



DEVELOPMENT OF LKPD BASED ON PROBLEM BASED LEARNING MODEL FOR SMP CLASS VII ON ENVIRONMENTAL POLLUTION MATERIAL

Yanti, N.L^{1 a)}, Diliarosta, S²

^{1,2}Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

^{a)}E-mail : nenglivayantiil@gmail.com

ABSTRACT

The background of this research is because of the problems encountered, namely the lack of interest and motivation to learn students, learning models are less varied and have not used teaching materials in the form of LKPD. This study aims to determine the validity and practicality of LKPD-based learning model Problem Based Learning for SMP class VII on environmental pollution material. This research is a type of research and development (R & D) with the ADDIE development model consisting of 5 stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. Due to time and cost limitations, this research was only carried out until the development stage. The research instrument consisted of an interview sheet, a validity questionnaire and a practicality questionnaire. The data obtained were analyzed using the moment kappa formula. The results showed that the LKPD based on the Problem Based Learning learning model was categorized as valid with an average score of 0.813. While the results of the practicality test are categorized as practical with an average score of 0.819 teacher responses and 0.845 student responses. Based on the results of the study, it can be concluded that the LKDP based on the Problem Based Learning model for SMP class VII on environmental pollution material is categorized as valid and practical.

©Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

Keywords: LKPD, Problem Based Learning, Environmental Pollution, ADDIE.

INTRODUCTION

Pendidikan adalah siklus belajar di mana adanya interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Seperti yang ditunjukkan oleh UU no. 20

Tahun 2003 Pasal 3, pendidikan berfungsi untuk membina kemampuan dan membentuk pribadi agar mencerdaskan kehidupan bangsa, dengan harapan dapat mengembangkan kemampuan siswa, menjadi pribadi yang lebih baik dan taat akan Tuhan Yang Maha Esa,

berakhlak mulia, sehat, berpendidikan, kompeten, inovatif, dan mandiri.

Pembelajaran di Indonesia saat ini menerapkan kurikulum 2013 yang telah diterapkan pada masing-masing pendidikan seperti SD, SMP, SMA, dan lain-lain. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013), menyatakan bahwa program pendidikan 2013 menggunakan metodologi *saintifik*, lebih spesifiknya pendidik berperan sebagai fasilitator atau individu yang mengkoordinir latihan pembelajaran, memberi masukan, dan memberikan klarifikasi. Akan tetapi masih ada beberapa sekolah di Indonesia yang belum memenuhi semua tuntutan yang harus terpenuhi pada kurikulum 2013 salah satunya yaitu SMP Negeri 8 Koto XI Tarusan.

SMP Negeri 8 Koto XI Tarusan telah menggunakan kurikulum 2013 dalam interaksi pembelajaran. Sekolah ini mulai melaksanakan program pendidikan 2013 pada tahun 2018 hingga saat ini. Berdasarkan hasil pertemuan dengan salah satu pendidik IPA di SMP Negeri 8 Koto XI Tarusan, permasalahan yang dihadapi adalah kurangnya motivasi siswa dalam belajar IPA. Kurangnya motivasi belajar disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan tidak beragam, pembelajaran masih terfokus pada pendidik. Materi yang digunakan pendidik dalam pembelajaran IPA bersumber dari buku yang diberikan oleh sekolah. Pendidik juga menyiapkan *Handout* yang berisi materi dan soal-soal yang dapat menopang siklus belajar. Untuk mengatasi masalah ini, seorang guru perlu bahan ajar yang menarik dan model pembelajaran yang tepat. Jadi siswa lebih aktif dan memahami materi dengan baik.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) menampilkan materi berupa lembaran-lembaran yang berisi materi, tata letak, dan aturan pelaksanaan upaya pembelajaran yang harus diselesaikan siswa mengenai kemampuan dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2015). LKPD juga dapat dibuat

dengan rancangan yang menarik dan menggunakan model pembelajaran sehingga siswa bersemangat belajar.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013), menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menyajikan persoalan-persoalan logis sehingga dapat menggairahkan siswa untuk belajar.

