau yang sedang berlangsung.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2013 disebutkan bahwa “ Standar Kompetensi Lulusan merupakan kriteria kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, keterampilan, dan pengetahuan” (Sani, Pramuniati, & Mucktianty, 2015, hlm. 39). Berdasarkan pengertian Standar Kompetensi Lulusan tersebut, dapat diketahui bahwa kriteria yang harus dicapai oleh peserta didik yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dalam mencapai ketiga ranah itu, diperlukan instrumen penilaian yang digunakan oleh pendidik dalam menilai sikap, pengetahuan dan keterampilan peserta didik.

Penilaian peserta didik dapat dilakukan dengan menggunakan teknik penilaian tes dan non tes. Teknik penilaian tes terdiri dari tes uraian dan tes objektif, sedangkan teknik penilaian non tes terdiri dari penilaian unjuk kerja, penilaian produk, penilaian proyek, portofolio, dan penilaian sikap.

Berdasarkan observasi awal yang berupa kegiatan wawancara kepada pendidik mata pelajaran biologi yang dilakukan pada tanggal 26 Februari 2018 di Madrasah Aliyah Negeri Model Kota Jambi, pada tanggal 08 Maret 2018 di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Muaro Jambi, dan pada tanggal 13 Maret 2018 di Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Kota Jambi. Pendidik dari masing-masing sekolah mengatakan bahwa selalu ditemukan peserta didik yang pasif dan aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Pendidik dari masing-masing sekolah sudah menggunakan beberapa model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik seperti model STAD (*Student Teams Achievement Division*), *Inquiry*, dan *Problem Based Learning*.

Pada kegiatan wawancara dikatakan pula bahwa penilaian kepada peserta didik sudah sesuai dengan kurikulum 2013 yang terdiri dari tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Instrumen penilaian yang digunakan oleh pendidik dari setiap sekolah

berupa penilaian kognitif yang disesuaikan dengan setiap kompetensi dasar dan penilaian psikomotor digunakan pada saat melakukan kegiatan praktikum. Sedangkan penilaian sikap yang digunakan oleh pendidik merupakan instrumen yang sama untuk setiap pertemuan, padahal model pembelajaran yang digunakan berbeda-beda.

Hasil wawancara yang dilakukan tersebut, maka dapat diketahui bahwa penilaian sikap peserta didik kurang efektif jika menggunakan instrumen yang sama untuk setiap pertemuan. Hal ini dikarenakan pada setiap pertemuan memiliki model pembelajaran yang berbeda-beda. Model pembelajaran yang diterapkan tersebut memiliki respon yang berbeda pula dari peserta didik, respon tersebut dapat berupa tindakan/aksi yang dilakukan oleh peserta didik dalam proses pelaksanaan pembelajaran.

Menurut permasalahan tersebut peneliti ingin mendesain instrumen asesmen sikap peserta didik dalam proses pembelajaran yang berbasis PBL (*Problem Based Learning*). Pemilihan model PBL sebagai model pembelajaran yang digunakan dalam instrumen asesmen peserta didik dikarenakan, model PBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered oriented*) dan sesuai dengan kurikulum 2013 yang menuntut agar peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.

Model PBL (*Problem Based Learning*) berlandaskan teori konstruktivisme, dimana peserta didik belajar untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri dan pendidik hanya berperan sebagai fasilitator. Peserta didik membentuk pengetahuannya dengan memecahkan masalah yang diberikan oleh pendidik, sehingga dalam proses memecahkan masalah terdapat sikap-sikap peserta didik yang dapat dilihat dan dinilai.

Maka dari itu, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “**Desain Instrumen Asesmen Bagi Peserta Didik dalam Proses**

Pembelajaran Biologi Berbasis PBL (Problem Based Learning)”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan instrumen. Penelitian pengembangan yang dilakukan adalah instrumen asesmen peserta didik dalam proses pembelajaran biologi yang berbasis model PBL (*Problem Based learning*). Instrumen yang dikembangkan merupakan instrumen sikap peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2017/2018 dan instrumen yang dikembangkan merupakan instrumen penilaian untuk peserta didik jenjang SMA/MA.

