

1542_Artikel
Awal_Pengembangan LKPD
Berbasis Masalah dalam
Meningkatkan Pemahaman
Konsep Aljabar Peserta didik
by Basri Basri

Submission date: 31-Aug-2020 08:07PM (UTC+0700)

Submission ID: 1376917722

File name: 1542-4325-1-SM_-_Turnitin.docx (46.9K)

Word count: 2184

Character count: 14078

Pengembangan LKPD Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Aljabar Peserta didik

Abstract

This study aims to determine the development process and the quality of the problem-based mathematics LKPD's to improve students' understanding of algebraic concepts. The type of research used is Research & Development (R&D) research with reference to the Plomp development model, the procedures carried out in LKPD development research include 4 phases, namely: (1) initial investigation phase, (2) design phase, (3) realization phase, and (4) test, evaluation and revision phases. The test subjects in this study were students of class VII SMPN 2 Marioriwawo, Soppeng Regency with a total of 27 people. The product assessment techniques and instruments used consisted of the LKPD validation sheet, the LKPD practicum observation sheet, the student and teacher response questionnaire, the student and teacher activity observation sheet, and the student's mathematical concept comprehension ability test. Based on the results of the development of LKPD, it was found that the process of developing mathematical LKPD based on problems to improve students' understanding of algebraic concepts in class VII of SMPN 2 Marioriwawo, Soppeng District consisted of the preliminary investigation phase, the design phase, the realization phase, and the realization. the test, evaluation, and revision phase (test, evaluation, and revision) and the quality of LKPD based on the subject matter of the algebraic form that had been developed to meet valid, practical, and effective qualities.

Keywords: Teaching Material; Problem Based.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan dan kualitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) matematika berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep aljabar peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan adalah Research & Development (R&D) dengan mengacu pada model pengembangan Plomp, yang meliputi 4 fase, yaitu: (a) fase investigasi awal, (b) fase desain, (c) fase realisasi, dan (d) fase tes, evaluasi, dan revisi. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Soppeng yang berjumlah 27 orang. Teknik dan instrumen penilaian produk yang digunakan terdiri dari lembar validasi LKPD, lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD, angket respon peserta didik dan guru, lembar pengamatan aktivitas peserta didik dan guru, dan tes kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Berdasarkan hasil pengembangan LKPD diperoleh bahwa proses pengembangan LKPD matematika berbasis masalah dalam meningkatkan pemahaman konsep aljabar peserta didik di kelas VII SMPN 2 Marioriwawo Kabupaten Soppeng terdiri dari fase investigasi awal (preliminary investigation), fase desain (design), fase realisasi (realization), dan fase tes, evaluasi, dan revisi (test, evaluation, and revision) dan kualitas LKPD berbasis masalah pokok bahasan bentuk aljabar yang telah dikembangkan memenuhi kualitas valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: Bahan Ajar, Berbasis Masalah

Pendahuluan

Pendidikan memberikan pengaruh dalam pembangunan bangsa yang cerdas. Kontribusi bangsa terhadap pendidikan menunjukkan bangsa tersebut maju. Kualitas pendidikan akan menentukan kualitas sumber daya manusia di suatu Negara.¹ Tujuan pendidikan di sekolah adalah keberhasilan proses pembelajaran yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Guru dan peserta didik adalah komponen-komponen yang diperlukan dalam proses pembelajaran. Dalam mencapai keberhasilan dalam proses pendidikan, komponen-komponen tersebut memiliki peran penting. Guru sebagai pendidik membimbing peserta didik dan memanfaatkan media pembelajaran yang tersedia secara optimal. Selain itu, guru juga perlu menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam proses pendidikan. Penggunaan model pembelajaran penting dalam mengatasi kebosanan peserta didik dan konsep yang kurang dipahami, yang dapat menyebabkan motivasi peserta didik menurun.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang dapat memajukan daya pikir manusia. Dalam menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika sejak dini, terutama bagi peserta didik yang akan menjadi penerus bangsa.² Dengan adanya pelajaran matematika akan membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Pembelajaran matematika yang baik akan menunjang peningkatan kemampuan matematika peserta didik, sebaliknya pembelajaran dengan menekankan pada hafalan menyebabkan peluang peserta didik memiliki kemampuan matematis tinggi menjadi kecil. Oleh karena itu, dalam menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan di sekolah diperlukan model pembelajaran yang tepat.³