Berdasarkan Permasalahan diatas peneliti melakukan penelitian dengan judul Pengembangan LKPD Berbasis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk SMP Kelas VII Pada Materi Pencemaran Lingkungan.

METHOD

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (*Research & Development* atau R & D). Pengembangan LKPD dalam penelitian ini menggunakan metode ADDIE yang berfungsi untuk merancang sistem pembelajaran. Metode ADDIE memiliki 5 tahapan pengembangan yaitu *analysis, design, development, implementation, evaluation* (Sugiyono, 2015: 200).

Prosedur penelitian dimulai dari tahap analisis yang merupakan tahapan awal yang dilakukan dalam pengembangan suatu bahan ajar. Analisis yang dilakukan terdiri atas analisis kebutuhan, analisis peserta didik dan analisis materi. Kedua, tahap perancangan yaitu membuat rancangan dan kerangka LKPD. Ketiga, tahap pengembangan yaitu mengembangkan LKPD sesuai rancangan dan selanjutnya dilakukan uji validitas dan uji praktikalitas LKPD.

RESULT AND DISCUSSION

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

a. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang terdiri dari analisis performa, analisis standar kelulusan, dan analisis kesulitan belajar sudah tergolong dalam kategori baik. Akan tetapi pada setiap sub variabel ada beberapa indikator yang perlu ditingkatkan seperti belum menggunakan bahan ajar berupa LKPD, dan peserta didik tidak mengambil bagian secara efektif dalam belajar. (Uno 2012:75) menyatakan “lingkungan yang seharusnya tercipta dalam lingkungan belajar yaitu siswa ikut terlibat dalam interaksi belajar”. Agar siswa memiliki peran yang baik dalam pembelajaran, penting untuk menerapkan model pembelajaran yang tepat pada setiap materi pembelajaran yang akan diajarkan.

b. Analisis Peserta Didik

Berdasarkan hasil analisis peserta didik yang telah dilakukan yang terdiri dari beberapa sub variabel yaitu aspek minat, sikap ilmiah, motivasi belajar, dan kemampuan berpikir secara keseluruhan sudah dalam kategori baik. Meskipun demikian, dilihat dari hasil belajar yang rendah. Rendahnya hasil belajar disebabkan oleh kurangnya inspirasi belajar dan model pembelajaran yang digunakan tidak beragam. Model pembelajaran yang dapat memperluas wawasan dan inspirasi siswa dalam belajar salah satunya yaitu model Pembelajaran *Problem Based Learning*. (Kemendikbud, 2013).

c. Analisis Materi

Mengingat hasil penelitian dan wawancara yang telah dilakukan, cenderung beralasan bahwa para pendidik mengalami banyak tantangan dengan materi pencemaran lingkungan sehingga pengajar membutuhkan bahan ajar yang menarik.

d. Analisis Kurikulum

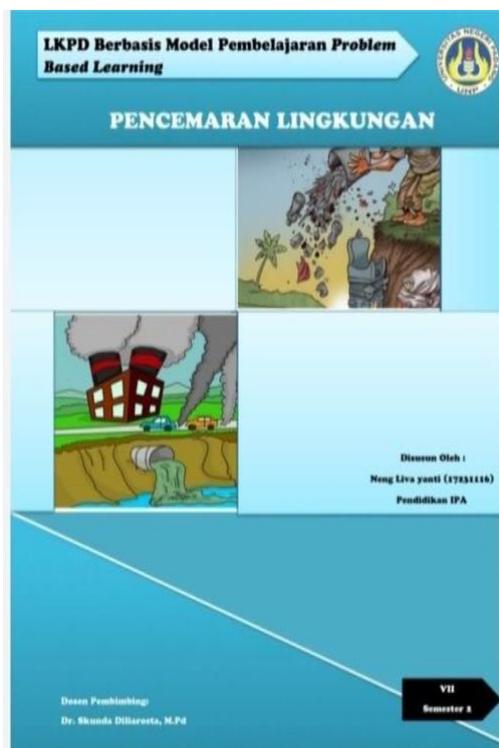
Berdasarkan analisis kurikulum yang telah dilakukan SMP Negeri 8 Koto XI Tarusan menggunakan kurikulum 2013 dalam kegiatan pembelajaran. Dalam kurikulum 2013 materi pencemaran lingkungan terdapat pada kompetensi dasar (KD) 3.8 dan 4.8.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

