

**PENGEMBANGAN LKPD MODEL *PROBLEM-BASED
LEARNING* BERORIENTASI KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PADA MATERI
BENTUK ALJABAR KELAS VII**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
mencapai Gelar Sarjana Pendidikan*



Disusun Oleh:

WELI SUSANTI
NPM. 176410687

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku tercinta yang telah memberikan dukungan dan do'a terbaiknya kepadaku untuk dapat menyelesaikan studi. Karya kecil ini kupersembahkan sebagai tanda bakti, dan tanda terima kasih atas segala cinta, kasih sayang, kesabaran dan nasihat yang telah kalian berikan selama ini yang tidak mungkin dapat terbalaskan hanya dengan selembar kertas bertuliskan kata cinta dalam kata persembahan. Terima kasih juga kuucapkan kepada kakek dan nenekku tersayang yang senantiasa memberikan do'a, nasihat, dan kasih sayang yang tiada batas.

Terimakasih Pa'e... Terimakasih Ma'e... Terimakasih Mbah... Terimakasih atas semua yang telah kalian berikan selama ini. Semoga selalu diberikan kesehatan dan panjang umur agar dapat menemani langkah kecilku bersama adik tersayang Bagus Alfandi menuju kesuksesan. Aamiin...

Teruntuk diriku sendiri, terimakasih karena telah kuat, sabar, dan berani menghadapi segala rintangan yang tidak selalu mudah. Terimakasih karena telah berjuang dengan keras selama ini dan tidak menyerah dengan keadaan sehingga dapat melewati segala ujian dan dapat menyelesaikan skripsi ini. Kamu hebat 😊

Ucapan terimakasih juga tidak lupa kuucapkan kepada teman-teman yang aku sayangi Rosida Jaiwa Putri, Oki Ardhe Apriansyah, Prendi Windiyanto, Reza Utami, Anjani Wira Murti, Notari Wahyuni, dan Serina Anggraini yang selama ini telah memberikan semangat dan dukungan kepadaku. Terimakasih teman-temanku, semoga sehat selalu dan sukses. Aamiin...

**Pengembangan LKPD Model *Problem-Based Learning* Berorientasi
Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Bentuk
Aljabar Kelas VII**

**WELI SUSANTI
176410687**

Skripsi, Program Studi Matematika, FKIP Universitas Islam Riau
Pembimbing: Sindi Amelia, S.Pd., M.Pd

ABSTRAK

Penelitian ini didasari kurangnya kesadaran guru dalam mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik matematika dengan model *Problem-Based Learning* berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII yang teruji valid. Penelitian dilakukan pada semester genap TP 2020/2021. Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan (R&D) dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang dimodifikasi oleh peneliti dikarenakan pandemi Covid-19, tahapan yang dilakukan yaitu tahap *Define*, *Design*, dan *Develop*. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu teknik non-tes dengan menggunakan instrumen penelitian berupa lembar validasi ahli. Kegiatan validasi LKPD dengan model *Problem-Based Learning* berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII dilakukan oleh 2 orang dosen matematika dan 1 orang guru matematika. Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil validasi LKPD sebesar 81,59% dengan kategori valid. Dari hasil penelitian diperoleh LKPD dengan model *Problem-Based Learning* berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII yang teruji valid.

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

**Development of LKPD (Student's Worksheet) with Problem-Based Learning
Model Oriented Critical Thinking Skills on Algebra Material of
Seventh-Grade Students**

WELI SUSANTI
176410687

Thesis, Mathematics Study Program, FKIP Islamic University Of Riau
Supervisor: Sindi Amelia, S.Pd., M.Pd

ABSTRACT

This research is based on the teacher's lack of awareness in developing student's worksheets to be used in learning activities. This research aims to produce learning devices in the form of mathematics student's worksheets with Problem-Based Learning model oriented critical thinking skills on algebra material of seventh-grade students tested valid. The research was conducted in the even semester academic year 2020/2021. This type of research is research and development using the 4-D model modified by researcher due to the Covid-19 pandemic, the steps carried out are Define, Design, and Develop. The data collection technique used is the non-test technique by using a research instrument in the form of an expert validation sheet. Validation activities student's worksheets with the Problem-Based Learning model oriented critical thinking skills on algebra material class VII carried out by 2 mathematics education lecturers and 1 mathematics teacher. Research results were analyzed using quantitative descriptive analysis techniques. Based on the results of data analysis obtained the results of student's worksheets validation are 81,59% with valid category. From research results obtained student's worksheets with Problem-Based Learning model oriented critical thinking skills on algebra material of seventh-grade students tested valid.

Keywords: *critical thinking skills, LKPD, problem-based learning model.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**Pengembangan LKPD Model *Problem-Based Learning* Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII**" sebagai syarat dalam menyelesaikan program Sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak baik secara moral maupun materil. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, SH., M.CI selaku Rektor Universitas Islam Riau.
2. Ibu Dr. Hj Sri Amnah, S.Pd., M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
3. Wakil Dekan Bidang Akademik, Wakil Dekan Bidang Administrasi dan Keuangan, dan Wakil Dekan kemahasiswaan dan Alumni FKIP UIR.
4. Bapak Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR.
5. Ibu Sindi Amelia, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah membimbing, mengarahkan dan memberikan saran yang terbaik kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi.
6. Bapak Rezi Ariawan, S.Pd., M.Pd dan Ibu Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si yang telah bersedia menjadi validator dan memberikan arahan serta saran kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR yang telah banyak memberikan bekal ilmu kepada peneliti selama mengikuti kegiatan perkuliahan.

8. Bapak Kepala dan Bapak/Ibu Staff Tata Usaha FKIP UIR.
9. Ibu Sunarti, S.Pd selaku guru bidang studi matematika yang telah bersedia menjadi validator dan membantu pelaksanaan penelitian.

Semoga Allah SWT membalas kemua kebaikan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik. *Aamiin ya Rabbal 'Alamin*. Peneliti menyadari akan keterbatasan kemampuan yang dimiliki dan masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu peneliti mengharapkan saran yang bermanfaat dari berbagai pihak yang membaca skripsi ini agar dapat lebih baik lagi dalam penulisan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi peneliti sendiri.

Pekanbaru, November 2021

Peneliti,



Weli Susanti
176410687

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Spesifikasi Produk	7
1.6 Definisi Operasional	7
BAB 2 KAJIAN TEORI	9
2.1 Perangkat Pembelajaran	9
2.2 Model <i>Problem-Based Learning</i>	16
2.3 Kemampuan Berpikir Kritis	23
2.4 Validitas	26
BAB 3 METODE PENELITIAN	30
3.1 Waktu Penelitian	30
3.2 Jenis Penelitian	30
3.3 Model dan Prosedur Pengembangan	30
3.4 Instrumen Penelitian	34
3.5 Teknik Pengumpulan Data	35
3.6 Teknik Analisis Data	36
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Hasil Penelitian	39
4.2 Pembahasan	52
4.3 Kelemahan Penelitian	55

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	63



Dokumen ini adalah Arsip Miik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sintaks <i>Problem-Based Learning</i>	19
Tabel 2. Modifikasi Sintaks <i>Problem-Based Learning</i>	20
Tabel 3. Aspek Kemampuan Berpikir Kritis	25
Tabel 4. Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD	35
Tabel 5. Penilaian Skala 5	36
Tabel 6. Penilaian Skala 4	36
Tabel 7. Kriteria Validitas	37
Tabel 8. Modifikasi Kriteria Validitas	38
Tabel 9. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	41
Tabel 10. Indikator Pencapaian Kompetensi	42
Tabel 11. Hasil Validasi oleh Validator	46
Tabel 12. Hasil Validasi LKPD Berdasarkan Aspek yang Divalidasi	47
Tabel 13. Komentar/saran dan Perbaikan LKPD	47

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Model Pengembangan 4-D	32
Gambar 2. Diagram Alir Pengembangan LKPD oleh Peneliti	34
Gambar 3. Peta Konsep Bentuk Aljabar	43
Gambar 4. Draft Cover LKPD	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus	64
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 1	67
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2	75
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 3	83
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 4	91
Lampiran 6. Lembar Kerja Peserta Didik 1	99
Lampiran 7. Lembar Kerja Peserta Didik 2	109
Lampiran 8. Lembar Kerja Peserta Didik 3	119
Lampiran 9. Lembar Kerja Peserta Didik 4	129
Lampiran 10. Lembar Validasi LKPD	139
Lampiran 11. Hasil Analisis Validasi LKPD Setiap Validator	187
Lampiran 12. Hasil Analisis Validasi LKPD Setiap Aspek.....	191
Lampiran 13. Rubrik Penilaian LKPD	196

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku manusia, perubahan tingkah laku yang dimaksud dapat berupa peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, keterampilan, kebiasaan, pemahaman, daya pikir, dan lain-lain (Hakim, 2000: 1). Perubahan tingkah laku manusia saat belajar dapat diperoleh melalui pengalaman, proses stimulus-respon, pembiasaan, peniruan, pemahaman dan penghayatan, serta melalui aktivitas individu dalam meraih keinginannya (Prayitno, 2009: 203). UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 menyebutkan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Artinya, dalam proses pembelajaran akan terjadi interaksi antara guru yang menyampaikan informasi dan pengetahuan kepada peserta didik dengan bantuan sumber belajar yang telah disiapkan. Secara sederhana Pohan (2020: 1) mengartikan pembelajaran sebagai aktifitas menyampaikan informasi dari pendidik kepada peserta didik.

Matematika adalah ilmu universal yang mendasari pengembangan teknologi modern dan memiliki peran penting dalam memajukan pikiran manusia. Mata pelajaran matematika perlu diajarkan di setiap jenjang pendidikan khususnya jenjang sekolah dasar agar peserta didik mendapatkan bekal kemampuan bekerja sama dan kemampuan berpikir, seperti kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif (Daryanto & Rahardjo, 2012: 240; Kaharuddin, 2018: 48). Sedangkan Simanjuntak (2019: 19) mengatakan bahwa matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang didalamnya terdapat proses berpikir logis sesuai dengan prinsip, dalil dan teorema tertentu. Berdasarkan pendapat tersebut, pembelajaran matematika dapat diartikan sebagai proses belajar tentang pengembangan berpikir logis sesuai dengan prinsip, sifat, dalil, dan teorema tertentu. Menurut Muis (2020: 2), pembelajaran matematika memiliki tujuan umum untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama. Fokus dalam

pembelajaran matematika yaitu pendekatan pemecahan masalah yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, serta masalah dengan berbagai cara penyelesaian.

Berdasarkan UU RI Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen Pasal 1 guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Selanjutnya pada Pasal 20 disebutkan salah satu kewajiban guru dalam melaksanakan tugas keprofesionalannya yaitu merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran. Oleh karenanya, guru perlu mengembangkan perangkat pembelajaran untuk memudahkan dalam pelaksanaan tugas tersebut. Perangkat pembelajaran yang dapat dikembangkan oleh guru sebelum memulai proses pembelajaran dapat berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Media Pembelajaran, dan lain-lain.

LKPD merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang perlu dikembangkan oleh guru, LKPD berupa lembar kerja yang berisi informasi, perintah atau instruksi dari guru kepada peserta didik untuk mengerjakan suatu kegiatan belajar dalam bentuk kerja, praktek atau dalam bentuk penerapan hasil belajar untuk mencapai suatu tujuan. LKPD dapat membantu guru dalam mengarahkan peserta didik untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok belajar (Septantiningtyas et al., 2021: 140). LKPD dapat disimpulkan sebagai penunjang komunikasi guru untuk menyampaikan informasi atau instruksi kepada peserta didik. Penggunaan LKPD perlu dipertimbangkan oleh guru untuk membantu peserta didik agar lebih mandiri dalam menemukan konsep-konsep dan agar peserta didik dapat mengalami pembelajaran yang bermakna.

Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti di MTs Al-multazam Kerubung Jaya yaitu: 1) guru menggunakan buku paket dalam proses pembelajaran dan menggunakan metode ceramah, 2) guru sudah mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), 3) guru tidak mengembangkan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) melainkan menggunakan LKPD yang disediakan oleh sekolah, dan 4) LKPD yang disediakan hanya berisi materi pelajaran dan soal-soal serta hanya digunakan guru untuk pemberian tugas. Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat disimpulkan bahwa guru sudah membuat perangkat pembelajaran berupa RPP, namun guru tidak mengembangkan LKPD yang juga penting dalam perencanaan pembelajaran yang menjadi salah satu kewajiban guru. Selain itu, guru juga menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran. Dimana metode tersebut tidak sesuai dengan Kurikulum 2013 yang proses pembelajarannya berpusat pada peserta didik (*student centered*). Oleh karenanya, diperlukan model pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya berpusat pada peserta didik, salah satunya yaitu Model *Problem-Based Learning* (PBL).

PBL adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, peserta didik akan belajar dengan berbagai masalah yang ada disekitar mereka. Model PBL menjadikan masalah sebagai titik awal pembelajaran yang akan dianalisis dan sintetis untuk mencari pemecahan masalahnya (Ardeniyansah & Rosnawati, 2018: 2). Untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, peserta didik memerlukan pengetahuan baru yang bisa didapatkan dengan cara mengamati atau mengumpulkan informasi dari berbagai sumber. Proses pembelajaran diarahkan agar peserta didik mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan logis (Risfalidah et al., 2019: 273). Model PBL dapat membantu peserta didik untuk menumbuhkembangkan kreatifitasnya, karena hampir setiap langkah pembelajaran dalam model PBL menuntut peserta didik aktif dalam proses pembelajaran (Nani et al., 2019: 3).

PBL merupakan lingkungan belajar yang didalamnya menggunakan masalah untuk belajar. Sebelum peserta didik mempelajari materi pelajaran, mereka akan diberikan sebuah masalah untuk diidentifikasi, baik masalah yang dihadapi secara nyata maupun telaah khusus. Masalah disajikan sedemikian rupa sehingga peserta didik menemukan kebutuhan belajar yang diperlukan agar mereka dapat memecahkan masalah tersebut. Model PBL berfokus pada keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Peserta didik tidak lagi diberikan

materi belajar secara satu arah seperti pada metode pembelajaran konvensional, sehingga diharapkan peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan mereka secara mandiri (Nursalam & Efendi, 2008: 124).

Berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau apa adanya berdasarkan logika yang berfokus untuk menentukan apa yang harus dipercaya dan apa yang harus dilakukan (Ennis dalam Fuad et al., 2017: 103). Berdasarkan definisi tersebut, dapat disimpulkan kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk berpikir sesuai dengan logika untuk membuat sebuah keputusan atau pemecahan masalah. Johnson (dalam Setiawati & Corebima, 2017: 3521), berpendapat bahwa kemampuan berpikir kritis dapat digunakan sebagai sarana untuk menyelesaikan masalah, membuat keputusan, mencari jawaban, memperkaya makna, dan memenuhi keinginan untuk mengetahui sesuatu. Kemampuan berpikir kritis juga dapat membantu peserta didik dalam membuat keputusan dengan cermat, sistematis, logis dan mempertimbangkan banyak sudut pandang.

