

**PENG.EMB.ANGAN BUKU PINTAR ALJABAR BERBASIS
KONTEKSTUAL BERORIENTASI ETNOMATEMATIKA
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH SISWA KELAS VII**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu perasyarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Dalam Pendidikan Matematika*



Oleh:

NENGSI

NIM 2223280009

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI
SUKARNO BENGKULU
TAHUN 2026**

**PENGEMBANGAN BUKU PINTAR ALJABAR BERBASIS
KONTEKSTUAL BERORIENTASI ETNOMATEMATIKA
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH
SISWA KELAS VII**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu persyaratan untuk Memperoleh Gelar
Serjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Pendidikan Matematika



**NENGSI
NIM 2223280009**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO
BENGKULU TAHUN 2026**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nengsi
NIM : 2223280009
Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Dengan ini menyatakan:

1. Karya tulis/skripsi ini berjudul: Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII
2. Karya tulis/skripsi ini murni dari gagasan dan pemikiran sendiri, tanpa bantuan yang tidak sah dari pihak lain, kecuali dari tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis/skripsi ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat telah dipublikasikan orang lain, kecuali kutipan secara tertulis dengan jelas atau dicantumkan acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Bengkulu, Agustus 2026



Nengsi

NIM. 2223280009



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **"Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII."** yang disusun oleh Nengsi NIM. 2223280009 telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu pada hari Kamis, 13 Agustus 2026 dan dinyatakan LULUS memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana (S.Pd) dalam Bidang Tadris Matematika.

Ketua

Dr. Fatrima Santri Syafri, M. Pd. Mat

NIP.198803192015032003

Sekretaris

Novita Angra, M. Hum

NIP.198703062024212025

Penguji I

Betti Dian Wahyuni, M. Pd. Mat

NIP.198103302023212015

Penguji II

Poni Saltifa, M. Pd

NIP.199107142025052001

Bengkulu, 13 Agustus 2026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

Dr. H. Khairiah, M. Pd

NIP. 196805151997032004





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172 Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual
Berorientasi Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII
Nama : Nengsi
NIM : 2223280009
Prodi : Tadris Matematika
Jurusan : Sains
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Disetujui oleh: Pembimbing

Bengkulu, Agustus 2026

Disetujui,
Pembimbing I

Disetujui,
Pembimbing II

Dr. Deni Febrini, M.Pd
NIP. 197502042000032001

Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat
NIP. 198103302023212015

Mengetahui,
Koordinator Prodi Tadris Matematika

Resti Komala Sari, M.Pd
NIP. 198803202023212038



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

PENGESAHAN PEMBIMBING

Pembimbing I dan Pembimbing II menyatakan skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Nengsi

NIM : 2223280009

Program Studi : Tadris Matematika

Jurusan : Sainsos

Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

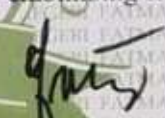
Skripsi yang berjudul "Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII." telah dibimbing, diperiksa, dan diperbaiki sesuai dengan saran Pembimbing I dan Pembimbing II. Oleh karena itu, skripsi tersebut sudah memenuhi persyaratan ujian munaqasyah skripsi.

Bengkulu, Agustus 2026

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Deni Febrini, M.Pd


Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat

NIP. 197502042000032001

NIP. 198103302023212015



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS
Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr. Nengsi

NIM : 2223280009

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN FAS Bengkulu

Di Bengkulu

Assalamu alaihum Wr. Wb.

Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Sdr/

Nama : Nengsi

NIM : 2223280009

Judul Skripsi : Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis

Kontekstual Berorientasi Etnomatematika

Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan

Masalah Siswa Kelas VII.

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang Munaqasyah skripsi guna memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Tadris Matematika. Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu alaikum Wr. Wb.

Bengkulu, Agustus 2026

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Deni Febrini, M.Pd
NIP. 197502042000032001

Betti Dian Wahyuni, M.Pd. Mat
NIP. 198103302023212015

MOTTO

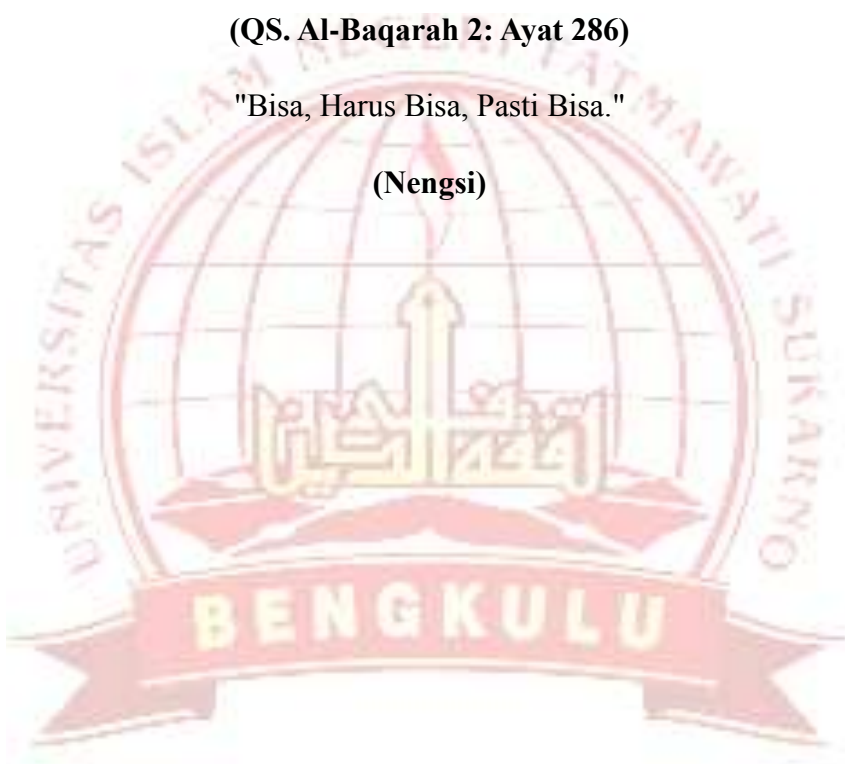
لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(QS. Al-Baqarah 2: Ayat 286)

"Bisa, Harus Bisa, Pasti Bisa."

(Nengsi)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah Swt atas segala rahmat, nikmat, kekuatan, kesehatan, kemudahan, dan pertolongan-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Karya sederhana yang lahir dari proses panjang, perjuangan, doa, air mata, dan harapan ini dengan penuh rasa syukur kupersembahkan kepada:

1. Untuk Cinta Pertamaku

Terima kasih kepada Bapak Masudin, cinta pertama dalam hidupku, yang telah mengajarkanku arti perjuangan, ketulusan, tanggung jawab, dan kerja keras. Terima kasih atas setiap pengorbanan yang mungkin tidak pernah terucap, atas setiap lelah yang disembunyikan demi melihat anakmu mencapai cita-cita, serta atas doa yang selalu mengiringi setiap langkahku.

2. Penyemangat Hidupku

Untuk Mak aku yang bernama Wisi, terima kasih atas cinta yang tak pernah berkurang, doa yang tak pernah terputus, dan pengorbanan yang tak pernah terhitung. Di setiap perjalanan hidupku, selalu ada doa Mak yang menguatkanmu saat lelah, menenangkanmu saat takut, dan mengingatkanmu untuk tetap bertahan ketika hampir menyerah.

3. Saudara satu rahimku

Efrianti. Terima kasih karena telah hadir sebagai saudara, sahabat, dan cerminan dalam hidupku. Dari dirimu aku

belajar bahwa menjadi lebih baik bukan tentang mengalahkan orang lain, melainkan tentang mengalahkan keraguan dan keterbatasan dalam diri sendiri. Sejak awal kehidupan ini dimulai, kita telah berbagi cinta yang sama, rumah yang sama, dan cerita yang sama. Meski waktu membawa kita pada perjalanan yang berbeda, bagiku kau akan selalu menjadi bagian dari diriku yang tidak akan pernah tergantikan. Terima kasih telah menjadi salah satu alasan yang membuatku terus bertumbuh, tetap kuat, dan mampu sampai pada titik ini.

4. Permata Kecil Keluargaku

Untuk keponakanku, Elfatan Izqian Suhodo. Kau hadir bersamaan dengan dimulainya perjalanan perkuliahanku. Saat aku berjuang meraih impian, aku juga menyaksikanmu tumbuh dari waktu ke waktu. Tanpa kau sadari, senyum dan tawamu menjadi penghibur di tengah lelahnya perjalanan ini. Kehadiranmu telah menjadi bagian dari cerita yang mengantarkanku hingga sampai pada titik ini.

5. Untuk Kakak Iparku

Kak Imam Suhodo, terima kasih atas kebaikan, dukungan, dan perhatian yang selalu diberikan. Semoga segala kebaikan Kakak dibalas dengan keberkahan dan kebahagiaan.

6. Saudara Tanpa Ikatan Darahku

Ocei Fitri Pirmadi, terima kasih karena telah menjadi bagian dari perjalanan yang tidak mudah ini. Kau hadir bukan hanya

sebagai sahabat, tetapi juga sebagai tempat pulang bagi segala lelah dan cerita yang sulit kuungkapkan kepada orang lain. Kau selalu mendengarkan, memahami, dan tetap bertahan di sisiku bahkan ketika keadaan tidak selalu baik-baik saja. Kehadiranmu adalah salah satu anugerah yang selalu kusyukuri. Terima kasih telah menguatkan setiap langkah dan menjadi saksi dari setiap perjuangan hingga aku mampu sampai pada titik ini.

7. Sahabat Masa SMA-ku

Ripda Yudani Apindi dan Simi Ria Windaini, terima kasih karena telah kebersamai perjalanan hidupku sejak masa SMA. Terima kasih atas tawa, cerita, dukungan, dan kebersamaan yang tetap terjaga hingga hari ini. Kehadiran kalian menjadi salah satu bagian indah yang mewarnai perjalanan panjangku hingga sampai pada titik ini.

8. Sahabat Satu Kelasku

Iis Vahmala, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan perkuliahanku. Meskipun kita sudah saling mengenal dan berteman sejak lama, kebersamaan kita justru semakin dekat di penghujung masa perkuliahan. Terima kasih atas setiap cerita, dukungan, dan semangat yang diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini.

9. Keluargaku di Rantau

Mak Gem, ayuk Wek, ayuk Pita, dan ayuk Dah terima kasih telah menjadi keluarga di tempat yang jauh dari rumah.

Kehadiran kalian memberikan kehangatan, perhatian, dan kebersamaan yang membuat perjalanan perantauanku terasa lebih ringan. Di tengah berbagai proses, tantangan, dan kerinduan akan rumah, kalian hadir sebagai tempat berbagi cerita, tawa, dan semangat. Terima kasih telah menerima, mendukung, dan menjadi bagian dari perjalanan yang mengantarkanku hingga sampai pada titik ini. Kehadiran kalian akan selalu menjadi kenangan indah yang tersimpan dalam hidupku.

10. Karya ini kupersembahkan untuk diriku sendiri. Terima kasih telah bertahan dalam setiap proses, tetap kuat di tengah kesulitan, dan tidak menyerah meski banyak rintangan yang harus dilalui. Semua lelah, doa, dan perjuangan yang telah dilakukan akhirnya mengantarkan pada pencapaian ini. Semoga langkah kecil hari ini menjadi awal dari banyak keberhasilan di masa depan.

ABSTRAK

Nengsi, NIM. 2223280009, 2026, “Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Konteksruar Berorientasi Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri atas tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VII SMP Negeri 01 Seluma. Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi ahli, angket respons guru dan siswa, serta tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku yang dikembangkan memperoleh tingkat validitas sebesar 91,8% dengan kategori sangat valid dan tingkat kepraktisan sebesar 90,9% dengan kategori sangat praktis. Hasil uji efektivitas menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,040 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen sebesar 76,52, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 70,60. Dengan demikian, Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci: Buku Pintar Aljabar, Kontekstual, Etnomatematika, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, ADDIE.

ABSTRACT

Nengsi, NIM. 2223280009, 2026, “Development of a Contextual Ethnomathematics-Oriented Algebra Smart Book to Improve Seventh-Grade Students' Problem-Solving Skills”.

his study aimed to develop a Contextual Ethnomathematics-Oriented Algebra Smart Book that is valid, practical, and effective in improving the mathematical problem-solving skills of seventh-grade students. The study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research was conducted with seventh-grade students at SMP Negeri 01 Seluma. The research instruments included expert validation sheets, teacher and student response questionnaires, and a mathematical problem-solving skills test. The results showed that the developed book achieved a validity score of 91.8%, categorized as very valid, and a practicality score of 90.9%, categorized as very practical. The effectiveness test yielded a Sig. (2-tailed) value of $0.040 < 0.05$, indicating a significant difference between the mathematical problem-solving skills of students in the experimental class and those in the control class. The average score of students' mathematical problem-solving skills in the experimental class was 76.52, which was higher than that of the control class at 70.60. Therefore, the Contextual Ethnomathematics-Oriented Algebra Smart Book was found to be valid, practical, and effective in improving students' mathematical problem-solving skills.

Keywords: Algebra Smart Book, Contextual Learning, Ethnomathematics, Mathematical Problem-Solving Ability, ADDIE.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah Swt, yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII”** dengan lancar tanpa halangan apapun. Tanpa pertolongan dari-Nya maka tidaklah mungkin penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Sholawat serta salam yang lupa kita curahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad Saw yang telah menyampaikan ilmu pengetahuan kepada umatnya dan memberi motivasi untuk selalu menjadi lebih baik.

Skripsi ini diajukan sebagai salah-satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Tadris di Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu. Dalam penyusunan skripsi ini, banyak sekali bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. K. H Khairuddin, M.Ag. selaku rektor Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu.
2. Ibu Dr. Hj. Khairiah, M.Pd. sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno

Bengkulu.

3. Ibu Resti Komala Sari, M.Pd. sebagai Koordinator Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu.
4. Ibu Dr. Deni Febrini, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing I dan Ibu Betty Dian Wahyuni, M.Pd. Mat selaku Dosen Pembimbing II yang selalu sabar serta mengorbankan waktu, tenaga, dan pemikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu yang telah memberikan banyak bantuan serta pengetahuan kepada penulis selama menjalani pendidikan di Program Studi Tadris Matematika hingga penyelesaiannya.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan mendukung hingga skripsi ini selesai.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pembaca dan menjadi sumber acuan untuk pengembangan yang lebih baik di masa depan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi hasil yang lebih baik.

Bengkulu, Agustus 2026
Penulis

Nengsi
2223280009

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	v
NOTA PEMBIMBING.....	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
ABSTRAK	xi
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Pembatasan Masalah	12
D. Perumusan Masalah	13
E. Spesifikasi Produk.....	13
F. Tujuan Penelitian.....	16
G. Manfaat Penelitian	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Konsep Pengembangan Produk.....	19
B. Konsep Produk Yang Dikembangkan	51

C. Kerangka Teoritik.....	62
D. Rancangan Produk	64

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	71
B. Metode Pengembangan	71
1. Tujuan Pengembangan.....	71
2. Metode Pengembangan.....	72
3. Sasaran Produk	74
4. Instrumen.....	76
C. Prosedur Pengembangan	79
D. Teknik Pengumpulan Data	80
E. Teknik Analisis Data	81

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk	87
B. Kevalidan Produk.....	138
C. Kepraktisan Produk	140
D. Efektifitas Produk.....	143
E. Pembahasan.....	148

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	157
B. Saran.....	158

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1	Skala Penilaian Angket Validasi Ahli	81
2	Kriteria Kevalidan	82
3	Kriteria Kepraktisan	83
4	Kriteria N-Gain	84
5	Temuan Hasil Obsevasi dan Wawancara	93
6	Capaian Pembelajaran	101
7	Tujuan Pembelajaran	102
8	Alur Tujuan Pembelajaran	102
9	Nama – nama Validator	127
10	Saran dan Revisi Produk Dari Ahli Media	128
11	Hasil Validasi Oleh Ahli Media	129
12	Saran dan Revisi Produk Dari Ahli Materi	130
13	Hasil Validasi Oleh Ahli Materi I	131
14	Hasil Validasi Oleh Ahli Materi II	131
15	Saran dan Revisi Produk Dari Ahli Bahasa	132
16	Hasil Validasi Ahli Bahasa	132
17	Hasil Dari Para Ahli	139
18	Hasil Angket Respon Guru	141
19	Hasil Angket Respon Siswa	142
20	Hasil Uji Kepraktisan Buku Pintar Aljabar	142
21	Ringkasan Hasil Pretest	144
22	Ringkasan Hasil Posttest	144
23	Hasil Kriteria N-Gain	145

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	halaman
1	Kerangka Teoritik	64
2	Rancangan Produk Buku Pintar	66
3	Model ADDIE	73
4	Tampilan Cover	114
5	Tampilan Kata Pengantar	114
6	Tampilan Daftar Isi	115
7	Tampilan Peta Konsep	115
8	Tampilan Petunjuk Penggunaan Buku Aljabar	116
9	Tampilan Capaian dan Tujuan Pembelajaran	116
10	Tampilan Uraian Materi	117
11	Tampilan Orientasi Masalah Kontekstual Berorientasi Etnomatematika	117
12	Tampilan Kegiatan Konstruktivisme (Constructivism)	118
13	Tampilan Kegiatan Bertanya (Questioning)	119
14	Tampilan Kegiatan Masyarakat Belajar (Learning Community)	119
15	Tampilan Kegiatan Menemukan (Inquiry)	120
16	Tampilan Pemodelan (Modeling)	120
17	Tampilan Kesimpulan Konsep	121
18	Tampilan Refleksi (Reflection)	121
19	Tampilan Penilaian Autentik (Authentic Assessment)	122
20	Tampilan Contoh Soal dan Pembahasan	122
21	Tampilan Latihan Pemahaman	123
22	Tampilan Soal Pemecahan Masalah	123
23	Tampilan Soal HOTS	124
24	Tampilan Rangkuman	124
25	Tampilan Refleksi	125
26	Tampilan Evaluasi dan Kunci Jawaban	125
27	Tampilan Glosarium	126
28	Proses Pembelajaran	135
29	Normality	146
30	Homogeneity	146
31	Group Statistics	147
32	Independent Sample t-Test	147

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan pengetahuan, keterampilan, serta kemampuan berpikir kritis untuk menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, pembelajaran diarahkan agar lebih berpusat pada peserta didik, kontekstual, dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pengembangan kompetensi, kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa (Kemendikbudristek, 2022).

Sejalan dengan hal tersebut, penerapan Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika menuntut peserta didik untuk mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, bernalar, dan memecahkan masalah melalui pembelajaran yang aktif dan kontekstual. Guru perlu menyediakan bahan ajar yang mampu menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata dan lingkungan budaya siswa agar pembelajaran lebih bermakna. Sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka tersebut,

pembelajaran matematika perlu dirancang secara kontekstual dan berpusat pada peserta didik agar siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan karena dapat melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif. Selain digunakan dalam kegiatan belajar di sekolah, matematika juga diterapkan dalam berbagai aktivitas kehidupan sehari-hari, seperti berdagang, mengukur, menghitung, dan memecahkan masalah. Oleh sebab itu, pembelajaran matematika perlu diberikan secara bermakna agar siswa mampu memahami konsep serta mengaplikasikannya dalam situasi nyata (Yusuf Safari, 2024).

Namun, pada kenyataannya banyak siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, abstrak, dan membosankan. Hal ini disebabkan karena matematika dipenuhi simbol, rumus, dan konsep abstrak yang membutuhkan pemahaman mendalam. Salah satu materi yang sering dianggap sulit oleh siswa adalah aljabar. Menurut Febriana (2025), aljabar merupakan cabang matematika yang menggunakan simbol dan variabel untuk merepresentasikan bilangan serta hubungan matematika dalam pemecahan masalah. Aljabar merupakan materi dasar

yang sangat penting karena menjadi fondasi untuk mempelajari materi matematika pada tingkat selanjutnya. Akan tetapi, siswa masih sering mengalami kesulitan dalam memahami variabel, simbol, serta operasi bentuk aljabar karena pembelajaran yang dilakukan kurang dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa (Kholif, 2025).

Kesulitan siswa dalam memahami konsep aljabar tidak hanya berdampak pada rendahnya pemahaman konsep, tetapi juga memengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Menurut Dwi Fitriani dan Marlina (2022), kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki siswa karena melalui kemampuan tersebut siswa dapat menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Lestari & Yudhanegara, 2020). Kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini meliputi kemampuan memahami masalah, merencanakan penyelesaian,

menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian berdasarkan langkah Polya. Selain itu, National Council of Teachers of Mathematics (2000) menegaskan bahwa pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika karena dapat melatih kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga terlihat dari hasil berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan menyelesaikan soal berbasis konteks kehidupan nyata. Mahardika (2024) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan karena pembelajaran masih berpusat pada guru dan lebih menekankan hafalan rumus dibandingkan pemahaman konsep. Akibatnya, siswa hanya terbiasa mengerjakan soal rutin dan mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal cerita atau permasalahan kontekstual. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika perlu dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa agar konsep yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika adalah dengan menerapkan pembelajaran yang dekat dengan kehidupan dan budaya di lingkungan sekitar siswa. Pada dasarnya, konsep matematika sangat erat kaitannya dengan

kehidupan dan budaya masyarakat. Berbagai aktivitas budaya lokal mengandung unsur matematika, seperti pola kain tradisional, bentuk rumah adat, permainan tradisional, aktivitas jual beli, serta bentuk bangunan di lingkungan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata dan budaya lokal siswa agar pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Budaya lokal Bengkulu, seperti Festival Tabot, kain Besurek, dan aktivitas perdagangan masyarakat, dapat dimanfaatkan sebagai konteks pembelajaran matematika karena mengandung konsep perhitungan, pola, hubungan bilangan, dan bentuk aljabar. Pengintegrasian budaya lokal dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan bermakna karena berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari mereka. Dengan demikian, matematika tidak hanya dipahami sebagai kumpulan rumus, tetapi juga sebagai bagian yang dekat dengan budaya dan aktivitas masyarakat.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengaitkan pembelajaran matematika dengan budaya adalah etnomatematika. Menurut D'Ambrosio (2001), etnomatematika merupakan cara mempelajari matematika yang berkembang dalam budaya dan aktivitas masyarakat

tertentu. Menurut Yuni Rachmawati (2021), etnomatematika merupakan pendekatan pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan budaya lokal dan aktivitas masyarakat sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan dekat dengan kehidupan siswa. Pendekatan etnomatematika membantu siswa memahami konsep matematika melalui budaya yang mereka kenal sehari-hari. Penelitian Handayani (2025) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selain melalui pendekatan etnomatematika, pembelajaran matematika juga perlu didukung dengan pendekatan kontekstual agar materi yang dipelajari lebih dekat dengan pengalaman nyata siswa. Pendekatan kontekstual merupakan pendekatan pembelajaran yang menghubungkan materi dengan kehidupan nyata siswa sehingga siswa dapat memahami manfaat materi yang dipelajari. Menurut Nur Sari dkk. (2023), pendekatan kontekstual membantu siswa memahami konsep matematika melalui pengalaman nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan bermakna. Dengan pendekatan kontekstual, siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga mampu menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMP Negeri 01 Seluma, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII masih rendah, khususnya pada materi aljabar. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu mengerjakan soal rutin, tetapi mengalami kesulitan ketika diberikan soal cerita atau soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa juga masih sering melakukan kesalahan dalam menentukan variabel, menyederhanakan bentuk aljabar, serta melakukan operasi hitung aljabar. Misalnya, siswa masih keliru dalam menentukan suku sejenis, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, serta menerjemahkan soal cerita ke dalam bentuk matematika.

