

Pengembangan LKPD Model Problem Based Learning Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX SMP

Sri Ulfa Insani

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Jl. Tuanku Tambusai No 23, Bangkinang, Indonesia
sriulfainsanishelly@gmail.com

Abstract

This is development research with the aim of this research is to produce student worksheet with problem based learning model oriented to student's critical thinking skills with has good validity and practicality. The development model used is ADDIE stand for analyze, design, develop, implement, and evaluate. This research is in SMP Negeri 37 Pekanbaru with research subjects were 35 students in class IX. In this research used non-test techniques with validation sheets and practicality sheets instruments. Based on the result of this research showed that the student worksheet was included in the very valid category with an average score = 4,53. Then the student worksheet included in the very practical category with an average score = 4,24.

Keywords: student worksheet, problem based learning, critical thinking skill

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan tujuan untuk menghasilkan LKPD dengan model *problem based learning* berorientasi pada kemampuan berpikir kritis siswa yang valid dan praktis. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE dengan singkatan *analyze, design, develop, implement, dan evaluate*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 37 Pekanbaru dengan subjek penelitian siswa kelas IX yang berjumlah 35 siswa. Pada penelitian ini dilakukan pengumpulan data menggunakan teknik non tes dengan instrumen lembar kevalidan dan lembar kepraktisan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, LKPD yang dikembangkan memenuhi kategori sangat valid dengan skor rata-rata = 4,53. Kemudian LKPD yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat praktis dengan skor rata-rata = 4,24.

Kata kunci: LKPD, *problem based learning*, kemampuan berpikir kritis

Copyright (c) 2024 Sri Ulfa Insani

✉Corresponding author: Sri Ulfa Insani

Email Address: sriulfainsanishelly@gmail.com (Jl. Tuanku Tambusai No 23, Bangkinang, Indonesia)

Received 20 January 2024, Accepted 27 January 2024, Published 31 January 2024

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang dipelajari dalam dunia pendidikan. Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, matematika memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan dapat memajukan daya pikir manusia (Ibrahim, 2012: 35). Dalam proses pembelajaran matematika, perlu adanya kerjasama antara guru dan siswa dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar untuk mengoptimalkan segala potensi yang dimiliki siswa terhadap konsep-konsep matematika yang akan dipelajari sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Pemberian masalah kontekstual atau masalah realistik yang ada di sekitar siswa dapat menjadi salah satu cara untuk memudahkan siswa memahami materi dan mencapai tujuan pembelajaran.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran dan memperoleh pemahaman terhadap materi matematika diperlukan kemampuan berpikir siswa. Salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis dalam pendidikan formal memegang peran penting, karena kemampuan berpikir kritis merupakan kunci keberhasilan individu dalam menjawab tantangan kemajuan pengetahuan dan

teknologi. Berpikir merupakan proses yang dialektis dimana selama kita berpikir, pikiran kita dalam keadaan tanya jawab untuk dapat meletakkan hubungan pengetahuan (Surya, 2011: 130). Berpikir kritis adalah kemampuan memanipulasi atau mengelola dan mentransformasikan informasi dalam memori (Santrock, 2015: 357). Hal ini dilakukan untuk membentuk konsep, bernalar, membuat keputusan, berpikir kreatif, dan memecahkan masalah. Kemampuan berpikir kritis memiliki beberapa indikator seperti menganalisis dan mengidentifikasi masalah, merumuskan pokok permasalahan, menyelesaikan masalah, serta melakukan evaluasi dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru matematika, diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Ketika diberikan soal cerita, siswa lebih banyak bertanya dari pada mencoba memahami soal. Kemudian masih ada siswa yang tidak paham maksud soal dan bagaimana cara menyelesaikan masalah pada soal yang diberikan. Guru juga menambahkan bahwa pemberian soal berbasis HOTS masih jarang diberikan. Jika guru memberikan soal yang berbeda dari soal sebelumnya, maka mereka terlihat bingung dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Selanjutnya dari hasil observasi yang dilakukan dalam proses pembelajaran, guru menyampaikan dan menjelaskan materi pembelajaran dengan baik, namun masih ada siswa yang kurang fokus dan kurang bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran karena dipengaruhi faktor panasnya ruangan kelas dan pelajaran dilaksanakan dijam terakhir. Ketika memberikan latihan, guru menggunakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang disediakan oleh penerbit. Guru menyebutkan bahwa LKPD dari penerbit digunakan karena mereka belum pernah menyusun dan mengembangkan LKPD yang berorientasi pada kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis merupakan hal penting yang harus diperhatikan guru dalam proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu, guru hendaknya dapat menciptakan suasana belajar yang mendukung kemampuan tersebut. Salah satu yang dapat diterapkan guru dalam kegiatan pembelajaran adalah dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Model *problem based learning* merupakan model pembelajaran berbasis masalah dimana proses belajar mengajar menyuguhkan masalah kontekstual sehingga peserta didik terangsang untuk belajar (Widiasworo, 2018: 149). Hosnan (2014: 295) menjelaskan bahwa *model problem based learning* merupakan model pembelajaran dengan pendekatan kepada siswa melalui pemberian pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuan sendiri dan menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi. Senada dengan Arends yang menyebutkan model PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada masalah autentik (nyata) sehingga diharapkan mereka dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan tingkat tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya (Trianto, 2007: 68).