Proses berpikir kritis tidak hanya mencerminkan, menyimpulkan gambar, dan mensintesis informasi, tetapi juga memungkinkan peserta didik membuat penilaian yang wajar baik dikelas maupun dalam kehidupan sehari-hari (Beaumont dalam Utami et al., 2017: 125). Artinya kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan oleh peserta didik baik disekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari serta dapat membantu peserta didik agar lebih baik dalam menilai dan mengambil keputusan. Menurut Arnyana (dalam Setiawati & Corebima, 2017: 3521), mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik merupakan upaya dalam peningkatan hasil belajar peserta didik karena berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang berpotensi meningkatkan kekuatan analitik peserta didik dan berkaitan erat dengan kemampuan intelektual peserta didik.

Menurut Palupi et al. (2017: 163), salah satu cara untuk mengajar berpikir kritis peserta didik yaitu dengan menghadapkannya pada suatu masalah, karena ketika dihadapkan pada suatu masalah peserta didik akan mencari penyelesaian atau solusi dari permasalahan tersebut. Berdasarkan pendapat Palupi dkk, dapat

juga diartikan bahwa kemampuan berpikir kritis diperlukan oleh peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan dalam LKPD. Dengan menggunakan model PBL, peserta didik akan diberikan permasalahan nyata pada awal pembelajaran yang harus diselesaikan, kemampuan berpikir kritis akan membantu peserta didik dalam mengumpulkan serta menganalisis informasi agar dapat mengambil keputusan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu menunjukkan hasil yang baik, diantaranya yaitu:

- 1) Penelitian yang dilakukan Afridiani et al. tahun 2019 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari pembelajaran yang menggunakan model PBL berbasis LKPD terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.
- 2) Penelitian yang dilakukan Cahyaningsih & Ghufron tahun 2016 menunjukkan hasil bahwa pembelajaran dengan model PBL lebih berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
- 3) Penelitian yang dilakukan Sanjaya et al. tahun 2017 menunjukkan LKPD dengan model PBL yang dikembangkan memiliki validitas yang baik serta efektif digunakan dalam pembelajaran ditinjau dari kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

Menurut Sulaiman (2019: 26) beberapa cabang ilmu matematika yang merupakan pengetahuan dasar yaitu Aritmatika, Geometri, Aljabar, Trigonometri, dan Kalkulus. Aljabar merupakan cabang ilmu matematika yang membahas manipulasi operasi aritmatika untuk mencari nilai dari variabel yang tidak diketahui (biasanya dinyatakan dengan variabel x dan y). Menurut Jon dkk (dalam Kurniawan, 2019: 71) aljabar adalah salah satu materi mata pelajaran matematika yang objek kajiannya abstrak dan cukup sulit dipahami oleh peserta didik. Aljabar mulai diperkenalkan kepada peserta didik ditingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan tujuan agar peserta didik mampu untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan dapat bekerja sama.

Berdasarkan analisis kesulitan peserta didik yang dilakukan oleh (Kurniawan, 2019: 74) diperoleh kesimpulan bahwa kesulitan yang dialami

peserta didik dalam pelajaran bentuk aljabar yaitu peserta didik masih bingung dalam membedakan koefisien dan variabel serta kesulitan dalam memahami konsep dan prinsip-prinsip operasi bentuk aljabar. Salah satu upaya dalam mengatasi kesulitan tersebut yaitu dengan penggunaan LKPD, LKPD yang digunakan menggunakan model PBL yang berorientasi kemampuan berpikir kritis. LKPD tersebut dilengkapi dengan prosedur pengerjaan sehingga dapat memudahkan peserta didik memecahkan permasalahan bentuk aljabar dan dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep bentuk aljabar.

Berdasarkan keterangan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan LKPD Model *Problem-Based Learning* Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah hasil pengembangan LKPD Model *Problem-Based Learning* berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII yang memenuhi kriteria valid?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKPD Model *Problem-Based Learning* berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII yang teruji valid.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, manfaat penelitian ini adalah:

a. Bagi Peserta Didik

Dengan menggunakan LKPD tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik serta mempermudah dalam memahami materi bentuk aljabar.

b. Bagi Guru

LKPD yang dikembangkan dapat digunakan oleh guru dalam membantu proses belajar mengajar saat guru menggunakan Model PBL pada materi bentuk aljabar.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan serta memberikan pengalaman langsung kepada peneliti dalam mengembangkan LKPD sebagai bahan ajar yang akan digunakan pada kegiatan pembelajaran.

e. Bagi Pembaca

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi kajian yang menarik dan dapat menambah pengetahuan pembaca.

1.5 Spesifikasi Produk

Produk pembelajaran yang akan dihasilkan pada penelitian ini yaitu LKPD Model *Problem-Based Learning* berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII.

Spesifikasi produk pembelajaran yang akan dihasilkan yaitu:

- a. LKPD dilengkapi dengan petunjuk penggunaan yang jelas.
- b. LKPD memuat langkah-langkah Model PBL.
- c. LKPD berisi materi Bentuk Aljabar.
- d. LKPD memuat gambar berwarna serta ilustrasi yang menarik.

1.6 Definisi Operasional

Untuk lebih memperjelas dan menghindari kesalahan dalam memahami istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini perlu diberikan definisi operasional sebagai berikut:

- a. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang berguna untuk menghasilkan produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada dan dilakukan uji kelayakan sesuai dengan kebutuhan.
- b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah bahan ajar yang berisi kegiatan atau aktivitas yang harus dilakukan oleh peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran.
- c. Model *Problem-Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menyajikan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari pada kegiatan pembelajarannya sehingga mendorong peserta didik belajar secara aktif untuk memecahkan permasalahan yang disajikan.
- d. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi agar dapat mengambil keputusan yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.
- e. Validitas pada penelitian ini adalah kesahihan LKPD dengan model PBL yang berorientasi kemampuan berpikir kritis dengan kategori valid atau sangat valid.

BAB 2 KAJIAN TEORI

2.1 Perangkat Pembelajaran

Penyusunan perangkat pembelajaran merupakan tahap awal dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, kualitas pembelajaran ditentukan oleh kualitas perangkat yang digunakan. Seorang guru wajib menyusun perangkat pembelajaran secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran tidak berlangsung secara pasif sehingga peserta didik aktif dalam proses pembelajaran serta memiliki pengalaman belajar yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, serta bebas berkreasi sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Tanjung & Nababan, 2018: 57).

Menurut Armis & Suhermi (2017: 26) agar pembelajaran yang dilakukan dapat berjalan efektif, efisien dan memperoleh hasil yang diharapkan maka guru harus menyiapkan perangkat pembelajaran sebagai penyelenggara pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang optimal terdiri atas 1) silabus, 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), 3) Lembar Materi Ajar (LMA), 4) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), 5) media pembelajaran, dan 6) lembar penilaian autentik. Sedangkan menurut Masitoh & Hartono (2017: 222), perangkat pembelajaran matematika yang harus disiapkan oleh seorang guru setidaknya adalah RPP. Selain itu, untuk menunjang keterlaksanaan RPP guru perlu menyusun LKPD. Guru harus menyusun perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Manfaat penyusunan perangkat pembelajaran dijelaskan oleh (Rahayu, 2020: 7), sebagai berikut:

- 1) Sebagai panduan bagi guru untuk memastikan proses pembelajaran berjalan dengan sistematis sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.
- 2) Sebagai tolak ukur dalam evaluasi kinerja guru, evaluasi kinerja peserta didik, dan evaluasi ketercapaian tujuan pembelajaran.
- 3) Sebagai wadah bagi guru dalam meningkatkan profesionalismenya. Semakin sering guru mengembangkan perangkat pembelajaran dengan baik, maka

profesionalismenya akan meningkat. Sebaliknya jika profesionalisme gurunya baik, maka akan mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang berkualitas.

- 4) Memberikan kemudahan bagi guru dalam proses memfasilitasi pembelajaran.

2.1.1 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Nurzazili et al. (2018: 175) LKPD adalah sebuah perangkat pembelajaran yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Sedangkan menurut Trianto (2010: 111) LKPD merupakan lembaran berisi panduan yang digunakan oleh peserta didik untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKPD yang dibuat berisi kegiatan-kegiatan yang harus diikuti oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

Menurut Nana (2019: 32) LKPD berbentuk kumpulan materi singkat dan tugas atau latihan soal untuk satu mata pelajaran yang dilengkapi dengan prosedur-prosedur dalam pengerjaan soal sehingga siswa dapat menjawab persoalan yang disajikan dalam LKPD dengan mudah. Pengertian LKPD juga dijelaskan oleh Al-Tabany (dalam Rohmah, 2018: 30), LKPD merupakan alat belajar peserta didik yang memuat berbagai kegiatan berupa pengamatan, eksperimen, atau pengajuan pertanyaan yang akan dilaksanakan oleh peserta didik secara aktif. Oleh karena itu, LKPD berkaitan dengan pilihan strategi pembelajaran yang menyatu di dalam keseluruhan proses pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah perangkat pembelajaran berupa lembaran kertas yang berisi rangkuman materi pelajaran, soal latihan beserta langkah-langkah pengerjaannya, dan kegiatan-kegiatan yang harus diikuti oleh peserta didik guna memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan menemukan konsep, serta membuat peserta didik aktif dalam kegiatan pembelajaran.

2.1.2 Karakteristik LKPD

Beberapa karakteristik LKPD menurut Panggabean & Danis (2020: 30) antara lain: 1) memiliki soal-soal yang harus dikerjakan oleh peserta didik dan juga peserta didik harus melakukan kegiatan-kegiatan seperti percobaan atau terjun kelapangan, 2) merupakan bahan ajar cetak, dan 3) materi yang disajikan berupa rangkuman yang mencakup hal yang akan dikerjakan atau dilakukan oleh peserta didik. Berdasarkan karakteristik yang disebutkan, dapat disimpulkan bahwa LKPD berisi rangkuman materi pelajaran yang mudah dipahami oleh peserta didik dan mencakup soal-soal atau kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan atau diikuti oleh peserta didik. Artinya peserta didik akan memahami materi yang disajikan dalam LKPD dan mengerjakan LKPD secara mandiri dengan bimbingan dari guru.

2.1.3 Fungsi LKPD

LKPD sangat diperlukan oleh peserta didik agar dapat memahami materi pelajaran dan mengerjakan soal dengan mudah karena terdapat langkah-langkah pengerjaan, hal ini sejalan dengan pendapat Tanjung & Nababan (2018: 58), bahwa ketersediaan LKPD sangat membantu peserta didik melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKPD dapat berupa panduan untuk pengembangan aspek kognitif maupun pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen. Dengan adanya LKPD, diharapkan pemahaman peserta didik akan materi yang diajarkan akan lebih maksimal.

Fungsi LKPD disebutkan oleh Suyanto (dalam Sukmawati, 2017: 14), sebagai berikut:

- 1) Sebagai panduan peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar.
- 2) Sebagai lembar pengamatan, dimana LKPD menyediakan dan memandu peserta didik menuliskan data hasil pengamatan.
- 3) Sebagai lembar diskusi, dimana LKPD berisi sejumlah pertanyaan yang menuntun peserta didik melakukan diskusi dalam rangka konseptualisasi.

- 4) Sebagai lembar penemuan (*discovery*), dimana peserta didik mengekspresikan temuannya berupa hal-hal baru yang belum pernah ia kenal sebelumnya.
- 5) Sebagai wahana untuk melatih peserta didik berpikir lebih kritis dalam kegiatan pembelajaran.
- 6) Meningkatkan minat peserta didik untuk belajar jika kegiatan belajar yang dipandu melalui LKPD lebih sistematis, berwarna serta bergambar dan menarik perhatian peserta didik.

2.1.4 Tujuan LKPD

Penyusunan LKPD tentunya bukan tanpa alasan, terdapat tujuan dari penyusunan LKPD seperti yang dijelaskan oleh Sudiati (dalam Zubainur & Bambang, 2017:110), bahwa LKPD memiliki tujuan melatih peserta didik untuk berpikir lebih mantap dalam kegiatan belajar mengajar dan memperbaiki minat belajar peserta didik. Selain itu, tujuan LKPD juga disebutkan oleh Prastowo (dalam Prihantini, 2020: 194), yaitu:

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- 3) Melatih peserta didik belajar secara mandiri.
- 4) Memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

2.1.5 Komponen LKPD

Menurut (Prihantini, 2020: 194) unsur-unsur yang harus ada dalam LKPD mencakup: judul, kompetensi dasar yang akan dicapai sesuai bidang studi atau tema/subtema, batas waktu penyelesaian, peralatan atau bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, jenis tugas yang harus dilaksanakan, dan laporan yang harus diselesaikan. Sedangkan Sukmawati (2017: 14), menyebutkan bahwa menurut Depdiknas LKPD setidaknya akan memuat:

- 1) Judul

- 2) KD yang akan dicapai
- 3) Waktu penyelesaian
- 4) Peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas
- 5) Informasi singkat
- 6) Langkah kerja
- 7) Tugas yang harus dilakukan
- 8) Laporan yang harus dikerjakan

Yunus & Alam (2015: 181) menguraikan komponen dalam LKPD sebagai berikut:

- 1) Judul atau identitas, menguraikan tentang judul materi yang akan dibahas dalam LKPD, mata pelajaran, kelas, semester, dan waktu penyelesaian.
- 2) Petunjuk belajar, menjelaskan tentang mekanisme penyelesaian tugas dalam LKPD.
- 3) Kompetensi Dasar, mencantumkan Kompetensi Dasar yang akan dibahas dalam LKPD.
- 4) Indikator, menguraikan indikator dari Kompetensi Dasar yang dibahas dalam LKPD.
- 5) Informasi pendukung, menjelaskan materi pembelajaran sehubungan dengan topik-topik yang telah dikembangkan dalam indikator.
- 6) Tugas-tugas dan langkah kerja, menguraikan jenis tugas dan langkah-langkah penyelesaian tugas.
- 7) Penilaian, menguraikan aspek-aspek yang akan dinilai (sikap, pengetahuan, dan keterampilan), instrumen penilaian, dan pengolahan nilai hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan beberapa kajian di atas, komponen LKPD yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini yaitu:

- 1) Judul, berisi judul materi yang akan dibahas, mata pelajaran, serta identitas peserta didik yang meliputi nama, kelas, dan kelompok.
- 2) Petunjuk penggunaan LKPD, berisi alokasi waktu dan petunjuk bagi peserta didik dalam mengerjakan LKPD.

- 3) Kompetensi Dasar (KD), berisi tentang Kompetensi Dasar dari materi pelajaran yang akan dibahas.
- 4) Indikator, berisi Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) sebagai acuan penentuan materi pembelajaran.
- 5) Tujuan pembelajaran, berisi tentang perilaku hasil belajar yang diharapkan dikuasai oleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.
- 6) Kegiatan belajar, berisi rangkuman materi yang akan dibahas, tugas, dan langkah-langkah pengerjaan yang di dasarkan pada model PBL.
- 7) Soal latihan sebagai evaluasi.

2.1.6 Prosedur Penyusunan LKPD

Adapun prosedur dalam menyusun LKPD seperti dijelaskan oleh Ismail dkk (dalam Rahmiati & Pianda, 2018: 38), sebagai berikut:

- 1) Analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi mana yang membutuhkan LKPD.
- 2) Menyusun peta kebutuhan LKPD untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus dikembangkan.
- 3) Menentukan model, strategi atau pendekatan pembelajaran yang akan digunakan.
- 4) Penyusunan LKPD dapat dilakukan dengan merumuskan kompetensi dasar dan menyusun materi LKPD dengan mengikuti struktur LKPD secara umum, yaitu judul, petunjuk pembelajaran, kompetensi yang akan dicapai, tugas-tugas dan langkah kerja.