Selain observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 01 Seluma. Berdasarkan hasil wawancara, guru menyampaikan bahwa siswa cenderung kurang aktif selama pembelajaran berlangsung dan menganggap materi aljabar sulit dipahami karena bersifat abstrak. Guru juga menjelaskan bahwa bahan ajar yang digunakan masih terbatas pada buku paket dan belum mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata maupun budaya lokal siswa. Akibatnya, siswa kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika dan kemampuan pemecahan masalah mereka masih rendah. Guru juga menyampaikan bahwa siswa lebih mudah memahami materi

ketika diberikan contoh yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari dibandingkan dengan contoh yang bersifat abstrak.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya inovasi bahan ajar yang mampu membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret dan menarik. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah buku pintar. Menurut Sholeh (2021), buku pintar merupakan bahan ajar yang disusun secara ringkas, sistematis, dan menarik untuk membantu peserta didik memahami materi secara mandiri dan lebih mudah dipahami. Buku pintar juga dapat dilengkapi dengan contoh kontekstual dan unsur budaya lokal agar materi aljabar yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami siswa.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis kontekstual dan etnomatematika dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Natalia (2025) menyatakan bahwa bahan ajar berbasis etnomatematika memiliki tingkat kevalidan dan kepraktisan yang baik serta mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Ahmad dkk. (2024) juga menyatakan bahwa bahan ajar berbasis kontekstual dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian Handayani (2025) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika

mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Meskipun demikian, penelitian yang mengembangkan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika masih terbatas, khususnya pada siswa SMP kelas VII. Penelitian sebelumnya umumnya hanya mengembangkan bahan ajar berbasis kontekstual atau etnomatematika secara terpisah. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan bahan ajar yang mengintegrasikan pendekatan kontekstual dan etnomatematika dalam satu bahan ajar agar pembelajaran matematika menjadi lebih kontekstual, menarik, dan dekat dengan kehidupan siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, kebaruan (*novelty*) penelitian ini tidak hanya terletak pada penggabungan pendekatan kontekstual dan etnomatematika, tetapi juga pada karakteristik produk yang dikembangkan. Buku Pintar yang dikembangkan secara khusus menyajikan materi aljabar kelas VII dalam bentuk bahan ajar cetak yang ringkas dan sistematis, kemudian mengintegrasikan konteks kehidupan sehari-hari dan budaya lokal Seluma Bengkulu ke dalam penyajian materi, contoh soal, aktivitas pembelajaran, latihan, dan masalah pemecahan masalah. Selain itu, soal pemecahan masalah dalam Buku Pintar diarahkan pada tahapan memahami masalah, merencanakan penyelesaian,

melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil berdasarkan langkah Polya.

Dengan demikian, perbedaan penelitian ini dengan bahan ajar yang telah tersedia terletak pada integrasi antara materi aljabar kelas VII, pendekatan kontekstual, etnomatematika budaya lokal Seluma Bengkulu, serta orientasi kemampuan pemecahan masalah matematis dalam satu produk Buku Pintar. Penelitian sebelumnya yang digunakan sebagai rujukan dalam penelitian ini menunjukkan penggunaan pendekatan etnomatematika, kontekstual, atau pengembangan buku pintar pada konteks yang berbeda. Oleh karena itu, produk yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki karakteristik khusus yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa kelas VII SMP Negeri 01 Seluma.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka fokus permasalahan dalam penelitian ini dapat dirinci sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII pada materi aljabar masih rendah, terutama dalam menyelesaikan soal cerita dan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
2. Siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep aljabar, seperti menentukan variabel, suku sejenis, serta melakukan operasi hitung bentuk aljabar.

3. Pembelajaran matematika pada materi aljabar masih cenderung bersifat abstrak sehingga siswa sulit memahami konsep secara konkret dan bermakna.
4. Proses pembelajaran matematika masih berpusat pada guru dan lebih menekankan hafalan rumus serta penyelesaian soal rutin dibandingkan pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
5. Siswa belum terbiasa menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga mengalami kesulitan dalam menerjemahkan soal cerita ke dalam bentuk matematika.
6. Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika masih terbatas pada buku paket dan belum sepenuhnya mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata siswa.
7. Pembelajaran matematika belum memanfaatkan budaya lokal sebagai sumber belajar yang dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret dan bermakna.
8. Belum tersedianya bahan ajar berupa buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, serta agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan penelitian, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada pengembangan buku pintar aljabar untuk siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP).
2. Materi aljabar yang dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada pokok bahasan aljabar kelas VII sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
3. Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam pengembangan buku pintar dibatasi pada pembelajaran berbasis kontekstual yang berorientasi etnomatematika.
4. Unsur Etnomatematika yang dikembangkan dalam buku pintar dibatasi pada budaya lokal Seluma Bengkulu yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.
5. Penelitian ini dibatasi pada pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, tidak mencakup kemampuan matematis lainnya seperti komunikasi atau penalaran matematis.
6. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas VII pada satuan pendidikan yang menjadi lokasi penelitian.

7. Pengembangan buku pintar dibatasi pada aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan buku dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
8. Penelitian ini tidak membahas secara mendalam perbandingan buku pintar yang dikembangkan dengan bahan ajar lain di luar konteks penelitian.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka perumusan masalah dalam penelitian ini dinyatakan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika untuk siswa kelas VII?
2. Bagaimana tingkat kevalidan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika untuk siswa kelas VII?
3. Bagaimana tingkat kepraktisan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika untuk siswa kelas VII?
4. Bagaimana efektivitas buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII

E. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi

etnomatematika untuk siswa kelas VII SMP. Spesifikasi produk tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1. Bentuk Produk

Produk berupa buku pintar cetak (dapat dikonversi ke bentuk digital/PDF) yang digunakan sebagai bahan ajar pendukung/pengayaan pembelajaran matematika pada materi aljabar kelas VII.

2. Sasaran Pengguna

Buku ditujukan untuk siswa kelas VII sebagai bahan bacaan edukatif dan pengayaan, serta dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai sumber pendukung pembelajaran matematika.

3. Materi Pembelajaran

Buku pintar memuat materi aljabar kelas VII yang disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku, meliputi konsep dasar aljabar, bentuk aljabar, dan operasi pada bentuk aljabar.

4. Pendekatan Pembelajaran

Buku pintar disajikan dengan pendekatan kontekstual, yaitu mengaitkan konsep aljabar dengan situasi kehidupan sehari-hari siswa.

5. Orientasi Etnomatematika

Buku pintar mengintegrasikan unsur etnomatematika, berupa konteks budaya lokal yang relevan dengan

kehidupan siswa, sebagai sarana untuk memperjelas dan memperkuat pemahaman konsep aljabar.

6. Karakteristik Buku Pintar

Buku pintar aljabar disusun secara ringkas, sistematis, dan komunikatif, mengaitkan materi dengan konteks kehidupan dan budaya lokal, serta dilengkapi contoh dan latihan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII.

7. Komponen Buku Pintar

Buku Pintar terdiri atas:

- a. Sampul Buku Pintar
- b. Petunjuk Penggunaan Buku Pintar
- c. Tujuan Pembelajaran
- d. Uraian materi (disajikan dengan pendekatan kontekstual berorientasi etnomatematika)
- e. Contoh Soal dan Pembahasan
- f. Latihan Pemahaman
- g. Soal Pemecahan Masalah
- h. Soal Hots
- i. Rangkuman
- j. Refleksi

8. Karakteristik Soal

Soal-soal dalam buku pintar dirancang untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, meliputi tahap memahami masalah, merencanakan

penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa Kembali hasil penyelesaian.

9. Bahasa dan Tampilan

Buku pintar menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif, dilengkapi ilustrasi kontekstual dan budaya lokal, serta tata letak yang menarik untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

10. Kriteria Kualitas Produk

Buku pintar yang dikembangkan diharapkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif sebagai bahan ajar pendukung dalam membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika untuk siswa kelas VII.
2. Mengetahui tingkat kevalidan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika untuk siswa kelas VII.
3. Mengetahui tingkat kepraktisan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika untuk siswa kelas VII.
4. Mengetahui efektivitas buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika dalam

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kajian pembelajaran matematika, khususnya terkait pengembangan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika sebagai bahan ajar pendukung untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa memahami materi aljabar secara lebih bermakna, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, serta menumbuhkan minat belajar melalui pembelajaran yang dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari dan budaya lokal.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif bahan ajar bagi guru matematika dalam melaksanakan pembelajaran aljabar yang kontekstual dan berorientasi etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan bahan ajar inovatif yang mendukung pembelajaran bermakna serta pelestarian budaya lokal melalui pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan buku pintar atau bahan ajar, maupun melakukan penelitian lanjutan terkait pembelajaran kontekstual dan etnomatematika.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pengembangan Produk

1. Buku Pintar

Buku pintar adalah buku yang memuat mengenai suatu bidang pengetahuan sehingga yang membacanya lebih memahami bidang tersebut. (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Pengertian buku adalah kumpulan beberapa lembar kertas yang disampul berisi teks yang ditulis oleh penulis, sedangkan pintar artinya pandai. Penulisannya dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu: ditulis tangan dan diketik computer (Neng Nurlela, 2021).

Buku adalah suatu alat atau media yang penting dalam pengajaran yang mengandung gambaran mengenai suatu subjek meliputi teori, fakta yang aktual serta disusun dengan menggunakan salah satu desain model pengembangan dengan landasan empiris yang kuat dan telah diuji coba. Penggunaan buku termasuk sumber pembelajaran yang relevan karna telah melalui tahap pemeriksaan dengan memuat topik dan analisis yang luas dan mendalam sehingga informasinya lengkap. Selain itu, buku juga dikembangkan berdasarkan percobaan dan penelitian untuk penggunaan jangka panjang. Buku sebagai salah satu media pemberdayaan yang tepat untuk meningkatkan pengetahuan Masyarakat

dengan menyediakan konten yang dapat membantu individu dalam berpendapat dan sumber informasi untuk evaluasi pembelajaran (Sholeh, 2021).

Menurut KBBI buku pintar adalah buku yang didalamnya memuat informasi mengenai suatu bidang pengetahuan sehingga yang membacanya lebih memahami hal tersebut. Buku pintar merupakan bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis yang disesain untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Buku pintar merupakan bentuk adaptasi dari buku teks biasa yang dikembangkan dengan tujuan untuk mencerdaskan masyarakat dengan memuat komponen yang mendukung serta sesuai dengan objek pembaca agar dapat menjadi masyarakat yang interaktif, bisa beradaptasi dan cerdas. buku pintar merupakan buku pegangan yang memuat berbagai informasi yang disusun secara padat dan ringkas (Dede, 2022).

Buku pintar adalah buku yang memuat informasi mengenai suatu bidang pengetahuan sehingga yang membacanya lebih memahami hal tersebut. Dalam pendidikan, buku pintar juga dipahami sebagai bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran (terutama sebagai sumber belajar yang lebih ringkas dan terstruktur dari pada buku biasa).

Secara umum, buku pintar merupakan adaptasi dari buku teks pelajaran yang dikembangkan dengan tujuan mencerdaskan masyarakat dan memuat komponen pendukung yang relevan dengan tujuan pembaca agar bisa menjadi lebih interaktif, adaptif, dan cerdas (Sholeh, 2021).

Dalam konteks pembelajaran matematika, pengembangan buku pintar sebagai bahan ajar memiliki peran strategis karena matematika merupakan mata pelajaran yang menuntut pemahaman konsep, penalaran, dan kemampuan memecahkan masalah. Buku pintar aljabar yang dikembangkan tidak hanya menyajikan materi, tetapi juga dirancang untuk memfasilitasi siswa belajar secara aktif, mandiri, dan bermakna sesuai dengan karakteristik serta tingkat perkembangan kognitif siswa.

Buku pintar yang baik harus mampu mengakomodasi kesulitan belajar yang sering dialami siswa serta menyajikan materi secara komunikatif, kontekstual, dan dekat dengan kehidupan sehari-hari serta budaya lokal. Pengembangan buku pintar pembelajaran bertujuan untuk:

- a. Menyajikan materi pembelajaran secara runtut dan sistematis.

- b. Membantu siswa belajar secara mandiri dan bertanggung jawab terhadap proses belajarnya.
- c. Menyediakan aktivitas dan latihan yang melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi dan pemecahan masalah.
- d. Memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal.

Buku pintar aljabar dalam penelitian ini dikembangkan sebagai produk utama karena memungkinkan integrasi pendekatan pembelajaran kontekstual dan etnomatematika secara utuh, mulai dari penyajian materi hingga evaluasi (Purwoko dkk., 2023).

2. Perbedaan Buku Pintar, Buku Ajar, dan LKPD

Buku ajar merupakan istilah yang lebih umum untuk bahan pembelajaran yang disusun secara sistematis dan digunakan untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Buku pintar dalam penelitian ini merupakan salah satu bentuk bahan ajar berbentuk buku yang dikembangkan secara lebih ringkas, sistematis, komunikatif, dan menarik serta disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas VII. Buku Pintar Aljabar yang dikembangkan tidak hanya memuat uraian materi, tetapi juga memuat contoh soal, latihan pemahaman, soal pemecahan masalah, soal HOTS, kegiatan kontekstual,

integrasi etnomatematika, refleksi, rangkuman, dan evaluasi.

Sementara itu, LKPD lebih berorientasi pada lembar aktivitas atau tugas yang harus dikerjakan peserta didik selama proses pembelajaran. LKPD umumnya menekankan kegiatan dan latihan, sedangkan Buku Pintar dalam penelitian ini menyajikan materi secara lebih utuh mulai dari pengenalan konsep, penjelasan materi, contoh, aktivitas, latihan, pemecahan masalah, hingga evaluasi. Dengan demikian, Buku Pintar dipilih karena sesuai dengan kebutuhan siswa yang tidak hanya memerlukan latihan, tetapi juga membutuhkan bahan belajar yang dapat digunakan untuk memahami materi secara bertahap dan mandiri.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, Buku Pintar dipilih karena dapat menggabungkan penyajian materi, aktivitas pembelajaran, konteks kehidupan sehari-hari, budaya lokal, dan latihan pemecahan masalah dalam satu bahan ajar. Hal tersebut sesuai dengan kebutuhan siswa kelas VII SMP Negeri 01 Seluma yang memerlukan bahan ajar yang ringkas, menarik, mudah dipahami, kontekstual, dan mendukung belajar mandiri.

3. Kontekstual

a. Pengertian kontekstual

Kata “kontekstual” berasal dari “konteks” yang dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia mengandung dua arti: 1) bagian sesuatu uraian atau kalimat yang dapat mendukung atau menambah kejelasan makna; 2) situasi yang ada hubungan dengan suatu kejadian.

Kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep belajar yang menekankan bahwa siswa akan belajar lebih bermakna apabila mereka mengalami dan mengerjakan secara langsung apa yang dipelajari, bukan sekadar menerima atau mengetahui informasi dari guru. Pembelajaran tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi pada kemampuan siswa dalam memaknai materi dengan mengaitkannya pada kehidupan nyata sehingga apa yang dipelajari terasa bermanfaat bagi kehidupan pribadi, sosial, dan budayanya. CTL membantu guru menghubungkan materi dengan situasi dunia nyata siswa serta mendorong siswa mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini melibatkan tujuh komponen utama, yaitu konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat

belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik, sehingga proses belajar menjadi lebih aktif, bermakna, dan berorientasi pada pemahaman yang mendalam (Surayanah, 2026).

Pembelajaran kontekstual dipengaruhi oleh filsafat konstruktivisme yang dikemukakan oleh Mark Baldwin dan disempurnakan oleh Jean Piaget dan Vgotsky. Menurut aliran ini bahwa belajar bukanlah sekedar menghafal, tetapi proses mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman. Pengetahuan bukanlah hasil pemberian dari orang lain seperti guru, melainkan hasil dari proses merekonstruksi yang dilakukan setiap individu (D.A. Dewi, 2025).

Kontekstual merupakan suatu bahan ajar yang di dalamnya memadukan antara sains dengan nilai-nilai Islam yang berpedoman dengan Al-Qur'an sebagai sumber ilmu dan mengaitkannya dengan kondisi kehidupan nyata (*empirik*). Materi tidak hanya berisi tentang pengertian-pengertian yang bersifat teoritis saja melainkan bagaimana mengaktualisasikan pengetahuan menjadi sesuatu yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Selain dari pada itu, Peserta didik dituntut untuk aktif bertanya, mencari dan menemukan sendiri informasi

secara terbimbing, diberikan pemodelan/media contoh untuk membantu peserta didik dalam memahami materi dan dengan metode diskusi kelompok (*Learning community*) (Zukhrifa Al Marisa, 2025).

Pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk mengaitkan pembelajaran yang sedang siswa pelajari dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu konsep pembelajaran yang mendorong guru untuk lebih kreatif menghubungkan antara materi yang diajarkan dan situasi dunia nyata siswa dan juga mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari (Azmir, 2021).

b. Komponen kontekstual

Terdapat tujuh komponen dalam kontekstual:

1. *Konruktivisme(constructivism)*

- a) Membangun pemahaman mereka sendiri dari pengalaman baru berdasar pada pengetahuan awal.

- b) Pembelajaran harus dikemas menjadi proses” mengkonstruksi” bukan menerima pengetahuan.

2. Bertanya (*Questioning*)

- a) Kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir siswa.
- b) Bagi siswa yang merupakan bagian penting dalam pembelajaran yang berbasis inquiry

3. Masyarakat belajar (*Learning community*)

- a) Sekelompok orang yang terikat dalam kegiatan belajar.
- b) Bekerjasama dengan orang lain lebih baik daripada belajar sendiri.
- c) Tukar pengalaman
- d) Berbagi ide

4. Menemukan (*Inquiry*)

- a) Proses perpindahan dari pengamatan menjadi Pemahaman
- b) Siswa belajar menggunakan keterampilan berpikir kritis

5. pemodelan (*Modelling*)

- a) Proses penampilan suatu contoh agar orang lain berpikir, bekerja dan belajar.

- b) Mengerjakan apa yang guru inginkan agar siswa mengerjakannya

6. refleksi (*Reflection*)

- a) Cara berpikir tentang apa yang telah kita pelajari
- b) Mencatat apa yang telah dipelajari
- c) Membuat jurnal, karya seni, diskusi kelompok.

7. penilaian yang sebenarnya (*Authentic assessment*)

- a) Mengukur pengetahuan dan keterampilan siswa
- b) Penilaian produk (kinerja)
- c) Tugas-tugas yang relevan dan kontekstual.

c. Karakteristik kontekstual

1. Pembelajaran dilaksanakan dalam konteks autentik, yaitu pembelajaran yang diarahkan pada ketercapaian keterampilan dalam konteks kehidupan nyata atau pembelajaran yang dilaksanakan dalam lingkungan yang alamiah (*learning in real life setting*).
2. Pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang bermakna (*meaningful learning*).

3. Pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pengalaman bermakna kepada siswa (*learning by doing*).
4. Pembelajaran dilaksanakan melalui kerja kelompok, berdiskusi, saling mengoreksi antarteman (*learning in a group*).
5. Pembelajaran memberikan kesempatan untuk menciptakan rasa kebersamaan, bekerja sama, dan saling memahami antara satu dengan yang lain secara mendalam (*learning to know each other deeply*).
6. Pembelajaran dilaksanakan secara aktif, kreatif, produktif, dan mementingkan kerja sama (*learning to ask, to inquiry, to work together*).
7. Pembelajaran dilaksanakan dalam situasi yang menyenangkan (*learning as an enjoy activity*) (Febriyanti, 2025).

Dalam penelitian ini, konteks dan etnomatematika memiliki fungsi yang berbeda tetapi saling berkaitan. Konteks merujuk pada situasi kehidupan nyata yang digunakan untuk menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman peserta didik, sedangkan etnomatematika merujuk pada unsur matematika yang terdapat dalam aktivitas dan budaya masyarakat. Dengan demikian, konteks berfungsi sebagai situasi

pembelajaran, sedangkan etnomatematika menekankan keterkaitan matematika dengan budaya lokal.

3. Etnomatematika

a. Etnomatematika

Etnomatematika telah mengalami pengembangan sejak istilah tersebut pertama kali digunakan oleh Ubiratan D'Ambrosio seorang matematika dari brazil, pada tahun 1970-an. Pada mulanya istilah etnomatematika digunakan untuk mendeskripsikan matematika yang di gunakan atau terlimat dalam kehidupan kelompok-kelompok etnis yang ada dalam Masyarakat, terutama kelompok-kelompok etnis yang masih dipandang sederhana. Kemudian pengertian etnomatematika berkembang menjadi matematika yang digunakan oleh kelompok-kelompok tertentu yang tidak harus berupa kelompok-kelompok etnis, tetapi bisa kelompok - kelompok manusia yang hidup dalam suatu area tertentu, kelompok profesi tertentu, kelompok peminatan tertentu, dan sebagiannya. Kini pengertian etnomatematika sudah berkembang makin luas lagi,yaitu menjadi bidang kajian yang membahas keterkaitan (hubungan) antara matematika dan budaya yang ada di dalam Masyarakat (Masyarakat dalam hal ini bisa di

artikan sebagai himpunan manusia yang terikat dalam suatu situasi tertentu, bisa daerah tempat tinggal yang sama, profesi yang sama, atau kepentingan apapun yang sama atau sejenis) (Anita, 2023).

Istilah etnomatematika diperkenalkan oleh Ubiratan D'Ambrosio (1989) untuk menggambarkan praktik matematika dalam kelompok budaya tertentu sebagai studi tentang ide-ide matematika yang hidup dalam setiap kebudayaan. Secara etimologis, “ethno” merujuk pada konteks sosial budaya seperti bahasa, simbol, dan kebiasaan; “mathema” berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan aktivitas seperti menghitung, mengukur, mengelompokkan, dan memodelkan; sedangkan “tics” berasal dari techné yang berkaitan dengan teknik. Sejalan dengan itu, etnomatematika dipahami sebagai matematika yang dipraktikkan dan berkembang dalam budaya tertentu, mencakup aktivitas seperti mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang, membuat pola, menentukan lokasi, hingga menjelaskan pengalaman sehari-hari ke dalam bentuk matematika atau sebaliknya. Dengan demikian, etnomatematika merupakan pendekatan pembelajaran yang mengaitkan

matematika dengan budaya sekitar sehingga memudahkan pemahaman siswa serta mendorong kemampuan metakognitif, berpikir kritis, dan pemecahan masalah (Putri, 2025).