Model pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa karakteristik (Arends, 2012: 398-399). Pertama, masalah yang diajukan berupa permasalahan pada kehidupan dunia nyata sehingga peserta didik dapat membuat pertanyaan terkait masalah dan menemukan berbagai solusi dalam

menyelesaikan permasalahan. Kedua, pembelajaran memiliki keterkaitan antardisiplin sehingga peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dari berbagai sudut pandang mata pelajaran. Ketiga, pembelajaran yang dilakukan peserta didik bersifat penyelidikan autentik dan sesuai dengan metode ilmiah. Keempat, produk yang dihasilkan dapat berupa karya nyata atau peragaan dari masalah yang dipecahkan untuk dipublikasikan oleh peserta didik. Kelima, peserta didik bekerjasama dan saling memberi motivasi terkait masalah yang dipecahkan sehingga dapat mengembangkan keterampilan sosial peserta didik. Dalam pelaksanaannya, model *problem based learning* memiliki 5 tahapan (Trianto, 2007: 70) yang disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Tahapan Model *Problem Based Learning*

No	Tahapan	Kegiatan
1	Orientasi masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah, dan mengajukan masalah.
2	Mengorganisasi peserta didik	Guru membagi peserta didik kedalam kelompok, membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah.
3	Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan laporan, dokumentasi, atau model, dan membantu mereka berbagi tugas dengan sesama temannya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan yang mereka lakukan.

Dari pemaparan yang ada, diharapkan proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dapat menumbuhkan semangat dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pemberian LKPD yang dapat mengasah dan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul Pengembangan LKPD Model *Problem Based Learning* Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX SMP.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian R&D (*Research and Development*) dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang dilaksanakan di SMP Negeri 37 Pekanbaru. Pada penelitian ini akan disusun LKPD dengan model *problem based learning* yang berorientasi pada kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun subjek coba pada penelitian ini adalah siswa kelas IX. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE dengan tahapan *analyze, design, develop, implement, dan evaluate* (Branch, 2009: 1).

Mulyatiningsih (2012: 183) menyebutkan bahwa pada tahap analisis (*analyze*) dilakukan

analisis kebutuhan untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat dan menentukan kompetensi siswa. Selanjutnya pada tahap perencanaan (*design*) dilakukan penentuan model pembelajaran, menyusun kerangka LKPD, peta kebutuhan LKPD serta menyusun lembar penilaian. Kemudian pada tahap pengembangan (*develop*) dilakukan pengembangan LKPD sesuai dengan model pembelajaran yang dipilih. Pada tahap implementasi (*implement*) dilakukan ujicobakan LKPD, melaksanakan tes, serta membagi angket respon. Tahap selanjutnya adalah evaluasi (*evaluate*) dilakukan untuk menilai produk yang dikembangkan serta melakukan analisis perbaikan terhadap kesalahan yang terjadi selama pembelajaran.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik non tes. Teknik non tes yang digunakan adalah lembar validasi untuk mengukur validitas produk yang dikembangkan yaitu LKPD dan lembar kepraktisan yang dinilai oleh guru dan siswa.

Pada penelitian ini dilakukan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif merupakan penilaian serta masukan dan saran dari para ahli. Data kualitatif diubah menjadi data kuantitatif dengan ketentuan pada tabel 2 berikut (Widoyoko, 2009: 238).