Sementara itu, prosedur penyusunan LKPD menurut Depdiknas dijelaskan oleh Widiarty (2017: 29) sebagai berikut:

- 1) Melakukan analisis kurikulum

Analisis dilakukan untuk menentukan materi yang membutuhkan LKPD. Analisis juga memperhatikan standar kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik.

- 2) Menyusun peta kebutuhan LKPD

Hal ini dilakukan untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis dan melihat urutan dalam menentukan prioritas penyusunan LKPD

3) Menentukan Judul LKPD

Judul LKPD ditentukan berdasarkan Kompetensi Dasar, materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan satu judul LKPD jika cakupannya tidak terlalu besar.

4) Penulisan LKPD

Dalam menulis LKPD perlu dilakukan beberapa hal, yaitu: merumuskan kompetensi dasar, menentukan alat penilaian, menyusun materi, dan memperhatikan struktur dari LKPD.

Prosedur pengembangan LKPD yang akan digunakan dalam penelitian ini sudah dimodifikasi oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

- 1) Analisis kurikulum, dilakukan untuk menentukan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dari materi yang akan dibahas.
- 2) Menyusun peta kebutuhan LKPD, dilakukan untuk mengetahui jumlah LKPD yang akan disusun dan melihat urutan dalam menentukan prioritas penyusunan LKPD.
- 3) Menyusun *draft* LKPD, dalam kegiatan ini akan dirumuskan kompetensi dasar dan materi pelajaran sesuai komponen LKPD yang meliputi: judul, petunjuk penggunaan, KD, IPK, tujuan pembelajaran, kegiatan belajar, dan soal latihan.

2.1.7 Kelebihan dan Kekurangan LKPD

LKPD memiliki kelebihan dan kekurangan. Nurhayati dkk (dalam Panggabean & Danis, 2020: 34) menyebutkan kelebihan LKPD diantaranya:

- 1) LKPD dapat digunakan sebagai media pembelajaran mandiri bagi peserta didik.
- 2) Dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
- 3) Mancakup keseluruhan materi dengan lebih ringkas

- 4) Dapat meningkatkan interaksi antar peserta didik.
- 5) Dapat digunakan sebagai pengganti media lainnya saat terdapat hambatan.
- 6) Dapat digunakan kapan saja karena tidak menggunakan listrik dalam penggunaannya.

Selain kelebihan, LKPD juga memiliki kekurangan sebagai berikut:

- 1) Soal-soal yang tertuang pada LKPD cenderung monoton.
- 2) Adanya kekhawatiran guru hanya mengandalkan LKPD dan memanfaatkan untuk kepentingan pribadi, misalnya guru meminta peserta didik mengerjakan LKPD kemudian meninggalkan kelas.
- 3) Hanya menampilkan gambar diam
- 4) Hanya menekankan pada pelajaran yang bersifat kognitif

2.2 Model *Problem-Based Learning* (PBL)

2.2.1 Pengertian Model PBL

PBL adalah pendekatan pedagogis yang berpusat pada peserta didik yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat dalam penyelidikan yang diarahkan pada tujuan (Simone, 2014: 18). PBL merupakan suatu model pembelajaran konstruktivistik yang melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran aktif dan kolaboratif sehingga mampu menumbuhkan jiwa kreatif, berpikir metakognisi, mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, meningkatkan pemahaman akan makna, meningkatkan kemandirian, memfasilitasi pemecahan masalah, dan membangun teamwork (Sofyan & Komariah, 2016: 263; Nurzazili et al., 2018: 175).

Menurut Sanjaya (dalam Mulyanto et al., 2018: 37), "*Problem-Based Learning* (PBL) merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses pemecahan masalah". Lebih jauh (Royani & Saufi, 2016: 127), menjelaskan bahwa PBL adalah model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengenal cara belajar dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata yang telah disajikan oleh guru. Masalah-masalah yang didesain dalam PBL memberi

tantangan pada peserta didik untuk lebih mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan penyelesaian masalah.

PBL merupakan pendekatan instruksional yang menuntut peserta didik untuk menerapkan teori ke dalam praktik yang akan mengarahkan peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan melalui masalah yang tidak terstruktur (Savery dalam Mustaffa et al., 2016: 491). Selain itu, pembelajaran dengan model PBL didasarkan pada permasalahan, guru memberikan rangsangan berupa masalah yang membutuhkan penyelidikan yang menghasilkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Model PBL dilandasi oleh teori belajar konstruktivis, peserta didik diharapkan dapat mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri dan menganalisis permasalahan yang ada (Trianto, 2013: 90; Risfalidah et al., 2019: 273).

Proses pembelajaran biasanya diawali dengan pemberian materi pelajaran dan barulah dilanjutkan dengan pemberian permasalahan, tetapi model PBL menekankan permasalahan sebagai titik awal dari proses pembelajaran. Melalui penyelesaian permasalahan tersebut, maka peserta didik akan diarahkan dan dibimbing untuk mengkonstruksi pengetahuan dari materi yang dipelajari (Zulfah et al., 2018: 36; Cahyono, 2017: 3). Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang diberikan secara berkelompok sehingga peserta didik dapat mendapatkan pengalaman belajar yang beragam seperti kerjasama dan interaksi dalam kelompok, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, menginterpretasikan data, membuat kesimpulan, mempresentasikan hasil, berdiskusi dan membuat laporan. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa model PBL dapat memberikan pengalaman yang kaya kepada peserta didik, sehingga diharapkan peserta didik dapat memahami materi yang diberikan dan dapat menerapkannya pada kehidupan sehari-hari (Ngalimun, 2016: 118).

Yolanda (2019a: 30) menjelaskan bahwa dalam PBL guru tidak menyajikan konsep matematika dalam bentuk siap saji, tetapi dengan memaparkan masalah kepada peserta didik di mana ada fakta, situasi, dan keadaan yang berpotensi menyebabkan konflik kognitif pada peserta didik.

Diharapkan peserta didik dapat menemukan konsep yang benar dari masalah yang diberikan dengan bantuan dan bimbingan dari guru, guru dapat membantu peserta didik dengan mengajukan pertanyaan dan mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep yang tepat. Menurut Ibrahim & Nur (dalam Yolanda, 2019b: 5), PBL tidak dirancang untuk membantu memberikan informasi sebanyak mungkin kepada peserta didik melainkan untuk:

- 1) Membantu pengembangan peserta didik:
 - a. Kemampuan atau keterampilan berpikir
 - b. Keterampilan pemecahan masalah
 - c. Keterampilan intelektual
- 2) Membuat peserta didik belajar berbagai peran orang dewasa dengan keterlibatan mereka dalam pengalaman atau simulasi nyata.
- 3) Menjadikan peserta didik sebagai peserta didik yang otonom dan mandiri.

2.2.2 Karakteristik Model PBL

Karakteristik model PBL menurut (Ngalimun, 2016: 118) yaitu:

- 1) Proses Pembelajaran dimulai dengan permasalahan.
- 2) Permasalahan yang disajikan dekat dengan kehidupan peserta didik.
- 3) Mengorganisasikan pembelajaran diseperti permasalahan bukan diseperti disiplin ilmu.
- 4) Memberikan tanggung jawab yang besar dalam membentuk dan menjalankan proses belajar mereka sendiri secara langsung.
- 5) Menggunakan kelompok kecil dalam pembelajaran.
- 6) Menuntut peserta didik untuk mempresentasikan produk dan kinerja yang dihasilkan dari apa yang telah dipelajari.

Rusman (dalam Wibowo, 2020: 25) juga menyebutkan beberapa karakteristik model PBL sebagai berikut:

- 1) Masalah menjadi titik awal pembelajaran.
- 2) Masalah yang disajikan adalah masalah nyata yang tidak terstruktur.
- 3) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*).

- 4) Masalah yang disajikan menantang pengetahuan yang dimiliki peserta didik, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
- 5) Yang menjadi hal utama adalah belajar pengarahan diri.
- 6) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBL.
- 7) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
- 8) Pengembangan keterampilan *inquiry* dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan
- 9) Sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
- 10) PBL melibatkan evaluasi dan telaah pengalaman peserta didik dan proses belajar.

2.2.3 Implementasi Model PBL

Menurut Sujana & Jayadinata (2018: 21) PBL pada dasarnya dapat dilaksanakan secara klasikal maupun melalui kelompok-kelompok kecil. Namun, pembelajaran melalui kelompok kecil lebih disarankan karena akan lebih efektif dibandingkan pembelajaran klasikal. Melalui pembelajaran kelompok, peserta didik akan berdiskusi satu sama lain serta dapat menggali keterampilannya.

Sintaks atau langkah-langkah PBL menurut Arends (dalam Ngalimun, 2016: 124) dapat disajikan seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Sintaks *Problem-Based Learning*

No.	Langkah-langkah	Aktivitas guru
1.	Fase 1. Orientasi peserta didik pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, menjelaskan informasi yang diperlukan, memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah, dan mengajukan masalah.

No.	Langkah-langkah	Aktivitas guru
2.	Fase 2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Guru membagi peserta didik kedalam kelompok, kemudian membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah.
3.	Fase 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.	Fase 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, dokumentasi, atau model.
5.	Fase 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.

Adapun langkah-langkah model PBL yang digunakan dalam penelitian ini sudah dimodifikasi oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Modifikasi Sintaks *Problem-Based Learning*

No.	Langkah-langkah	Aktivitas guru dan peserta didik
1.	Fase 1. Orientasi peserta didik pada masalah	Peserta didik dibimbing oleh guru mengamati masalah yang telah disajikan dalam LKPD.
2.	Fase 2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Peserta didik dibimbing oleh guru mengajukan pertanyaan dan berdiskusi

No.	Langkah-langkah	Aktivitas guru dan peserta didik
		dengan kelompoknya melakukan telaah dan memahami masalah yang diamati.
3.	Fase 3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Peserta didik dibimbing oleh guru mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk pemecahan masalah yang tepat.
4.	Fase 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Peserta didik dibimbing oleh guru mengolah data/informasi yang telah dikumpulkan untuk memecahkan masalah dengan tepat.
5.	Fase 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah	Peserta didik melakukan evaluasi terhadap kegiatan belajar yang telah dilakukan.

2.2.4 Kelebihan Model PBL

Menurut Kurniasih & Sani (2016: 49) beberapa kelebihan model PBL antara lain:

- 1) Dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.
- 2) Dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
- 3) Dapat meningkatkan motivasi internal untuk belajar.
- 4) Dapat membantu peserta didik belajar untuk mentransfer pengetahuan dengan situasi yang serba baru.
- 5) Dapat menumbuhkan inisiatif peserta didik untuk belajar secara mandiri.
- 6) Dapat mendorong kreativitas peserta didik dalam penyelidikan masalah.
- 7) Membuat terjadinya pembelajaran yang bermakna.
- 8) Dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Wedyawati & Lisa (2019: 160) menyebutkan kelebihan PBL diantaranya adalah:

- 1) Peserta didik menemukan konsep sendiri sehingga lebih memahaminya.
- 2) Peserta didik terlibat aktif dalam pemecahan masalah dan dituntut keterampilan berpikir yang lebih tinggi.
- 3) Pembelajaran menjadi lebih bermakna karena pengetahuan yang didapat tertanam berdasarkan skemata yang dimiliki oleh peserta didik.
- 4) Manfaat pembelajaran dapat dirasakan oleh peserta didik karena masalah yang diselesaikan langsung dikaitkan dengan kehidupan nyata. Hal ini dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan peserta didik dalam belajar.
- 5) Menjadikan peserta didik lebih dewasa dan mandiri, mampu memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain, serta menanamkan sikap sosial yang positif dengan temannya.
- 6) Peserta didik saling berinteraksi dalam pembelajaran kelompok sehingga pencapaian ketuntasan belajar peserta didik dapat diharapkan.
- 7) Dapat menumbuhkembangkan kemampuan kreativitas, baik secara individu maupun kelompok.

2.2.5 Kekurangan Model PBL

Model PBL juga memiliki kekurangan, beberapa kekurangan model PBL menurut Kurniasih & Sani (2016: 50), yaitu:

- 1) Model ini membutuhkan pembiasaan, karena dalam pelaksanaannya model PBL cukup rumit serta menuntut konsentrasi dan daya kreasi yang tinggi dari peserta didik.
- 2) Dengan mempergunakan model PBL, proses pembelajaran harus dipersiapkan dalam waktu yang cukup panjang. Sedapat mungkin setiap persoalan yang akan dipecahkan harus tuntas, agar maknanya tidak terpotong.
- 3) Peserta didik tidak dapat benar-benar tahu apa yang mungkin penting bagi mereka untuk belajar, terutama bagi mereka yang tidak memiliki pengalaman sebelumnya.

- 4) Guru sering mengalami kesulitan dalam menjadi fasilitator dan mendorong peserta didik untuk mengajukan pertanyaan yang tepat.

Wedyawati & Lisa (2019: 161) juga menyebutkan kekurangan model PBL sebagai berikut:

- 1) Bagi peserta didik yang malas, tujuan dari model tersebut tidak dapat tercapai.
- 2) Membutuhkan banyak waktu dan dana.
- 3) Tidak semua mata pelajaran bisa diterapkan dengan model PBL.

2.3 Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir merupakan suatu aktivitas yang dilakukan oleh seseorang yang melibatkan proses kognitif untuk memutuskan tindakan yang tepat dari segala macam informasi yang diperolehnya untuk memecahkan suatu permasalahan (Lismaya, 2019: 8). Salah satu kemampuan berpikir yang harus dimiliki oleh peserta didik yaitu kemampuan berpikir kritis. Menurut Walfajri & Harjono (2019: 17) “Berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang untuk mengambil keputusan, menganalisis masalah serta mengatasi masalah yang dihadapinya”.

Menurut Cottrell (2017: 2) berpikir kritis adalah proses musyawarah yang kompleks yang melibatkan berbagai keterampilan dan sikap yang mencakup:

- 1) Mengidentifikasi posisi, argumen, dan kesimpulan orang lain.
- 2) Mengevaluasi bukti untuk sudut pandang alternatif.
- 3) Menimbang argumen dan bukti yang berlawanan dengan adil.
- 4) Mampu membaca yang tersirat, melihat dibalik permukaan, dan mengidentifikasi asumsi yang salah atau tidak adil.
- 5) Mengenali teknik yang digunakan untuk membuat posisi tertentu lebih menarik daripada yang lain, seperti logika palsu dan perangkat persuasif.
- 6) Merefleksikan masalah dengan cara yang terstruktur, membawa logika dan wawasan untuk ditanggung.
- 7) Menarik kesimpulan apakah argumen itu valid dan dapat dibenarkan, berdasarkan bukti yang baik dan asumsi yang masuk akal.

- 8) Mensintetis informasi: menggabungkan penilaian anda terhadap bukti, mensintetisnya untuk membentuk posisi baru anda sendiri.
- 9) Menyajikan sudut pandang dengan cara yang terstruktur, jelas, dan beralasan yang meyakinkan orang lain.