Menurut Rosa & Orey (2021), etnomatematika merupakan kajian mengenai praktik matematika yang berkembang dalam kelompok budaya tertentu dan digunakan dalam aktivitas kehidupan sehari-hari masyarakat. Etnomatematika menunjukkan bahwa konsep matematika tidak hanya bersifat formal, tetapi juga tumbuh dari budaya, tradisi, kebiasaan, serta cara masyarakat dalam memahami dan menyelesaikan masalah di lingkungannya. Sejalan dengan itu, Wahyudin dkk. (2022) menyatakan bahwa etnomatematika menghubungkan konsep matematika dengan unsur budaya sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa.

Dengan demikian, etnomatematika dapat dipahami sebagai bentuk penerapan matematika yang berkembang dalam berbagai kelompok budaya sesuai dengan konteks kehidupan dan kebutuhan masyarakat, sehingga menunjukkan bahwa matematika memiliki keterkaitan erat dengan nilai, aktivitas, dan perkembangan budaya.

b. Budaya Seluma Bengkulu

Budaya Seluma Bengkulu merupakan salah satu unsur lokal yang diintegrasikan dalam pengembangan Buku Pintar Aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika. Budaya lokal Seluma dipilih karena memiliki keterkaitan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik dan lingkungan sosial tempat penelitian dilaksanakan. Penggunaan budaya lokal diharapkan dapat membantu peserta didik menghubungkan konsep matematika yang bersifat abstrak dengan pengalaman nyata yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran aljabar dapat menjadi lebih konkret, bermakna, dan sesuai dengan konteks kehidupan peserta didik.

Pemilihan unsur budaya dalam penelitian ini tidak hanya didasarkan pada keberadaannya sebagai budaya lokal, tetapi juga pada keterkaitannya dengan konsep matematika yang dapat digunakan dalam pembelajaran aljabar. Unsur budaya yang dipilih merupakan aktivitas atau produk budaya yang memungkinkan munculnya situasi matematis, seperti kegiatan menghitung, menentukan jumlah, membandingkan, mengelompokkan, melakukan

operasi hitung, serta menyusun hubungan antarbesaran yang dapat direpresentasikan dalam bentuk aljabar. Oleh karena itu, budaya yang digunakan disesuaikan dengan materi bentuk aljabar, operasi bentuk aljabar, dan substitusi nilai bentuk aljabar.(Lestari & Saltifa, 2021).

Identifikasi unsur etnomatematika dilakukan dengan mengamati aktivitas budaya dan kehidupan sehari-hari masyarakat Seluma yang memiliki keterkaitan dengan konsep matematika. Aktivitas tersebut kemudian dianalisis untuk menemukan unsur matematika yang terkandung di dalamnya dan dipetakan dengan materi aljabar kelas VII. Hasil identifikasi tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan konteks yang dimasukkan ke dalam Buku Pintar, baik dalam bentuk ilustrasi, contoh soal, aktivitas pembelajaran, latihan, maupun masalah pemecahan masalah.

Budaya masyarakat Serawai di Kabupaten Seluma memiliki berbagai unsur etnomatematika yang tercermin dalam aktivitas budaya dan kehidupan sehari-hari masyarakat (Lestari & Saltifa, 2021). Unsur budaya tersebut disesuaikan dengan materi bentuk aljabar, operasi bentuk aljabar, dan substitusi nilai bentuk aljabar. Konteks budaya yang

digunakan meliputi kegiatan jual beli di pasar tradisional, acara pernikahan, perayaan hari raya, akikah, permainan tradisional, makanan khas daerah, dan kerajinan tradisional masyarakat Seluma. Aktivitas budaya tersebut dipilih karena mengandung unsur matematika yang dapat dihubungkan dengan materi aljabar, seperti operasi hitung, variabel, koefisien, konstanta, perbandingan, dan pemodelan matematika.

1) Kegiatan jual beli dan kegiatan Masyarakat

Pada kegiatan jual beli di pasar tradisional, peserta didik diajak menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan harga barang, jumlah pembelian, keuntungan, dan persediaan barang menggunakan bentuk aljabar. Dalam acara pernikahan, hari raya, dan akikah, peserta didik diberikan permasalahan kontekstual mengenai pembagian makanan, jumlah tamu, dan perhitungan kebutuhan bahan yang dapat dimodelkan ke dalam bentuk matematika.

2) Makanan khas

Selain itu, berbagai makanan khas Seluma Bengkulu juga digunakan sebagai konteks pembelajaran, seperti lepat binti, cucur bandan,

cucur ringgit, leman, tapai nasi padi arang, gelamai, bajik, pendap, anak tat, dan bai tat. Makanan tradisional Bengkulu dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual dalam pembelajaran matematika karena mengandung unsur etnomatematika dalam aktivitas sehari-hari Masyarakat (Nengsi dkk., 2025). Makanan khas tersebut dimanfaatkan dalam penyajian contoh soal, latihan, dan aktivitas pemecahan masalah agar peserta didik dapat menghubungkan konsep matematika dengan budaya yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

3) Kerajinan tradisional

Kerajinan tradisional masyarakat Seluma, seperti tikar gumbai, niru, dan bunang, digunakan untuk mengenalkan pola, bentuk, dan hubungan matematika dalam kehidupan masyarakat. Unsur matematika yang terdapat pada aktivitas pembuatan atau penggunaan kerajinan tersebut kemudian dijadikan konteks yang dapat mendukung pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika.

4) Permainan tradisional

Sementara itu, permainan tradisional seperti ingkau dan selumbai dimanfaatkan dalam aktivitas pembelajaran untuk membantu peserta didik memahami pola, strategi, dan pemecahan masalah matematis sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif.

5) Bentuk integrasi budaya ke dalam Buku Pintar

Pengintegrasian budaya Seluma Bengkulu dalam Buku Pintar Aljabar dilakukan melalui ilustrasi gambar, contoh soal kontekstual, latihan, aktivitas diskusi, dan evaluasi pembelajaran. Konteks budaya tidak hanya digunakan sebagai hiasan atau ilustrasi, tetapi dikaitkan dengan konsep dan permasalahan matematika yang dipelajari. Dengan demikian, peserta didik dapat menggunakan pengalaman yang dekat dengan kehidupan mereka untuk memahami konsep aljabar dan menyelesaikan permasalahan matematis.

6) Penutup

Dengan demikian, budaya Seluma Bengkulu dalam Buku Pintar Aljabar tidak hanya berfungsi sebagai konteks pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk mengenalkan dan melestarikan budaya daerah kepada peserta

didik. Integrasi budaya lokal diharapkan dapat membantu peserta didik memahami konsep aljabar secara lebih konkret, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, serta menumbuhkan rasa mengenal dan menghargai budaya daerahnya.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa dalam mencari solusi untuk mencapai tujuan tertentu melalui proses berpikir yang melibatkan kesiapan, kreativitas, pengetahuan, serta penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis masih belum sepenuhnya dikuasai oleh siswa. Banyak siswa cenderung menghindari soal-soal yang dianggap sulit dibandingkan berusaha mencari solusi dari permasalahan matematika yang diberikan (Duha, 2023).

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan utama pembelajaran matematika karena dapat melatih siswa berpikir logis, kritis, sistematis, serta mampu

mengomunikasikan ide matematika dalam berbagai bentuk representasi. Kemampuan ini mencakup proses memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan hasil yang diperoleh. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah sangat penting karena membantu siswa menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari serta menghadapi berbagai situasi nyata.

Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk aktif berpikir, menemukan solusi, dan mengembangkan strategi penyelesaian masalah secara mandiri. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat, penggunaan masalah kontekstual, serta evaluasi yang mendukung keterampilan berpikir tingkat tinggi sangat diperlukan agar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat berkembang secara optimal (Rahmawati & Putra, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis perlu dikembangkan melalui pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan dekat dengan kehidupan siswa. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

berkaitan erat dengan proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan menekankan hafalan konsep serta rumus tanpa mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Kondisi ini membuat siswa terbiasa mengerjakan soal rutin, kurang terlatih memahami masalah secara mendalam, jarang menyusun langkah penyelesaian sendiri, dan tidak melakukan pengecekan kembali terhadap jawabannya.

Padahal, permasalahan kontekstual seharusnya menjadi titik awal pembelajaran karena pengalaman sehari-hari merupakan dasar pembentukan pengetahuan siswa. Kesulitan siswa juga dipengaruhi faktor internal seperti kurangnya pemahaman materi dan rendahnya inisiatif bertanya, serta faktor eksternal seperti metode pembelajaran, bentuk evaluasi yang masih berorientasi tingkat rendah, dan lingkungan belajar yang kurang mendukung. Oleh karena itu, siswa perlu difasilitasi untuk lebih aktif dalam pembelajaran, dan mengingat pentingnya kemampuan ini serta masih rendahnya pencapaiannya, perlu dilakukan analisis kemampuan pemecahan masalah matematis, khususnya pada materi yang dianggap sulit seperti

statistika, agar dapat ditemukan solusi yang tepat untuk perbaikannya (Sriwahyuni & Maryati, 2022).

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika secara sistematis melalui langkah-langkah tertentu. Dalam penelitian ini, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis mengacu pada langkah-langkah pemecahan masalah menurut (Polya, 1973) yang meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Indikator tersebut digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar berbasis kontekstual dan etnomatematika.

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memahami masalah

Siswa mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta memahami maksud permasalahan yang diberikan.

2. Merencanakan penyelesaian

Siswa mampu menentukan strategi, model matematika, atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

3. Melaksanakan rencana

Siswa mampu melakukan proses penyelesaian dan perhitungan berdasarkan strategi yang telah direncanakan secara benar dan sistematis.

4. Memeriksa kembali hasil penyelesaian

Siswa mampu meninjau kembali langkah-langkah dan jawaban yang diperoleh untuk memastikan kesesuaian hasil dengan permasalahan yang diberikan.

Dalam penelitian ini digunakan langkah pemecahan masalah Polya karena langkah tersebut memberikan tahapan penyelesaian yang sistematis dan mudah diamati dalam proses pengerjaan soal uraian. Keempat tahapan Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali, sesuai dengan kemampuan yang ingin diukur dalam penelitian ini. Setiap tahap dapat diamati melalui jawaban siswa sehingga dapat digunakan sebagai indikator dalam penyusunan soal dan pedoman penskoran

kemampuan pemecahan masalah matematis (Rahmawati & Putra, 2022).

Penggunaan langkah Polya juga sesuai dengan karakteristik soal yang dikembangkan dalam Buku Pintar, yaitu soal kontekstual yang menuntut siswa memahami informasi, menentukan strategi penyelesaian, melaksanakan perhitungan, serta memeriksa kembali kebenaran hasil. Oleh karena itu, langkah Polya digunakan sebagai dasar operasional dan mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penelitian ini.

5. Aljabar

a. Sejarah aljabar

Aljabar berasal dari bahasa arab “al-jabr” yang berarti “pertemuan”, “hubungan” atau “perampungan”. Aljabar Adalah cabang matematika yang mempelajari struktur, hubungan dan kuantitas. Untuk mempelajari hal-hal ini dalam aljabar di gunakan simbol (biasanya berupa huruf) untuk merepresentasikan bilangan secara umum sebagai sarana penyederhanaan dan alat bantu memecahkan masalah. Contohnya, x mewakili bilangan yang diketahui dan y bilangan yang ingin diketahui.

Asal mula aljabar dapat ditelusuri berasal dari Babilonial Kuno yang mengembangkan sistem

matematika yang cukup rumit. Dengan menggunakan system ini, mereka mampu mengaplikasikan rumus dan menghitung Solusi untuk nilai yang tak diketahui untuk kelas masalah yang biasanya dipecahkan dengan menggunakan persamaan linear, persamaan kuadrat dan persamaan linear tak tentu (Siagian, 2025).

Istilah aljabar berasal dari kata Arab “al-jabr” yang terdapat dalam kitab Al-Kitab al-Jabr wa al-Muqabalah karya Muhammad bin Musa Al-Khawarizmi, yang berarti penggabungan (reunion). Meskipun Diophantus sering disebut sebagai Bapak Aljabar, para ahli menegaskan bahwa karya Al-Khawarizmi memiliki perbedaan dan pengaruh yang lebih besar dalam perkembangan aljabar. Al-Khawarizmi, yang hidup sekitar abad ke-9 dan dikenal juga di Barat dengan berbagai ejaan namanya, merupakan tokoh pertama yang memperkenalkan aljabar dan hisab serta menghasilkan konsep-konsep matematika yang masih digunakan hingga kini. Ia bekerja di bawah Khalifah al-Ma'mun di Bayt al-Hikmah Baghdad, memperkenalkan angka dan metode perhitungan India ke dunia Islam, serta menguasai berbagai

bidang ilmu seperti matematika, astronomi, filsafat, logika, dan kimia (Febriana, 2025).

b. Pengertian Aljabar

Aljabar adalah salah satu cabang fundamental dalam matematika yang berfokus pada simbol dan aturan manipulasi simbol-simbol tersebut. Alih-alih hanya berurusan dengan angka konkret, aljabar menggunakan variabel (biasanya dilambangkan dengan huruf seperti x , y , a , b) untuk mewakili kuantitas yang tidak diketahui atau dapat berubah-ubah. Aljabar sangat berguna karena bisa membantu kita menyelesaikan masalah sehari-hari di mana ada angka yang tersembunyi. Aljabar itu seperti kunci rahasia matematika yang bikin kita bisa menyelesaikan banyak teka-teki, baik di sekolah maupun di kehidupan nyata.

Bentuk aljabar adalah suatu bentuk matematika yang terdiri atas angka (konstanta), variabel (peubah), serta operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan perpangkatan. Bentuk aljabar digunakan untuk menyatakan suatu hubungan atau permasalahan matematika secara umum.

Contoh bentuk aljabar:

- $2a$
- $3x + 5$
- $4y - 2$
- $a^2 + 3a$

c. Unsur- unsur aljabar

1. Variabel

Variabel adalah nilai yang tidak tetap atau dapat berubah-ubah. Dalam aljabar, variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil, seperti x, y atau a . Variabel digunakan untuk mewakili angka yang tidak diketahui atau bisa bervariasi.

Contoh:

$$6x - 5y + 4$$

Variabel pada bentuk aljabar tersebut adalah x dan y , karena menunjukkan jumlah yang belum diketahui.

2. Koefisien

Koefisien adalah angka yang "menempel" pada sebuah variabel. Angka yang berada di depan variabel.

Contoh:

$$6x - 5y + 4$$

Koefisien pada bentuk aljabar tersebut adalah 6 dan -5 , karena angka ini menempel pada variabel x dan y .

3. Konstanta

Konstanta pada bentuk aljabar tersebut adalah nilai yang tetap dan tidak berubah-ubah. Dalam aljabar, konstanta adalah angka biasa yang berdiri sendiri tanpa variabel.

Contoh:

$$6x - 5y + 4$$

Konstanta adalah 4, karena konstanta merupakan bilangan tetap yang tidak memiliki variabel (huruf) dan nilainya tidak berubah.

4. Suku

Suku adalah bagian dari ekspresi aljabar yang dipisahkan oleh tanda tambah (+) atau kurang (-). Suku bisa berupa variabel, konstanta, atau gabungan keduanya.

Contoh

$$6x - 5y + 4$$

Suku pada bentuk aljabar tersebut adalah $6x$, $-5y$, dan 4.

a. Pengertian Suku Sejenis dalam Aljabar

Dalam aljabar, suku sejenis adalah suku-suku yang memiliki variabel (huruf) yang sama dan pangkat variabel yang sama. Angka di depan variabel (koefisien) boleh berbeda. Contoh Suku Sejenis:

- $3x$ dan $5x$: Keduanya punya variabel 'x' dengan pangkat 1 (tidak ditulis).
- $2y^2$ dan $-7y^2$: Keduanya punya variabel 'y' dengan pangkat 2.
- $4ab$ dan ab : Keduanya punya variabel 'a' dan 'b' dengan pangkat 1.

b. Pengertian Suku Tidak Sejenis dalam Aljabar

Suku tidak sejenis adalah suku-suku yang tidak memiliki variabel yang sama atau

variabelnya memiliki pangkat yang berbeda.

Contoh Suku Tidak Sejenis:

- $3x$ dan $3y$: Variabelnya berbeda (' x ' dan ' y ').
- $4a$ dan $4a^2$: Variabelnya sama (' a '), tapi pangkatnya berbeda (pangkat 1 vs pangkat 2).
- $2x$ dan 5 : Satu punya variabel ' x ', satunya lagi tidak punya variabel (hanya angka biasa, yang disebut konstanta).

d. Operasi bentuk aljabar

Operasi bentuk aljabar adalah proses menghitung atau mengolah bentuk yang mengandung variabel (huruf) dan bilangan. Berikut macam-macam operasinya:

1. Penjumlahan bentuk aljabar

Penjumlahan kita hanya bisa menjumlahkan atau mengurangi benda-benda yang sejenis. Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat yang sama. Konstanta (angka tanpa variabel) juga termasuk suku sejenis.

Contoh:

- $3x + 5x = 8x$
- $4x + 3y$ (tidak bisa dijumlahkan karena tidak sejenis)

2. Pengurangan bentuk aljabar

Untuk mengurangi suku sejenis, cukup kurangkan angka di depannya (koefisien). Variabelnya juga tetap.

Contoh:

$$7a - 2a = 5a$$

3. Perkalian bentuk aljabar

Untuk $a \neq 0$ dengan a, m dan n dan n bilangan bulat, maka berlaku

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

Keterangan:

- Koefisien dikali
- Huruf yang sama → Pangkat dijumlahkan

a) Perkalian suku satu dengan suku satu

Contoh:

$$\begin{aligned} \text{a. } 8(-2x + 5) &= 8 \times \\ &(-2x) + (8 \times 5) \\ &= -16x + 40 \end{aligned}$$

b) Perkalian suku dua dengan suku dua

Contoh:

$$\begin{aligned} (2x - 5)(x + 3) &= 2x \times x + 2x \times 3 \\ &+ (-5) \times x + (-5) \times 3 \\ &= 2x^2 + 6x + (-5x) + (-15) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 2x^2 + 6x - \\
 5x - 15 \\
 &= 2x^2 + x - 15
 \end{aligned}$$

4. Pembagian bentuk aljabar

Untuk $a \neq 0$ dengan a, m dan n dan n bilangan bulat, maka berlaku

$$a^m \div a^n = a^{m-n}$$

Keterangan:

- Koefisien dibagi
- Huruf yang sama $\rightarrow$ Pangkat dikurangkan

Contoh:

Tentukan hasil dari $18p^3 : 6p^2$

Penyelesaian:

Cara 1 (mengikuti aturan pangkat)

$$\begin{aligned}
 18p^3 : 6p^2 &= \frac{18p^3}{6p^2} = \frac{18}{6} p^{3-2} \\
 &= 3p
 \end{aligned}$$

Cara 2 (menentukan FPB)

$$18p^3 : 6p^2 = \frac{18p^3}{6p^2} = \frac{6p^2(3p)}{6p^2} = 3p$$

e. Substitusi Nilai pada Bentuk Aljabar

Substitusi nilai pada bentuk aljabar adalah proses mengganti variabel dengan nilai tertentu yang telah diketahui, kemudian menyelesaikannya sesuai dengan aturan operasi hitung. Variabel merupakan simbol berupa huruf yang mewakili suatu nilai, seperti x dan y . Setelah dilakukan substitusi, bentuk aljabar berubah menjadi bentuk bilangan.

Substitusi nilai dapat dilakukan pada berbagai bentuk aljabar, baik yang sederhana, memiliki lebih

dari satu variabel, operasi campuran, maupun bentuk yang lebih kompleks. Dalam melakukan substitusi, perlu memperhatikan urutan operasi hitung, yaitu mengerjakan perkalian atau pembagian terlebih dahulu, kemudian penjumlahan atau pengurangan.

Contoh substitusi satu variabel:

Jika $x = 5$, maka:

$$3x = 3(5) = 15$$

$$2x = 2(5) = 10$$

$$x + 4 = 5 + 4 = 9$$

Contoh substitusi lebih dari satu variabel:

Jika $x = 3$ dan $y = 2$, maka:

$$4x + 3y = 4(3) + 3(2) = 12 + 6 = 18$$

Contoh operasi campuran:

Jika $x = 4$, maka:

$$\begin{aligned} x + 2x + (x + 3) &= 4 + 2(4) + (4 + 3) \\ &= 4 + 8 + 7 = 19 \end{aligned}$$

Contoh bentuk lebih kompleks:

Jika $x = 4$, maka:

$$2[(2x + 3) + (x + 5) + (3x - 2)]$$

Disederhanakan:

$$= 2(6x + 6) = 12x + 12$$

Substitusi:

$$= 12(4) + 12 = 48 + 12 = 60$$

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa substitusi nilai dilakukan dengan mengganti semua variabel dengan nilai yang diketahui, kemudian menyelesaikannya secara sistematis sesuai urutan operasi hitung. Pemahaman konsep ini sangat penting karena membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, termasuk yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

B. Konsep Produk Yang Dikembangkan

1. Pengertian pengembangan

Penelitian dan Pengembangan Research and Development (R&D) merupakan pendekatan sistematis dalam dunia akademik dan industri yang bertujuan menghasilkan inovasi berupa produk, sistem, atau model baru yang aplikatif. Dalam konteks pendidikan dan ilmu sosial, metode R&D menjadi landasan penting dalam mengembangkan perangkat pembelajaran, media, dan teknologi edukatif yang relevan dengan kebutuhan peserta didik dan masyarakat luas (Ade Rahayu, 2025).

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru Undang-Undang Republik Indonesia, (2026). Pengembangan secara umum berarti pola pertumbuhan, perubahan secara perlahan (evolution) dan perubahan secara bertahap.

Penelitian pengembangan yang dikenal dengan metode penelitian R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan

produk. Berdasarkan pengertian metode penelitian tersebut dapat dipahami bahwa metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah sebuah metode penelitian yang penting untuk dikuasai oleh seorang peneliti pada jenjang program studi sarjana maupun pascasarjana. Pada hakikatnya semua metode penelitian yang dilakukan oleh seorang peneliti bertujuan untuk memperoleh data penelitian. Data penelitian yang diperoleh haruslah data empiris yang sudah memiliki kriteria valid, reliabel dan objektif. Untuk mendapatkan data penelitian yang empiris tersebut maka seorang peneliti harus dapat Menyusun atau mengembangkan instrument penelitian yang valid dan reliabel. Proses pengembangan instrument penelitian yang valid dan reliabel tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D).

Dalam makna luas, produk merupakan suatu yang bisa ditawarkan pada pasar guna mendapatkan kepuasan dalam keinginan maupun keperluan, dapat termasuk hardware atau barang fisik, jasa, software, acara kegiatan, informasi, organisasi, gagasan, properti atau desain tempat, dan sebagainya. Kemudian produk merupakan semua aspek yang bisa ditawarkan kepada konsumen atau produsen untuk menjadi perhatian yang dapat dicari, diperjualbelikan, atau didagangkan, dipergunakan bahkan

dapat dikonsumsi oleh pasar sebagai bagian pokok yang dapat dimanfaatkan dalam kebutuhan dan yang bersangkutan memiliki harapan yang besar dalam pengembangan pasar. Apabila produk disandingkan dengan Pendidikan maka memiliki makna dalam penelitian pengembangan yaitu satu produk terdiri dari: (1) hardware dan software dalam pembelajaran hingga pendidikan; (2) merupakan modifikasi dari produk lama atau membuat originalitas dalam produk baru; (3) produk dapat digunakan dan sangat bermanfaat bagi bidang pendidikan dalam pelaksanaan pembelajaran atau memudahkan siswa untuk belajar; dan (4) produk memiliki reliabilitas atau dapat dipertanggungjawabkan baik secara teoritik maupun secara praktis dalam sebuah keilmuan (Okpatrioka, 2025).