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah tempat kami meneliti mengatakan bahwa hasil belajar peserta didik kelas VII pada ranah kognitif masih sangat rendah, yakni, terdapat 70% peserta didik (57 orang dari 81 peserta didik) kelas VII yang hasil belajarnya belum mencapai KKM, yaitu nilai 75. Guru matematika tersebut mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik tampak kesulitan dalam memahami materi matematika.⁴ Kemampuan penyelesaian masalah peserta didik terhadap permasalahan nyata masih kurang. Salah satu penyebabnya

¹ Farah Nidyasafitri, "Pengembangan LKS Berbasis PBL (Problem Based Learning) Pada Pokok Bahasan Momentum Dan Impuls Fisika SMA Kelas XI" (Universitas Negeri Yogyakarta, 2017).

² Sumaryanta, *Bahan Perkuliahan Telaah Kurikulum Pendidikan Matematika* (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2009).

³ Novi Pusparini, "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta didik SMP Kelas VIII" (UIN Sunan Kalijaga, 2011).

⁴ Selasa, 12 Februari 2019.

adalah soal-soal pemecahan masalah yang diberikan guru kepada peserta didik kurang dibarengi dengan langkah-langkah pengerjaan, sehingga peserta didik kurang memahami maksud dari soal tersebut. Akibatnya, peserta didik kurang memahami konsep dari materi yang disajikan oleh guru, dan hasil belajar peserta didik menjadi rendah.

Dalam mengatasi masalah tersebut, upaya yang dilakukan adalah dengan menciptakan pembelajaran yang kreatif. Salah satunya adalah mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Penggunaan LKPD dapat menunjang keberhasilan proses belajar mengajar.⁵ LKPD berperan dalam peningkatan pemahaman melalui penyajian yang menarik.⁶ Penyajian LKPD yang baik akan mempengaruhi respons peserta didik dalam mengerjakan LKPD tersebut. LKPD juga akan membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.⁷ Hal ini sejalan dengan pendapat Trnova dan Trna (2014) yang menyatakan bahwa LKS akan menciptakan suasana belajar yang berpusat pada peserta didik dan mendorong peserta didik berpikir kreatif.⁸

Adapun LKPD yang cocok dengan keadaan peserta didik kelas VII SMPN 2 Marioriwawo Kabupaten Soppeng adalah LKPD dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada peserta didik memahami masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik⁹ dan juga melibatkan peserta didik secara aktif agar tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran.¹⁰

LKPD yang diberikan kepada peserta didik berfungsi untuk melakukan pengamatan, sehingga peserta didik terbantu memahami konsep terkait matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian Nidyasafitri, Serevina dan Rustana yang mengatakan bahwa LKPD berbasis masalah dapat membantu peserta didik memahami konsep materi, baik secara teori maupun dalam

⁵ Qomario and Putri Agung, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) IPA Berbasis ICT Sebagai Media Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar* 5, no. 2 (2018): 239–246.

⁶ Safriadi, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik Berbasis Think-Thalk-Write Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas XI SMA Negeri 11 Makassar" (UIN Alauddin Makassar, 2015).

⁷ Juniar Afrida, Adlim, and A. Halim, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Keterampilan Proses Sains Dan Minat Peserta didik Pada Pembelajaran Fluida Statis Di SMA Negeri 11 Banda Aceh," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 3, no. 1 (2015): 93–106.

⁸ Eva Trnova and Josef Trna, "Implementation of Creativity in Science Teacher Training," *International Journal on New Trends in Education and Their Implications* 5, no. 3 (2014): 54–63.

⁹ Arends, Richard I., *Learning to Teach*, Seventh Ed (New York: McGraw-Hill, 2008).