a. Rancangan LKPD

Perancangan LKPD berbasis model pembelajaran *Problem Based learning* pada materi pencemaran lingkungan dengan memanfaatkan aplikasi *Microsoft Word* 2010. Terdiri dari beberapa aspek, berupa sampul depan dan belakang, pendahuluan, daftar bab, peta pikiran, sintak *Problem Based learning*, kemampuan pusat (KI), KD dan latihan pembelajaran, lembar refleksi pembelajaran, rubrik, kunci jawaban dan katalog. Secara garis besar, LKPD terdiri dari beberapa bagian, yaitu judul, aturan studi, kapasitas yang harus dicapai, informasi pendukung, latihan serta penilaian. (Depdiknas, 2013).

Model pembelajaran LKPD Berbasis *Problem Based learning* pada materi pencemaran terdiri dari empat bagian yaitu pengertian pencemaran, pencemaran air, pencemaran udara, dan pencemaran tanah. Berikut contoh perancangan *cover* LKPD yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Cover LKPD

b. Rancangan Instrumen Penilaian

Pada tahap ini juga direncanakan instrumen evaluasi yang terdiri dari lembar validitas dan lembar praktikalitas. Angket validitas mengukur kevalidan LKPD berdasarkan empat aspek yaitu aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan (BSNP, 2006). Sedangkan angket praktikalitas mengukur kepraktisan LKPD berdasarkan beberapa aspek yaitu aspek mudah dipahami, menarik dan manfaat LKPD.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

a. Uji Validitas LKPD

Penilaian LKPD berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk SMP kelas VII pada materi pencemaran lingkungan dinilai menggunakan angket validitas dengan cara memberikan angket kepada validator. Hasil penilaian uji validitas yang diberikan oleh validator selanjutnya dianalisis menggunakan formula *moment kappa* (k)

yang memiliki kategori kevalidan yaitu apabila hasil uji validitas yang didapatkan $\geq 0,00$ dengan kategori kevalidan rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi dan apabila hasil uji validitas yang didapatkan $\leq 0,00$ maka produk yang dikembangkan dikategorikan tidak valid (Boslaugh, 2008). Hasil analisis uji validitas LKPD yang diperoleh pada keseluruhan aspek kelayakan yaitu sebesar 0.813 dengan kategori kevalidan sangat tinggi yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

Aspek	Nilai k	Kategori
Kelayakan isi	0,825	Sangat Tinggi
Kelayakan kebahasaan	0,767	Tinggi
Kelayakan penyajian	0,808	Tinggi
Kelayakan kegrafisan	0,852	Sangat Tinggi
Rata-rata	0,813	Sangat Tinggi

Dilihat dari tabel di atas, rata-rata diperoleh dari setiap aspek, untuk lebih spesifik bagian isi dari LKPD memiliki nilai normal 0,825 kategori sangat tinggi. Hal ini menggambarkan bahwa LKPD yang dibuat sudah sesuai dengan program pembelajaran yang diacu dan layak untuk dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran. Depdiknas (2008) menyatakan bahwa materi yang dibuat harus sesuai.

Aspek kelayakan kebahasaan memiliki nilai rata-rata 0,767 dengan kevalidan tinggi. Hal ini menggambarkan bahwa LKPD yang dihasilkan layak digunakan sebagai bahan ajar dalam belajar mengajar, karena bahasa yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dimengerti, Depdiknas (2008).

Aspek kelayakan penyajian memiliki nilai rata-rata 0,808 dengan kevalidan tinggi. Hal ini menggambarkan bahwa LKPD yang

dibuat sudah sesuai dengan struktur *Problem Based Learning*. Kementerian Pendidikan Nasional (2008) menjelaskan bahwa bagian-bagian bahan ajar mencakup kejelasan target yang ingin dicapai, kualitas memikat dan kepuasan informasi.