Penelitian dan Pengembangan Research and Development (R&D) dalam pendidikan merupakan suatu metode terencana yang bertujuan untuk merancang, memperbaiki, dan menguji produk atau program baru yang mampu meningkatkan mutu pembelajaran. R&D di bidang Pendidikan mencakup pengenalan kebutuhan, penciptaan produk, serta evaluasi untuk menjamin bahwa produk tersebut efektif dalam konteks belajar. Pengertian R&D dalam Pendidikan:

- Metode Terencana:

R & D di dunia pendidikan adalah metode yang terorganisir untuk menciptakan solusi kreatif dalam sektor pendidikan.

- **Penciptaan Produk:**

Tujuan utama R & D adalah merancang produk atau program baru, menyempurnakan yang sudah ada, untuk mengatasi tantangan atau memenuhi kebutuhan dalam proses belajar mengajar.

- **Pengujian:**

Produk atau program yang dihasilkan melalui R & D perlu di uji dan divaliasi untuk memastikan bahwa mereka berfungsi dengan baik.

Penelitian Research and Development (R & D) dalam pengajaran adalah pendekatan sistematis untuk Mengembangkan dan memvalidasi produk, metode, atau system pembelajaran yang inovatif dan efektif. Tujuannya adalah menghasilkan produk yang dapat memecahkan masalah pembelajaran dan meningkatkan kualitas proses belajar mengajar (Okpatrioka, 2025).

2. Model pengembangan

Menurut (Banggur dkk., 2018) mengatakan bahwa model adalah tampilan grafis, prosedur kerja yang teratur dan sistematis, serta mengandung pemikiran bersifat uraian atau penjelasan berikut saran. Berdasarkan definisi tersebut dapat dipahami bahwa

model merupakan konsep yang menggunakan seni grafis dengan memperhatikan sistematika dalam bekerja sehingga hasil pemikiran yang diperoleh maksimal. Berbeda dengan konsep yang dikemukakan oleh (de Jong & van Joolingen, 2008) yang mengatakan bahwa model merupakan sistem yang mengandung variabel atau konsep yang memiliki hubungan kuantitatif dan kualitatif yang berguna untuk memprediksi perilaku suatu sistem dengan cara simulasi. Definisi tersebut pada dasarnya menekankan pada perilaku sistem yang memiliki hubungan secara kuantitatif dan kualitatif (Syamsudin, 2021).

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata "pengembangan" secara etimologi yaitu berarti proses/cara, perbuatan mengembangkan. Sedangkan menurut Prof. Dr. H. M. Arifin, Med, "pengembangan" secara etimologi berarti proses; perubahan yang lebih baik. Secara istilah, kata pengembangan menunjukkan pada suatu kegiatan menghasilkan suatu alat atau cara yang baru, dimana selama kegiatan tersebut penilaian dan penyempurnaan terhadap alat atau cara tersebut terus dilakukan. Bila setelah mengalami penyempurnaan-penyempurnaan akhirnya alat atau cara tersebut dipandang cukup mantap untuk digunakan seterusnya,

maka berakhirlah kegiatan pengembangan tersebut (F.W. Lubis, 2025).

Dari pernyataan para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa model pengembangan merupakan konsep yang digunakan dengan memperhatikan sistematika yang mana sistem matematika itu digunakan untuk menentukan suatu proses mendesain, merangkai, memproses, membentuk, memfishing, menguji, dan mengevaluasi produk secara logis dan sistematis (Anada, 2024).

a. Model ADDIE

Model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*) merupakan model desain pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan produk atau sistem pembelajaran secara sistematis, efektif, dan efisien. Model ini menekankan pendekatan sistem yang berpusat pada peserta didik, bersifat interaktif, serta berfokus pada tugas autentik, pengetahuan kompleks, dan pemecahan masalah nyata sehingga tercipta kesesuaian antara lingkungan belajar dan situasi kerja sebenarnya. Setiap tahap dalam ADDIE saling berkaitan dan hasil evaluasi pada satu tahap menjadi dasar perbaikan pada tahap berikutnya. Secara historis, model ini berawal dari pengembangan desain

pembelajaran untuk Angkatan Darat Amerika Serikat pada tahun 1950-an, kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh Florida State University pada tahun 1975 dalam bidang Educational Technology, dan pada tahun 1980 – an diadaptasi oleh praktisi pendidikan agar lebih praktis dan dinamis untuk diterapkan di dunia pendidikan maupun pelatihan. Model ADDIE banyak digunakan dalam pengembangan bahan ajar, strategi pembelajaran, serta program pelatihan. Model ini dipopulerkan oleh Reiser dan Molenda, dengan perbedaan pada penyebutan komponennya, di mana Reiser menggunakan bentuk kata kerja (*analyze, design, develop, implement, evaluate*), sedangkan Molenda menggunakan bentuk kata benda (*analysis, design, development, implementation, evaluation*) (Hidayat, 2021).

Model pengembangan ADDIE yang dikemukakan oleh Branch (2009) merupakan model pengembangan berbasis produk yang terdiri atas lima tahap utama, yaitu *analyze, design, develop, implement, dan evaluate*. Model ini digunakan untuk menghasilkan produk pembelajaran yang bertujuan menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan bermanfaat dalam proses pembelajaran.

Alur pengembangannya bersifat fleksibel dan tidak kaku, karena pada setiap tahap dapat dilakukan revisi sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga produk yang dihasilkan dapat disempurnakan sesuai kebutuhan dan hasil evaluasi (Agustina, 2025).

Model ADDIE adalah pendekatan yang paling umum digunakan untuk pengembangan instructional courses dan program training. Pendekatan ini menyediakan tahapan-tahapan yang sudah terdefinisi jelas dan berguna untuk implementasi yang efektif. Model ADDIE ini merupakan pendekatan yang sistematis untuk desain kursus instruksional dengan menyediakan kerangka yang memastikan bahwa desain yang dibangun efektif dan efisien. Selain itu juga dalam penelitian juga dijelaskan bahwa menggunakan pendekatan model ADDIE ini sangat tepat karena desain instruksinya sistematis (Zamsiswaya, 2024). Tahapan dari Model ini adalah:

1. Analisis.

Tahap analisis merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh learner. Maka untuk mengetahui dan menentukan apa yang harus dipelajari, harus dilakukan

beberapa kegiatan, diantaranya adalah melakukan needs assessment (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan) dan melakukan analisis tugas (task analysis)

2. Desain.

Fase desain berhubungan dengan objek pembelajaran, instrument penilaian latihan dan isinya, analisis subjek, rencana pembelajaran dan pemilihan media pembelajaran. Pada fase ini harus sistematis dan spesifik. Sistematis berarti metode dalam mengidentifikasi, mengembangkan, dan mengevaluasi kumpulan perencanaan strategis untuk mencapai Goal dari sebuah proyek pembelajaran.

3. Development.

Designer harus merujuk kepada hasil dari kedua tahap sebelumnya dan membangun sebuah produk untuk penyampaian informasi selama tahap pengembangan. Tahap development sendiri terdiri dari tiga area, yaitu: drafting, production, dan evaluasi. Designer harus menghasilkan dan memilih materi dan media dan melakukan evaluasi.

4. Implementasi.

Pada tahap ini, designer harus berperan aktif. Demi menjaga agar produk yang dihasilkan disampaikan secara efektif, developer harus terus menganalisis, redesign, mempertinggi kualitas produk.

5. Evaluasi.

Pada tahap ini, designer harus memutuskan dan mengevaluasi apakah masalah yang dihadapi dapat teratasi, apakah objective dapat tercapai, apakah dampak dari program dan pelatihan tersebut dan kebutuhan apa yang diperlukan dalam program dan pelatihan yang akan datang.

Adapun kelebihan model ADDIE adalah: Model ini sederhana dan mudah dipelajari serta strukturnya yang sistematis. Seperti kita ketahui bahwa model ADDIE ini terdiri dari 5 komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis yang artinya dari tahapan yang pertamasampai tahapan yang kelima dalam pengaplikasiannya harus secarasistematis,tidak bisa diurutkan secara acak atau kita bisa memilih mana yang menurut kita ingin di dahulukan. Karena kelima tahap/ langkah ini sudah sangat sederhana jikadibandingkan dengan model desain yang lainnya. Sifatnya yang sederhana dan terstruktur dengan sistematis maka model desain

ini akan mudah dipelajari oleh para pendidik. Kelemahan model ADDIE adalah sebagai berikut: Tahap analisis memerlukan waktu yang lama. Dalam tahap analisis ini pendesain/ pendidik diharapkan mampu menganalisis dua komponen dari siswa terlebih dahulu dengan membagi analisis menjadi dua yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan (Zulkarnaen, 2025).

Dalam penelitian berjudul Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII, model ADDIE dinilai tepat digunakan karena menyediakan tahapan yang sistematis dan terstruktur dalam mengembangkan produk pembelajaran. Melalui tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, pengembang dapat menyusun isi buku secara kontekstual dengan mengintegrasikan unsur etnomatematika yang relevan dengan kehidupan siswa, sekaligus memastikan kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran dan indikator kemampuan pemecahan masalah. Model ADDIE juga memungkinkan dilakukannya revisi dan penyempurnaan pada setiap tahap berdasarkan hasil evaluasi, sehingga Buku

Pintar Aljabar yang dihasilkan menjadi lebih efektif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas VII.

C. Kerangka Teoritik

Kerangka teoritik penelitian ini didasarkan pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aljabar serta kurangnya bahan ajar yang menarik dan kontekstual. Pembelajaran matematika yang masih menggunakan buku paket dan LKPD konvensional menyebabkan siswa kesulitan memahami konsep aljabar yang abstrak. Selain itu, materi pembelajaran belum dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan budaya lokal siswa sehingga pembelajaran kurang bermakna.

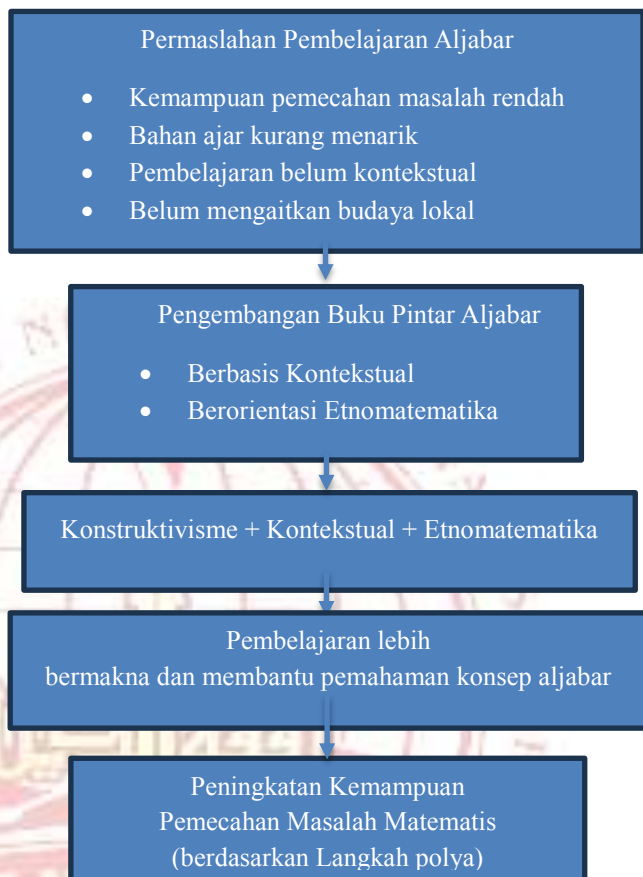
Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Polya, kemampuan pemecahan masalah meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang dapat membantu siswa memahami konsep aljabar secara lebih konkret dan mudah dipahami.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika. Buku pintar disusun secara ringkas, menarik, dan mudah dipahami sehingga dapat

membantu siswa belajar mandiri. Pengembangan buku pintar ini didukung oleh teori konstruktivisme, pendekatan kontekstual, dan etnomatematika yang mengaitkan materi dengan kehidupan nyata dan budaya lokal Bengkulu.

Melalui penggunaan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika, siswa diharapkan lebih aktif dan mudah memahami konsep aljabar. Selain itu, siswa juga dilatih menyelesaikan masalah berdasarkan langkah Polya sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP dapat meningkat.





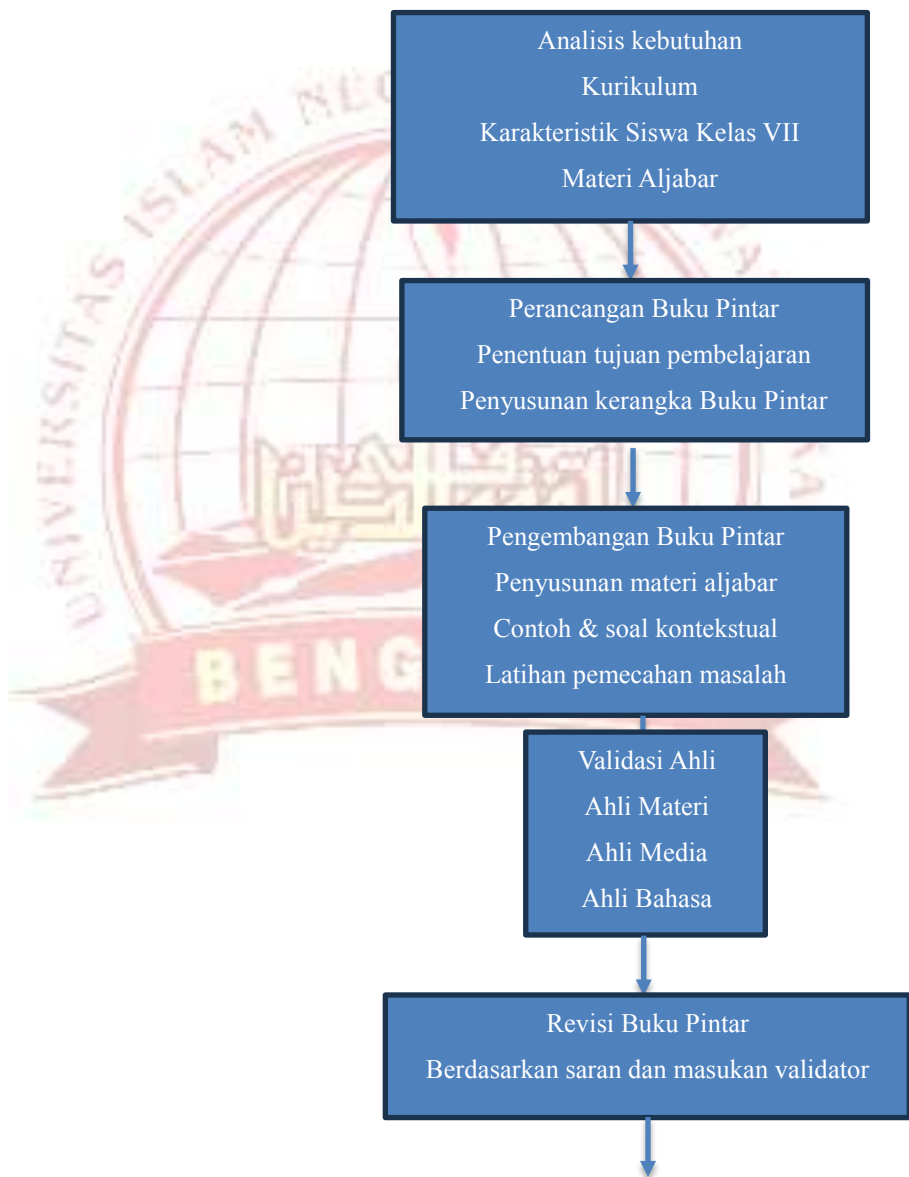
Gambar 1. Kerangka Teoritik

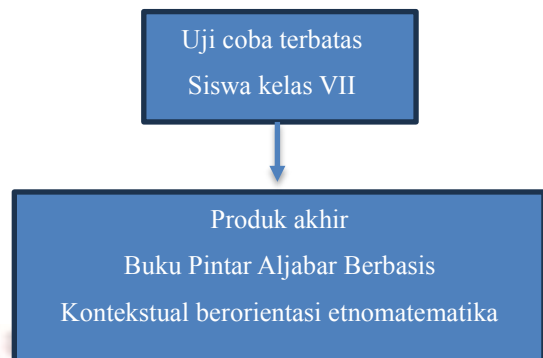
D. Rancangan Produk

Rancangan produk merupakan tahapan di mana permulaan sebelum dilakukan perancangan produk yang dikembangkan. Menurut Tjiptono dalam jurnal milik Sianturi produk merupakan segala sesuatu yang dapat ditawarkan oleh produsen untuk diperhatikan, diminta, dicari, dibeli, digunakan pasar sebagai pemenuh kebutuhan pasar tersebut. Pada tahapan ini dipertimbangkan hal-hal yang menjadi nilai

lebih dari produk yang dirancang dengan melakukan observasi dari produk pesaing dan melakukan identifikasi peluang-peluang (Anada, 2024).

1. Gambar (*Flowchart*) Rancangan Produk





Gambar 2. Rancangan Pengembangan Buku Pintar Aljabar

2. Alur Rancangan Produk

Alur rancangan produk dalam penelitian ini disusun untuk menggambarkan tahapan pengembangan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika secara sistematis dan terstruktur. Alur pengembangan produk dimulai dari tahap analisis kebutuhan hingga dihasilkan produk akhir berupa buku pintar yang layak digunakan dalam pembelajaran matematika kelas VII.

a. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap kurikulum yang berlaku, khususnya kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator pencapaian kompetensi pada materi aljabar kelas VII. Selain itu, dilakukan analisis karakteristik siswa kelas VII yang meliputi kemampuan awal, tingkat perkembangan kognitif, serta kesulitan

siswa dalam memahami konsep aljabar dan menyelesaikan masalah matematis. Analisis kebutuhan juga mencakup analisis materi aljabar untuk menentukan cakupan dan urutan materi yang akan dikembangkan dalam buku pintar.

b. Tahap kedua adalah perancangan buku pintar

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, peneliti merumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai melalui penggunaan buku pintar. Selanjutnya, peneliti menyusun kerangka buku pintar yang meliputi pendahuluan, peta konsep, uraian materi aljabar, contoh soal berbasis konteks kehidupan sehari-hari dan budaya lokal, aktivitas pembelajaran berorientasi etnomatematika, Latihan pemecahan masalah, evaluasi, serta refleksi. Tahap perancangan ini bertujuan untuk menghasilkan desain awal buku pintar yang sistematis dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

c. Tahap ketiga adalah pengembangan buku pintar

Pada tahap ini peneliti mulai menyusun isi buku pintar aljabar secara lengkap berdasarkan kerangka yang telah dirancang. Materi aljabar disajikan secara bertahap dan dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Selain itu,

unsur budaya lokal diintegrasikan ke dalam materi dan soal sebagai bentuk penerapan etnomatematika. Buku pintar ini juga dilengkapi dengan contoh soal kontekstual, aktivitas pembelajaran, serta latihan pemecahan masalah matematis yang dirancang secara sistematis untuk melatih kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan melakukan refleksi terhadap hasil yang diperoleh. Dengan demikian, pengembangan buku pintar ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII pada materi aljabar.

d. Tahap keempat adalah validasi ahli

Buku pintar aljabar yang telah dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Validasi oleh ahli materi bertujuan untuk menilai kesesuaian konsep aljabar, kebenaran dan kelengkapan materi, serta keterkaitan materi dengan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan tujuan pembelajaran, khususnya yang berorientasi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Sementara itu, validasi oleh ahli media bertujuan untuk menilai aspek kebahasaan, tampilan dan desain buku pintar, keterbacaan, serta kelayakan penyajian buku pintar sebagai bahan ajar berbasis kontekstual dan berorientasi etnomatematika. Hasil validasi dari para ahli digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan buku pintar agar layak digunakan dalam pembelajaran aljabar kelas VII.

e. Tahap kelima adalah revisi buku pintar

Tahap revisi dilakukan berdasarkan saran, kritik, dan masukan dari para validator, baik ahli materi maupun ahli media. Revisi bertujuan untuk memperbaiki kekurangan yang terdapat pada buku pintar aljabar yang dikembangkan, mencakup aspek isi materi, penyajian konteks kehidupan nyata, integrasi unsur etnomatematika, kebahasaan, serta tampilan buku pintar.

Melalui tahap revisi ini, diharapkan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika yang dikembangkan menjadi lebih layak, efektif, dan sesuai untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran aljabar kelas VII, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

f. Tahap keenam adalah uji coba terbatas

Buku pintar yang telah direvisi diuji cobakan secara terbatas kepada siswa kelas VII. Uji coba terbatas bertujuan untuk mengetahui keterbacaan modul, kepraktisan penggunaan, serta respon siswa terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan.

g. Tahap terakhir adalah produk akhir

Tahap terakhir dalam penelitian pengembangan ini adalah produk akhir. Produk akhir yang dihasilkan berupa buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika yang telah melalui tahap validasi oleh ahli serta uji coba terbatas. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba tersebut, buku pintar yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar.

Buku pintar aljabar ini dirancang untuk membantu siswa kelas VII dalam memahami konsep aljabar secara bermakna, mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari dan budaya lokal, serta melatih dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan demikian, buku pintar ini diharapkan dapat menjadi alternatif bahan ajar yang efektif dan relevan dalam pembelajaran matematika di SMP/MTs.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

1) Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 01 Seluma yang berlokasi di Desa Pajar Bulan, Kecamatan Semidang Alas, Kabupaten Seluma, Provinsi Bengkulu 38573.

2) Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di SMP Negeri 01 Seluma.

B. Metode Pengembangan Produk

1. Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika yang valid, praktis, efektif, dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika kelas VII.

Secara khusus, tujuan pengembangan buku pintar ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengembangkan buku pintar aljabar yang disusun sesuai dengan kurikulum yang berlaku serta karakteristik dan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas VII.

- b. Menghasilkan buku pintar aljabar yang mengintegrasikan pendekatan kontekstual dan orientasi etnomatematika dalam penyajian materi dan contoh pembelajaran.
- c. Mengembangkan buku pintar aljabar yang memuat aktivitas pembelajaran dan latihan soal yang berorientasi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- d. Menghasilkan buku pintar aljabar yang telah melalui proses validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa sehingga dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar.
- e. Menyediakan bahan ajar alternatif bagi guru matematika dalam melaksanakan pembelajaran aljabar yang kontekstual, bermakna, dan berorientasi pada budaya lokal.