Prosedur pengembangan instrumen menggunakan model ADDIE, yaitu *Analysis, Desain, Development, Implementation, and Evaluation*. Penskalaan yang digunakan dalam menilai sikap peserta didik saat proses pembelajaran berbasis model PBL (*Problem Based learning*) adalah *rating scale* atau Skala Likert yang disertai rubrik penilaian dengan ketentuan interval yaitu “SB; Sangat Baik”, “B; Baik”, “CB; Cukup Baik”. KB; Kurang Baik”, dan “TB; Tidak Baik”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, keefektifan dan kepraktisan dari instrumen asesmen peserta didik berbasis model PBL (*Problem Based learning*) dalam proses pembelajaran. Kelayakan instrumen diketahui dengan melakukan telaah pakar/validasi ahli, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Keefektifan dan kepraktisan instrumen diperoleh dari implementasi instrumen di sekolah oleh pendidik.

Berikut analisis data kelayakan, keefektifan, dan kepraktisan instrumen:

1. Kelayakan instrumen

Uji kelayakan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan instrumen asesmen. Untuk

dapat mengetahui tingkat kelayakannya, peneliti menggunakan kategori sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kelayakan

Rentang Skor	Kriteria
81 % – 100 %	Sangat Layak
61 % – 80 %	Layak
41 % – 60 %	Cukup Layak
21 % – 40 %	Kurang Layak
0 % – 20%	Tidak Layak

Catatan. Tabel 1 dimodifikasi dari Riduwan (2013:38), dalam buku *Dasar-dasar Statistika*.

Data yang diperoleh dideskripsikan dengan teknik analisis data dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Kelayakan} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100 \%$$

Data yang diperoleh dari masing-masing pakar kemudian dihitung untuk memperoleh nilai rata-rata kelayakan produk, sebagai berikut:

Rata-rata Nilai Kelayakan =

$$\frac{\text{Nilai Kelayakan Evaluasi} + \text{Strategi} + \text{Bahasa}}{3}$$

2. Keefektifan Instrumen

Uji keefektifan dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen asesmen yang dibuat sesuai dan berguna atau diperlukan oleh pendidik dalam menilai proses belajar peserta didik. Kategori yang digunakan tertera pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Penilaian Efektifitas

Rentang Skor	Kriteria
81 % – 100 %	Sangat Efektif
61 % – 80 %	Efektif
41 % – 60 %	Cukup Efektif
21 % – 40 %	Kurang Efektif
0 % – 20%	Tidak Efektif

Catatan. Tabel 2 dimodifikasi dari Riduwan (2013:38), dalam buku *Dasar-dasar Statistika*.

Data yang diperoleh dari masing-masing pendidik kemudian dihitung untuk memperoleh nilai rata-rata keefektifan produk, sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata Nilai Efektifitas} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Tertinggi}} \times 100 \%$$

3. Praktikalitas Instrumen

Uji praktikalitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen asesmen mudah untuk digunakan dan dipahami dalam melaksanakan penilaian proses belajar peserta didik. Kategori yang digunakan tertera pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Penilaian Praktikalitas

Rentang Skor	Kriteria
81 % – 100 %	Sangat Praktis
61 % – 80 %	Praktis
41 % – 60 %	Cukup Praktis
21 % – 40 %	Kurang Praktis
0 % – 20%	Tidak Praktis

Catatan. Tabel 3 dimodifikasi dari Riduwan (2013:38), dalam buku *Dasar-dasar Statistika*.