Tabel 2. Konversi Data Kuantitatif Menjadi Data Kualitatif

Interval Skor	Kategori
$(X_i + 1,8s_{bi}) < X$	Sangat Baik
$(X_i + 0,6s_{bi}) < X \leq (X_i + 1,8s_{bi})$	Baik
$(X_i - 0,6s_{bi}) < X \leq (X_i + 0,6s_{bi})$	Cukup Baik
$(X_i - 1,8s_{bi}) < X \leq (X_i - 0,6s_{bi})$	Kurang Baik
$X \leq (X_i - 1,8s_{bi})$	Tidak Baik

Keterangan:

X_i = rata-rata ideal = $1/2$ (skor maksimum ideal + skor minimum ideal)

s_{bi} = simpangan baku ideal = $1/6$ (skor maksimum ideal - skor minimum ideal)

X = skor empiris (skor responden)

LKPD yang dikembangkan dinyatakan valid apabila hasil penilaian para ahli minimal berada pada kategori baik. Kemudian LKPD dinyatakan praktis berdasarkan penilaian guru dan siswa apabila berada minimal pada kategori baik.

HASIL DAN DISKUSI

Model *Problem based learning* merupakan model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip menggunakan masalah sebagai titik awal akuisisi dan intregasi pengetahuan baru (Cahyo, 2013: 283). Kemudian siswa akan diarahkan untuk membangun pemahaman dan pengetahuannya melalui diskusi kelompok dengan pemberian LKPD sebagai alat bantu mereka memahami masalah dan menyelesaikan masalah tersebut. Secara bersama siswa memecahkan masalah untuk membangun pengetahuan baru hingga terbentuk konsep matematika yang baru dari pengembangan LKPD yang dilakukan. Pengembangan LKPD ini dilakukan dengan mengikuti sintak dari model PBL yang berorientasi pada kemampuan berpikir kritis. Berikut dijelaskan masing-masing tahapan tersebut.

Tahap Analisis (Analyze)

Tahap analisis ini diperlukan dalam penyusunan LKPD yang dikembangkan, yaitu dengan model *problem based learning* yang berorientasi pada kemampuan berpikir kritis siswa. Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum, analisis materi, dan analisis kemampuan berpikir siswa. Analisis ini dilakukan untuk memberikan solusi yang tepat. Materi yang dipilih adalah persamaan garis lurus. Materi dalam bab persamaan garis lurus terdiri dari beberapa sub bab dan tiap sub bab tersebut memiliki rumus serta aturan penyelesaian tersendiri. Siswa memiliki beberapa kesulitan dalam memahami materi. Diantara kesulitan yang dialami siswa adalah kesalahan dalam menafsirkan bahasa soal, kesulitan memahami variabel, penguasaan dasar-dasar aljabar, menerapkan prinsip gradien tegak lurus dan kesalahan dalam operasi bilangan, kesulitan menggunakan konsep termasuk ketidakmampuan mengingat konsep, ketidakmampuan mendeduksi informasi berguna dari suatu konsep dan kurangnya kemampuan memahami yang ditunjukkan dengan kurang lengkapnya menuliskan rumus (Tanjung Sari, Soedjoko, & Mahsuri, 2012: 56).

Tahap Perencanaan (Design)

Tahap selanjutnya adalah perencanaan. Pada tahap ini dilakukan desain pembuatan LKPD yang diperoleh dari tahap analisis. Penyusunan kerangka LKPD meliputi sampul, identitas kelompok, penulisan kata pengantar, KD, IPK, tujuan pembelajaran, dan petunjuk penggunaan LKPD. Penyusunan LKPD disesuaikan dengan sintak dari model PBL dan indikator berpikir kritis. Kemudian dilanjutkan dengan penyusunan instrumen penilaian yaitu lembar kevalidan dan lembar kepraktisan.

Tahap Pengembangan (Develop)

Kemudian pada tahap *develop* (pengembangan) dilakukan pengembangan LKPD yang sesuai dengan model pembelajaran yang dipilih. Pada tahap ini dilakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan masukan ahli. Mulai dari segi materi, bahasa, tampilan LKPD, tingkat kesulitan soal, maupun gambar yang disajikan.

Tahap Implementasi (Implement)

Selanjutnya adalah tahap implementasi. Pada tahap ini dilakukan ujicoba LKPD dalam proses pembelajaran. LKPD diberikan kepada setiap siswa dan dikerjakan secara berkelompok. Penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran menjadi salah satu sumber informasi terhadap materi yang dipelajari.