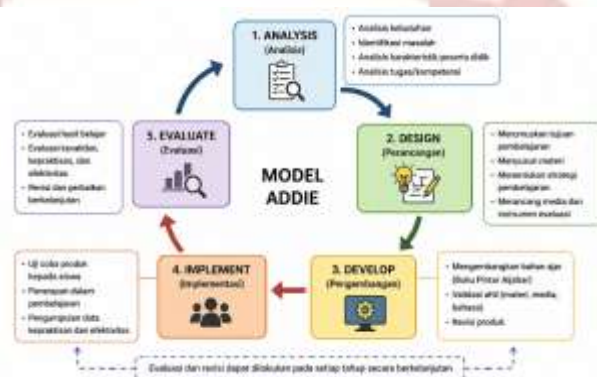
Dengan tercapainya tujuan pengembangan tersebut, buku pintar aljabar yang dihasilkan diharapkan dapat digunakan sebagai sarana pendukung pembelajaran matematika kelas VII yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Metode Pengembangan

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and*

Development (R&D) atau penelitian dan pengembangan. Metode ini digunakan untuk menghasilkan suatu produk berupa bahan ajar serta menguji keefektifan produk tersebut dalam pembelajaran. Menurut Sugiyono (2013) R&D merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakan serta efektivitas produk tersebut dalam penggunaannya (Okpatrioka, 2023). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII.

Desain pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).



Gambar 3. Model ADDIE Sember ((Hidayat, 2021).

Model ADDIE dipilih karena memiliki langkah-langkah yang sistematis, fleksibel, dan sesuai dalam pengembangan bahan ajar. Selain itu, model ini mampu memastikan bahwa produk yang dikembangkan relevan dengan kebutuhan siswa serta efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Model ini juga mampu mengakomodasi pengembangan bahan ajar yang mengintegrasikan pendekatan kontekstual dan etnomatematika secara sistematis.

Model ADDIE memberikan alur pengembangan yang sistematis dan terstruktur, dimulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk. Setiap tahap saling berkaitan sehingga proses pengembangan buku pintar dapat berjalan secara sistematis dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, yaitu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Sasaran Produk

Sasaran produk dalam penelitian ini adalah pihak-pihak yang menjadi pengguna dan penerima manfaat dari buku pintar yang dikembangkan. Produk yang dihasilkan berupa buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII.

a. Sasaran Utama Produk

Sasaran utama produk ini adalah siswa kelas VII SMP. Buku pintar dirancang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa serta disajikan dengan mengaitkan konsep aljabar pada konteks kehidupan sehari-hari dan budaya lokal. Melalui aktivitas pembelajaran dan latihan pemecahan masalah, siswa diharapkan mampu memahami konsep aljabar secara lebih bermakna dan sistematis.

b. Sasaran Pendukung Produk

Sasaran pendukung produk ini adalah guru matematika kelas VII. Buku pintar dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar dalam pembelajaran aljabar yang berbasis kontekstual dan etnomatematika. Selain itu, buku ini membantu guru dalam merancang pembelajaran yang berfokus pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

c. Sasaran Institusional

Sasaran institusional penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 01 Seluma. Dari 5 kelas VII yang ada, dipilih 2 kelas sebagai sampel pada tahap implementasi secara acak (*random*), yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan buku pintar aljabar

berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran biasa. Buku pintar ini diharapkan dapat menjadi bahan ajar yang inovatif, kontekstual, dan berbasis budaya lokal untuk mendukung pembelajaran matematika yang lebih bermakna.

d. **Sasaran Pengembangan Lebih Lanjut**

Produk yang dikembangkan juga dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan bahan ajar berbasis kontekstual dan etnomatematika. Pengembangan lanjutan dapat dilakukan pada materi atau jenjang pendidikan yang berbeda.

Dengan sasaran produk yang jelas, buku pintar yang dikembangkan diharapkan dapat dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan buku pintar aljabar. Kisi-kisi instrumen penelitian disajikan pada lampiran. Adapun jenis

instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Lembar Validasi Buku Pintar

Lembar validasi digunakan untuk menilai kevalidan buku pintar yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Lembar validasi ahli materi digunakan untuk menilai kesesuaian materi aljabar dengan kurikulum, kebenaran konsep, serta keterpaduan pendekatan kontekstual dan etnomatematika. Lembar validasi ahli media digunakan untuk menilai aspek tampilan, keterbacaan, dan penyajian buku pintar sebagai bahan ajar. Sementara itu, lembar validasi ahli bahasa digunakan untuk menilai kejelasan bahasa, ketepatan penggunaan istilah, kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia, serta kemudahan siswa dalam memahami materi yang disajikan dalam buku pintar.

b. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan buku pintar dalam pembelajaran. Angket ini berisi pernyataan yang berkaitan dengan kemudahan penggunaan, kejelasan materi, ketertarikan tampilan, serta kebermanfaatan buku pintar.

c. Angket Respon Guru

Angket respon guru digunakan untuk memperoleh data mengenai kepraktisan dan kelayakan buku pintar yang dikembangkan dalam proses pembelajaran. Pernyataan pada angket mencakup aspek kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, kegrafikan, serta kontekstual dan etnomatematika.

d. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah proses pembelajaran menggunakan Buku Pintar. Tes berbentuk soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah.

Penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan empat indikator berdasarkan langkah Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Setiap indikator diberikan skor 0–4 sehingga skor maksimum yang diperoleh siswa adalah 16. Setiap indikator memiliki bobot yang sama, yaitu 25%, karena keempat tahap pemecahan masalah merupakan tahapan yang saling berkaitan dan sama-sama diperlukan dalam proses

penyelesaian masalah. Pemberian bobot yang sama juga bertujuan agar penilaian tidak hanya menekankan hasil akhir, tetapi memberikan kesempatan yang seimbang terhadap setiap proses pemecahan masalah yang dilakukan siswa.

Skor akhir siswa kemudian dikonversi ke skala 100 dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang di peroleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Pedoman penskoran secara lengkap disajikan pada lampiran instrumen penelitian.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini mengacu pada model ADDIE yang terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran melalui observasi dan wawancara. Tahap desain dilakukan dengan merancang struktur dan isi buku pintar aljabar. Tahap pengembangan dilakukan dengan menyusun produk dan melakukan validasi oleh ahli. Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba kepada siswa kelas VII. Tahap evaluasi dilakukan untuk menyempurnakan produk berdasarkan hasil validasi dan uji coba.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Pada penelitian ini, observasi dilakukan pada tahap pendahuluan untuk mengetahui kondisi pembelajaran, penggunaan bahan ajar, serta karakteristik siswa kelas VII pada materi aljabar.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan guru untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan pembelajaran, kebutuhan bahan ajar, serta masukan dalam pengembangan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika.

3. Angket (*Kuesioner*)

Angket digunakan untuk mengumpulkan data dari siswa, guru, dan validator. Angket dalam penelitian ini meliputi angket respon siswa dan angket respon guru untuk mengetahui kepraktisan produk, serta angket validasi ahli materi, media, dan bahasa untuk menilai kevalidan buku pintar.

4. Tes

Tes digunakan untuk mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa setelah menggunakan buku pintar aljabar. Tes disusun berdasarkan indikator pemecahan masalah, yaitu memahami masalah,

merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

5. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa dokumen kurikulum, perangkat pembelajaran, serta foto kegiatan selama penelitian berlangsung.

E. Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari observasi, wawancara, serta saran validator, yang dianalisis secara deskriptif sebagai dasar perbaikan produk. Data kuantitatif diperoleh dari angket dan tes, yang dianalisis menggunakan rata-rata dan persentase untuk menilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan buku pintar aljabar.

1. Analisis Data Angket

Penilaian terhadap buku pintar dilakukan menggunakan skala Likert 5 tingkat sebagai berikut:

Tabel 1. Skala Penilaian

Skor	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang Baik

1	Sangat Kurang Baik
---	--------------------

Sumber: diadaptasi dan dimodifikasi dari (Basir, 2020)

Skor yang diperoleh dari setiap aspek penilaian kemudian dihitung nilai rata-ratanya dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = nilai rata – rata

yang diperoleh

n = jumlah data

$\sum X$ = jumlah skor

Selain itu, persentase dihitung dengan rumus:

$$P = \left(\frac{f}{N} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

f = skor yang diperoleh

N = skor maksimum

Hasil persentase yang diperoleh kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori penilaian untuk menentukan tingkat kevalidan dan kepraktisan buku pintar aljabar.

2. Analisis Kevalidan

Data dari angket validasi ahli dan angket respon

siswa dianalisis menggunakan rumus persentase:

Tabel 2. Kriteria Kevalidan

Persentase Skor (%)	Kategori Kevalidan	Deskripsi
81% – 100%	Sangat Valid	Tidak Memerlukan Revisi
61% – 80%	Valid	Revisi Kecil Sesuai

		Saran
41% – 60%	Cukup Valid	Revisi
21% – 40%	Kurang Valid	Revisi
0% – 20%	Tidak Valid	Revisi

Sumber: diadaptasi dan dimodifikasi dari (Basir, 2020)

3. Analisis kepraktisan

Data dari angket respon siswa terhadap penggunaan buku pintar aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika. Data tersebut dianalisis menggunakan rumus persentase:

Tabel 3. Kriteria Kepraktisan

Persentase Skor (%)	Kategori kepraktisan	Deskripsi
81% – 100%	Sangat Praktis	Dapat digunakan tanpa revisi
61% – 80%	Praktis	Dapat digunakan dengan revisi kecil
41% – 60%	Cukup Praktis	Memerlukan beberapa revisi
21% – 40%	Kurang Praktis	Memerlukan banyak revisi
0% – 20%	Tidak Praktis	Tidak dapat digunakan

Sumber: diadaptasi dan dimodifikasi dari (Basir, 2020)

4. Analisis Keefektifan (Tes)

Keefektifan Buku Pintar Aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika dianalisis menggunakan nilai pretest dan posttest.

a. Pehitungkan Nilai Pretest dan Posttest

Nilai pretest dan posttest siswa dihitung menggunakan

$$\text{rumus: } \text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Sumber: diadaptasi dan dimodifikasi dari (J. N. Lubis, 2023)

b. Analisis N-Gain

Analisis N-Gain digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan skor pretest dan posttest.

Rumus N-Gain:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor ideal} - \text{Skor pretest}}$$

Interpretasi nilai N-Gain:

Tabel 4. Kriteria N-Gain

Nilai N-Gain	Katagori
< 0,3	Rendah
0,3 – 0,7	Sedang
> 0,7	Tinggi

Sumber: diadaptasi dan dimodifikasi (Munandar, 2024)

c. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam analisis statistik berdistribusi normal atau tidak. Uji

normalitas dilakukan terhadap data pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan bantuan IBM SPSS Statistics.

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

- Jika nilai Sig. $> 0,05$, maka data berdistribusi normal.
- Jika nilai Sig. $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan menggunakan Levene's Test dengan bantuan IBM SPSS Statistics pada taraf signifikansi 5% (0,05).

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

- Jika nilai Sig. $> 0,05$, maka varians data kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.
- Jika nilai Sig. $< 0,05$, maka varians data kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen.

e. Uji Independent Sample t-Test

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai uji prasyarat, selanjutnya dilakukan uji *Independent Sample t-Test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Rumus uji *Independent Sample t-Test* adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

- t = nilai uji *Independent Sample t-test*
- $\bar{X}_1$ = rata-rata kelas eksperimen
- $\bar{X}_2$ = rata-rata kelas kontrol
- S_1^2 = varians kelas eksperimen
- S_2^2 = varians kelas kontrol
- n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen
- n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

Pengujian dilakukan menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) menggunakan uji dua pihak (*two-tailed*). Kriteria pengambilan keputusan yaitu:

1. Jika nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) $< 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Jika nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) $> 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk

a. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII dilaksanakan di SMP Negeri 01 Seluma yang berlokasi di Desa Pajar Bulan, Kecamatan Semidang Alas, Kabupaten Seluma, Provinsi Bengkulu. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 4 Juni 2026 sampai dengan 4 Juli 2026.

Subjek penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas VII D sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 25 siswa dan kelas VII B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 25 siswa. Tahap implementasi dilakukan setelah Buku Pintar Aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika dinyatakan valid oleh para ahli dan direvisi sesuai saran yang diberikan. Sebelum pembelajaran dilaksanakan, kedua kelas diberikan pretest kemampuan pemecahan masalah matematis untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Selanjutnya, kelas VII D sebagai kelas eksperimen mengikuti pembelajaran menggunakan Buku Pintar Aljabar berbasis kontekstual berorientasi

etnomatematika yang telah dikembangkan, sedangkan kelas VII B sebagai kelas kontrol mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar yang biasa digunakan oleh guru. Setelah seluruh proses pembelajaran selesai dilaksanakan, kedua kelas diberikan posttest kemampuan pemecahan masalah matematis untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran dan melihat peningkatan kemampuan berdasarkan hasil pretest dan posttest. Selain itu, siswa pada kelas eksperimen mengisi angket respons siswa dan guru mata pelajaran matematika mengisi angket respons guru untuk menilai penggunaan produk dalam pembelajaran. Data yang diperoleh dari hasil pretest, posttest, angket respons siswa, dan angket respons guru digunakan untuk menganalisis kepraktisan dan keefektifan Buku Pintar Aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika yang telah dikembangkan.

b. Proses Pengembangan Buku Pintar Aljabar

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk siswa kelas VII SMP. Buku pintar ini dirancang sebagai bahan ajar pendukung yang menyajikan materi aljabar secara ringkas, sistematis, dan menarik dengan mengintegrasikan konteks kehidupan sehari-hari serta

budaya lokal Bengkulu. Produk ini bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep aljabar secara lebih konkret dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Buku pintar yang dikembangkan memuat materi aljabar kelas VII, contoh soal berbasis konteks kehidupan nyata, aktivitas yang berorientasi etnomatematika, latihan pemecahan masalah, rangkuman materi, serta refleksi pembelajaran. Selain disajikan dalam bentuk cetak, buku pintar juga dapat digunakan dalam format digital sehingga memudahkan siswa untuk belajar baik di sekolah maupun secara mandiri di rumah.

Pengembangan Buku Pintar Aljabar dilakukan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

1. *Analysis* (Analisis)

- a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahap awal yang sangat penting dalam model pengembangan ADDIE karena menjadi dasar dalam menentukan produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap kondisi

pembelajaran, karakteristik siswa, kurikulum yang digunakan, bahan ajar yang tersedia, karakteristik materi yang akan dikembangkan, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, serta potensi konteks budaya yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran. Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi, wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 01 Seluma, serta wawancara dengan beberapa siswa.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa SMP Negeri 01 Seluma telah menerapkan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik serta pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang mampu mendukung peserta didik belajar secara aktif, mandiri, dan mampu menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 01 Seluma, model pembelajaran yang sering digunakan adalah pembelajaran langsung yang dipadukan dengan diskusi kelompok sederhana. Meskipun

model tersebut membantu guru dalam menyampaikan materi, pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru sehingga siswa belum sepenuhnya aktif membangun pengetahuannya sendiri. Kondisi ini menunjukkan perlunya bahan ajar yang dapat membantu siswa belajar secara mandiri baik di dalam maupun di luar kelas. Model tersebut membantu guru dalam menyampaikan materi, namun pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru sehingga siswa belum sepenuhnya aktif dalam membangun pemahamannya sendiri. Akibatnya, siswa lebih sering mengikuti contoh penyelesaian yang diberikan guru dibandingkan menemukan konsep dan strategi penyelesaian masalah secara mandiri.

Selain itu, pembelajaran aljabar mengacu pada Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang terdapat dalam Kurikulum Merdeka. Pada materi aljabar, siswa diharapkan mampu mengenali unsur-unsur bentuk aljabar seperti variabel, koefisien, konstanta, dan suku, melakukan operasi bentuk aljabar, serta menggunakan konsep aljabar untuk

memodelkan dan menyelesaikan masalah kontekstual. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang tidak hanya menyajikan konsep secara teoritis, tetapi juga mampu membantu siswa menerapkan konsep aljabar dalam berbagai situasi nyata sesuai dengan tuntutan CP, TP, dan ATP yang berlaku.

Berdasarkan hasil observasi, bahan ajar yang digunakan masih didominasi oleh buku paket yang disediakan sekolah. Meskipun telah sesuai dengan Kurikulum Merdeka, penyajian materi masih bersifat umum dan lebih berorientasi pada penguasaan konsep dasar melalui contoh soal dan latihan rutin. Kondisi ini menyebabkan peserta didik cenderung menghafal prosedur penyelesaian tanpa memahami konsep secara mendalam serta kurang terlatih dalam menghadapi soal yang membutuhkan kemampuan analisis, penalaran, dan pemecahan masalah matematis.

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa materi aljabar merupakan salah satu materi yang dianggap sulit dipahami oleh sebagian besar peserta didik kelas VII. Kesulitan tersebut muncul karena aljabar memperkenalkan

penggunaan simbol dan huruf sebagai representasi suatu nilai atau variabel yang bersifat lebih abstrak dibandingkan materi bilangan yang telah dipelajari sebelumnya. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami variabel, koefisien, konstanta, dan suku, serta dalam mengubah permasalahan sehari-hari ke dalam model matematika. Kondisi ini menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu menghubungkan konsep aljabar dengan situasi nyata yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 5. Temuan Hasil Observasi dan Wawancara

No	Sumber	Temuan
1.	Observasi pembelajaran	Pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru dan siswa lebih sering mengikuti contoh penyelesaian yang diberikan.
2.	Observasi bahan ajar	Bahan ajar yang digunakan masih didominasi oleh buku paket dengan contoh

		soal dan latihan yang bersifat rutin.
3.	Wawancara guru	Materi aljabar merupakan salah satu materi yang dianggap cukup sulit dipahami oleh sebagian besar peserta didik kelas VII.
4.	Wawancara guru	Peserta didik mengalami kesulitan memahami variabel, koefisien, konstanta, dan suku.
5.	Wawancara guru	Peserta didik mengalami kesulitan mengubah permasalahan sehari-hari ke dalam model matematika.
6.	Hasil pekerjaan siswa	Siswa masih melakukan kesalahan dalam menentukan suku sejenis, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk

		aljabar, serta menerjemahkan soal cerita ke dalam bentuk matematika.
7.	Analisis kebutuhan	Peserta didik membutuhkan bahan ajar yang menyajikan materi secara lebih konkret, kontekstual, dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan pembelajaran aljabar tidak hanya berkaitan dengan pemahaman konsep yang bersifat abstrak, tetapi juga dengan kemampuan peserta didik dalam menghubungkan konsep aljabar dengan situasi nyata dan menyelesaikan permasalahan matematis. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang menyajikan konsep aljabar secara lebih konkret, kontekstual, dan dekat dengan kehidupan peserta didik serta memberikan latihan yang mendukung kemampuan pemecahan masalah matematis. Temuan tersebut menjadi dasar dalam pengembangan Buku Pintar Aljabar

Berbasis Kontekstual Berorientasi
Etnomatematika.

Berdasarkan analisis karakteristik siswa, diketahui bahwa siswa kelas VII yang berusia 12–13 tahun masih membutuhkan ilustrasi visual, gambar, dan contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari untuk membantu memahami konsep yang abstrak. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik pada bahan ajar yang menarik, berwarna, dilengkapi gambar, dan mudah dipahami, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar mereka.

Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami masalah, menentukan strategi penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara sistematis.

Analisis kontekstual menunjukkan bahwa peserta didik lebih mudah memahami konsep matematika ketika dikaitkan dengan situasi yang

mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Dalam lingkungan masyarakat Seluma, peserta didik sering menjumpai aktivitas jual beli, kegiatan produksi makanan tradisional, pertanian, dan berbagai aktivitas sosial lainnya yang dapat dijadikan konteks pembelajaran matematika. Penggunaan konteks tersebut dapat membantu peserta didik memahami bahwa matematika merupakan ilmu yang dekat dengan kehidupan mereka.

Selain itu, hasil analisis etnomatematika menunjukkan bahwa daerah Seluma memiliki potensi budaya yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran matematika, seperti pembuatan lemang, bajik, tapai nasi padi arang, cucur ringgit, lepat binti, dan anyaman bambu. Namun, potensi budaya tersebut belum banyak dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika. Padahal siswa telah mengenal berbagai unsur budaya daerah melalui mata pelajaran Seni Budaya dan Keterampilan (SBK) serta Muatan Lokal. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa telah memiliki pengetahuan awal mengenai budaya daerah yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika. Integrasi budaya lokal

ke dalam pembelajaran matematika dapat membantu peserta didik memahami konsep secara lebih bermakna sekaligus menumbuhkan rasa bangga terhadap budaya daerah. Misalnya, kegiatan pembuatan lemang, bajik, dan anyaman bambu dapat digunakan sebagai konteks dalam penyusunan masalah aljabar sehingga siswa lebih mudah menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman yang mereka miliki.

Berdasarkan hasil analisis kurikulum, bahan ajar, materi, karakteristik siswa, kemampuan pemecahan masalah matematis, kontekstual, dan etnomatematika, diketahui bahwa peserta didik membutuhkan bahan ajar yang tidak hanya menyajikan materi secara lengkap, tetapi juga mampu membantu mereka belajar secara mandiri, memahami konsep secara bertahap, serta menghubungkan matematika dengan kehidupan dan budaya di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang memiliki karakteristik ringkas, menarik, kontekstual, dan mudah digunakan oleh peserta didik.

Atas dasar kebutuhan tersebut, produk yang dipilih untuk dikembangkan adalah Buku Pintar

Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika. Buku pintar dipilih karena mampu menyajikan materi secara ringkas, sistematis, menarik, dan mudah dipahami serta mendukung belajar mandiri. Selain itu, buku pintar dapat memuat materi, contoh kontekstual, unsur budaya lokal, latihan soal, dan soal pemecahan masalah dalam satu bahan ajar yang praktis. Produk tidak dipilih dalam bentuk LKPD karena LKPD lebih berorientasi pada aktivitas pembelajaran dan latihan yang digunakan saat proses pembelajaran berlangsung. LKS juga lebih menekankan latihan soal dibandingkan penyajian konsep secara utuh. Sementara itu, modul umumnya memiliki cakupan materi yang lebih luas dan penyajian yang lebih kompleks sehingga kurang sesuai dengan karakteristik siswa kelas VII yang membutuhkan bahan ajar ringkas, menarik, dan mudah dipahami. Adapun buku paket yang tersedia di sekolah belum mengakomodasi pembelajaran kontekstual, etnomatematika, dan pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Dengan demikian, hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa peserta didik kelas VII SMP

Negeri 01 Seluma membutuhkan bahan ajar yang mampu:

- 1) Membantu memahami konsep aljabar yang masih dianggap sulit
- 2) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis
- 3) Menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari
- 4) Mengintegrasikan budaya lokal Bengkulu
- 5) Mendukung pembelajaran mandiri
- 6) Memiliki tampilan menarik
- 7) Memuat latihan soal dan soal HOTS
- 8) Sesuai dengan Kurikulum Merdeka
- 9) Meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Oleh karena itu, pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika dipandang sebagai solusi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

b. Analisis Kurikulum

Untuk mengetahui kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 01 Seluma, peneliti melakukan analisis terhadap kurikulum yang diterapkan di sekolah. Berdasarkan hasil analisis, sekolah menggunakan Kurikulum Merdeka sebagai pedoman dalam pelaksanaan

pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika disesuaikan dengan karakteristik dan tuntutan Kurikulum Merdeka.