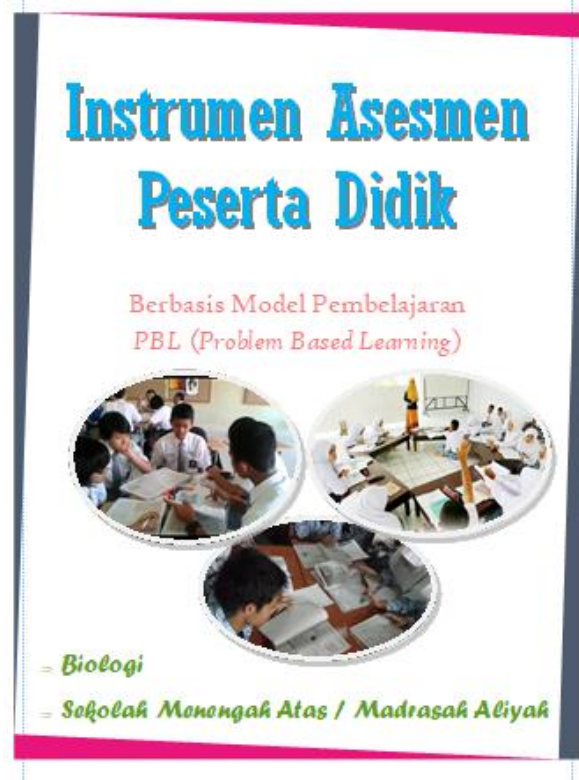
Data yang diperoleh dari masing-masing pendidik kemudian dihitung untuk memperoleh nilai rata-rata kepraktisan produk, sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Tertinggi}} \times 100 \%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil utama dari penelitian pengembangan ini adalah instrumen asesmen peserta didik dalam proses pembelajaran biologi berbasis PBL (*Problem Based Learning*). Instrumen yang dihasilkan terdiri dari cover instrumen, kisi-kisi instrumen, pengantar dan petunjuk, lembar instrumen asesmen, dan rubrik instrumen asesmen peserta didik. Berikut

gambar cover instrument asesmen hasil



pengembangan:

Gambar 1. Cover Instrumen Asesmen Hasil Pengembangan

Berikut hasil pada tahap prosedur penelitian:

1. Kelayakan Instrumen

a) Validasi Pakar Evaluasi

Validator Evaluasi pada penelitian pengembangan instrumen ini adalah dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yaitu Bapak Zawaqi Afdal Jamil, S.Ag., M.Pd. I.

Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan oleh validator evaluasi, diketahui jumlah skor validasi evaluasi untuk produk instrumen asesmen peserta didik berbasis model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) ini adalah 25. Data yang diperoleh dideskripsikan dengan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Nilai Kelayakan} &= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100 \% \\ &= \frac{25}{25} \times 100 \% \\ &= 1 \times 100 \% = 100 \% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan nilai kelayakan disesuaikan dengan kriteria penilaian kelayakan. Berdasarkan dari kriteria penilaian kelayakan, diperoleh nilai kelayakan evaluasi dari instrumen asesmen peserta didik berbasis model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) ini adalah “Sangat Layak”. Validator evaluasi menuliskan komentar dan saran pada lembar aspek penilaian instrumen, yaitu “Dapat digunakan”.

b) Validasi Pakar Strategi

Validator Strategi pada penelitian pengembangan instrumen ini adalah dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yaitu Ibu Nining Nuraida, M.Pd.

Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan oleh validator strategi, diketahui jumlah skor validasi strategi untuk produk instrumen asesmen peserta didik berbasis model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) ini adalah 21. Data yang diperoleh dideskripsikan dengan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Nilai Kelayakan} &= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100 \% \\ &= \frac{21}{25} \times 100 \% \\ &= 0,84 \times 100 \% = 84 \% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan nilai kelayakan disesuaikan dengan kriteria penilaian kelayakan. Berdasarkan dari kriteria penilaian kelayakan, diperoleh nilai kelayakan strategi dari instrumen asesmen peserta didik berbasis model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) ini adalah “Sangat Layak”. Validator strategi menuliskan komentar dan saran pada lembar aspek penilaian instrumen, yaitu “Sebaiknya instrumen dibukukan,

berarti dibuat covernya dan instrumen bisa dikembangkan untuk mata pelajaran lain”.

c) Validasi Pakar Bahasa

Validator Bahasa pada penelitian pengembangan instrumen ini adalah dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yaitu bapak Drs. Mursyid, M.Pd.

Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan oleh validator bahasa, diketahui jumlah skor validasi bahasa untuk produk instrumen asesmen peserta didik berbasis model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) ini adalah 20. Data yang diperoleh dideskripsikan dengan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Nilai Kelayakan} &= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100 \% \\ &= \frac{20}{25} \times 100 \% \\ &= 0,8 \times 100 \% = 80 \% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan nilai kelayakan disesuaikan dengan kriteria penilaian kelayakan. Berdasarkan dari kriteria penilaian kelayakan, diperoleh nilai kelayakan bahasa dari instrumen asesmen peserta didik berbasis model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) ini adalah “Layak”. Validator bahasa menuliskan komentar dan saran pada lembar aspek penilaian instrumen, yaitu “Perhatikan dalam menggunakan diksi dan sudah layak digunakan”.

Berdasarkan validasi yang dilakukan oleh 3 pakar tersebut, data yang diperoleh kemudian di hitung kembali untuk memperoleh nilai rata-rata kelayakan instrumen. Berikut nilai rata-rata kelayakan instrumen:

Rata-rata Nilai Kelayakan =

$$\begin{aligned} &\frac{\text{Nilai Kelayakan Evaluasi + Strategi + Bahasa}}{3} \\ &= \frac{100\%+84\%+80\%}{3} = \frac{264\%}{3} = 88 \% \end{aligned}$$

Instrumen asesmen peserta didik berbasis model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) “Sangat Layak” digunakan dan dapat dilanjutkan ke uji coba selanjutnya yaitu uji coba kecil (*small group try-out*) dan uji coba lapangan (*field try-out*). Berdasarkan uji coba kelompok kecil (*small group try-out*) dan uji coba lapangan (*field try-out*) tidak ditemukan butir instrumen yg harus diperbaiki atau dihapus. Berdasarkan hal tersebut instrumen dapat dikatakan layak dan siap untuk diimplementasikan atau disebar ke pendidik di sekolah-sekolah.

2. Efektifitas Instrumen

Instrumen yang telah divalidasi dan diuji coba kemudian diimplementasikan atau disebar ke 3 pendidik di sekolah yang berbeda untuk mengetahui keefektifan instrumen saat digunakan.

Berdasarkan hasil penilaian efektifitas yang diberikan oleh pendidik mata pelajaran biologi diketiga sekolah, diketahui jumlah skor keefektifan instrumen asesmen peserta didik berbasis model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) ini adalah 63.

Rata-rata Nilai Efektifitas =

$$\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Tertinggi}} \times 100 \%$$

$$= \frac{63}{25 \times 3} \times 100 \% = \frac{63}{75} \times 100 \%$$

$$= 0,84 \times 100 \% = 84 \%$$

Hasil perhitungan nilai rata-rata keefektifan produk disesuaikan dengan kriteria penilaian efektifitas. Berdasarkan dari kriteria penilaian efektifitas, diperoleh nilai keefektifan instrumen asesmen peserta didik berbasis model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) ini adalah “Sangat Efektif”.

3. Praktikalitas Instrumen

Instrumen yang telah divalidasi dan diuji coba kemudian diimplementasikan atau disebar ke

3 pendidik di sekolah yang berbeda untuk mengetahui kepraktisan instrumen saat digunakan.

Berdasarkan hasil penilaian praktikalitas yang diberikan oleh pendidik mata pelajaran biologi diketiga sekolah, diketahui jumlah skor kepraktisan instrumen asesmen peserta didik berbasis model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) ini adalah 66.