Tahap Evaluasi (Evaluate)

Tahap akhir adalah evaluasi. Tahap ini dilakukan untuk menilai produk yang dikembangkan. Perbaikan terhadap LKPD masih dapat dilakukan jika setelah dipergunakan dalam proses pembelajaran masih terdapat hal-hal yang perlu diperbaiki. Produk yang dikembangkan akan berkualitas jika memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif (Nieveen, 1999: 126). Produk yang dikembangkan adalah LKPD yang akan dinilai dari segi kevalidan dan kepraktisan. Untuk mengetahui kevalidan LKPD, dilakukan uji validitas oleh para ahli. Selanjutnya untuk mengetahui kepraktisan LKPD, dilakukan penilaian oleh guru dan siswa dengan mengisi lembar kepraktisan.

Validasi LKPD dengan model PBL beorientasi kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan cara memberikan lembar validasi. Penilaian dilakukan oleh dua orang dosen matematika Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Dari penilaian para ahli tersebut dilakukan perbaikan terhadap LKPD yang telah disusun. Adapun penilaian dari validator diperoleh hasil bahwa LKPD layak digunakan dengan revisi. Total skor penilaian kevalidan dan skor penilaian kepraktisan LKPD dikonversi menjadi skala 5 (lima). Berikut disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kriteria Kevalidan dan Kepraktisan LKPD

Interval Skor	Kriteria
$4 < X \leq 5$	Sangat Baik
$3,33 < X \leq 4$	Baik
$2,67 < X \leq 3,33$	Cukup Baik
$2 < X \leq 2,67$	Kurang Baik
$1 < X \leq 2$	Tidak Baik

Berdasarkan hasil penilaian validator diperoleh nilai sebesar 86 dari skor maksimal 100. Rata-rata yang diperoleh adalah 4,53. Dari penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan kategori sangat baik dan layak untuk digunakan.

Selanjutnya untuk lembar kepraktisan diperoleh berdasarkan penilaian dari guru dan siswa. Berdasarkan penilaian guru diperoleh rata-rata skor 4,44. Sedangkan berdasarkan penilaian siswa diperoleh rata-rata 4,03. Dari kedua penilaian tersebut diperoleh rata-rata keduanya adalah 4,24. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dinyatakan praktis dan termasuk dalam kriteria sangat baik.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan pada penelitian ini adalah LKPD model *problem based learning* berorientasi pada kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan praktis. LKPD memenuhi kriteria valid dengan kategori sangat baik dan memenuhi kriteria praktis dengan kategori sangat baik

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Kepala Sekolah, para guru dan staff, serta seluruh siswa/i SMP Negeri 37 Pekanbaru. Atas bantuan dan kerjasamanya, penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Selanjutnya peneliti juga berterimakasih kepada Kaprodi Pendidikan Matematika Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai beserta rekan dosen atas masukan dan sarannya dalam penyusunan artikel ini.

REFERENSI

Arends, R.I. (2012). *Learning to teach ninth edition (9th ed.)*. New Britain, USA: Library of Congress Cataloging.

- Branch, R.M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach* (Vol. 722). Athens, GA: Springer Science & Business Media.
- Cahyo, A.N. (2013). *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ibrahim, M. (2012). *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Suka Press.
- Mulyatiningsih, E. (2012). *Metodologi penelitian terapan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Nieveen, N. (1999). Prototyping to reach product quality. Dalam Akker, J.V., et al. (Eds.), *Design approaches and tools in education and training*. (pp. 125-136). London: Kluwer Academic Publisher.
- Santrock, J.W. (2011). *Psikologi pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sudjana. (2002). *Metoda statistika*. Bandung: PT. Tarsito.
- Surya, H. (2011). *Strategi jitu mencapai kesuksesan belajar*. Jakarta: Gramedia.
- Tanjungsari, Retno, D., Soedjoko, E., dan Mashuri. 2012. *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP Pada Materi Persamaan Garis Lurus*. UJME/ 1 (1) (2012).
- Trianto. (2007). *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Widiasworo. (2018). *Problem based learning terhadap prestasi belajar*. Surakarta: Belajar Mengabdi.
- Widoyoko. S.E.P. (2009). *Evaluasi program pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.