Analisis kurikulum dilakukan untuk memastikan bahwa materi, kegiatan pembelajaran, dan evaluasi yang terdapat dalam Buku Pintar Aljabar sesuai dengan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. Analisis kurikulum mencakup Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) pada materi aljabar kelas VII SMP.

a) Capaian Pembelajaran

Tabel. 6 Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran
Aljabar	Pada akhir Fase D, peserta didik dapat mengenali, menggunakan, dan merepresentasikan bentuk aljabar serta menerapkannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual. Peserta didik mampu memahami konsep variabel, koefisien, konstanta, dan suku, melakukan operasi hitung bentuk aljabar, serta menggunakan pemodelan matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

b) Tujuan Pembelajaran (TP)

Tabel.7 Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi aljabar menggunakan Buku Pintar Aljabar, peserta didik diharapkan mampu:
1. Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar yang meliputi variabel, koefisien, konstanta, dan suku.
2. Menyajikan permasalahan kontekstual ke dalam bentuk aljabar.
3. Menentukan nilai suatu bentuk aljabar jika diketahui nilai variabelnya.
4. Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
5. Melakukan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar sederhana.
6. Menyederhanakan bentuk aljabar.
7. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bentuk aljabar.
8. Menyelesaikan soal HOTS yang berkaitan dengan materi aljabar menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah.

c) Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Tabel.8 Alur Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi aljabar, peserta didik diharapkan mampu:
1.1 Mengenali konsep aljabar dalam kehidupan sehari-hari.
1.2 Mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta, dan suku pada bentuk aljabar.
1.3 Menuliskan permasalahan kontekstual ke dalam bentuk aljabar.
1.4 Menentukan nilai bentuk aljabar berdasarkan nilai variabel yang diketahui.
1.5 Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
1.6 Melakukan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar sederhana.
1.7 Menyederhanakan bentuk aljabar.
1.8 Menyelesaikan masalah kontekstual berbasis etnomatematika yang berkaitan dengan bentuk aljabar.
1.9 Menyelesaikan soal pemecahan masalah dan

soal HOTS pada materi aljabar.

Berdasarkan hasil analisis siswa kelas VII SMP Negeri 01 Seluma dan hasil wawancara dengan guru matematika, diketahui bahwa materi aljabar merupakan salah satu materi yang masih dianggap sulit oleh siswa. Kesulitan tersebut terlihat dari rendahnya pemahaman siswa dalam mengenali unsur-unsur bentuk aljabar, melakukan operasi bentuk aljabar, serta menyelesaikan soal yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang dapat membantu siswa memahami materi aljabar secara lebih mudah, menarik, dan bermakna. Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep aljabar serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII.

c. Analisis Karakteristik Siswa Kelas VII

Analisis karakteristik siswa dilakukan untuk mengetahui kondisi, kebutuhan, serta kemampuan awal siswa yang menjadi sasaran penggunaan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara

dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 01 Seluma, diperoleh informasi bahwa karakteristik siswa cukup beragam, baik dari segi kemampuan akademik, minat belajar, maupun tingkat pemahaman terhadap materi matematika.

Siswa kelas VII berada pada tahap perkembangan yang mulai mampu berpikir logis dan abstrak, namun masih memerlukan bantuan berupa contoh-contoh konkret yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi aljabar, Sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami penggunaan simbol, variabel, koefisien, dan konstanta. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam menerjemahkan soal cerita ke dalam bentuk matematika dan menentukan strategi penyelesaian yang tepat.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa cenderung lebih tertarik pada bahan ajar yang memiliki tampilan menarik, disertai gambar, warna, contoh-contoh kontekstual, serta aktivitas yang melibatkan mereka secara aktif dalam pembelajaran. Sebaliknya, bahan ajar yang hanya berisi penjelasan materi dan latihan soal rutin

membuat siswa kurang termotivasi untuk belajar secara mandiri.

Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih perlu ditingkatkan. Hal ini terlihat dari kesulitan siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, serta memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang dapat membantu siswa memahami konsep aljabar secara bertahap dan memberikan kesempatan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan karakteristik tersebut, pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika dianggap sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran. Buku ini dirancang dengan mengaitkan materi aljabar dengan konteks kehidupan sehari-hari dan budaya lokal sehingga dapat meningkatkan minat belajar, memudahkan pemahaman konsep, serta membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

d. Analisis Materi Aljabar

Aljabar merupakan salah satu materi penting yang dipelajari siswa pada Fase D kelas VII SMP. Materi ini menjadi dasar untuk mempelajari konsep matematika yang lebih kompleks pada jenjang berikutnya. Melalui pembelajaran aljabar, siswa belajar menggunakan simbol, huruf, dan bilangan untuk menyatakan suatu hubungan matematis serta menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 01 Seluma, diketahui bahwa Sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar aljabar, terutama dalam mengenali unsur-unsur bentuk aljabar dan menentukan nilai suatu bentuk aljabar melalui proses substitusi. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal-soal kontekstual yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah.

Materi aljabar yang dikembangkan dalam Buku Pintar Aljabar disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran Matematika Fase D pada

Kurikulum Merdeka. Materi disajikan secara bertahap mulai dari konsep dasar hingga penerapannya dalam kehidupan sehari-hari melalui pendekatan kontekstual dan etnomatematika. Penggunaan konteks budaya lokal Bengkulu seperti lemag, cucur ringgit, bajik, tapai nasi padi arang, dan kue lepat binti diharapkan dapat membantu peserta didik memahami konsep aljabar secara lebih konkret dan bermakna.

1. Tujuan Pembelajaran Materi Aljabar

Setelah mempelajari materi aljabar, peserta didik diharapkan mampu:

- a. Memahami pengertian bentuk aljabar dan unsur-unsurnya.
- b. Mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta, dan suku pada bentuk aljabar.
- c. Menentukan nilai suatu bentuk aljabar melalui substitusi nilai.
- d. Menentukan nilai bentuk aljabar yang memuat satu variabel maupun lebih dari satu variabel.
- e. Menentukan nilai bentuk aljabar yang memuat operasi campuran.

- f. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bentuk aljabar.
- g. Menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal aljabar.

2. Materi Aljabar yang Kembangkan

Materi aljabar yang dikembangkan dalam Buku Pintar Aljabar disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) pada Kurikulum Merdeka untuk siswa kelas VII SMP. Materi yang disajikan meliputi:

- a) Bentuk aljabar yaitu pengenalan bentuk aljabar sebagai representasi matematika yang memuat variabel, bilangan, dan operasi hitung.
- b) Unsur-unsur bentuk aljabar yang mencakup variabel, koefisien, konstanta, dan suku sebagai komponen penyusun bentuk aljabar
- c) Operasi bentuk aljabar, yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bentuk aljabar sederhana

- d) Substitusi Nilai pada Bentuk Aljabar, yaitu kegiatan menentukan nilai suatu bentuk aljabar dengan mengganti variabel menggunakan nilai tertentu.
- e) Pemodelan Matematika Sederhana, yaitu kemampuan mengubah permasalahan kontekstual ke dalam bentuk aljabar dan menggunakan model tersebut untuk memperoleh penyelesaian.
- f) Pemecahan Masalah Kontekstual, yaitu penerapan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan budaya lokal Bengkulu melalui tahapan pemecahan masalah matematis.

3. Pendekatan Pembelajaran Aljabar

Pembelajaran dalam Buku Pintar Aljabar menggunakan pendekatan kontekstual yang dipadukan dengan etnomatematika. Materi disajikan melalui masalah yang dekat dengan kehidupan siswa dan budaya lokal Bengkulu sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang dipelajari. Selain itu, buku dilengkapi dengan kegiatan konstruktivisme, bertanya, masyarakat belajar, menemukan,

pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik yang mendukung keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

2. *Design* (Desain)

Pada tahap design, peneliti merancang Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Produk yang dikembangkan berupa bahan ajar cetak yang memuat materi aljabar yang disajikan secara kontekstual dan dikaitkan dengan budaya lokal Bengkulu.

a. Menyusun Materi

Tahap pertama pada proses desain adalah menyusun materi yang akan dimuat dalam Buku Pintar Aljabar. Materi disusun berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) fase D pada materi aljabar kelas VII SMP. Materi yang dikembangkan meliputi bentuk aljabar, unsur-unsur bentuk aljabar, operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar, serta

penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar.

Dalam penyusunannya, materi diintegrasikan dengan pendekatan kontekstual dan etnomatematika. Pendekatan kontekstual dalam Buku Pintar Aljabar dikembangkan melalui tujuh komponen utama, yaitu konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), menemukan (*inquiry*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian autentik (*authentic assessment*). Selain itu, konteks yang digunakan berasal dari budaya lokal Bengkulu, seperti pendap, cucur ringgit, gelamai, lepat binti, dan aktivitas jual beli di pasar tradisional. Pengintegrasian konteks budaya lokal tersebut bertujuan untuk membantu siswa menghubungkan konsep aljabar dengan pengalaman nyata yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, menarik, dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

b. Perancangan Awal

Pada tahap perancangan, peneliti menyusun Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika berdasarkan hasil analisis kebutuhan, kurikulum, karakteristik siswa, dan materi. Buku ini terdiri atas cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, CP, TP, materi pembelajaran, contoh soal, latihan soal, soal HOTS, rangkuman, refleksi, dan daftar pustaka. Materi disajikan dengan menerapkan tujuh komponen pendekatan kontekstual dan diintegrasikan dengan budaya lokal Bengkulu. Buku didesain menggunakan kertas ukuran A4, huruf Calibri (*Body*) ukuran 12–20 pt, dan spasi 1,5. Hasil tahap ini berupa draft awal (*prototype I*) yang selanjutnya divalidasi oleh para ahli sebelum diuji cobakan.

c. Perangkat Pembuatan Bahan Ajar

Perangkat yang digunakan dalam pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika meliputi laptop dan printer sebagai perangkat keras. Adapun perangkat lunak yang digunakan yaitu Microsoft Word untuk menyusun isi buku, Canva untuk mendesain cover, dan ChatGPT

sebagai alat bantu dalam penyusunan materi, penyempurnaan bahasa, serta pembuatan ilustrasi pendukung bahan ajar.

d. Perancangan Instrumen

Pada tahap ini, peneliti menyusun instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika. Instrumen yang dirancang meliputi lembar validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, angket respon guru, angket respon siswa, serta soal pretest dan posttest untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penyusunan instrumen dilakukan dengan mengacu pada tujuan penelitian dan indikator yang telah ditetapkan sehingga data yang diperoleh dapat digunakan untuk menilai kualitas produk yang dikembangkan.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap ketiga ialah *development* atau pengembangan. Adapun tahap pengembangan sebagai berikut:

a. Pembuatan Buku Pintar Aljabar

Tujuan utama pengembangan Buku Pintar Aljabar adalah untuk menyediakan bahan ajar yang menarik, mudah dipahami, serta membantu siswa dalam mempelajari materi aljabar dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

1. Tampilan Cover Buku Pintar Aljabar



Gambar 4. Tampilan Cover
Cover Buku Pintar Aljabar dirancang dengan memuat judul, identitas penulis, dan ilustrasi pendukung yang menarik serta sesuai dengan materi aljabar dan budaya Bengkulu.

2. Tampilan Kata Pengantar



Gambar 5. Tampilan Kata Pengantar

Tampilan kata pengantar berisi tujuan penyusunan buku, manfaat buku, dan harapan agar buku dapat membantu peserta didik memahami materi aljabar.

3. Tampilan Daftar Isi

DAFTAR ISI	
Kata Pengantar	1
Daftar Isi	2
Daftar Gambar	3
Daftar Tabel	4
Daftar Rumus	5
Daftar Lampiran	6
Daftar Bibliografi	7
Daftar Kata Kunci	8
Daftar Kata Kunci	9
Daftar Kata Kunci	10
Daftar Kata Kunci	11
Daftar Kata Kunci	12
Daftar Kata Kunci	13
Daftar Kata Kunci	14
Daftar Kata Kunci	15
Daftar Kata Kunci	16
Daftar Kata Kunci	17
Daftar Kata Kunci	18
Daftar Kata Kunci	19
Daftar Kata Kunci	20
Daftar Kata Kunci	21
Daftar Kata Kunci	22
Daftar Kata Kunci	23
Daftar Kata Kunci	24
Daftar Kata Kunci	25
Daftar Kata Kunci	26
Daftar Kata Kunci	27
Daftar Kata Kunci	28
Daftar Kata Kunci	29
Daftar Kata Kunci	30
Daftar Kata Kunci	31
Daftar Kata Kunci	32
Daftar Kata Kunci	33
Daftar Kata Kunci	34
Daftar Kata Kunci	35
Daftar Kata Kunci	36
Daftar Kata Kunci	37
Daftar Kata Kunci	38
Daftar Kata Kunci	39
Daftar Kata Kunci	40
Daftar Kata Kunci	41
Daftar Kata Kunci	42
Daftar Kata Kunci	43
Daftar Kata Kunci	44
Daftar Kata Kunci	45
Daftar Kata Kunci	46
Daftar Kata Kunci	47
Daftar Kata Kunci	48
Daftar Kata Kunci	49
Daftar Kata Kunci	50
Daftar Kata Kunci	51
Daftar Kata Kunci	52
Daftar Kata Kunci	53
Daftar Kata Kunci	54
Daftar Kata Kunci	55
Daftar Kata Kunci	56
Daftar Kata Kunci	57
Daftar Kata Kunci	58
Daftar Kata Kunci	59
Daftar Kata Kunci	60
Daftar Kata Kunci	61
Daftar Kata Kunci	62
Daftar Kata Kunci	63
Daftar Kata Kunci	64
Daftar Kata Kunci	65
Daftar Kata Kunci	66
Daftar Kata Kunci	67
Daftar Kata Kunci	68
Daftar Kata Kunci	69
Daftar Kata Kunci	70
Daftar Kata Kunci	71
Daftar Kata Kunci	72
Daftar Kata Kunci	73
Daftar Kata Kunci	74
Daftar Kata Kunci	75
Daftar Kata Kunci	76
Daftar Kata Kunci	77
Daftar Kata Kunci	78
Daftar Kata Kunci	79
Daftar Kata Kunci	80
Daftar Kata Kunci	81
Daftar Kata Kunci	82
Daftar Kata Kunci	83
Daftar Kata Kunci	84
Daftar Kata Kunci	85
Daftar Kata Kunci	86
Daftar Kata Kunci	87
Daftar Kata Kunci	88
Daftar Kata Kunci	89
Daftar Kata Kunci	90
Daftar Kata Kunci	91
Daftar Kata Kunci	92
Daftar Kata Kunci	93
Daftar Kata Kunci	94
Daftar Kata Kunci	95
Daftar Kata Kunci	96
Daftar Kata Kunci	97
Daftar Kata Kunci	98
Daftar Kata Kunci	99
Daftar Kata Kunci	100

Gambar 6. Tampilan Daftar Isi

Tampilan daftar isi disusun secara sistematis untuk memudahkan siswa menemukan materi yang akan dipelajari.

4. Tampilan Peta Konsep



Gambar 7. Tampilan Peta Konsep

Tampilan Peta konsep menyajikan hubungan antar materi aljabar secara visual sehingga

memudahkan siswa memahami keterkaitan setiap konsep yang dipelajari

5. Tampilan Petunjuk Penggunaan Buku Aljabar



Gambar 8. Petunjuk Penggunaan Buku Aljabar

Tampilan petunjuk penggunaan buku berisi langkah-langkah penggunaan Buku Pintar Aljabar sehingga siswa dapat belajar secara mandiri dan terarah.

6. Tampilan Capaian dan Tujuan Pembelajaran

B. Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat mengenali, meneru, dan melanjutkan pola bilangan (misalnya, gambar, warna, suara). Peserta didik dapat mengidentifikasi, meneru, dan mengembangkan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka dapat menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang terkait dengan proporsi. Peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyajikan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar.

A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik diharapkan mampu memahami bentuk aljabar melalui masalah kontekstual berbasis budaya lokal, menjelaskan unsur-unsurnya (variabel, koefisien, konstanta, dan suku), menyederhanakan suku sejenis, menentukan nilai bentuk aljabar, dan menerapkannya untuk memecahkan masalah sehari-hari secara tepat dan logis.

Gambar 9. Tampilan Capaian dan Tujuan Pembelajaran

Tampilan bagian ini memuat capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa setelah mempelajari materi aljabar.

7. Tampilan Uraian Materi



Gambar 10. Tampilan Uraian Materi

Tampilan uraian materi pembelajaran disajikan secara ringkas, sistematis, dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami.

8. Tampilan Orientasi Masalah Kontekstual Berorientasi Etnomatematika



Gambar 11. Tampilan Orientasi Masalah Kontekstual Berorientasi Etnomatematika
Tampilan ini disajikan permasalahan yang diambil dari kehidupan sehari-hari dan budaya lokal Bengkulu seperti pendap, cucur ringgit, bai tat, lemag, dan kerajinan daerah sebagai pengantar pembelajaran

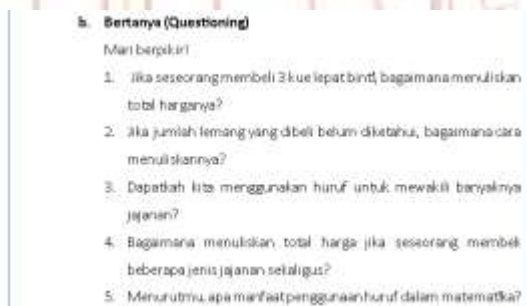
9. Tampilan Kegiatan Konstruktivisme (*Constructivism*)



Gambar 12. Tampilan Kegiatan
Konstruktivisme (*Constructivism*)

Tampilan kegiatan konstruktivisme dirancang untuk membantu siswa membangun sendiri pemahamannya terhadap konsep aljabar melalui permasalahan kontekstual yang disajikan.

10. Tampilan Kegiatan Bertanya (*Questioning*)



Gambar 13. Tampilan Kegiatan Bertanya
(*Questioning*)

Tampilan bagian ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang mendorong siswa berpikir kritis dan aktif menemukan konsep yang dipelajari.

11. Tampilan Kegiatan Masyarakat Belajar
(*Learning*)

Community)

c. **Masyarakat Belajar (Learning Community)**
Berkaitan dengan yang tertera pada 4-5 siswa.
Ditanyakan pertanyaan berikut:

1. Bagaimana masalah yang memiliki jenis sama?
2. Bagaimana masalah yang memiliki jenis berbeda?
3. Bagaimana cara mengorganisir data agar lebih mudah diingat?
4. Menurut kelompokmu, bagaimana cara lain yang dapat digunakan?

Presentasi hasil diskusi kelompok & dengan cara dan kaidah dengan hasil kelompok lain.
Tidak ada diskusi kelompok.

Gambar 14. Tampilan Kegiatan Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Tampilan kegiatan ini mengarahkan siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

12. Tampilan Kegiatan Menemukan (*Inquiry*)

d. **Menemukan (*Inquiry*)**
Melalui berbagai cara.
Perhatikan harga-jumlah berikut:

Harga Satuan	Rp 2000	Rp 1000	Rp 1000
Jumlah	1 lusipat benet	1 lusipat	1 lusipat

Misalnya:

- x = banyak lusipat benet
- y = banyak lusipat
- z = banyak lusipat benet

Bagaimana cara menyatakan total harga lusipat lusipat dan lusipat benet?

Gambar 15. Tampilan Kegiatan Menemukan (*Inquiry*)

Tampilan kegiatan menemukan bertujuan membantu siswa memperoleh konsep melalui proses penyelidikan dan

pengamatan terhadap permasalahan yang disajikan.

13. Tampilan Pemodelan (*Modeling*)

e. Pemodelan (Modeling)
Perhatikan contoh berikut.

Jika:

$$x = 2, y = 3, z = 1$$

Maka:

$$\begin{aligned} &2000x + 1500y + 1000z \\ &= 2000(2) + 1500(3) + 1000(1) \\ &= 4000 + 4500 + 1000 \\ &= 9500 \end{aligned}$$

Jadi total harga jajanari adalah Rp9.500.

Gambar 16. Tampilan Pemodelan (*Modeling*)

Tampilan bagian pemodelan menyajikan contoh penerapan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat dijadikan acuan oleh siswa.

14. Tampilan Kesimpulan Konsep

f. Kesimpulan Konsep
Berapakan kegiatan yang telah dilakukan, dapatkah disimpulkan sebagai berikut:

1. variabel adalah huruf yang mewakili nilai yang belum diketahui. Contoh: x, y, z
2. koefisien adalah bilangan yang berada di depan variabel. Maka bentuk aljabar $1000x + 2500y + 1000z$

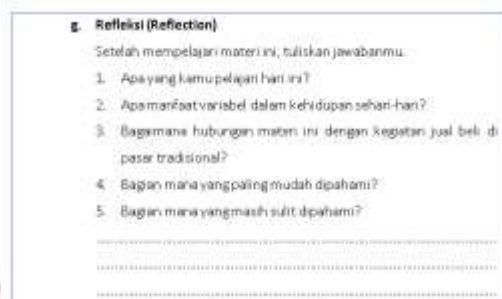
2000 adalah koefisien dari x	1500 adalah koefisien dari y	1000 adalah koefisien dari z
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

3. koefisien adalah bilangan yang berada di depan variabel. Contoh: $2000x + 1500y + 1000z + 800$. Jika 1500 adalah koefisien $15000x$ maka, koefisien variabel.
4. Bentuk aljabar adalah gabungan variabel, koefisien, konstanta, dan operasi hitung. Contoh: $2000x + 1500y + 1000z + 800$

Gambar 17. Tampilan Kesimpulan Konsep

Tampilan kesimpulan konsep memuat ringkasan materi yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.

15. Tampilan Refleksi (*Reflection*)



g. Refleksi (Reflection)

Setelah mempelajari materi ini, tuliskan jawabanmu.

1. Apa yang kamu pelajari hari ini?
2. Apa manfaat variabel dalam kehidupan sehari-hari?
3. Bagaimana hubungan materi ini dengan kegiatan jual beli di pasar tradisional?
4. Bagian mana yang paling mudah dipahami?
5. Bagian mana yang masih sulit dipahami?

.....

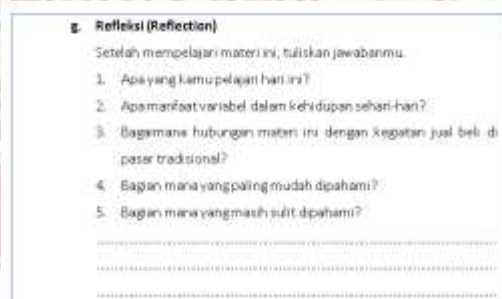
.....

.....

Gambar 18. Tampilan Refleksi (*Reflection*)

Tampilan bagian refleksi digunakan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

16. Tampilan Penilaian Autentik (*Authentic Assessment*)



g. Refleksi (Reflection)

Setelah mempelajari materi ini, tuliskan jawabanmu.

1. Apa yang kamu pelajari hari ini?
2. Apa manfaat variabel dalam kehidupan sehari-hari?
3. Bagaimana hubungan materi ini dengan kegiatan jual beli di pasar tradisional?
4. Bagian mana yang paling mudah dipahami?
5. Bagian mana yang masih sulit dipahami?

.....

.....

.....