Ennis (dalam Zetriuslita & Ariawan, 2020: 32) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah ringkasan logis berpikir (Logika) dan reflektif yang menekankan pada pengambilan keputusan tentang apa yang kita yakini atau lakukan. Kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, hal ini sejalan dengan pendapat Fitriani & Irawan (2018: 9) bahwa cara berpikir kritis dapat membantu manusia dalam pengambilan keputusan secara selektif sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi. Seseorang dengan kemampuan berpikir kritis akan mencari, menganalisa, mengevaluasi dan membuat kesimpulan hingga akhirnya mengambil keputusan yang tepat untuk menyelesaikan masalahnya.

Chukwuyenum (dalam Zetriuslita et al., 2018: 16) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah konsep kompleks yang melibatkan keterampilan kognitif dan disposisi afektif yang mempengaruhi cara guru menyajikan konsep kepada siswa. Berpikir kritis dalam pembelajaran bertujuan untuk mengarahkan peserta didik dalam menggunakan kemampuan otaknya untuk berpikir secara logis, terstruktur, dan cerdas dalam mengorganisir antar konsep untuk memecahkan masalah (Umam, 2018: 57). Pembelajaran matematika harus dimaksimalkan agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, karena kemampuan berpikir kritis akan membantu peserta didik dalam memilah informasi yang relevan atau tidak dengan berbagai permasalahan matematika ataupun permasalahan lainnya (Wahyuni & Angraini, 2019: 282).

Pentingnya kemampuan berpikir kritis bagi peserta didik dijelaskan oleh Falah & Windyariani (2018: 26) bahwa peserta didik tidak hanya menghadapi permasalahan dalam pelajaran saja tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari, oleh karena itu peserta didik penting untuk memiliki kemampuan berpikir kritis karena didalamnya memuat proses aktivitas mental dalam menerima, mengolah,

menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh untuk membuat keputusan atau tindakan dalam memecahkan masalah.

Kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan karena beberapa alasan seperti yang dijelaskan oleh Maulana (2017: 5) sebagai berikut:

- 1) Kemampuan berpikir kritis diperlukan karena tuntutan perkembangan zaman yang menghendaki setiap individu untuk dapat mencari, memilih, dan menggunakan informasi untuk kehidupannya.
- 2) Kemampuan berpikir kritis diperlukan individu untuk dapat melihat dan kreatif dalam mencari jawaban ketika dihadapkan dengan berbagai permasalahan dan pilihan.
- 3) Agar setiap individu dapat berkompetensi secara sehat dan adil, serta mampu menciptakan kerjasama yang baik diperlukan kemampuan berpikir kritis.

Menurut (Wahyuni et al., 2020: 25) pada saat kegiatan pembelajaran, selain memberikan pengetahuan kepada peserta didik sebaiknya guru juga harus mengarahkan peserta didik untuk berpikir kritis mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD) sampai jenjang Perguruan Tinggi (PT) terutama pada mata pelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Ismail & Bempah (2018: 8) untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, guru seharusnya membiasakan peserta didik untuk menyelesaikan soal-soal yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dalam pembelajaran matematika. Sedangkan menurut Nuryanti et al. (2018: 156) pembelajaran yang interaktif diperlukan untuk mewujudkan pembentukan kemampuan berpikir kritis yang optimal pada peserta didik. Peran peserta didik bukan sebagai seorang yang diajar melainkan sebagai pemikir, dan guru bukan sebagai pengajar melainkan berperan sebagai mediator, fasilitator, dan motivator yang membantu peserta didik dalam belajar.

Nitko & Brookhart (dalam Cahyaningsih & Ghufron, 2016: 109) menyebutkan bahwa penilaian kemampuan berpikir kritis terdiri dari 5 aspek yang menjadi 12 indikator seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. Aspek Kemampuan Berpikir Kritis

Aspek	Indikator
Melakukan klarifikasi dasar	Fokus pada pertanyaan
	Menganalisis argumen
	Meminta dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan tantangan
Menilai dukungan dasar informasi	Menilai kredibilitas informasi
	Membuat dan menilai observasi
Menarik kesimpulan	Melihat dan menilai deduksi
	Membuat dan menilai induksi
	Membuat dan menilai keputusan
Melakukan klarifikasi tingkat lanjut	Mengidentifikasi dan menilai istilah
	Mengidentifikasi asumsi
Menerapkan strategi dan taktik dalam memecahkan masalah	Memutuskan suatu tindakan
	Berinteraksi dengan orang lain

Menurut Ennis dalam Fatmawati et.al (2014: 913) terdapat lima indikator berpikir kritis, yaitu:

1. Mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan
2. Mampu mengungkap fakta yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah
3. Mampu memilih argumen logis, relevan, dan akurat
4. Mampu mendeteksi bias berdasarkan sudut pandang yang berbeda
5. Mampu menentukan akibat dari suatu pernyataan yang diambil sebagai suatu keputusan

Adapun indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Fokus pada masalah
2. Menganalisis dan mengidentifikasi masalah
3. Merumuskan pokok-pokok masalah
4. Menyelesaikan masalah
5. Evaluasi dan menarik kesimpulan

2.4 Validitas

Validitas adalah kemampuan alat ukur untuk mengukur sasaran ukurnya dan merupakan sebuah produk atau hasil dari validasi. Validasi adalah suatu kegiatan mengumpulkan data secara empiris yang dilakukan oleh pengguna atau penyusun instrumen guna mendukung kesimpulan yang dihasilkan oleh skor instrumen. Suatu alat ukur dikatakan valid apabila alat ukur tersebut mampu menghasilkan data yang tepat dan memberikan gambaran yang cermat mengenai data yang diukur Setyawan (2017: 131). Konsep validitas menunjuk pada kesesuaian, kebermanaan, dan kebergunaan kesimpulan-kesimpulan yang dibuat berdasarkan skor instrumen. Makin tinggi validitas suatu instrumen, berarti makin baik kesimpulan yang diambil dan makin baik pula tingkat kebermaknaan maupun kegunaannya (Yusuf, 2017: 61).

Yusuf (2017: 61) menyebutkan jenis-jenis validitas sebagai berikut:

1) Validitas Isi (*Content Validity*)

Validitas isi dipandang dari segi isi alat ukur itu sendiri; berdasarkan materi yang disampaikan dalam pembelajaran dan diharapkan dikuasai oleh peserta didik.

2) Validitas Konstruk (*Construct Validity*)

Suatu alat ukur dapat dikatakan memiliki validitas konstruk yang tinggi dalam kreativitas jika instrumen tersebut dapat membedakan individu satu dengan individu lainnya.

3) Validitas Patokan (*Criterion Validity*)

Validitas patokan dibedakan menjadi 2, yaitu:

- a. Validitas Prediktif (*Predictive Validity*)
- b. Validitas Pengukuran Serentak (*Concurrent Validity*)

Pada penelitian ini akan dilakukan validitas LKPD, dimana validitas yang digunakan yaitu validitas isi untuk mengukur apakah materi yang disajikan dalam LKPD sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan validitas konstruk untuk mengukur apakah LKPD yang dikembangkan dapat mengukur sesuai dengan konsep yang telah ditetapkan.

Menurut Panggabean & Danis (2020: 32) LKPD yang berkualitas harus memenuhi berbagai syarat, yaitu:

1) Syarat didaktik

LKPD harus mengikuti asas belajar mengajar yang efektif, yaitu:

- a. Memperhatikan adanya perbedaan individual, sehingga LKPD yang baik dapat digunakan oleh peserta didik yang lamban, sedang maupun pandai.
- b. Menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga LKPD dapat berfungsi sebagai petunjuk bagi peserta didik untuk mencari tahu.
- c. Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan.
- d. Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri peserta didik.
- e. Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi peserta didik (intelektual, emosional dan lainnya), bukan materi bahan pelajaran.

2) Syarat konstruksi

Syarat konstruksi meliputi:

- b. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik.
- c. Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
- d. Memiliki taat urutan pelajaran sesuai tingkat kemampuan peserta didik.
- e. Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka.
- f. Mengacu pada buku sumber dalam kemampuan keterbacaan peserta didik.
- g. Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada peserta didik untuk menulis maupun menggambar pada LKPD.
- h. Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
- i. Lebih banyak menggunakan ilustrasi daripada kata-kata sehingga akan mempermudah peserta didik menangkap apa yang diisyaratkan LKPD.
- j. Memiliki tujuan belajar yang jelas serta manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi.
- k. Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.

3) Syarat teknis

Syarat teknis meliputi:

- a. Tulisan

Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi, menggunakan huruf tebal yang agak besar, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah, menggunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris, menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban peserta didik, dan usahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.

b. Gambar

Gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD. Yang terpenting adalah kejelasan isi atau pesan dari gambar secara keseluruhan.

c. Penampilan

Penampilan merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah LKPD agar terlihat menarik dan tidak membuat peserta didik merasa jenuh. Sebaiknya LKPD memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan.

Adapun Indikator LKPD yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel berikut:

Aspek	Indikator
Aspek didaktik	Memperhatikan perbedaan individual
	Menekankan pada proses
	Memiliki variasi stimulus
	Pengembangan peserta didik
	Pengalaman belajar peserta didik
Aspek konstruksi	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik
	Bahasa yang digunakan lugas
	Kesesuaian sumber
	Ketersediaan ruang
	Ketersediaan ilustrasi
	Kejelasan tujuan pembelajaran
Aspek teknis	Memiliki identitas untuk mempermudah administrasinya
	Tulisan
	Gambar
	Desain LKPD

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Waktu Penelitian

Penelitian Pengembangan LKPD Model *Problem-Based Learning* Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII dilakukan pada semester genap TP 2020/2021.

3.2 Jenis Penelitian

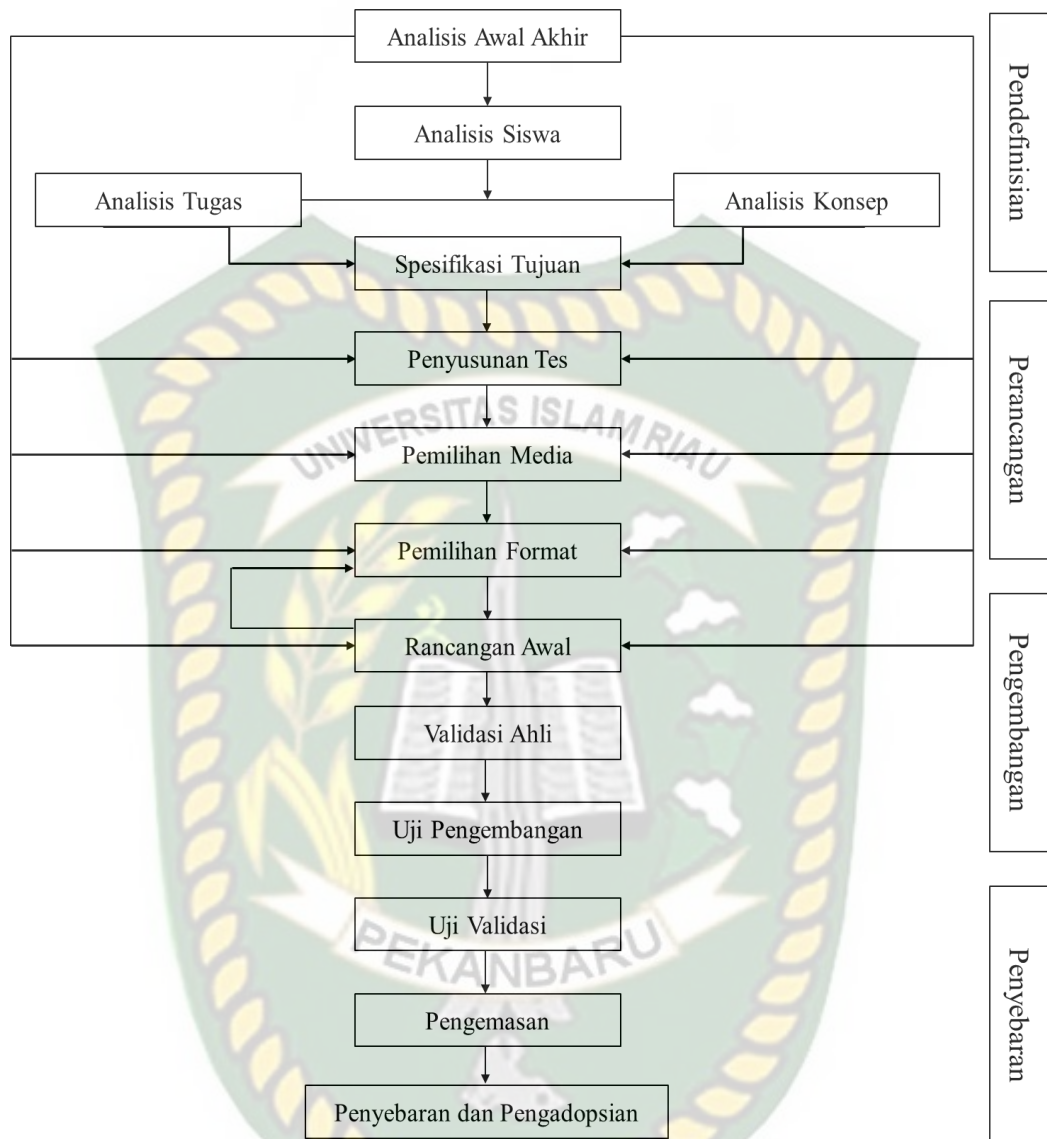
Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan atau biasa disebut dengan istilah *Research and Development* (R&D). Sugiyono (2009: 333) mengemukakan bahwa R&D adalah “metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut”. Sedangkan menurut Salim & Haidir (2019: 58) R&D adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan. Saputro (2017: 8) menyimpulkan bahwa R&D adalah metode penelitian yang menghasilkan sebuah produk dalam bidang keahlian tertentu yang diikuti dengan produk sampingan tertentu serta memiliki efektifitas dari sebuah produk tertentu. Alasan peneliti melakukan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan produk berupa LKPD yang dapat digunakan sebagai bahan ajar bagi guru pada proses pembelajaran materi bentuk aljabar dengan menggunakan model PBL.

3.3 Model dan Prosedur Pengembangan

Beberapa model pengembangan antara lain: ADDIE, 4-D, Ploom, Kemp, Borg & Gall, Dick & Carey, dan sebagainya. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan et.al. (1974). Alasan peneliti menggunakan model 4-D yaitu menurut peneliti tahap-tahap pengembangan pada model ini jelas dan mudah dalam pengaplikasiannya. Menurut Wahyuni & Ibrahim (2013: 22) model

pengembangan 4-D terdiri dari 4 tahap utama yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran).

- 1) Tahap pendefinisian. Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi: analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran.
- 2) Tahap perancangan. Tujuan tahap ini yaitu menyiapkan prototipe LKPD. Langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu penyusunan tes acuan patokan, pemilihan media yang sesuai tujuan, dan pemilihan format.
- 3) Tahap pengembangan. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar. Tahap ini meliputi: validitas perangkat diikuti dengan revisi, simulasi, dan uji coba terbatas.
- 4) Tahap penyebaran. Pada tahap ini LKPD yang telah dikembangkan akan digunakan pada skala yang lebih luas untuk menguji efektivitas penggunaan LKPD dalam kegiatan pembelajaran.