¹⁰ Heri Setyanto, Sudarmin, and Novi Ratna Dewi, "Pengembangan LKS IPA Berbasis Problem Based Learning Pada Tema Pencemaran Lingkungan Guna Menumbuhkan Kemandirian Peserta didik," *UNNES Science Education Journal* 4, no. 3 (2015): 990–997.

peristiwa nyata yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari.¹¹ Demikian juga penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati, Widodo, dan Soesilowati; serta Savery menerangkan bahwa dengan adanya permasalahan yang diberikan kepada peserta didik, dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran.¹² PBL juga menuntun peserta didik untuk lebih mandiri dan percaya diri,¹⁴ memperoleh pengetahuan dan konsep dasar dari suatu materi,¹⁵ sehingga peserta didik dapat berlatih menyelesaikan masalah yang dihadapinya.¹⁶ Oleh karena itu, artikel ini mengkaji proses pengembangan dan kualitas LKPD matematika berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep aljabar peserta didik.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research & Development* (R&D) dengan mengacu pada model pengembangan Plomp, yang meliputi 4 fase, yaitu: (a) fase investigasi awal (*preliminary investigation*), (b) fase desain (*design*), (c) fase realisasi (*realization*), dan (d) fase tes, evaluasi, dan revisi (*test, evaluation, and revision*).¹⁷ Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Soppeng yang berjumlah 27 orang. Teknik dan instrumen penilaian produk yang digunakan terdiri dari lembar validasi LKPD, lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD, angket respon peserta didik dan guru, lembar pengamatan aktivitas peserta didik dan guru, dan tes kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan menggunakan lembar validasi, observasi, angket, dan tes. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu analisis kevalidan, analisis kepraktisan, dan analisis keefektifan.

¹¹ Farah Nidyasafitri, Vina Srevina, and Cecep E. Rustana, "Pengembangan LKS Berbasis PBL (Problem Based Learning) Pad Pokok Bahasan Momentum Dan Impuls Fisika SMA Kelas XI," *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 2017, 51–57.

¹² Fitri Nurhayati, Joko Widodo, and Eddy Soesilowati, "Pengembangan LKS Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pokok Bahasan Tahap Pencatatan Akuntansi Perusahaan Jasa," *JEE: Journal of Economic Education* 1 (2015): 14–19.

¹³ Savery, "Over of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions," *Interdisciplinari Journal* 1, no. 1 (2006): 9–20.

¹⁴ Sudi Dul Aji and Muhammad Nur Hudha, "Karya Ilmiah Peserta didik SMP Dan SMA Melalui Authentuc Problem Based Learning (APBL)," *Jurnal Inspirasi Pendidikan* 6, no. 1 (2016): 835–841.

¹⁵ Nurhadi, *Pembelajaran Kontekstual Dan Penerapannya Dalam KBK* (Malang: UM Press, 2014).

¹⁶ A Zulfikar, "Analyzing Educational Univeristy Students' Conceptions Through Smartphone-Based PDEODE Tasks on Magnetic Field in Sveral Mediums," in *In AIP Conference Proceedings* (AIP Publishing, 2017).

¹⁷ Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika," *Jurnal Kreano* 3, no. 1 (2012)

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji proses pengembangan dan kualitas LKPD matematika berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep aljabar peserta didik yang valid, praktis, dan efektif. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan PLOMP yang meliputi 4 fase, yaitu: (a) fase investigasi awal (*preliminary investigation*), (b) fase desain (*design*), (c) fase realisasi (*realization*), dan (d) fase tes, evaluasi, dan revisi (*test, evaluation, and revision*).

Hasil validasi LKPD berdasarkan kualitas isi, kualitas bahasa, kualitas penyajian, dan kualitas kegrafikaan berada pada kategori valid. Adapun hasil validasi dari validator ahli mengenai instrumen penelitian dan RPP juga berada pada kategori valid.