Gambar 19. Tampilan Penilaian Autentik
(*Authentic Assessment*)

Tampilan bagian penilaian autentik berisi tugas dan latihan yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep aljabar serta kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

17. Tampilan Contoh Soal dan Pembahasan



Gambar 20. Tampilan Contoh Soal dan Pembahasan

Tampilan bagian ini memuat contoh soal kontekstual berorientasi etnomatematika beserta penyelesaiannya untuk membantu peserta didik memahami konsep aljabar.

18. Tampilan Latihan Pemahaman



Gambar 21. Tampilan Latihan Pemahaman

Tampilan latihan pemahaman berisi soal-soal yang digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.

19. Tampilan Soal Pemecahan Masalah



Gambar 22. Tampilan Soal Pemecahan Masalah

Tampilan soal pemecahan masalah disusun berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah matematis sehingga siswa dapat melatih kemampuan berpikir sistematis dalam menyelesaikan masalah.

20. Tampilan Soal HOTS



Gambar 23. Tampilan Soal HOTS

Tampilan bagian ini berisi soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang dirancang untuk melatih kemampuan berpikir kritis, analitis, dan pemecahan masalah matematis siswa.

21. Tampilan Rangkuman



Gambar 24. Tampilan Rangkuman

Tampilan rangkuman berisi inti materi yang telah dipelajari sehingga memudahkan siswa mengingat kembali konsep-konsep penting aljabar.

22. Tampilan Refleksi



Gambar 25. Tampilan Refleksi

Tampilan bagian refleksi digunakan untuk membantu siswa mengevaluasi pemahaman, keterampilan, dan sikap selama proses pembelajaran.

23. Tampilan Evaluasi dan Kunci Jawaban

The image shows two side-by-side screenshots from a digital book interface. The left screenshot displays a list of math problems, and the right screenshot displays a corresponding grid of answers for those problems.

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

Gambar 26. Tampilan Evaluasi dan Kunci Jawaban

Tampilan bagian evaluasi berisi soal-soal akhir yang digunakan untuk mengukur pencapaian tujuan pembelajaran, sedangkan kunci jawaban disediakan sebagai sarana belajar mandiri bagi siswa.

24. Tampilan Glosarium

The image shows a screenshot of a glossary section from a digital book. It lists various mathematical terms and provides their definitions in Indonesian.

1	2
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

Gambar 27. Tampilan Glosarium

Tampilan glosarium berisi istilah-istilah penting dalam materi aljabar beserta penjelasannya untuk membantu siswa memahami konsep matematika.

b. Uji Validitas Produk Buku Pintar Aljabar

Sebelum Buku Pintar Aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika diterapkan dalam pembelajaran, dilakukan uji validitas oleh validator ahli. Uji validitas bertujuan untuk menilai kelayakan produk dari aspek materi, bahasa, dan media. Hasil penilaian, kritik, serta saran yang diberikan oleh validator dijadikan dasar dalam melakukan revisi dan penyempurnaan produk agar Buku Pintar Aljabar yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII. Validasi dilakukan oleh 4 validator.

Tabel. 9 Nama – nama Validator

No	Nama Validator	Keterangan	Bagian Penilaian
1.	Dr. Fatrima Santri Syafri, M.Pd. Mat	Dosen Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu.	Media
2.	Lilia Gina Febrila, M.Pd	Dosen Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu.	Materi
3.	Petri Ani S.Pd	Guru SMP Negeri 01 Seluma.	Materi
4.	Sipaliana, M.A.	Dosen Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno	Bahasa

		Bengkulu.	
--	--	-----------	--

c. Revisi atau Perbaikan Produk

Revisi produk dilakukan berdasarkan saran dan masukan dari para validator. Perbaikan ini bertujuan untuk menyempurnakan Buku Pintar Aljabar agar lebih layak dan sesuai digunakan dalam pembelajaran matematika. Berikut daftar perbaikan atau revisi yang dilakukan:

1. Validasi Ahli Media

Tujuan validasi adalah untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang diperkaya telah memenuhi kriteria pembelajaran yang baik dan benar. Salah satu dosen bidang matematika Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu, ibu Dr. Fatrima Santri Syafri, M.Pd. Mat. Berikut hasil dan komentar yang diberikan oleh validator dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel.10 Saran dan Revisi Produk Dari Ahli Media

Nama	Saran sebelum revisi	Sesudah revisi
Dr. Fatrima Santri Syafri, M.Pd. Mat	1. Perbaiki dulu sesuai kontekstual yang maksud	1.

		
	2. Revisi bagian pemecahan masalah(soal) dan Langkah penemuan  	2.  

Berikut disajikan hasil validasi ahli media pada tabel

Tabel.11 Hasil Validasi Oleh Ahli Media

Aspek	Analisis	Validator
Tampilan	<i>F</i>	116
	<i>N</i>	125
	Persentase	92,8%

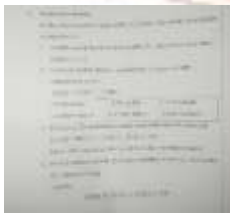
	Kriteria	Sangat Valid
--	----------	--------------

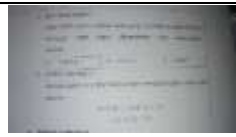
2. Validasi Ahli Materi

Tujuan validasi adalah untuk mengetahui apakah materi tersebut layak untuk diajarkan. Validasi ahli materi dilakukan oleh 2 validator, validator 1 ibu Lilia Gina Febrila, M.Pd merupakan salah satu dosen Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu dan validator 2 ibu Petri Ani S.Pd merupakan guru SMP N 01 Seluma, melakukan analisis validasi materi pada pengembangan Buku Pintar Aljabar ini.

Berikut pada tabel di bawah ini:

Tabel.12 Saran dan Revisi Produk Dari Ahli

Nama	Saran sebelum revisi	Sesudah revisi
Lilia Gina Febrila, M.Pd	1. Sebaiknya dituliskan kembali bentuk aljabarnya di bagian kesimpulan konsep agar contoh menjadi lebih jelas, mencontohkan koefisien 2000 yang mana yang merupakan koefisien, apakah angka sembarang	1.  2.

	 2. Bahasa lebih diperhatikan, lebih baik penyederhanaan bukan penggabungan  3. Sebaiknya Langkah penyelesaian soal hots lebih diperjelas. Contoh pada memahami masalah tuliskan keterangan (tuliskan masalah) 	 3. 
Petri Ani S.Pd	Tambahkan keterangan pada langkah-langkah penyelesaian soal HOTS. 	

Berikut disajikan hasil validasi ahli materi oleh ibu Lilia Gina Febrila, M.Pd pada tabel

Tabel.13 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi I

Aspek	Analisis	Validator
Materi	<i>F</i>	109
	<i>N</i>	125
	Persentase	87,2%
	Kriteria	Sangat Valid

Berikut disajikan hasil validasi ahli materi oleh Petri Ani S.Pd pada tabel.

Tabel.14 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi II

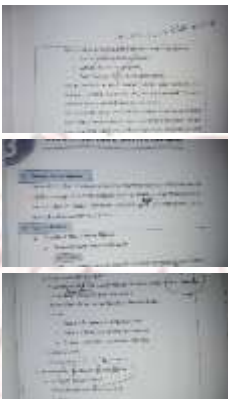
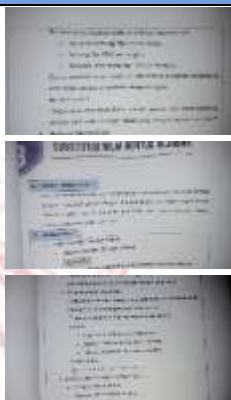
Aspek	Analisis	Validator
Materi	<i>F</i>	118
	<i>N</i>	125
	Persentase	94,4%
	Kriteria	Sangat Valid

3. Validasi Ahli Bahasa

Tujuan dari validasi bahasa dipakai untuk mendapatkan data dan bentuk kelayakan produk yang dilihat dari segi bahasa seperti tulisan, tanda baca, penulisan huruf kapital, dan lain – lain yang digunakan di dalam penelitian.

Tabel.15 Saran dan Revisi Produk Dari Ahli

Bahasa

Nama	Saran sebelum revisi	Sesudah revisi
Sipaliana, M.A.	Perhatikan penulisan tanda baca dan EYD ya 	

Berikut Disajikan Hasil Validasi Ahli Bahasa oleh ibu Sipaliana, M.A.

Tabel.16 Hasil Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Analisis	Validator
Bahasa	<i>F</i>	116
	<i>N</i>	125
	Persentase	92,8%
	Kriteria	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh empat validator, Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika memperoleh rata-rata persentase validitas sebesar 91,8% dengan kategori sangat valid.

Ahli materi validator pertama memberikan penilaian sebesar 87,2%, sedangkan ahli materi validator kedua memberikan penilaian sebesar 94,4%. Selanjutnya, ahli media memberikan penilaian sebesar 92,8%, dan ahli bahasa memberikan penilaian sebesar 92,8%. Seluruh hasil validasi berada pada rentang 76% – 100%, sehingga termasuk dalam kategori sangat valid. Dengan demikian, Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas yang sangat baik dan layak untuk diujicobakan dalam pembelajaran.

4. *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi dilakukan setelah Buku Pintar Aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika dinyatakan valid oleh para ahli dan telah direvisi berdasarkan saran yang diberikan. Pada tahap ini, produk yang telah dikembangkan diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran matematika pada materi aljabar.

Implementasi dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas VII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Sebelum pembelajaran dilaksanakan, peserta didik pada kedua kelas

diberikan pretest kemampuan pemecahan masalah matematis. Pretest bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum memperoleh perlakuan pembelajaran.

Selanjutnya, pada kelas VII D proses pembelajaran dilaksanakan menggunakan Buku Pintar Aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika yang telah dikembangkan. Sementara itu, pada kelas VII B pembelajaran dilaksanakan menggunakan bahan ajar yang biasa digunakan oleh guru tanpa menggunakan Buku Pintar Aljabar.

Selama proses pembelajaran, peserta didik pada kelas eksperimen menggunakan Buku Pintar Aljabar sebagai sumber belajar. Kegiatan pembelajaran diawali dengan penyajian masalah kontekstual berbasis budaya lokal Bengkulu sebagai apersepsi. Selanjutnya peserta didik mengamati materi yang terdapat dalam buku, melakukan kegiatan bertanya dan berdiskusi bersama teman kelompok, serta menemukan konsep aljabar melalui aktivitas yang disajikan. Guru membimbing peserta didik dalam menyelesaikan contoh soal, latihan soal, dan soal HOTS yang terdapat dalam buku. Pada akhir pembelajaran, peserta didik melakukan refleksi

terhadap materi yang telah dipelajari dan menyelesaikan tugas penilaian autentik. Dokumentasi kegiatan implementasi Buku Pintar Aljabar dapat dilihat pada Gambar 28.



Gambar 28. Proses Pembelajaran

Adapun pada kelas kontrol, peserta didik mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar yang biasa digunakan oleh guru.

Setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan, peserta didik pada kelas VII D dan kelas VII B diberikan posttest kemampuan pemecahan masalah matematis. Posttest bertujuan

untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah mengikuti proses pembelajaran serta untuk melihat peningkatan kemampuan siswa berdasarkan hasil pretest dan posttest melalui perhitungan N-Gain.

Selanjutnya, peserta didik pada kelas VII D diminta mengisi angket respons siswa untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap penggunaan Buku Pintar Aljabar yang telah dikembangkan. Selain itu, guru mata pelajaran matematika juga diminta mengisi angket respons guru untuk memberikan penilaian terhadap penggunaan produk dalam kegiatan pembelajaran.

Data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest kemampuan pemecahan masalah matematis, angket respons siswa, dan angket respons guru selanjutnya digunakan untuk menganalisis kepraktisan dan keefektifan Buku Pintar Aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika yang telah dikembangkan.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi, kelebihan dan kekurangan Buku Pintar Aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika yang telah dikembangkan dan diimplementasikan

diidentifikasi. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk menilai kualitas produk yang dikembangkan serta mengetahui kesesuaian produk dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Evaluasi dilakukan berdasarkan masukan dan saran yang diperoleh dari ahli media, ahli materi, ahli bahasa, guru mata pelajaran matematika, serta peserta didik selama proses pengembangan dan implementasi produk. Masukan tersebut digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan penyempurnaan produk agar Buku Pintar Aljabar yang dihasilkan menjadi lebih baik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Hasil evaluasi pada setiap tahapan pengembangan menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan bahan ajar yang menarik, mudah dipahami, dan mampu mengaitkan materi aljabar dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, Buku Pintar Aljabar dikembangkan dengan pendekatan kontekstual yang dipadukan dengan unsur etnomatematika sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan dekat dengan pengalaman peserta didik.

Berdasarkan hasil implementasi, Buku Pintar Aljabar dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar dalam pembelajaran matematika pada materi aljabar. Buku ini membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep aljabar melalui penyajian materi, contoh soal, latihan soal, soal HOTS, serta kegiatan refleksi yang disusun secara sistematis.

Meskipun Buku Pintar Aljabar telah memenuhi kriteria kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan, pengembangan lebih lanjut tetap diperlukan untuk menyempurnakan isi, tampilan, maupun penyajian materi agar produk yang dihasilkan semakin sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan perkembangan pembelajaran matematika di masa mendatang.

B. Validitas Produk

Validitas produk bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika yang telah dikembangkan sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji validitas dilakukan melalui penilaian oleh para ahli yang terdiri atas dua ahli materi, satu ahli media, dan satu ahli bahasa. Penilaian tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dari aspek materi, media, dan bahasa. Hasil

validasi yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk menentukan tingkat validitas Buku Pintar Aljabar.

Analisis Hasil Uji Validitas Buku Pintar Aljabar

Buku Pintar Aljabar yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh empat validator, yaitu dua ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Proses validasi dilakukan menggunakan lembar validasi instrumen yang memuat berbagai aspek penilaian. Hasil penilaian dari keempat validator tersebut selanjutnya dihitung untuk memperoleh nilai rata-rata pada setiap aspek yang dinilai.

Tabel.17 Hasil Dari Para Ahli

No	Nama Validator	Aspek	Nilai
1.	Lilia Gina Febrila, M.Pd	Kelayakan Isi	87,2%
		Penyajian Materi	
2.	Petri Ani S.Pd	Pendekatan Kontekstual dan Etnomatematika	94,4%
		Kemampuan Pemecahan Masalah	
3.	Dr. Fatrima Santri Syafri, M.Pd. Mat	Tampilan	92,8%
		Penyajian Media	
		Keterbacaan	
		Kegunaan	
4.	Sipaliana, M.A.	Kesesuaian Bahasa	92,8%
		Kejelasan Kalimat	
		Ketepatan Istilah dan Simbol	
		Kaidah Bahas	
	Rata – rata		91,8%

Buku Pintar Aljabar dinyatakan valid apabila telah memenuhi kriteria kelayakan yang ditetapkan

berdasarkan aspek materi, media, dan bahasa. Suatu produk dapat dikategorikan valid apabila memperoleh persentase penilaian pada rentang 51%–75% atau lebih. Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan oleh para validator, Buku Pintar Aljabar memperoleh nilai rata-rata sebesar 91,8%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa produk berada pada kategori sangat valid. Dengan demikian, Buku Pintar Aljabar yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan dan dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika.

C. Kepraktisan Produk

Analisis Uji Kepraktisan Produk Buku Pintar Aljabar

Uji kepraktisan dilakukan pada tahap implementasi dengan melibatkan 25 siswa kelas VII.D dan seorang guru matematika SMP Negeri 01 Seluma sebagai pengguna produk. Setelah menggunakan Buku Pintar Aljabar dalam proses pembelajaran, guru dan siswa diminta mengisi angket respons untuk memberikan penilaian terhadap kepraktisan produk yang dikembangkan. Setelah proses penggunaan produk selesai, guru dan siswa diminta mengisi angket respons untuk memberikan penilaian terhadap Buku Pintar Aljabar yang digunakan. Angket respons digunakan untuk memperoleh data mengenai tingkat kepraktisan Buku Pintar Aljabar berdasarkan pengalaman pengguna selama proses pembelajaran. Uji coba dilaksanakan secara langsung di

kelas VII.D SMP Negeri 01 Seluma pada tanggal 15 Juni 2026. Data hasil angket respons guru dan siswa kemudian dianalisis menggunakan rumus persentase kepraktisan sebagai berikut.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kepraktisan

F = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimum

Hasil analisis angket respon guru terhadap Buku Pintar Aljabar disajikan sebagai berikut:

Tabel.18 Hasil Angket Respon Guru

Aspek	Jumlah Butir	Skor Diproleh	Persentase	Kategori
Kelayakan Isi	7	34	96,8 %	Sangat Praktis
Penyajian	4	19		
Kebahasaan	5	25		
Kegrafikan	4	19		
Kontekstual dan Etnomatematika	5	24		
Total	25	121		

Berdasarkan tabel hasil angket respon guru, diperoleh jumlah skor keseluruhan sebesar 121. Persentase kepraktisan produk dihitung menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{121}{125} \times 100\%$$

$$P = 96,8 \%$$

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa persentase respon guru terhadap Buku Pintar Aljabar mencapai 96,8%. Berdasarkan kriteria kepraktisan yang digunakan, persentase tersebut termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”. Dengan demikian, Buku Pintar Aljabar dinilai sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, hasil angket respon siswa secara keseluruhan disajikan pada tabel berikut.

Tabel.19 Hasil Angket Respon Siswa

No	Nama	Skor	Persentase	Kategori
1.	AZ	105	84%	Sangat Praktis
2.	AN	100	80%	Praktis
3.	AP	104	83,2%	Sangat Praktis
4.	AN	105	84%	Sangat Praktis
5.	BO	117	93,6%	Sangat Praktis
6.	CV	111	88,8%	Sangat Praktis
7.	CA	105	84%	Sangat Praktis
8.	ER	100	80%	Praktis
9.	FZ	113	90,4%	Sangat Praktis
10.	FS	102	81,6%	Sangat Praktis
11.	KA	96	76,8%	Praktis
12.	KR	99	79,2%	Praktis
13.	LA	107	85,6%	Sangat Praktis
14.	MD	121	96,8%	Sangat Praktis

15.	MH	107	85,6%	Sangat Praktis
16.	MA	96	76,8%	Praktis
17.	RP	117	93,6%	Sangat Praktis
18.	RA	105	84%	Sangat Praktis
19.	RF	96	76,8%	Praktis
20.	SA	112	89,6%	Sangat Praktis
21.	WA	112	89,6%	Sangat Praktis
22.	YA	109	87,2%	Sangat Praktis
23.	YJ	109	87,2%	Sangat Praktis
24.	ZH	113	90,4%	Sangat Praktis
25.	ZE	99	76%	Praktis
Hasil Rata – Rata			85,12%	Sangat Praktis

Tabel.20 Hasil Uji Kepraktisan Buku Pintar Aljabar

No	Nama	Nilai
1.	Guru	96,8 %
2.	Siswa	85,12%
Hasil Rata – Rata		90,9%

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji kepraktisan Buku Pintar Aljabar menunjukkan bahwa persentase respons guru sebesar 96,8% dan persentase respons siswa sebesar 85,12%. Rata-rata persentase kepraktisan yang diperoleh sebesar 90,9%. Persentase tersebut berada pada kategori “Sangat Praktis”, Dengan demikian, Buku Pintar Aljabar dinyatakan

sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

D. Efektivitas Produk

Analisis Uji Keefektifan Produk Buku Pintar Aljabar

Pada tahap implementasi dilakukan pengujian untuk mengetahui keefektifan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika. Pengujian dilakukan pada siswa kelas VII SMP Negeri 01 Seluma yang terdiri atas kelas VII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

Sebelum proses pembelajaran dilaksanakan, siswa pada kedua kelas diberikan pretest kemampuan pemecahan masalah matematis untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selanjutnya, kelas VII D mengikuti pembelajaran menggunakan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika, sedangkan kelas VII B mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar yang biasa digunakan oleh guru.

Setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan, siswa pada kedua kelas diberikan posttest kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil pretest dan posttest kemudian digunakan untuk menghitung nilai N-Gain guna mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selanjutnya, nilai posttest atau nilai N-Gain kedua kelas dianalisis menggunakan uji Independent Sample t-Test

dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

a. Hasil Pretest

Tabel.21 Ringkasan Hasil Pretest

Kelas	Jumlah Siswa	Rata – rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
VII.D (Eksperimen)	25	60,48	78	40
VII.B (Kontrol)	25	58,08	79	25

Berdasarkan Tabel.20, diketahui bahwa jumlah siswa pada kelas VII D (eksperimen) dan kelas VII B (kontrol) masing-masing sebanyak 25 siswa. Rata-rata nilai pretest kelas VII D sebesar 60,48, sedangkan kelas VII B sebesar 58,08. Nilai tertinggi pada kelas VII D adalah 78 dan nilai terendah 40, sedangkan pada kelas VII B nilai tertinggi 79 dan nilai terendah 25. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa pada kedua kelas relatif sama sebelum diberikan perlakuan.

b. Hasil Posttest

Tabel.22 Ringkasan Hasil Posttest

Kelas	Jumlah Siswa	Rata – rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
VII.D (Eksperimen)	25	76,52	90	50

VII.B (Kontrol)	25	70,6	80	50
-----------------	----	------	----	----

Berdasarkan Tabel.21, diketahui bahwa jumlah siswa pada kelas VII D (eksperimen) dan kelas VII B (kontrol) masing-masing sebanyak 25 siswa. Rata-rata nilai posttest kelas VII D sebesar 76,52, sedangkan kelas VII B sebesar 70,6. Nilai tertinggi pada kelas VII D adalah 90 dan nilai terendah 50, sedangkan pada kelas VII B nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 50. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan pembelajaran.

c. Hasil N-Gain

Tabel.23 Hasil Kriteria N-Gain

Kelas	Rata – rata	Katagori
VII.D (Eksperimen)	0,411	Sedang
VII.B (Kontrol)	0,263	Rendah

Berdasarkan Tabel.22, diperoleh rata-rata N-Gain pada kelas VII D (eksperimen) sebesar 0,411 dengan kategori sedang, sedangkan rata-rata N-Gain pada kelas VII B (kontrol) sebesar 0,263 dengan kategori rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas

kontrol. Dengan demikian, penggunaan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan pembelajaran yang tidak menggunakan Buku Pintar Aljabar.

d. Uji Normalitas

Tests of Normality

Kelas Penelitian	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Pretest	.126	25	.200 [*]	.955	25	.327
Kontrol	.152	25	.141	.924	25	.062

^{*} This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 29. Normality

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk, diperoleh nilai signifikansi data pretest kelas eksperimen sebesar 0,327 dan kelas kontrol sebesar 0,062. Nilai signifikansi kedua kelas lebih besar dari 0,05 ($0,327 > 0,05$ dan $0,062 > 0,05$), sehingga H_0 diterima. Dengan demikian, data pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

e. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

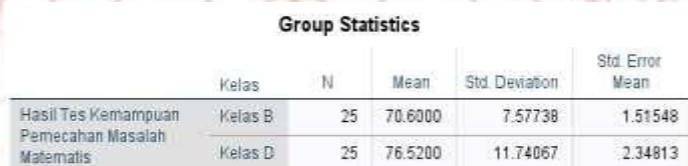
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Siswa	Based on Mean	0.584	1	48	.013
	Based on Median	2.160	1	48	.148
	Based on Median and with adjusted df	2.160	1	41.104	.149
	Based on trimmed mean	5.443	1	48	.024

Gambar 30. Homogeneity

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan Levene's Test, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,013. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05 ($0,013 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa varians data kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen.