Gambar 1. Diagram Alir Model Pengembangan 4-D

Peneliti melakukan penelitian ini untuk mengembangkan produk berupa LKPD model *Problem-Based Learning* berorientasi kemampuan berpikir kritis yang teruji valid. Oleh karena itu, peneliti hanya menggunakan 3 dari 4 tahapan model 4-D yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan, dan tahap pengembangan. Penjelasan tahapan-tahapan yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

1) Tahap Pendefinisian

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mengembangkan LKPD dengan model *Problem-Based Learning* berorientasi kemampuan berpikir kritis dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan dalam proses pembelajaran. Tahap ini meliputi:

- a. Analisis awal-akhir, bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran.
- b. Analisis peserta didik, dilakukan untuk mendapatkan gambaran dari karakteristik peserta didik sesuai dengan jenjang pendidikannya menurut teori perkembangan peserta didik.
- c. Analisis tugas, dilakukan untuk menganalisa tugas pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik agar dapat mencapai kompetensi minimal yang ditetapkan.
- d. Analisis konsep, dilakukan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menyusunnya dalam bentuk hirarki, dan merinci konsep-konsep individu ke dalam hal yang kritis dan yang tidak relevan.
- e. Perumusan tujuan pembelajaran, dilakukan untuk merumuskan tujuan pembelajaran dari hasil analisis konsep dan analisis tugas.

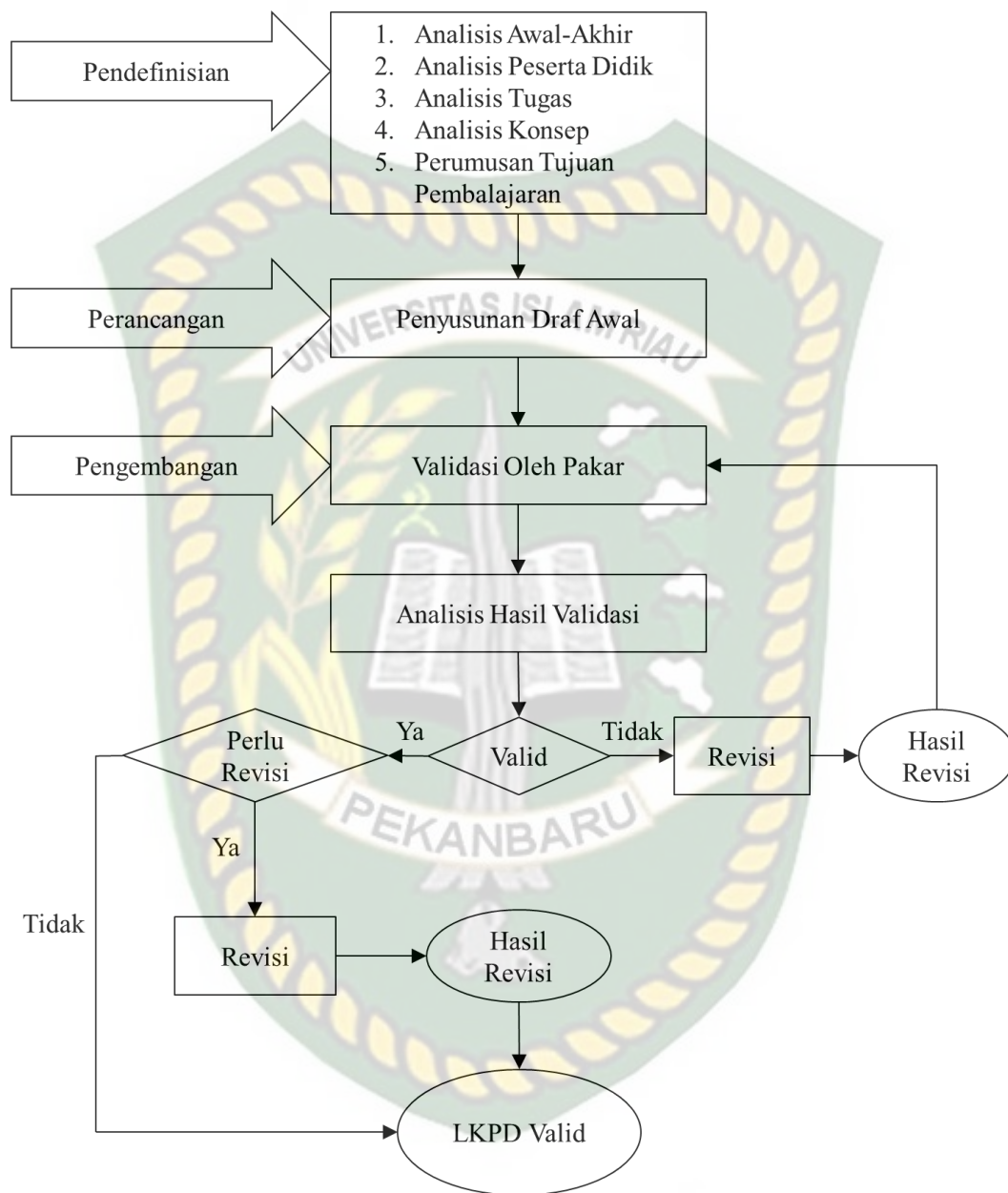
2) Tahap Perancangan

Pada tahap ini peneliti membuat rancangan awal (*draft*) LKPD dengan model *Problem-Based Learning* berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII dan instrumen pengambilan data berupa lembar validasi LKPD.

3) Tahap Pengembangan

Pada tahap ini *draft* LKPD yang telah dibuat oleh peneliti akan divalidasi oleh validator. Setelah itu, dilanjutkan dengan peneliti melakukan revisi LKPD berdasarkan komentar, saran dan penilaian dari validator.

Adapun diagram alir pengembangan LKPD yang akan dilakukan oleh peneliti seperti pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Diagram Alir Pengembangan LKPD oleh Peneliti

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar validasi LKPD. Lembar validasi LKPD yang dibuat oleh peneliti diberikan

kepada validator untuk memvalidasi LKPD yang dikembangkan. Adapun kisi-kisi lembar validasi LKPD sebagai berikut:

Tabel 4. Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD

Aspek	Indikator	Butir Penilaian
Aspek didaktik	Memperhatikan perbedaan individual	1
	Menekankan pada proses	2, 3
	Memiliki variasi stimulus	4
	Pengembangan peserta didik	5, 6, 7, 8
	Pengalaman belajar peserta didik	9
Aspek konstruksi	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	10, 11
	Bahasa yang digunakan lugas	12, 13
	Kesesuaian sumber	14
	Ketersediaan ruang	15
	Ketersediaan ilustrasi	16
	Kejelasan tujuan pembelajaran	17
	Memiliki identitas untuk mempermudah administrasinya	18
Aspek teknis	Tulisan	19, 20, 21
	Gambar	22, 23, 24
	Desain LKPD	25, 26, 27
Penilaian model PBL	Sintaks model PBL	28, 29, 30, 31, 32
Penilaian kemampuan berpikir kritis	Fokus pada masalah	33
	Menganalisis	34
	Merumuskan	35
	Menyelesaikan masalah	36
	Mengevaluasi	37

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Mamik (2015: 78), kegiatan pengumpulan data dilakukan dengan teknik tertentu. Secara garis besar, teknik pengumpulan data dapat dibedakan menjadi dua, yaitu teknik tes dan nontes. Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik nontes berupa lembar validasi untuk mengukur

validitas dari produk yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu LKPD. Validator diminta untuk memilih salah satu dari jawaban yang telah disediakan sesuai dengan nilai yang akan diberikan. Skala yang digunakan adalah skala liketr, adapun skala penilaian tersebut sebagai berikut:

Tabel 5. Penilaian Skala 5

Skor Penilaian	Kriteria
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Netral
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Sumber: Sumiarto & Budiharta (2021: 244)

Penggunaan skala likert dengan skala 5 tingkat menyediakan jawaban netral yang akan memiliki arti ganda yaitu validator belum bisa memutuskan atau memberikan jawaban atau bahkan ragu-ragu sehingga akan ada kecenderungan untuk memilih jawaban netral. Agar data yang diperoleh lebih akurat, peneliti memodifikasi menjadi skala liketr 4 tingkat sebagai berikut:

Tabel 6. Penilaian Skala 4

Skor Penilaian	Kriteria
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Sumber: modifikasi Sumiarto & Budiharta (2021: 244)

3.6 Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, teknik analisis data yang akan digunakan yaitu teknik analisis deskriptif. Analisis deskriptif dilakukan untuk menganalisis validitas produk yang dikembangkan yaitu LKPD dengan model PBL berorientasi kemampuan berpikir kritis. Data hasil validasi LKPD oleh validator dianalisis

menggunakan statistik deskriptif. Menurut Akbar (2013: 83) rumus yang dapat digunakan untuk mengolah data hasil validasi oleh validator sebagai berikut:

$$V_{ax} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V_{ax} : Validator ahli dengan $x = 1, 2, 3$

TSe : Total skor empirik (jumlah skor penilaian oleh validator)

TSh : Total skor yang diharapkan (jumlah skor maksimal)

Setelah mendapatkan hasil validitas dari masing-masing validator, maka selanjutnya untuk mendapatkan hasil akhir validitas LKPD dari validator atau validitas gabungan dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{V_{a_1} + V_{a_2} + V_{a_3}}{3}$$

Keterangan:

V : Validitas Gabungan

V_{a_1} : Validasi ahli ke-1

V_{a_2} : Validasi ahli ke-2

V_{a_3} : Validasi ahli ke-3

Setelah memperoleh hasil validitas gabungan, maka tingkat persentasenya dapat disesuaikan dengan tabel kriteria validitas.

Tabel 7. Kriteria Validitas

No.	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1.	85,01% - 100,00%	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	70,01% - 85,00%	Cukup valid atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
3.	50,01% - 70,00%	Kurang valid atau disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4.	01,00% - 50,00%	Tidak valid atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: Akbar (2013: 41)

Adapun kriteria validitas yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Modifikasi Kriteria Validitas

No.	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1.	$85\% < x \leq 100\%$	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	$70\% < x \leq 85\%$	Valid atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
3.	$50\% < x \leq 70\%$	Kurang valid atau disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4.	$0\% \leq x \leq 50\%$	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: Modifikasi Akbar (2013: 41)

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu penelitian pengembangan. Produk yang dikembangkan yaitu perangkat pembelajaran berupa LKPD model *Problem-Based Learning* berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII yang dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4-D. Model pengembangan 4-D terdiri dari 4 tahap yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran) yang kemudian dimodifikasi oleh peneliti menjadi 3 tahap yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), dan *Develop* (Pengembangan) dikarenakan adanya wabah *Covid-19* yang tidak memungkinkan peneliti untuk melakukan tahap *Disseminate* (Penyebaran).

Proses pengembangan LKPD model *Problem-Based Learning* berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII yang dilakukan pada penelitian ini dilaksanakan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

4.1.1 Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian adalah tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini, tahap ini bertujuan untuk mendefinisikan syarat-syarat dan kebutuhan di dalam pembelajaran. Adapun tahap-tahap yang dilakukan meliputi:

4.1.1.1 Analisis awal-akhir

Kegiatan yang dilakukan pada tahap analisis awal-akhir yaitu wawancara dengan guru matematika kelas VII di MTs Al-Multazam Kerubung Jaya untuk memperoleh gambaran mengenai situasi dan kondisi sekolah yang berkaitan dengan penelitian yang dilaksanakan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. MTs Al-Multazam Kerubung Jaya sudah menerapkan Kurikulum 2013.
2. Perangkat pembelajaran berupa RPP disusun oleh guru sesuai dengan ketentuan standar isi dan standar kompetensi Kurikulum 2013, RPP disusun untuk digunakan selama 1 semester.

3. Model pembelajaran yang pernah digunakan oleh guru yaitu model *Problem-Based Learning* dan *Project-Based Learning*. Namun, guru masih tetap menjelaskan materi pelajaran kepada peserta didik dengan metode ceramah dikarenakan kesulitan peserta didik saat memahami materi secara mandiri.
4. Pada proses pembelajaran, guru menggunakan buku paket dan kemudian menjelaskan materi pelajaran kepada peserta didik. Setelah itu guru memberikan instruksi kepada peserta didik untuk mengerjakan soal-soal pada LKPD. Terkadang guru juga menyajikan video pembelajaran sebagai bahan belajar bagi peserta didik agar tidak merasa bosan saat proses pembelajaran.
5. LKPD yang digunakan pada proses pembelajaran merupakan LKPD yang telah disediakan oleh sekolah. LKPD digunakan oleh guru untuk memberikan tugas kepada peserta didik sebagai latihan.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, peneliti membuat solusi dengan mengembangkan LKPD model *Problem-Based Learning* yang dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari. LKPD yang dikembangkan berorientasi kemampuan berpikir kritis agar peserta didik dapat mengasah kemampuan berpikir kritis sehingga dapat menentukan dan mengambil keputusan yang tepat dalam menyelesaikan masalah.

4.1.1.2 Analisis peserta didik

Produk LKPD yang dikembangkan akan digunakan oleh peserta didik kelas VII dengan usia 12-15 tahun. Pada usia tersebut peserta didik berada pada tahap operasional formal dimana peserta didik sudah mampu berpikir abstrak dan logis dengan menggunakan pola berpikir “kemungkinan” (Piaget dalam Darmadi, 2017: 12). Jadi dapat disimpulkan bahwa peserta didik kelas VII sudah mampu untuk menganalisa permasalahan dan mampu beradaptasi dengan penggunaan model atau metode pembelajaran yang beragam.

Berdasarkan wawancara dengan guru MTs Al-Multazam Kerubung Jaya, peserta didik kelas VII masih dalam tahap penyesuaian dan sedang dalam masa remaja dimana emosinya masih belum stabil, seringkali peserta didik ribut pada saat proses pembelajaran dan tidak mendengarkan penjelasan dari guru dikarenakan rendahnya minat belajar serta mudah merasa bosan saat belajar. Dalam proses pembelajaran, sangat jarang peserta didik yang mau bertanya kepada guru tentang materi yang diajarkan dikarenakan takut atau malu, hal ini menyebabkan guru menjadi kesulitan dalam mengetahui tingkat pemahaman materi oleh peserta didik. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan LKPD yang dapat membuat peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru. LKPD juga dirancang dengan gambar dan ilustrasi yang menarik serta warna yang beragam agar peserta didik tidak merasa bosan saat belajar serta untuk menumbuhkan minat belajar peserta didik. Pengerjaan LKPD dilakukan secara berkelompok, sehingga peserta didik yang takut untuk bertanya kepada guru dapat bertanya dan berdiskusi dengan teman kelompoknya jika terdapat materi yang tidak dipahami.

4.1.1.3 Analisis tugas

Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi Bentuk Aljabar. Berdasarkan Kurikulum 2013, Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada materi bentuk aljabar disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 9. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
KI-3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
KI-4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar.