Aspek kelayakan kegrafisan memiliki nilai rata-rata 0,852 dengan kategori sangat tinggi. Hal ini menggambarkan bahwa LKPD yang dikembangkan secara keseluruhan memiliki tampilan dan jenis huruf yang menarik, ukuran huruf yang digunakan sudah jelas, tata letak sudah tertata dengan baik dan penempatan gambar sudah tepat. Depdiknas (2008) Menjelaskan huruf-huruf yang digunakan dalam materi tayangan cetak tidak boleh terlalu sedikit dan mudah dibaca. Sedangkan nilai Rata-rata adalah 0,813 kategori sangat tinggi. Dapat disimpulkan LKPD pada model *Problem Based Learning* SMP kelas VII pada materi pencemaran lingkungan adalah layak untuk digunakan pada tahap selanjutnya. Suatu materi pembelajaran dikatakan substansial jika materinya dapat menunjukkan suatu keadaan yang sesuai dengan substansinya (Arikunto, 2008).

b. Uji Praktikalitas LKPD

Penilaian kepraktisan LKPD berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk SMP kelas VII pada materi pencemaran lingkungan dinilai menggunakan angket praktikalitas dengan cara memberikan angket kepada guru dan peserta didik. Hasil penilaian uji praktikalitas yang diberikan pada guru dan peserta didik dianalisis menggunakan formula *moment kappa (k)* yang memiliki kategori kevalidan yaitu apabila hasil uji validitas yang didapatkan $\geq 0,00$ dengan kategori kevalidan rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi, apabila hasil uji validitas yang didapatkan $\leq 0,00$ maka produk yang dikembangkan dikategorikan tidak valid (Boslaugh, 2008).

Hasil analisis uji praktikalitas respon guru LKPD berbasis model pembelajaran

Problem Based Learning untuk SMP kelas VII pada materi pencemaran lingkungan dengan rata-rata yang diperoleh pada keseluruhan aspek yaitu sebesar 0.819 dengan kategori kepraktisan sangat tinggi yang dapat dilihat pada tabel 2.

Table 2. Hasil Uji Praktikalitas (Respon Guru)

Aspek	Nilai <i>k</i>	Kategori
Mudah dipahami	0,834	Sangat Tinggi
Menarik	0,902	Sangat Tinggi
Manfaat LKPD	0,722	Tinggi
Rata-rata	0,819	Sangat Tinggi

Hasil penelitian praktikalitas terhadap respon pendidik rata-rata yang diperoleh dari setiap perspektif, khususnya aspek mudah dipahami, memiliki nilai rata-rata 0,834 dikategorikan sangat tinggi. Hal ini menjelaskan bahwa materi, penggunaan dan data pendukung dalam LKPD yang dibuat sudah jelas, lugas dan baik untuk di terapkan oleh pengajar dan bermanfaat dalam pembelajaran. BNSP (2013) menyatakan bahwa norma atau kejelasan kebahasaan dalam menampilkan materi meliputi pemanfaatan bahasa Indonesia yang baik dan benar, kejernihan bahasa dan kesederhanaan membaca. Hasil penelitian praktikalitas pada sudut pandang yang menarik memiliki nilai rata-rata 0,902 dengan tingkat kewajaran yang sangat tinggi. Hal ini menjelaskan lembar kerja yang dibuat memiliki tampilan yang memikat dan menjadikan latihan pembelajaran yang sangat menarik. Sedangkan hasil pengujian dari segi keunggulan memiliki nilai rata-rata sebesar 0,722 dikategorikam tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dibuat dapat mempermudah pendidik dalam mengajar dan mempermudah siswa dalam menemukan ide pembelajaran. Seperti yang ditunjukkan oleh Majid (2012: 177), LKPD dapat mempermudah pendidik dalam proses pembelajaran dan membantu siswa dalam memahami materi.