Setelah kegiatan uji coba, selanjutnya tahap evaluasi, yakni kepraktisan dan keefektifan LKPD yang telah dikembangkan. Untuk mengetahui data kepraktisan digunakan lembar pengamatan keterlaksanaan LKPD, angket respon peserta didik dan guru, sedangkan untuk mengetahui data keefektifan digunakan lembar pengamatan aktivitas peserta didik dan guru, dan tes hasil belajar matematika.

Hasil analisis pengamatan keterlaksanaan LKPD dari semua aspek (langkah-langkah model PBL, interaksi sosial, dan prinsip reaksi) mempunyai rata-rata 0,98, yakni terlaksana sebagian. Sementara, hasil analisis data respons peserta didik terhadap LKPD dari semua aspek (tampilan, penyajian isi, dan manfaat) memberikan respons positif. Demikian juga hasil analisis respons guru terhadap LKPD dari aspek (tampilan, penyajian isi, dan manfaat) juga memberikan respons positif.

Hasil analisis aktivitas peserta didik selama tiga kali pertemuan mempunyai rata-rata persentase sebesar 61,97% dengan kategori baik. Demikian juga hasil analisis kemampuan guru mengelola pembelajaran mempunyai rata-rata seluruh aspek 4,14 dengan kategori baik.

Adapun hasil analisis data tes kemampuan pemahaman konsep aljabar sebelum uji coba produk (*pretest*) disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil *Pretest* Peserta Didik

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
91-100	Sangat Tinggi	0	0
75-90	Tinggi	7	25,93
60-74	Sedang	10	37,04
40-59	Rendah	5	18,52

0-39	Sangat Rendah	5	18,52
Jumlah		27	100

Dari tabel 1, terlihat bahwa dari 27 peserta didik yang mengikuti *pretest*, tidak ada peserta didik (0,00%) berada pada kategori sangat tinggi, 7 peserta didik (25,93%) berada pada kategori tinggi, 10 peserta didik (37,04%) berada pada kategori sedang, 5 peserta didik (18,52%) masing-masing berada pada kategori rendah dan sangat rendah. Oleh karena itu, hanya 7 peserta didik (25,93%) dari 27 orang telah memperoleh nilai minimal 75. Jadi, tingkat kemampuan pemahaman konsep aljabar peserta didik berdasarkan hasil *pretest* dikatakan belum tuntas secara klasik dengan rata-rata kelas 57,56 dalam kategori rendah.

Sementara itu, hasil analisis data tes kemampuan pemahaman konsep aljabar setelah uji coba produk (*posttest*) disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil *Posttest* Peserta Didik

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
91-100	Sangat Tinggi	2	7,41
75-90	Tinggi	19	70,37
60-74	Sedang	4	14,81
40-59	Rendah	2	7,41
0-39	Sangat Rendah	0	0,00
Jumlah		27	100

Dari tabel 2, terlihat bahwa dari 27 peserta didik yang mengikuti *posttest*, terdapat 2 peserta didik (7,41%) berada pada kategori sangat tinggi, 19 peserta didik (70,37%) berada pada kategori tinggi, 4 peserta didik (14,81%) berada pada kategori sedang, 2 peserta didik (7,41%) berada pada kategori rendah, dan tidak ada peserta didik (0,00%) yang berada pada kategori sangat rendah. Oleh karena itu, 21 peserta didik (77,78%) dari 27 orang telah memperoleh nilai minimal 75. Jadi, pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan LKPD berbasis masalah pokok bahasan bentuk aljabar dapat dikatakan tuntas secara klasik dan rata-rata kemampuan pemahaman konsep aljabar peserta didik meningkat menjadi 78,15 dengan kategori tinggi.

Pengembangan LKPD matematika berbasis masalah dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan Plomp yang meliputi empat fase, yaitu: (a) fase investigasi awal (*preliminary investigation*), (b) fase desain (*design*), (c) fase realisasi (*realization*), and (d) fase tes, evaluasi, dan revisi (*test, evaluation, and revision*). Pada fase investigasi awal diperoleh bahwa dalam proses pembelajaran matematika perlu didukung ketersediaan LKPD yang memadai dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep aljabar peserta didik dan berakibat pada peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Pada fase desain dilakukan dengan menyusun kebutuhan LKPD dan menentukan struktur LKPD. LKPD yang dikembangkan berbasis masalah pada pokok bahasan bentuk aljabar yang disesuaikan dengan tahapan model PBL. Fase realisasi dilakukan melalui penulisan LKPD dan pembuatan

instrumen penelitian. Fase tes, evaluasi, dan revisi yang menunjukkan kualitas LKPD yang dikembangkan.