Berdasarkan KI dan KD pada gambar di atas, peserta didik harus menguasai konsep materi bentuk aljabar sebagai berikut:

1. Mengenal bentuk aljabar
2. Memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar
3. Memahami perkalian bentuk aljabar
4. Memahami pembagian bentuk aljabar
5. Memahami cara menyelesaikan pecahan bentuk aljabar

Pada penelitian ini ditetapkan indikator-indikator pembelajaran yang dapat dilakukan oleh peserta didik dalam mencapai kompetensi dasar dan menguasai konsep materi bentuk aljabar. Indikator-indikator tersebut dijabarkan dalam tabel berikut:

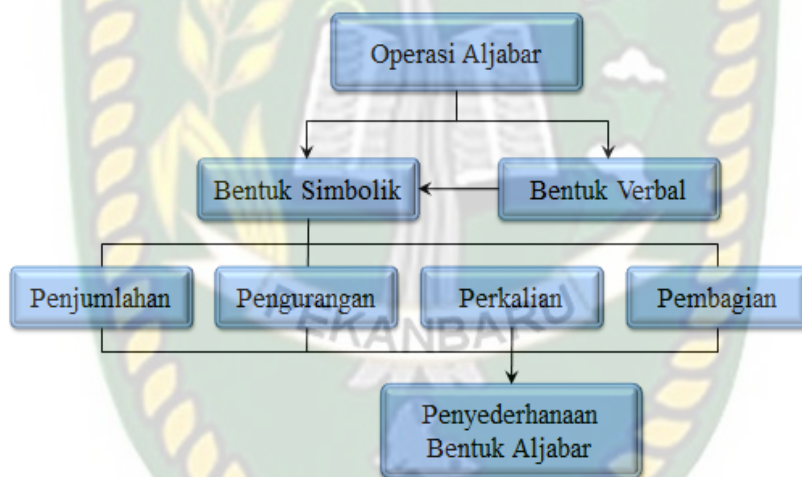
Tabel 10. Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).	3.5.1. Menganalisis koefisien, variabel, konstanta, suku dan suku sejenis. 3.5.2. Mengidentifikasi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. 3.5.3. Mengidentifikasi operasi hitung perkalian bentuk aljabar. 3.5.4. Mengidentifikasi operasi hitung pembagian bentuk aljabar. 3.5.5. Mengidentifikasi cara menyederhanakan pecahan bentuk aljabar.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar.	4.5.1 Menyajikan masalah nyata dalam bentuk aljabar. 4.5.2 Menentukan dan menyelesaikan masalah nyata pada operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. 4.5.3 Menentukan dan menyelesaikan masalah nyata pada operasi perkalian bentuk aljabar. 4.5.4 Menentukan dan menyelesaikan masalah nyata pada operasi pembagian bentuk aljabar. 4.5.5 Menentukan dan menyelesaikan masalah nyata pada pecahan bentuk aljabar.

4.1.1.4 Analisis konsep

Peta konsep materi bentuk aljabar sebagai berikut:



Gambar 3. Peta konsep Bentuk Aljabar

4.1.1.5 Perumusan tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang dirumuskan oleh peneliti yang diharapkan dapat terpenuhi melalui materi bentuk aljabar yaitu:

Melalui penggunaan LKPD model *Problem-Based Learning* pada materi bentuk aljabar, peserta didik dapat:

1. Menganalisis koefisien, variabel, konstanta, suku dan suku sejenis dengan tepat.
2. Menyajikan permasalahan nyata dalam bentuk aljabar dengan benar.

3. Mengidentifikasi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan benar.
4. Menentukan dan menyelesaikan masalah nyata pada operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan tepat.
5. Mengidentifikasi operasi hitung perkalian bentuk aljabar dengan benar.
6. Menentukan dan menyelesaikan masalah nyata pada operasi perkalian bentuk aljabar dengan tepat.
7. Mengidentifikasi operasi hitung pembagian bentuk aljabar dengan benar.
8. Menentukan dan menyelesaikan masalah nyata pada operasi pembagian bentuk aljabar dengan tepat.
9. Mengidentifikasi cara menyederhanakan pecahan pada bentuk aljabar dengan benar.
10. Menentukan dan menyelesaikan masalah nyata pada pecahan bentuk aljabar dengan tepat.

4.1.2 Hasil Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan kegiatan perancangan LKPD yang dikembangkan berdasarkan RPP sebanyak 4x pertemuan. LKPD memuat materi bentuk aljabar yang disajikan dengan menggunakan model *Problem-Based Learning* dan berorientasi kemampuan berpikir kritis. LKPD dirancang dengan menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar kepada peserta didik pada awal pembelajaran, masalah yang disajikan yaitu berupa permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan cara mengikuti setiap kegiatan yang ada pada LKPD agar dapat menemukan konsep dari materi yang sedang dipelajari. Pada LKPD terdapat bagian-bagian kosong yang harus dilengkapi oleh peserta didik agar dapat memahami materi dan memudahkan peserta didik dalam menemukan konsep sehingga peserta didik dapat memecahkan permasalahan yang diberikan. Setelah itu, peserta didik diminta untuk mengevaluasi kegiatan pemecahan masalah yang telah dilakukan serta menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. LKPD juga dilengkapi dengan

soal berpikir kritis sebagai latihan bagi peserta didik. Setelah mengikuti kegiatan tersebut, diharapkan peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menerapkan konsep yang telah ditemukan. LKPD yang dirancang dilengkapi dengan KI, KD, IPK, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, gambar-gambar yang komunikatif dan desain warna yang menarik. Pada tahap ini peneliti juga merancang instrumen penelitian yang akan digunakan dalam kegiatan penelitian ini berupa lembar validasi ahli. Instrumen ini digunakan untuk memvalidasi LKPD yang telah dirancang untuk mengetahui angka kelayakan LKPD berdasarkan aspek didaktik, aspek konstruksi, aspek teknis, aspek PBL, dan aspek kemampuan berpikir kritis.

Adapun *draft* LKPD yang dirancang disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 4. Draft Cover LKPD

4.1.3 Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk mendapatkan LKPD yang teruji valid sehingga layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. LKPD model PBL berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII yang telah dirancang oleh peneliti akan divalidasi oleh validator dengan menggunakan instrumen penelitian berupa lembar validasi ahli yang telah dirancang oleh peneliti, kemudian peneliti melakukan revisi berdasarkan komentar/saran yang diberikan oleh validator. Kegiatan validasi pada penelitian ini dilakukan oleh 3 orang ahli yang terdiri dari 2 orang dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP UIR dan 1 orang guru matematika MTs Al-Multazam Kerubung Jaya.

Pada proses validasi LKPD, terdapat validator yang meminta untuk memperbaiki LKPD sebelum dilakukan penilaian sehingga peneliti terlebih dahulu melakukan perbaikan LKPD sesuai saran dari validator baru kemudian dilakukan kegiatan validasi, sedangkan validator lainnya langsung melakukan kegiatan validasi LKPD dan memberikan saran perbaikan setelah dilakukan kegiatan validasi. Hasil validasi LKPD oleh masing-masing validator disajikan pada tabel berikut:

Tabel 11. Hasil Validasi oleh Validator

Validator	Persentase Validitas (%)				Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	LKPD -1	LKPD -2	LKPD -3	LKPD -4		
V _{a1}	71,62%	75%	76,35%	76,35%	74,83%	Valid
V _{a2}	78,38%	77,03%	77,03%	77,03%	77,36%	Valid
V _{a3}	92,57%	92,57%	92,57%	92,57%	92,57%	Sangat Valid
Rata-rata Total					81,59%	Valid

Sumber: Data hasil olahan peneliti pada Lampiran

Keterangan: V_{a1} : Validator ahli pertama (RA)

V_{a2} : Validator ahli kedua (Z)

V_{a3} : Validator ahli ketiga (S)

Berdasarkan tabel hasil validasi yang telah dilakukan oleh validator, dapat dilihat hasil validasi LKPD oleh validator ahli 1 sebesar 74,83% dengan kategori valid, validator ahli 2 sebesar 77,36% dengan kategori valid, dan validator ahli 3 sebesar 92,57% dengan kategori sangat valid. Kemudian setelah dilakukan proses perhitungan validitas gabungan diperoleh hasil sebesar 81,59% dengan kategori valid. Ketiga validator memberikan kesimpulan bahwa LKPD dapat digunakan dengan sedikit perbaikan agar benar-benar layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dihasilkan dalam penelitian ini telah teruji valid oleh 3 validator ahli dengan perolehan validitas sebesar 81,59%, sebesar

18,41% dinyatakan tidak valid dan harus dilakukan perbaikan. Adapun hasil validasi LKPD oleh validator dilihat dari aspek yang divalidasi sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Validasi LKPD Berdasarkan Aspek yang Divalidasi

Aspek yang divalidasi	Persentase Validasi oleh Validator (%)			Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	V _{a1}	V _{a2}	V _{a3}		
Aspek Didaktik	69,44%	75%	97,22%	80,56%	Valid
Aspek Konstruksi	78,47%	88,89%	94,44%	87,27%	Sangat Valid
Aspek Teknis	77,78%	75%	91,67%	81,48%	Valid
Aspek Model PBL	72,50%	71,25%	90%	77,92%	Valid
Aspek Berpikir Kritis	75%	71,25%	85%	77,08%	Valid

Tabel diatas menunjukkan hasil validasi LKPD berdasarkan aspek yang dinilai yaitu aspek didaktik, aspek konstruksi, aspek teknis, aspek PBL, dan aspek kemampuan berpikir kritis. Terlihat bahwa aspek konstruksi memperoleh nilai rata-rata tertinggi, sedangkan aspek berpikir kritis memperoleh nilai rata-rata terendah namun tingkat validitasnya masuk dalam kategori valid. Maka dapat disimpulkan bahwa setiap aspek LKPD yang dinilai telah memenuhi kriteria valid.

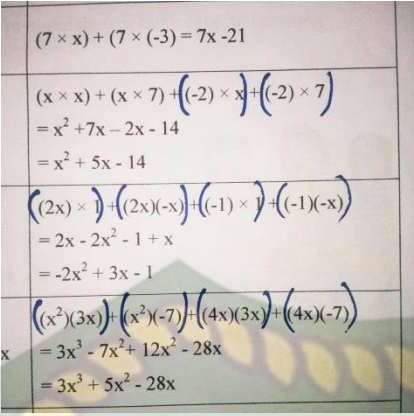
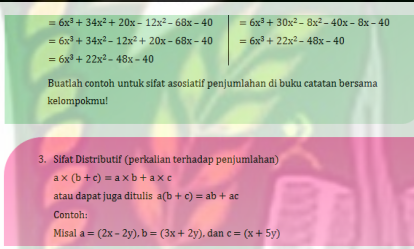
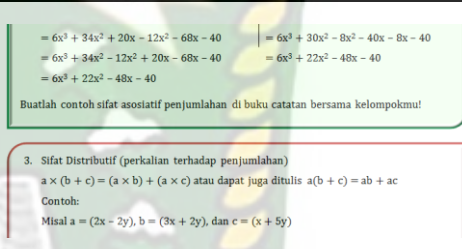
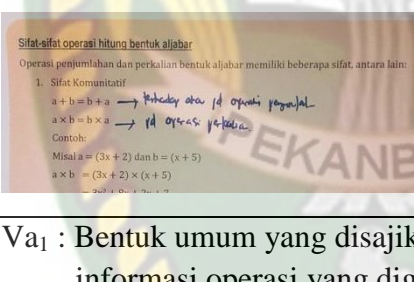
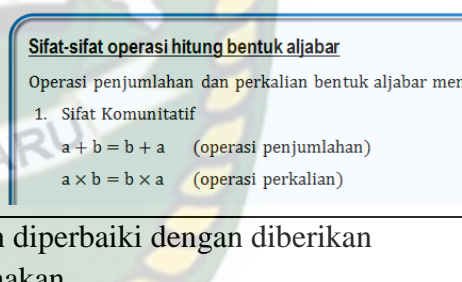
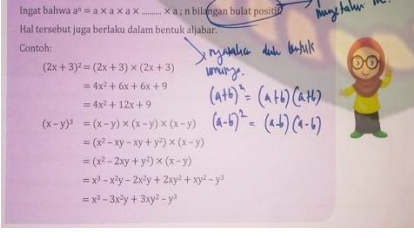
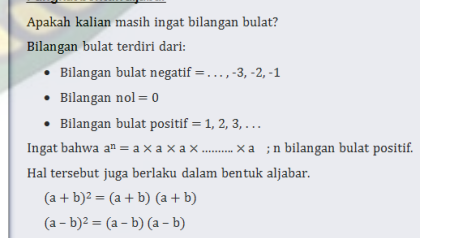
Beberapa komentar/saran dari validator untuk perbaikan LKPD serta perbaikan yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

Tabel 13. Komentar/saran dan Perbaikan LKPD

No.	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.		
Va ₁ : Cover LKPD diperbaiki agar terlihat lebih menarik.		