Rata-rata Nilai Praktikalitas =

$$\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Tertinggi}} \times 100 \%$$

$$= \frac{66}{25 \times 3} \times 100 \% = \frac{66}{75} \times 100 \%$$

$$= 0,88 \times 100 \% = 88 \%$$

Hasil perhitungan nilai rata-rata kepraktisan produk disesuaikan dengan kriteria penilaian praktikalitas. Berdasarkan dari kriteria penilaian praktikalitas, diperoleh nilai kepraktisan instrumen asesmen peserta didik berbasis model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) ini adalah “Sangat Praktis”.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan yaitu, Instrumen asesmen bagi peserta peserta didik dalam proses pembelajaran biologi berbasis PBL (*Problem Based Learning*) dikatakan layak, efektif, dan praktis untuk digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada para validator yaitu Bapak Zawaqi Afdal Jamil, Ibu Nining Nuraida, dan Bapak Mursyid yang telah memberikan masukan terhadap produk yang penulis kembangkan, serta semua pihak yang terlibat dalam penulisan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

Amri. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Ranah Afektif pada Mata Pelajaran Biologi di SMA. *Jurnal Biotek* (4) 1: 52-69.

- Fathurrohman, M. (2015). *Model-model Pembelajaran Inovatif: Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan* (1 ed.). Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Firdaos, R. (2016). *Desain Instrumen Pengukur Afektif*. Lampung: CV. Anugrah Utama Raharja (AURA).
- Hartono, R. (2013). *Ragam Model Mengajar yang Mudah Diterima Murid* (1 ed.). Jogjakarta: Diva Press.
- Hidayad, A., Masrukan, & Kartono. (2017). Instrumen Asesmen Sikap Berbasis Konservasi pada Pembelajaran Matematika SMP. *Journal o Education Reasearch and Evaluation Universitas Negeri Semarang* 6 (1): 30-38.
- Kotimah, E. K., Rosidin, U., & Wahyudi, I. (2015). Pengembangan Instrumen Assessment Sikap Ilmiah dan Keterampilan Proses Sains dengan Scientific Approach. *Jurnal FKIP Universitas Lampung* (3)1: 25-37.
- Listiani, M., Fadiawati, N., & Rosilawati, I. (2016). Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja pada Praktikum Sistem dan Lingkungan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia* 5 (1): 76-87.
- Mudlofir, A., & Rusydiyah, E. F. (2016). *Desain Pembelajaran Inovatif: Dari Teori ke Praktik* (1 ed.). Jakarta: Rajawali Pers.
- Mulyatiningsih, E. (2014). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (3 ed.). Bandung: CV. Alfabeta.
- Nurliana (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning untuk Madrasah Tsanawiyah. *Skripsi*. Jambi: Institut Agama Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- Pinilih, F. W., Budiharti, R., & Ekawati, E. Y. (2013). Pengembangan Instrumen Penilaian Produk pada Pembelajaran IPA untuk Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika* (1) 2: 23-27.
- Riduwan. (2013). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sani, R. A. (2015). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013* (3 ed.). Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sani, R. A., Pramuniati, I., & Mucktianty, A. (2015). *Penjaminan Mutu Sekolah* (1 ed.). Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Siallagan, T. D., Syamsurizal, & Hariyadi, B. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Autentik Berbasis PBL Pada Materi Dampak Pencemaran Bagi Kehidupan Di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jambi* (5) 2 :40-51.
- Sim, S.-M., Tan, C. P., Azila, N. M. A., & Lian, L.-H. (2001). A Simple Instrument for the Assessment of Student Performance in Problem-based Learning Tutorials, *35(9): 635-641*.
- Sudijono, A. (2008). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sukardi, H. M. (2015). *Evaluasi Pendidikan: Prinsip dan Operasionalnya* (1 ed.). Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Supardi. (2016). *Penilaian Autentik: Pembelajaran Afektif, Kognitif, dan Psikomotor (Konsep dan Aplikasi)* (1 ed.). Jakarta: Rajawali Pers.
- Uno, H. B., & Koni, S. (2014). *Assesment Pembelajaran* (1 ed.). Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Yamin, M. (2013). *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.
- Yusuf, A. M. (2015). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan: Pilar Penyedia Informasi dan Kegiatan Pengendalian Mutu Pendidikan* (1 ed.). Jakarta: Prenadamedia Group.