Hasil analisis praktikalitas respon guru dari keseluruhan aspek memperoleh rata-rata yaitu sebesar 0.819 tergolong sangat tinggi. Sehingga LKPD dengan model Problem Based Learning untuk SMP kelas VII pada materi pencemaran lingkungan dan layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran IPA

Hasil analisis uji praktikalitas respon peserta didik LKPD berbasis pada model pembelajaran *Problem Based Learning* kelas VII SMP pada materi Pencemaran lingkungan memiliki nilai 0,845 tergolong sangat tinggi yang dapat dilihat pada tabel 3.

Table 3. Hasil Uji Praktikalitas (Respon Aspek, Nilai k Peserta Didik, Kategori)

Aspek	Nilai k Peserta Didik	Kategori
Mudah dipahami	0,848	Sangat Tinggi
Menarik	0,842	Sangat Tinggi
Manfaat LKPD	0,845	Sangat Tinggi
Rata-rata	0,845	Sangat Tinggi

Hasil analisis praktikalitas pada respon peserta didik rata-rata dari masing masing aspek yaitu pertama, aspek mudah dipahami memiliki nilai rata-rata 0,848 tergolong sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi pencemaran lingkungan untuk dimanfaatkan. Karena materinya, langkah-langkah penggunaan dan data pendukung di LKPD sudah jelas dan lugas. Pengenalan LKPD diperlukan untuk menggunakan bahasa yang lugas, menarik dan dilengkapi dengan gambar pendukung (Depdiknas, 2008). Kedua, sudut pandang memikat memiliki nilai normal 0,842 tergolong sangat tinggi. Hal ini menjelaskan bahwa LKPD berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi pencemaran lingkungan memiliki tampilan yang memikat, ukurannya yang pas, mudah dipahami dan membuat latihan pembelajaran menjadi sangat menarik. Sudut keuntungan memiliki nilai normal 0,845 tergolong sangat

tinggi. Hal ini menjelaskan bahwa LKPD yang bergantung pada model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi pencemaran lingkungan sudah layak untuk dimanfaatkan. Karena memiliki manfaat, khususnya dapat membantu siswa menemukan ide pada materi pencemaran lingkungan dan dapat membangun minat dan motivasi siswa untuk belajar.

Hasil analisis uji praktikalitas respon peserta didik untuk keseluruhan aspek memperoleh rata-rata yaitu sebesar 0.845 tergolong sangat tinggi. Dapat ditarik kesimpulan bahwa LKPD berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk SMP kelas VII pada materi pencemaran lingkungan layak digunakan dalam pembelajaran.

CONCLUSION

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Menghasilkan LKPD berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk SMP kelas VII pada materi pencemaran lingkungan yang valid dengan rata-rata yang diperoleh yaitu 0.813 dengan kategori kevalidan sangat tinggi.
2. Menghasilkan LKPD berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk SMP kelas VII pada materi pencemaran lingkungan yang praktis dengan rata-rata praktikalitas yang diperoleh dari respon guru yaitu sebesar 0.819 dan respon peserta didik yaitu sebesar 0.845 dengan kategori kepraktisan sangat tinggi.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan sebagai berikut:

1. LKPD berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk SMP kelas VII pada materi pencemaran lingkungan dapat digunakan sebagai bahan ajar tambahan bagi guru IPA maupun peserta didik.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan seperti uji efektifitas pada LKPD berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk SMP kelas VII pada materi pencemaran lingkungan yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan LKPD dalam pembelajaran. 3) Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dikembangkan oleh guru dengan materi yang berbeda.

Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning). Jakarta: BPSDM-PK Kemdikbud.

Majid, A. 2012. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Prastowo, A. 2015 . *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Dan Pengembangan Cet. Ke 2*. Bandung: Alfabeta

Uno, Hamzah., dan Koni, Satria. 2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

REFERENCES

Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Boslaugh, sarah dan Paul A. W. 2008. *Statistics in a Nutshell, a dekstop quick reference*. Beijing, Cambridge, Famham, Koln, Sebastopol, Teipei, Tokyo: O'reilly.

BNSP. (2013). *Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

BSNP. (2006). *Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar Menengah*. Jakarta. Depdiknas.

Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.

[Kemdikbud] Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Model*