<p>2.</p>	<p>Kegiatan 1 Fase 1: Orientasi Peserta Didik pada Masalah Ayo Mengamati Keluarga Pak Ramlan akan mengadakan pesta di rumahnya. Pak Ramlan adalah seorang pedagang beras yang bekerja tidak jauh dari lingkungan rumah. Dia mempunyai dua macam rice, yaitu rice A dan rice B untuk dibawakan ke pesta. Untuk rice A dia membutuhkan 250 gram mentega. Sedangkan untuk rice B, dia membutuhkan 100 gram mentega dan 20 gram mentega. Nyatakan soal cerita di atas dalam bentuk aljabar! Fase 2: Mengorganisasikan Pengetahuan dan Keterampilan yang Dimiliki Peserta Didik pada Masalah Ayo Mengamati Pak Ramlan adalah seorang pedagang beras yang bekerja tidak jauh dari lingkungan rumah. Dia mempunyai dua macam rice, yaitu rice A dan rice B untuk dibawakan ke pesta. Untuk rice A dia membutuhkan 250 gram mentega. Sedangkan untuk rice B, dia membutuhkan 100 gram mentega dan 20 gram mentega. Nyatakan soal cerita di atas dalam bentuk aljabar!</p> <p>Kegiatan 2 Fase 1: Orientasi Peserta Didik pada Masalah Ayo Mengamati Pak Ramlan adalah seorang pedagang beras yang bekerja tidak jauh dari lingkungan rumah. Dia mempunyai dua macam rice, yaitu rice A dan rice B untuk dibawakan ke pesta. Untuk rice A dia membutuhkan 250 gram mentega. Sedangkan untuk rice B, dia membutuhkan 100 gram mentega dan 20 gram mentega. Nyatakan soal cerita di atas dalam bentuk aljabar!</p>	<p>Ayo Berpikir! Mengamati</p> <p>Pak Ramlan adalah seorang pedagang beras yang sukses di Desa Kerubung Jaya, Kec. Batang Cenaku, Kab. Indragiri Hulu. Suatu hari, Pak Ramlan mendapatkan pesanan dari Toko Suni dan Toko Amaro di hari yang bersamaan. Toko Suni memesan sebanyak 15 karung dan 6 kg beras, sedangkan Toko Amaro memesan sebanyak 22 karung dan 9 kg beras. Setelah melihat persediaan beras di gudang, ternyata persediaan beras Pak Ramlan ada 18 karung dan 7 kg beras. Kemudian Pak Ramlan ingin menghitung sisa atau kekurangan beras jika memenuhi salah satu dari dua pesanan yang ada untuk menentukan pesanan dari toko mana yang akan dipenuhi.</p> <p>Bantulah Pak Ramlan untuk mengidentifikasi masalah di atas, kemudian tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bentuk aljabar dari pesanan Toko Suni, Toko Amaro dan persediaan beras Pak Ramlan. Total beras yang dipesan kepada Pak Ramlan. Sisa beras di gudang Pak Ramlan jika memenuhi pesanan dari Toko Suni. Kekurangan beras di gudang Pak Ramlan jika memenuhi pesanan dari Toko Amaro. 																												
<p>Va_1 : 1. Konteks masalah pada kegiatan 1 kurang tepat dan tidak real. 2. Nama desa pada masalah kegiatan 2 diganti dengan yang lebih familiar dengan peserta didik.</p> <p>Va_2 : LKPD-1 digabungkan menjadi satu kegiatan agar memudahkan peserta didik untuk menemukan konsep materi.</p> <p>Berdasarkan hasil telaah yang dilakukan oleh peneliti dan pembimbing, maka hasil revisi yang dilakukan peneliti yaitu menggabungkan kegiatan 1 dan kegiatan 2 serta hanya menggunakan masalah pada kegiatan 2 yang dimodifikasi.</p>																														
<p>3.</p>	<p>Ayo Menanya! Setelah mengamati masalah, tuliskan pertanyaan yang memuat kata bentuk aljabar berdasarkan masalah di atas!</p>	<p>Ayo Diskusikan! Menanya</p> <p>Setelah mengamati masalah di atas, tanyakan pada Bapak/Ibu guru jika ada yang tidak jelas atau tidak kalian pahami. Kemudian diskusikan dengan kelompokmu!</p> <p>Apa yang diketahui?</p> <p>Apa yang ditanya?</p>																												
<p>Va_3 : Kegiatan pada Fase 2 PBL diganti menjadi kegiatan diskusi kelompok untuk menelaah permasalahan pada Fase 1.</p>																														
<p>4.</p>	<p>Dalam percakapan di atas, Nani dan Roni menyatakan banyak buku dengan satuan yang berbeda. Roni menyatakan jumlah buku dalam satuan kardus, sedangkan Nani langsung menyebutkan banyak buku dalam satuan buku.</p>	<p>Dalam percakapan di atas, Roni dan Nani menyatakan banyak buku dengan satuan yang berbeda. Roni menyatakan jumlah buku dalam satuan kardus dan satuan buku, sedangkan Nani menyatakan jumlah buku dalam satuan lusin dan satuan buku. Sehingga buku yang dibeli Roni dan Nani dapat dituliskan dalam bentuk aljabar sebagai berikut:</p> <p>Misal $x = 1$ kardus buku dan $y = 1$ lusin buku</p> <p>Buku yang dibeli Roni = $2x + 3$</p> <p>Buku yang dibeli Nani = $y + 5$</p>																												
<p>Va_1 : Penjelasan pada contoh masalah diperbaiki agar lebih tepat.</p>																														
<p>5.</p>	<p>Misal: x menyatakan banyak bola dalam satu kotak dan y menyatakan jumlah bola dalam satu tabung.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Gambar</th> <th>Bentuk Aljabar</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td>2</td> <td>Dua bola</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td>$x + x$ atau $2x$</td> <td>Dua kotak</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td>$2x + y + 4$</td> <td>Dua kotak, satu tabung dan empat bola</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan	1.		2	Dua bola	2.		$x + x$ atau $2x$	Dua kotak	3.		$2x + y + 4$	Dua kotak, satu tabung dan empat bola	<p>Untuk lebih memahami bentuk aljabar, amati dan lengkapi titik-titik pada tabel di bawah!</p> <p>Misalkan: kotak = x, tabung = y dan bola = konstanta.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Gambar</th> <th>Keterangan</th> <th>Bentuk Aljabar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td>Dua bola</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td>Dua kotak</td> <td>$x + x$ atau $2x$</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Gambar	Keterangan	Bentuk Aljabar	1.		Dua bola	2	2.		Dua kotak	$x + x$ atau $2x$
No.	Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan																											
1.		2	Dua bola																											
2.		$x + x$ atau $2x$	Dua kotak																											
3.		$2x + y + 4$	Dua kotak, satu tabung dan empat bola																											
No.	Gambar	Keterangan	Bentuk Aljabar																											
1.		Dua bola	2																											
2.		Dua kotak	$x + x$ atau $2x$																											

	<p>Va₁ : 1. Kalimat permissalan yang digunakan dapat membuat peserta didik bingung, sehingga diperbaiki agar lebih jelas 2. Urutan pada kolom tabel belum tepat, kolom keterangan dipindahkan ke sebelah kiri kolom bentuk aljabar.</p>
<p>6.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 48%;"> <p>Selish kelereng Farhan dan Beni (operasi pengurangan):</p> $(16x + 12y) - (7x + 20y + 5)$ $= 16x + 12y - 7x - 20y - 5$ $= 16x - 7x + 12y - 20y - 5$ $= 9x - 8y - 5$ <p>Jadi selish kelereng Farhan dan Beni adalah 9 kotak merah, 8 kotak putih, dan 5 kelereng.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 48%;"> <p>Selish kelereng Farhan dan Beni (operasi pengurangan):</p> $(16x + 12y) - (7x + 20y + 5)$ $= 16x + 12y + (-7x) + (-20y) + (-5)$ $= 16x + 12y - 7x - 20y - 5$ $= 16x - 7x + 12y - 20y - 5$ $= 9x - 8y - 5$ <p>Jadi selish kelereng Farhan dan Beni adalah 9 kotak merah, 8 kotak putih, dan 5 kelereng.</p> </div> </div>
	<p>Va₁ : Langkah pengerjaan soal diperjelas agar peserta didik tidak bingung.</p>
<p>7.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 48%;"> <p>a. Total beras yang dipesan kepada Pak Ramlan:</p> <p>b. Sisa beras di gudang Pak Ramlan jika memenuhi pesanan dari Toko Suni</p> <p><i>Selish, dikurangi-jadi / dibesit paku-paku bisa saja dikurangi</i></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 48%;"> <p>a. Bentuk aljabar dari pesanan Toko Suni, Toko Amaro dan persediaan beras Pak Ramlan:</p> <p>1 karung beras dikalikan dengan _____</p> <p>Beras pesanan Toko Suni = _____</p> <p>Beras pesanan Toko Amaro = _____</p> <p>Persediaan beras Pak Ramlan = _____</p> <p>b. Total beras yang dipesan kepada Pak Ramlan:</p> <p>= Beras pesanan Toko Suni + beras pesanan Toko Amaro</p> <p>= _____ + _____</p> <p>= _____</p> <p>Jadi total beras yang dipesan kepada Pak Ramlan adalah _____ karung dan _____ kg.</p> </div> </div>
	<p>Va₁ : Tahap penyelesaian masalah diberi panduan agar memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah.</p>
<p>8.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 48%;"> <p>Fase 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses dan Hasil Pemecahan Masalah</p> <p>Kerjakan soal-soal di bawah ini secara mandiri!</p> <p>1. Bu Nihl adalah seorang pengusaha kue. Suatu ketika Bu Nihl mendapatkan pesanan dari Toko Hevy untuk membuat kue dengan jumlah yang banyak. Bahan-bahan yang dibutuhkan Bu Nihl yaitu 22 kg tepung, 14 buah kelapa, dan 6 papan telur. Setelah mengecek persediaan bahan-bahannya, ternyata Bu Nihl hanya memiliki 12 kg tepung, 6 buah kelapa, dan 2 papan telur. Nyatakanlah kekurangan bahan yang dibutuhkan oleh Bu Nihl untuk memenuhi pesanan dari Toko Hevy!</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 48%;"> <p>Ayo Menyimpulkan!</p> <p>Coba kalian evaluasi proses pemecahan masalah yang telah kalian lakukan di atas apakah sudah tepat atau belum, kemudian tuliskan kesimpulan dari materi pelajaran kita hari ini!</p> </div> </div>
	<p>Va₂ : Fase 5 PBL diganti dengan kegiatan evaluasi dan menarik kesimpulan.</p>
<p>9.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 48%;"> <p>Kerjakan soal-soal di bawah ini secara mandiri!</p> <p>1. Bu Nihl adalah seorang pengusaha kue. Suatu ketika Bu Nihl mendapatkan pesanan dari Toko Hevy untuk membuat kue dengan jumlah yang banyak. Bahan-bahan yang dibutuhkan Bu Nihl yaitu 22 kg tepung, 14 buah kelapa, dan 6 papan telur. Setelah mengecek persediaan bahan-bahannya, ternyata Bu Nihl hanya memiliki 12 kg tepung, 6 buah kelapa, dan 2 papan telur. Nyatakanlah kekurangan bahan yang dibutuhkan oleh Bu Nihl untuk memenuhi pesanan dari Toko Hevy!</p> <p>2. Pak Mansyur memberi 600 koin kepada 3 anaknya. Anak yang kedua diberi 25 koin lebih banyak dari anak yang ketiga. Anak yang pertama mendapatkan tiga kali dari koin yang diberikan kepada anak yang kedua. Analisis masalah di atas kemudian temukan banyak koin yang diterima anak ketiga!</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 48%;"> <p style="text-align: center;">Soal Latihan!</p> <p>Kerjakan soal-soal di bawah ini secara mandiri!</p> <p>1. Bu Nihl adalah seorang pengusaha kue. Suatu ketika Bu Nihl mendapatkan pesanan dari Toko Hevy untuk membuat kue dengan jumlah yang banyak. Bahan-bahan yang dibutuhkan Bu Nihl yaitu 22 kg tepung, 14 buah kelapa, dan 6 papan telur. Setelah mengecek persediaan bahan-bahannya, ternyata Bu Nihl hanya memiliki 12 kg tepung, 6 buah kelapa, dan 2 papan telur. Identifikasi masalah tersebut kemudian nyatakanlah kekurangan bahan yang dibutuhkan oleh Bu Nihl untuk memenuhi pesanan dari Toko Hevy!</p> <p>2. Pak Mansyur memberi 600 koin kepada 3 anaknya. Anak yang kedua diberi 25 koin lebih banyak dari anak yang ketiga. Anak yang pertama mendapatkan tiga kali dari koin yang diberikan kepada anak yang kedua. Analisis masalah di atas kemudian temukan banyak koin yang diterima anak ketiga!</p> </div> </div>
	<p>Va₁ : 1. Istilah pada soal latihan diperbaiki dengan istilah baku. 2. Soal yang diberikan diperbaiki agar dapat memancing siswa untuk berpikir kritis. Va₂ : Soal yang diberikan diperbaiki agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.</p>

<p>10.</p>		$(x \times x) + (x \times 7) + [(-2) \times x] + [(-2) \times 7]$ $= x^2 + 7x - 2x - 14$ $= x^2 + 5x - 14$ $[(2x) \times 1] + [(2x)(-x)] + [(-1) \times 1] + [(-1)(-x)]$ $= 2x - 2x^2 - 1 + x$ $= -2x^2 + 3x - 1$ $[(x^2)(3x)] + [(x^2)(-7)] + [(4x)(3x)] + [(4x)(-7)]$ $= 3x^3 - 7x^2 + 12x^2 - 28x$ $= 3x^3 + 5x^2 - 28x$
<p>Va₁ dan Va₃ : Operasi perkalian diberi tanda kurung agar memudahkan peserta didik dalam memahami langkahnya.</p>		
<p>11.</p>		
<p>Va₃ : Warna kotak pada LKPD diperbaiki agar tidak terlalu mencolok.</p>		
<p>12.</p>		
<p>Va₁ : Bentuk umum yang disajikan diperbaiki dengan diberikan informasi operasi yang digunakan.</p>		
<p>13.</p>		
<p>Va₁ : 1. Sebelum menjelaskan pangkat bentuk aljabar diberikan penjelasan mengenai bilangan bulat positif. 2. Penyajian bentuk umum pangkat bentuk aljabar.</p>		

4.2 Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan sebuah produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) model *Problem-Based Learning* (PBL) berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII yang teruji valid. Pengembangan LKPD model PBL berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII dilakukan menggunakan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Namun, pada penelitian ini peneliti tidak melakukan tahap *Disseminate* dikarenakan adanya pandemi Covid-19 yang menyebabkan peneliti tidak dapat melakukan uji coba produk kepada peserta didik kelas VII MTs Al-Multazam Kerubung Jaya.

Tahap pertama yang dilakukan oleh peneliti yaitu tahap *Define*, pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VII di MTs Al-Multazam Kerubung Jaya mengenai kurikulum yang diterapkan di sekolah tersebut, perangkat pembelajaran yang digunakan, model pembelajaran yang pernah digunakan dalam pembelajaran matematika serta kegiatan pembelajarannya dan karakteristik peserta didik. Kesimpulan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika MTs Al-Multazam Kerubung Jaya yaitu: 1) sekolah tersebut sudah menerapkan kurikulum terbaru yaitu Kurikulum 2013, 2) perangkat pembelajaran yang digunakan berupa RPP yang disusun oleh guru sesuai dengan ketentuan standar isi dan standar kompetensi Kurikulum 2013 serta LKPD yang disediakan oleh sekolah, 3) Model pembelajaran yang pernah digunakan oleh guru yaitu model *Problem-Based Learning* dan *Project-Based Learning*, tetapi guru masih tetap menjelaskan materi pelajaran kepada peserta didik dengan metode ceramah dikarenakan kesulitan peserta didik saat memahami materi secara mandiri, 4) dalam kegiatan pembelajaran guru menggunakan buku paket dan menjelaskan materi kepada peserta didik, sesekali guru juga menyajikan video pembelajaran agar peserta didik tidak bosan, kemudian guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal-soal yang ada pada LKPD, 5) peserta didik kelas VII masih dalam tahap penyesuaian dan sedang dalam masa remaja dimana emosinya masih belum stabil, lebih mementingkan diri sendiri, serta mudah

merasa bosan. Selanjutnya, peneliti menentukan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), peta konsep, serta tujuan pembelajaran dari materi bentuk aljabar.

Tahap kedua yang dilakukan oleh peneliti yaitu tahap *Design*, pada tahap ini peneliti merancang LKPD yang memuat materi bentuk aljabar kelas VII berdasarkan RPP sebanyak 4x pertemuan, LKPD-1 memuat sub-materi mengenal bentuk aljabar serta memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, LKPD-2 memuat sub-materi memahami perkalian bentuk aljabar, LKPD-3 memuat sub-materi memahami pembagian bentuk aljabar dan LKPD-4 memuat sub-materi memahami cara menyelesaikan pecahan bentuk aljabar. Materi pelajaran pada LKPD disajikan menggunakan langkah-langkah model PBL yaitu: orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah. Sesuai dengan langkah-langkah model PBL, LKPD menyediakan masalah nyata pada awal kegiatan pembelajaran, selanjutnya peserta didik diminta berdiskusi dengan kelompoknya untuk mencari informasi serta menentukan proses pemecahan masalah yang tepat, kemudian peserta didik membuat keputusan berdasarkan informasi yang telah diperoleh untuk menyelesaikan masalah yang ada, setelah itu peserta didik diminta untuk melakukan evaluasi proses dan hasil pemecahan masalah yang telah dilakukan.

Masalah nyata yang disajikan dalam LKPD dapat diselesaikan oleh peserta didik secara tepat jika peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis sehingga mampu mengambil keputusan yang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut. LKPD yang dikembangkan pada penelitian ini berorientasi kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan masalah, dimana LKPD memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah terlebih dahulu agar peserta didik dapat merumuskan pokok permasalahan sehingga dapat menentukan alternatif penyelesaiannya, LKPD juga memberikan kesempatan pada peserta didik untuk melakukan evaluasi dan menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Pada tahap *Design* juga

dirancang instrumen penelitian berupa lembar validasi ahli, instrumen ini digunakan untuk memvalidasi LKPD yang telah dirancang untuk mengetahui tingkat kelayakan LKPD berdasarkan aspek didaktik, aspek konstruksi, aspek teknis, aspek PBL, dan aspek kemampuan berpikir kritis.