Hasil validasi LKPD menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah terpenuhi dan layak diujicobakan dengan kategori valid. Hasil analisis data kepraktisan menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat dikatakan praktis dalam penggunaannya. Data kepraktisan menggunakan data keterlaksanaan LKPD, angket respon peserta didik dan angket respon guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Tasdelen dan Koseoglu yang mengatakan bahwa respon positif peserta didik dan guru menunjukkan bahwa bahan ajar tersebut baik.¹⁸ Hal ini sejalan dengan pendapat Sari bahwa LKPD dengan kategori praktis mudah digunakan untuk memahami materi, waktu pembelajaran yang lebih efektif, dan dapat dijadikan buku pendamping.¹⁹ Hasil analisis keefektifan menunjukkan bahwa LKPD efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayanti, As'ari dan Candra yang menyatakan bahwa LKS berbasis pemecahan masalah efektif dalam meningkatkan kemampuan peserta didik.²⁰ Selain itu, dalam penelitiannya Yulia, Buyung, dan Relawati mengatakan bahwa LKS berbasis PBL menambah wawasan peserta didik dalam mempelajari matematika.²¹

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa proses pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis masalah pada materi bentuk aljabar peserta didik yang digunakan adalah model pengembangan Plomp, meliputi 4 fase, yaitu: (a) fase investigasi awal, (b) fase desain, (c) fase realisasi, and (d) fase tes, evaluasi, dan revisi. Berdasarkan hasil uji coba LKPD berbasis masalah pada materi bentuk aljabar peserta didik, diperoleh LKPD yang memenuhi kriteria valid, efektif dan praktis. Hasil validasi LKPD berdasarkan kualitas isi, kualitas bahasa, kualitas penyajian, dan kualitas kegrafikaan berada pada kategori valid. LKPD dinyatakan praktis dengan rata-rata untuk seluruh aspek pengamatan keterlaksanaan LKPD sebesar 0,98 dengan kategori terlaksana sebagian, rata-rata persentase seluruh aspek dengan kategori positif. LKPD dinyatakan efektif dengan rata-rata persentase aktivitas peserta didik untuk keseluruhan pertemuan pembelajaran adalah 61,97% berada dalam kategori aktivitas

¹⁸ Ugur Tasdelen and Fitnat Koseoglu, "Learner-Friendly Textbooks: Chemistry Texts Based On a Constructivist View of Learning," *Education Research Institute* 9, no. 2 (2008): 136–147.

¹⁹ Ayu Ulan Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Web Dengan Pendekatan Etnomatika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar" (Universitas Islam Negeri Raden Intan, 2016).

²⁰ Dwi Hidayanti, A. R. As'ari, and Tjang Daniel Candra, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik SMP Kelas IX," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 1, no. 4 (2016): 634–649.

²¹ Sri Yulia, Buyung, and Relawati, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Bilangan Di Kelas VII SMP Negeri 22 Kota Jambi," *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): 61–70.

belajar baik, rata-rata seluruh aspek aktivitas guru sebesar 4,14 dengan kategori baik, dan tingkat kemampuan pemahaman konsep aljabar peserta didik tuntas secara klasik dan rata-rata kemampuan pemahaman konsep aljabar peserta didik meningkat dari 57,56 dalam kategori rendah menjadi 78,15 dengan kategori tinggi.

1542_Artikel Awal_Pengembangan LKPD Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Aljabar Peserta didik

ORIGINALITY REPORT

4%

SIMILARITY INDEX

4%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

fkip.unira.ac.id

Internet Source

2%

2

id.123dok.com

Internet Source

2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On