Tahap ketiga yang dilakukan oleh peneliti yaitu tahap *Develop*, pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan validasi untuk mendapatkan LKPD yang teruji valid sehingga layak untuk digunakan. LKPD yang telah dirancang divalidasi oleh validator ahli yang terdiri dari 2 orang dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP UIR dan 1 orang guru matematika MTs Al-Multazam Kerubung Jaya menggunakan lembar validasi yang sebelumnya telah dirancang oleh peneliti. Pada proses validasi, terdapat validator yang meminta untuk memperbaiki LKPD dan lembar validasi terlebih dahulu baru kemudian dilakukan kegiatan validasi, sedangkan validator lainnya langsung memvalidasi LKPD dan memberikan saran perbaikan setelah dilakukan validasi. Hasil validasi LKPD oleh validator ahli 1 sebesar 74,83% dengan kategori valid, menurut validator ahli 1 pada LKPD yang dikembangkan masih terdapat beberapa kalimat yang memiliki tafsir ganda yang akan membuat peserta didik bingung, materi yang harus ditambah penjelasannya serta disarankan untuk memberikan panduan pada tahap penyelesaian masalah. Hasil validasi oleh validator ahli 2 sebesar 77,36% dengan kategori valid, menurut validator ahli 2 LKPD yang dikembangkan masih terdapat kesalahan pada langkah-langkah PBL serta belum mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Selanjutnya, hasil validasi oleh validator ahli 3 sebesar 92,57% dengan kategori sangat valid, validator ahli 3 menyarankan untuk memperbaiki langkah kedua PBL dan warna kotak agar tidak terlalu mencolok. Kemudian diperoleh hasil validitas gabungan dari ke-3 validator sebesar 81,59% dengan kategori valid.

Penelitian yang dilakukan Sanjaya, et.al (2017) menghasilkan LKPD yang mendukung model pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari kemampuan berpikir kritis. LKPD yang dikembangkan memuat langkah-langkah model PBL yang dapat mendukung peserta didik berpikir kritis. Hasil uji kemampuan berpikir kritis diperoleh dari tes tertulis di akhir pembelajaran. Berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD yang dihasilkan oleh Sanjaya, et.al

memuat indikator kemampuan berpikir kritis pada tes tertulis yang terdapat pada akhir kegiatan pembelajaran pada LKPD. Sedangkan LKPD yang dihasilkan oleh peneliti memuat langkah-langkah PBL serta indikator kemampuan berpikir kritis dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran yaitu indikator fokus pada masalah pada fase 1 PBL, indikator menganalisis dan mengidentifikasi pada fase 1 dan 3 PBL, indikator merumuskan pokok masalah pada fase 2 PBL, indikator menyelesaikan masalah pada fase 4 PBL, dan indikator evaluasi dan menarik kesimpulan pada fase 5 PBL. LKPD menyajikan masalah nyata yang dekat dengan kehidupan peserta didik pada fase 1 PBL, kemudian pada LKPD juga disajikan soal-soal berpikir kritis sebagai latihan bagi peserta didik. Maka LKPD yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik karena pada LKPD memuat kegiatan berpikir kritis serta terdapat panduan penyelesaian masalah.

Kesimpulan hasil validasi dari ke-3 validator yaitu LKPD model *Problem-Based Learning* berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII dapat digunakan dengan sedikit revisi. Setelah mendapatkan hasil validitas, maka peneliti melakukan revisi/perbaikan LKPD sesuai dengan komentar/saran yang diberikan oleh validator agar LKPD yang dikembangkan dapat digunakan. Dengan demikian, dihasilkan LKPD yang telah teruji valid dan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

4.3 Kelemahan Penelitian

Kelemahan pada penelitian ini yaitu:

- 1) Peneliti hanya melakukan wawancara dengan guru matematika sehingga peneliti tidak benar-benar mengetahui karakteristik peserta didik secara keseluruhan.
- 2) LKPD yang dikembangkan tidak dilakukan uji coba lapangan sehingga tidak diketahui angka kepraktisan dari LKPD tersebut.
- 3) LKPD masih belum maksimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa dihasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) model *Problem-Based Learning* berorientasi kemampuan berpikir kritis pada materi bentuk aljabar kelas VII yang teruji valid dengan persentase kelayakan sebesar 81,59%. Dengan demikian, LKPD yang dihasilkan layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika di dalam kelas.

5.2 Saran

Saran dari penelitian ini bagi peneliti selanjutnya yaitu:

- 1) Sebaiknya dilakukan observasi pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung agar dapat mengetahui karakteristik peserta didik secara keseluruhan.
- 2) Sebaiknya dilakukan uji coba lapangan untuk mengetahui respon peserta didik serta tingkat kepraktisan dari LKPD yang dikembangkan.
- 3) Lebih memperhatikan kegiatan pada LKPD agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afridiani, T., Soro, S., & Faradillah, A. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Lembar Kerja Peserta Didik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Euclid*, 7(1), 12–21.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ardeniyansah, & Rosnawati, R. (2018). Implementation of Problem-Based Learning in terms of Student Mathematical Creative Thinking. *Journal of Physics: Conference Series*, 1–5.
- Armis, & Suhermi. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning untuk Siswa Kelas VII Semester 1 SMP/MTs Materi Bilangan dan Himpunan. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 5(1), 25–42.
- Cahyaningsih, U., & Ghufron, A. (2016). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Terhadap Karakter Kreatif dan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 6(1), 104–115.
- Cahyono, A. E. Y. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Problem-Based Learning Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif dan Inisiatif Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 1–11.
- Cottrell, S. (2017). *Study Skills Critical Thinking Skills Developing Effective Argument and Analysis* (3rd ed.). London: Palgrave.
- Darmadi, H. (2017). *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa* (1st ed.). Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Daryanto, & Rahardjo, M. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Falah, C. M. N., & Windyariani, S. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Berbasis Etnosains. *Didaktika Biologi*, 2(1), 25–32.
- Fitriani, R., & Irawan, A. A. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Kelas VII Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Bioedusiana*, 3(1), 8–14.
- Fuad, N. M., Zubaidah, S., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2017). Improving Junior High Schools' Critical Thinking Skills Based on Test Three Different Models of Learning. *International Journal of Instruction*, 10(1), 101–116. <https://doi.org/10.12973/iji.2017.1017a>

- Hakim, T. (2000). *Belajar secara Efektif: Panduan Menemukan Teknik Belajar, Memilih Jurusan, dan Menentukan Cita-cita*. Jakarta: Puspa Swara.
- Ismail, S., & Bempah, H. O. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Kalkulus I Materi Limit Fungsi. *Jurnal Entropi*, 13(1), 7–13. <https://www.neliti.com/publications/277394/analisis-kemampuan-berpikir-kritis-matematika-mahasiswa-jurusan-pendidikan-matem>
- Kaharuddin, A. (2018). Effect of Problem Based Learning Model on Mathematical Learning Outcomes of 6th Grade Students of Elementary School Accredited B in Kendari City. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(2), 43–46.
- Kurniasih, I., & Sani, B. (2016). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Surabaya: Kata Pena.
- Kurniawan, I. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar serta Alternatif Pemecahannya. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 4(1), 69–78.
- Lismaya, L. (2019). *Berpikir Kritis & PBL (Problem Based Learning)*. Surabaya: Media Sahabat Cendikia.
- Mamik. (2015). *Metodologi Kualitatif*. Zifatama Publisher.
- Masitoh, L. F., & Hartono, H. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PBL Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Efficacy. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 220–230. <https://doi.org/10.21831/pg.v12i2.15769>
- Maulana. (2017). *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedag Press.
- Muis, M. (2020). *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah: Teori dan Penerapannya*. Gresik: Caremedia Communication.
- Mulyanto, H., Gunarhadi, & Indriayu, M. (2018). The Effect of Problem Based Learning Model on Student Mathematics Learning Outcomes Viewed from Critical Thinking Skills. *International Journal of Educational Research Review*, 3(2), 37–45. <https://doi.org/10.24331/ijere.408454>
- Mustaffa, N., Ismail, Z., Tasir, Z., & Said, M. N. H. M. (2016). The Impacts of Implementing Problem-Based Learning (PBL) in Mathematics: A Review of Literature. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 6(12), 490–503. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v6-i12/2513>
- Nana. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar*. Klaten: Penerbit Lakeisha.

- Nani, D., Rezeki, S., & Herlina, S. (2019). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Self Efficacy dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Jurnal Aksiomatik*, 7(3), 1–9.
- Ngalimun. (2016). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Nursalam, & Efendi, F. (2008). *Pendidikan dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(2), 155–158. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/10490>
- Nurzazili, Irma, A., & Rahmi, D. (2018). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Sma Negeri 10 Pekanbaru. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 172–179. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.43>
- Palupi, D. D., Sugiarti, T., & Kurniati, D. (2017). Proses Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Terbuka Berbasis Polya Sub Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Siswa Kelas VII-B SMP Negeri 10 Jember. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(3), 162–172. https://doi.org/10.5874/jfsr.14.2_70
- Panggabean, N. H., & Danis, A. (2020). *Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen, Pub. L. No. 14 (2005).
- Pohan, A. E. (2020). *Konsep Pembelajaran Daring berbasis Pendekatan Ilmiah*. Purwodadi: CV Sarnu Untung.
- Prayitno. (2009). *Dasar Teori dan Praksis Pendidikan*. Jakarta: Grafindo.
- Prihantini. (2020). *Strategi Pembelajaran SD*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Rahayu, G. D. S. (2020). *Mudah Menyusun Perangkat pembelajaran: untuk Guru dan Mahasiswa*. Purwakarta: CV Tre Alea Jacta Pedagogie.
- Rahmiati, & Pianda, D. (2018). *Strategi & Implementasi Pembelajaran Matematika di Depan kelas*. Sukabumi: Jejak Publisher.
- Risfalidah, Rosidin, U., & Sutiarso, S. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Ditinjau dari Disposisi dan Kemampuan

Komunikasi Matematis. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 12(2), 271–283.

Rohmah, L. M. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Gaya Belajar Visual sebagai Art Therapy untuk Peserta Didik Penyandang Autisme* (p. 30). Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Royani, H. M., & Saufi, M. (2016). Problem Based Learning: Solusi Pembelajaran Matematika Yang Pasif. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 127–131. <https://doi.org/10.33654/math.v2i2.37>

Salim, & Haidir. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Jakarta: Kencana.

Sanjaya, A. A., Caswita, & Sutiarmo, S. (2017). Pengembangan LKPD untuk Mendukung Model PBL Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 5(10).

Saputro, B. (2017). *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) bagi Penyusun Tesis dan Disertasi*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Septantiningtyas, N., Shofiatun, Madanibillah, A., & Rahman, A. (2021). *Pembelajaran Sains*. Klaten: Lakeisha.

Setiawati, H., & Corebima, A. D. (2017). Empowering Critical Thinking Skills Of The Students Having Different Academic Ability in Biology Learning of Senior High School through PQ4R - TPS Strategy. *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 4(5), 3521–3526. <https://doi.org/10.18535/ijsshi/v4i5.09>

Setyawan, F. E. B. (2017). *Pengantar Metodologi Penelitian (Statistika Praktis)*. Sidoarjo: Zifatama Jawa.

Simanjuntak, S. D. (2019). *Pengembangan Pembelajaran Matematika Realistik dengan Menggunakan Konteks Budaya Batak Toba*. Surabaya: CV Jakad Publishing.

Simone, C. De. (2014). A fault detection method for a three-tank system. *Systems Science*, 4(12), 17–29.

Sofyan, H., & Komariah, K. (2016). Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di Smk. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(3), 260–271. <https://doi.org/10.21831/jpv.v6i3.11275>

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi dengan Metode R&D* (Edisi Revi). Bandung: CV Alfabeta.

- Sujana, A., & Jayadinata, A. K. (2018). *Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. Sumedang: UPI Sumedag Press.
- Sukmawati, N. (2017). *Pengembangan Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Perbandingan dan Skala SMP Kelas VII* (p. 14). Fakultas Tarbiyah dan keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Sulaiman. (2019). *Memecahkan Masalah Sehari-hari dengan Matematika*. Bandung: Penerbit Duta.
- Sumiarto, B., & Budiharta, S. (2021). *Epidemiologi Veteriner Analitik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tanjung, H. S., & Nababan, S. A. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Se-Kuala Nagan Raya Aceh. *Genta Mulia*, 9(2), 56–70.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Trianto. (2013). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Umam, K. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Reciprocal Teaching. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3(2), 57–61. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v3i2.807>
- Utami, B., Saputro, S., Ashadi, Masykuri, M., & Widoretno, S. (2017). Critical Thinking Skills Profile of High School Students in Learning Chemistry. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, 1(2), 124–130. <https://doi.org/10.20961/ijsascs.v1i2.5134>
- Wahyuni, A., & Angraini, L. M. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dalam Concept Attainment Model. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(2), 281–293. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i2.2395>
- Wahyuni, A., Zetriuslita, Suripah, Effendi, L. A., Amelia, S., Dahlia, A., Istikomah, E., & Ariawan, R. (2020). Sosialisasi Pentingnya Mengasah Kemampuan Berpikir Kritis Bagi Guru Matematika di Era VUCA. *Community Education Engagement Journal*, 2(1), 58–66.
- Wahyuni, S., & Ibrahim, A. S. (2013). *Perencanaan Pembelajaran Bahasa Berkarakter*. Bandung: PT Refika Aditama.

- Walfajri, R. U., & Harjono, N. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Tematik Muatan IPA Melalui Model Problem Based Learning Kelas 5 SD. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 16–20. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.54>
- Wedyawati, N., & Lisa, Y. (2019). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Deepublish Publisher.
- Wibowo, H. (2020). *Model dan Teknik Pembelajaran Bahasa Indonesia*. Depok: Puri Cipta Media.
- Widiarty, R. (2017). *Pengembangan LKS Matematika dengan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir*. Universitas Terbuka Jakarta.
- Yolanda, F. (2019a). The Effect of Problem Based Learning on Mathematical Critical Thinking Skills of Junior High School Students The Effect of Problem Based Learning on Mathematical Critical Thinking Skills of Junior High School Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1397/1/012082>
- Yolanda, F. (2019b). The Enhancement of Junior High School Student Self-Efficacy through Problem Based Learning. *Proceedings ICoSEEH*, 29–33.
- Yunus, H., & Alam, H. V. (2015). *Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Yusuf, A. M. (2017). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Zetriuslita, & Ariawan, R. (2020). Students' Mathematical Thinking Skill Viewed From Curiosity Through Problem-Based Learning Model on Integral Calculus. *Journal of Mathematics Education*, 10(1), 31–40. <https://doi.org/10.22460/infinity.v10i1.p31-40>
- Zetriuslita, Wahyudin, & Dahlan, J. A. (2018). Association Among Mathematical Critical Thinking Skill, Communication, and Curiosity Attitude as the Impact of Problem Based Learning and Cognitive Conflict Strategy (Pblccs) in Number Theory Course. *Journal of Mathematics Education*, 7(1), 15–24.
- Zubainur, C. M., & Bambang, R. M. (2017). *Bahan Ajar Mata Kuliah perencanaan Pembelajaran Matematika*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Zulfah, Fauzan, A., & Armiati. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning untuk Materi Matematika Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 33–46.