- f. Hasil Uji *Independent Sample t-Test* menggunakan nilai Posttest

Uji *Independent Sample t-Test* dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics.



	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kelas B	25	70.6000	7.57738	1.51548
	Kelas D	25	76.5200	11.74067	2.34813

Gambar 31. Group Statistics



Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	t Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	8.944	.013	-2.118	48	.039	-5.92088	2.79471	-11.50914	-.33261
			-2.118	48.000	.039	-5.92088	2.79471	-11.50914	-.33261

Gambar 32. Independent Sample t-Test

Berdasarkan hasil uji *Independent Sample t-Test* diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,040, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen

dan kelas kontrol. Selain itu, rata-rata nilai posttest kelas eksperimen sebesar 76,52 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 70,6. Dengan demikian, Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

g. Kesimpulan Keefektifan Produk

Berdasarkan hasil uji keefektifan, rata-rata nilai posttest kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen sebesar 76,52, sedangkan kelas kontrol sebesar 70,60. Hasil uji *Independent Sample t-Test* menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,040 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil analisis N-Gain juga menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,411 berada pada kategori sedang, sedangkan kelas kontrol sebesar 0,263 berada pada kategori rendah. Dengan demikian, Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 01 Seluma.

E. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan menghasilkan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 01 Seluma. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Penggunaan model ADDIE dalam penelitian ini dipilih karena model tersebut memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur sehingga memudahkan peneliti dalam mengembangkan produk pembelajaran. Menurut Hidayat (2021), model ADDIE merupakan model pengembangan yang berorientasi pada pengembangan produk pembelajaran yang efektif dan efisien melalui tahapan yang saling berkaitan dan berkelanjutan.

Tahap *Analysis* (Analisis) dilakukan melalui analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, dan analisis materi. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep aljabar karena materi bersifat abstrak dan kurang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, bahan ajar yang digunakan masih terbatas sehingga kurang mampu menarik minat belajar siswa. Berdasarkan analisis kurikulum,

materi yang dikembangkan disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) pada Kurikulum Merdeka. Analisis karakteristik siswa menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik belajar menggunakan bahan ajar yang memiliki tampilan menarik, disertai gambar, warna, dan contoh yang dekat dengan kehidupan mereka. Oleh karena itu, dikembangkan Buku Pintar Aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika yang mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika.

Tahap *Design* (Desain) dilakukan dengan menyusun materi pembelajaran, merancang struktur buku, menentukan desain tampilan, memilih gambar dan ilustrasi, menyusun kegiatan pembelajaran kontekstual berorientasi etnomatematika, menyusun contoh soal dan pembahasan, latihan soal, soal HOTS, refleksi, serta menyusun instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur validitas, kepraktisan, dan keefektifan produk.

Tahap *Development* (Pengembangan) dilakukan dengan menyusun dan menghasilkan produk Buku Pintar Aljabar yang terdiri atas cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan buku, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran kontekstual berorientasi etnomatematika, contoh soal dan pembahasan, latihan soal, soal HOTS, refleksi, dan daftar

pustaka. Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil validasi menunjukkan bahwa Buku Pintar Aljabar memperoleh persentase kevalidan rata-rata sebesar 91,8% dengan kategori sangat valid, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil penilaian menunjukkan bahwa ahli materi validator I memberikan persentase sebesar 87,2%, ahli materi validator II sebesar 94,4%, ahli media sebesar 92,8%, dan ahli bahasa sebesar 92,8%. Tingginya tingkat kevalidan menunjukkan bahwa Buku Pintar Aljabar telah memenuhi aspek kelayakan materi, media, dan bahasa. Hal ini sejalan dengan pendapat Hidayat (2021) yang menyatakan bahwa model ADDIE merupakan model pengembangan yang sistematis dan berorientasi pada pengembangan produk pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga dapat menghasilkan produk yang layak digunakan dalam pembelajaran. Saran dan masukan dari para validator digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk agar kualitas buku semakin baik dari segi isi, tampilan, maupun penggunaan bahasa.

Setelah produk dinyatakan valid dan direvisi, tahap selanjutnya adalah *Implementation* (Implementasi). Implementasi dilakukan pada siswa kelas VII SMP Negeri 01 Seluma yang terdiri atas kelas VII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Sebelum

proses pembelajaran dilaksanakan, siswa pada kedua kelas diberikan pretest kemampuan pemecahan masalah matematis untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII D sebagai kelas eksperimen sebesar 60,48, sedangkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII B sebagai kelas kontrol sebesar 58,08. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas relatif sama sebelum diberikan perlakuan pembelajaran.

Selanjutnya, kelas VII D mengikuti pembelajaran menggunakan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika yang telah dikembangkan, sedangkan kelas VII B mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar yang biasa digunakan oleh guru. Selama proses pembelajaran, siswa kelas eksperimen mempelajari materi aljabar melalui kegiatan pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari dan budaya lokal. Siswa juga mengerjakan contoh soal, latihan soal, soal HOTS, serta melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. Sementara itu, siswa pada kelas kontrol mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar yang biasa digunakan oleh guru.

Setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan, siswa pada kedua kelas diberikan posttest kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil posttest menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII D sebagai kelas eksperimen sebesar 76,52, sedangkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII B sebagai kelas kontrol sebesar 70,6. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol setelah mengikuti pembelajaran.

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dilakukan analisis N-Gain berdasarkan hasil pretest dan posttest. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,411 dengan kategori sedang, sedangkan rata-rata N-Gain kelas kontrol sebesar 0,263 dengan kategori rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan Buku Pintar Aljabar lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar menggunakan bahan ajar biasa. Perolehan N-Gain kelas eksperimen yang berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa penggunaan Buku Pintar Aljabar mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara lebih baik dibandingkan

pembelajaran menggunakan bahan ajar biasa yang hanya memperoleh kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa buku yang dikembangkan memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selain itu, siswa kelas eksperimen diminta mengisi angket respons siswa dan guru mata pelajaran matematika diminta mengisi angket respons guru. Hasil analisis angket respons siswa menunjukkan persentase sebesar 85,12% dan respons guru sebesar 96,8%, sehingga diperoleh persentase rata-rata sebesar 90,9% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan mudah digunakan, menarik, membantu siswa memahami materi aljabar, serta mendukung proses pembelajaran matematika di kelas. Penyajian materi yang sistematis, penggunaan bahasa yang mudah dipahami, tampilan yang menarik, serta integrasi unsur etnomatematika menjadi faktor yang mendukung tingginya tingkat kepraktisan produk. Kepraktisan suatu produk menunjukkan bahwa produk tersebut mudah digunakan oleh guru maupun siswa dalam proses pembelajaran. Produk yang praktis mampu membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah serta mempermudah guru dalam menyampaikan pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Keefektifan Buku Pintar Aljabar dianalisis menggunakan uji *Independent Sample t-Test* terhadap hasil posttest kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil analisis menggunakan IBM SPSS Statistics menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,040 yang lebih kecil dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, rata-rata nilai posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga menunjukkan bahwa penggunaan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan penggunaan bahan ajar yang biasa digunakan di sekolah.

Tahap Evaluation (Evaluasi) dilakukan untuk mengetahui kualitas produk yang telah dikembangkan berdasarkan aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Evaluasi dilakukan melalui analisis hasil validasi ahli, angket respons siswa dan guru, serta hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika dinyatakan memenuhi kriteria sangat valid, sangat praktis, dan efektif sehingga layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

Keberhasilan produk ini tidak terlepas dari penerapan pendekatan kontekstual yang menghubungkan materi aljabar dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pendekatan tersebut membantu siswa memahami konsep yang sebelumnya dianggap abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Selain itu, unsur etnomatematika yang dimuat dalam buku memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena siswa dapat melihat keterkaitan antara konsep matematika dengan budaya yang ada di lingkungan sekitar mereka. Kondisi ini menjadikan pembelajaran lebih menarik, meningkatkan motivasi belajar siswa, serta mendorong siswa untuk lebih aktif dalam memecahkan masalah matematis. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikemukakan oleh Polya (1973), yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Melalui penyajian masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa dan budaya lokal, siswa lebih mudah memahami permasalahan yang diberikan serta menentukan strategi penyelesaiannya. Dengan demikian, penggunaan Buku Pintar Aljabar mampu mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika yang dikembangkan telah memenuhi

kriteria valid, praktis, dan efektif. Oleh karena itu, buku ini layak digunakan sebagai salah satu bahan ajar matematika pada materi aljabar untuk siswa kelas VII SMP Negeri 01 Seluma dan dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Proses pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika menggunakan model ADDIE telah dilaksanakan melalui lima tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Tahap *analysis* meliputi analisis kurikulum, kebutuhan dan karakteristik siswa, serta materi aljabar. Tahap *design* meliputi perancangan isi buku dan penyusunan instrumen penelitian. Tahap *development* meliputi penyusunan produk, validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, serta revisi berdasarkan saran validator. Tahap *implementation* dilakukan melalui uji coba pada siswa kelas VII SMP Negeri 01 Seluma, sedangkan tahap *evaluation* dilakukan dengan menganalisis hasil validasi, respons guru dan siswa, serta hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Hasil validasi menunjukkan bahwa Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika memperoleh rata-rata persentase validitas sebesar 91,8% dengan kategori sangat valid, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran matematika.

3. Hasil angket respons guru dan siswa menunjukkan rata-rata persentase kepraktisan sebesar 90,9% dengan kategori sangat praktis, sehingga Buku Pintar Aljabar mudah digunakan dan membantu siswa memahami materi aljabar dalam pembelajaran.
4. Hasil uji keefektifan menunjukkan bahwa rata-rata posttest kelas eksperimen 76,52 lebih tinggi daripada kelas kontrol 70,6, dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,411 (kategori sedang) pada kelas eksperimen dan 0,263 (kategori rendah) pada kelas kontrol. Hasil *Independent Sample t-Test* menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) = 0,040 < 0,05, sehingga Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika dinyatakan valid, praktis, dan efektif, serta layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 01 Seluma.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 01 Seluma, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru matematika diharapkan dapat menggunakan Buku Pintar Aljabar berbasis kontekstual berorientasi etnomatematika sebagai salah satu alternatif bahan ajar dalam proses pembelajaran. Penggunaan buku ini dapat membantu siswa memahami konsep aljabar melalui permasalahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari serta budaya lokal sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat memanfaatkan Buku Pintar Aljabar sebagai sumber belajar mandiri untuk memperdalam pemahaman konsep aljabar dan melatih kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa juga diharapkan lebih aktif dalam menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata yang terdapat di lingkungan sekitar.

3. Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan dapat mendukung penggunaan bahan ajar inovatif yang berbasis kontekstual dan berorientasi etnomatematika sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Selain itu, sekolah dapat memfasilitasi pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan Buku Pintar Aljabar pada materi matematika lainnya atau jenjang pendidikan yang berbeda. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat menggunakan sampel yang lebih luas dan mengembangkan fitur-fitur yang lebih inovatif sehingga dapat meningkatkan kualitas bahan ajar dan hasil belajar siswa.

5. Bagi Pengembangan Produk

Buku Pintar Aljabar yang dikembangkan masih memiliki keterbatasan pada materi aljabar kelas VII. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan lebih lanjut dengan menambahkan materi yang lebih luas, latihan soal yang lebih beragam, serta integrasi unsur etnomatematika yang lebih banyak agar buku dapat digunakan secara lebih optimal dalam pembelajaran matematika. Saran-saran tersebut diharapkan dapat menjadi masukan bagi berbagai pihak dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan pengembangan bahan ajar yang lebih inovatif di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Rahayu. (2025). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Pengertian, Jenis dan Tahapan. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 459–470. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.5092>
- Agustina, D. (2025). Pengembangan Model Pembelajaran Mendalam Berbasis Addie Untuk Mencapai Profil Lulusan Dimensi Kesehatan Siswa Sd Hidayat , Dini Agustina *SDN Pulau Kelapa 02 Pagi , Universitas Sahid Jakarta*. 22(2), 51–57.
- Ahmad, M., Ardiana, N., & Pulungan, S. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Aljabar Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Untuk Membelajarkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Smp. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 7(2), 152–162. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v7i2.5902>
- Anada. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Domino Puzzle Pada Materi Bilangan Cacah Untuk Meningkatkan Kemampuan Menghitung Siswa Kelas V DI SD Negeri 205 Bengkulu Utara.
- Anita. (2023). *Mendidik Generasi Milenial Cerdas Berkarakter*. PT KANISIUS.
- Azmir, S. (2021). Pendekatan Contextual Teaching And Learning (Ctl) Dalam Pembelajaran Operasi Bentuk Aljabar *Safinah*. 1(1), 16–23.
- Basir, M. A. (2020). *Pengembangan Buku Teks Matematika Berbasis Investigasi untuk Meningkatkan Penalaran Aljabar*. 4(1), 53–62.
- D'Ambrosio. (2001). *Ethnomathematics: Link between traditions and modernity*. Sense Publishers.
- Dede, A. (2022). *Pengembangan Buku Pintar Digital Dengan*

*Local Wisdom Hulu Tulung Kabupaten Lampung Selatan
Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Vii Smp.*

- Dewi, D. A. (2025). Implications of Constructivism Theory in Elementary School Science Learning : Systematic Literature Review. *EDUHUMANIORA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 17(2), 199–210.
- Duha, R. (2023). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. CV Jejak, Anggota IKAPI.
- Dwi Fitriani; Rina Marlina. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan langkah Polya. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1845–1854.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1487>
- Febriana, R. (2025). Pemahaman Aljabar : Sebuah Kajian Filosofi dan Historis. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 09, 921–929.
- Febriyanti, S. R. (2025). Pengembangan Modul Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1).
- Handayani, N. L. E. S. (2025). Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Berbasis Etnomatematika Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *15(1)*, 62–70.
- Hidayat. (2021). Model Addie (Analysis , Design , Development , Implementation And Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis , Design , Development , Implementation And Evaluation) Model In Islamic Education Learning. 28–37.
- Karunia Eka Lestari; Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2020). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.
- Kemendikbudristek. (2022). *Kurikulum Merdeka: Panduan Pembelajaran dan Asesmen*. Kemendikbudristek.

Kholif. (2025). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning Berorientasi Kemampuan Pemecahan Masalah. 6.

Lestari, A. D.; Saltifa, P. (2021). Etnomatematika Tari Andun pada Budaya Masyarakat Suku Serawai di Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu. *Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(2).

Lubis, F. W. (2025). Urgensi Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *AL-MUADDIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 07(01), 73–89. <https://doi.org/10.46773/muaddib.v7i1.1465>

Lubis, J. N. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Padangsidimpuan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains Dan Terapan (INTERN)*, 1(1), 35–39. <https://doi.org/10.58466/intern.v1i1.1361>

Mahardika, D. D. K. (2024). Pendekatan Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (Ctl) Bermuatan Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta. 4–6.

Munandar, H. (2024). Upaya Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Universitas Negeri Medan , Indonesia angket. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(4), 106–117. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i4.1015>

Natalia, H. (2025). Systematic Literature Review : Penerapan Etnomatematika terhadap Literasi Matematis di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Matematika (JIMAT)*, 6(2), 516–526. <https://doi.org/10.63976/jimat.v6i2.972>

National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics.

Neng Nurlela. (2021). Pengembangan Buku Pintar Berbasis

- Information Andcommunication Technology Pada Pembelajaran Tematik Di Kelas V Sd Negeri 02 Cisampih Lebak – Banten. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10, 1627.
- Nengsi. (2025). Eksplorasi Etnomatematika pada Makanan Tradisional Bengkulu sebagai Sumber Belajar Kontekstual. *Edukreatif: Jurnal Kreativitas Dalam Pendidikan*, 6(3).
- Nur Sari; Andi Putra; Dwi Lestari. (2023). Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(1), 15–24.
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R & D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Okpatrioka. (2025). Penelitian dan Pengembangan (Research And Development). *IKRA-ITH Humaniora: Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 9(2), 534–556.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method* (2nd ed.). Princeton University Press.
- Purwoko, R. Y., Supriyono, Nuryadi, Kusumaningrum, B., & Setiana, D. S. (2023). *Developing E-Module Based on Etnomathematics to Improve Students' Creative Thinking Skill* (Issue Icite). Atlantis Press International BV. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-338-2_7
- Putra, R. &. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1845–1854.
- Putri, R. E. (2025). Pembelajaran Etnomatematika Sebagai Konsep Geometri Pada Situs Partitaan Ngawonggo. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 8(1), 154–167.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2021). An Ethnomathematical

- Perspective of STEM Education in a Glocalized World Uma Perspectiva Etnomatemática para a Educação STEM em um Mundo Glocalizado. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 35(70), 840–876. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v35n70a14>
- Sholeh, M. (2021). Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis Android Bercirikan Etnomatematika Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik SMP / MTs Kelas VII Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik SMP / MTs Kelas VII.
- Siagian, P. P. G. (2025). Perkembangan Matematika pada Zaman Babilonia: Kontribusi dan Warisan Ilmiah. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(1), 2024–2031. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i1.42267>
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 335–344. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1830>
- Surayanah. (2026). Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila: Studi pada Materi “Aturan” Siswa Kelas I Sekolah Dasar Negeri I. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 5, 1–11.
- Syamsudin. (2021). Model-Model Pengembangan Media Teknologi Pembelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 10(3), 247–254.
- Undang-Undang Republik Indonesia, 1 (2026).
- Wahyudin. (2022). Integrating Sundanese Ethnomathematics into Mathematics Curriculum and Teaching: A Systematic Review from 2013 to 2020. *Infinity Journal*, 11(1), 33–54. <https://doi.org/10.22460/infinity.v11i1.p33-54>
- Yuni Rachmawati. (2021). Etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 67–75.
- Yusuf Safari. (2024). Pentingnya Pemahaman Konsep Dasar

Matematika Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(3), 9817–9824. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i3.32942>

Zamsiswaya. (2024). Pengembangan Model ADDIE (Analisis , Design , Development , Implemetation , Evaluation). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 46363–46369.

Zukhrifa Al Marisa. (2025). Penerapan Strategi Pembelajaran Kontekstual (CTL) dengan Memanfaatkan Teknologi pada Pembelajaran Fikih MI Kelas II Materi Adzan dan Iqomah. *Prosiding KNPI: Konferensi Nasional Pendidikan Islam*, 1–17.

Zulkarnaen. (2025). *Penerapan Model Desain Pembelajaran ADDIE dalam Pembelajaran IPA: Kajian Literatur dan Implementasi*. 2, 173–178. <https://doi.org/10.29303/sh.v2i1.3403>



L

A

M

P

I

R

A

N





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Kelurahan Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon: (0736) 51276-51171-53879 Faksimili: (0736) 51171-51172
website: www.uinfasbengkulu.ac.id

SURAT PENUNJUKAN

Nomor : 0515 /Un.23/F.II/PP.009/2/2026

Dalam rangka penyelesaian akhir studi mahasiswa, maka Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno (UINFAS) Bengkulu dengan ini menunjuk dosen :

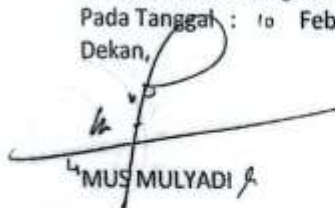
1. Nama : Dr. Deni Febrini, M.Pd
NIP : 197502042000032003
Tugas : Pembimbing I
2. Nama : Betty Dian Wahyuni, M.Pd Mat
NIP : 198103302023212015
Tugas : Pembimbing II

Bertugas untuk membimbing, menuntun, mengarahkan dan mempersiapkan hal-hal yang berkaitan dengan penyusunan draft skripsi, kegiatan penelitian sampai persiapan ujian munaqasah bagi mahasiswa yang namanya tertera dibawah ini :

- Nama Mahasiswa : Nengsi
NIM : 2223280009
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII
Program Studi : Tadris Matematika

Demikian surat penunjukan ini dibuat untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Bengkulu
Pada Tanggal : 10 Februari 2026
Dekan,


MUS MULYADI

Tembusan :

1. Wakil Rektor 1
2. Dosen yang bersangkutan
3. Mahasiswa yang bersangkutan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-53879 Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uinbengkulu.ac.id

Nama Mahasiswa : Nengsi
NIM : 2223280009
Jurusan : Tarbiyah dan Tadris
Program Studi : Tadris Matematika

Pembimbing I : Dr. Deni Febrini, M.Pd
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Pintar
Aljabar Berbasis Kontekstual
Berorientasi Etnomatematika
Untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Siswa Kelas
VII

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
1.	20 - 2 - 2026	Skripsi	- perbaiki penulisan - Perbaiki Bab II (teori harus di tambah disertai dgn kutipan yang benar).	f
2.	10 - 3 - 2026	Skripsi	- Siapkan draf Buku pintar - Buat alat pengumpul data (kisi 2) sesuai dgn bab II.	f
3.	7 - 4 - 2026	Skripsi	- Bab 3 diperbaiki Teori / pengertian dll di - Buat kisi 2 alat pengumpul data.	f

Mengetahui
Ketua Prodi Tadris Matematika

Resti Komala Sari, M.Pd
NIP. 198803202023212038

Bengkulu, 13 April 2026
Pembimbing I

Dr. Deni Febrini, M.Pd
NIP. 197502042000032001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-53879 Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uin-fatmawati-bengkulu.ac.id

Nama Mahasiswa : Nengsi
NIM : 2223280009
Jurusan : Tarbiyah dan Tadris
Program Studi : Tadris Matematika

Pembimbing I : Dr. Deni Febrini, M.Pd
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Pintar
Aljabar Berbasis Kontekstual
Berorientasi Etnomatematika
Untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Siswa Kelas
VII

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
4.	9-4-2026	Skripsi	Perbaiki kisi 2	f
5.	10-4-2026	Skripsi	Buat Instrumen penelitian	f
6.	13-4-2026	Skripsi	ACC ke pembimbing 2	f

Mengetahui
Ketua Prodi Tadris Matematika

Resti Komala Sari, M.Pd
NIP. 198803202023212038

Bengkulu, 13 April 2026
Pembimbing I

Dr. Deni Febrini, M.Pd
NIP. 197502042000032001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-53879 Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uin-sukarno.ac.id

Nama Mahasiswa : Nengsi
NIM : 2223280009
Jurusan : Tarbiyah dan Tadris
Program Studi : Tadris Matematika

Pembimbing I : Dr. Deni Febriani, M.Pd
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Pintar
Aljabar Berbasis Kontekstual
Berorientasi Etnomatematika
Untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Siswa Kelas
VII

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
	20-7-2026	Skripsi	- Perbaiki Bab IV & Bab V. - Sesuaikan dgn rumusan masalah. - Lampiran 3 di susun.	f.
	21-7-2026	Skripsi	- Perbaiki penulisan - perbaiki pembahasan hasil penelitian	f.
	23-7-2026	Skripsi	- Acc ke pembimbing 2.	f.
	24-7-2026	Skripsi	- Perbaiki Daftar pustaka - perbaiki kesimpulan.	f.

Mengetahui
Ketua Prodi Tadris Matematika

Resti Komala Sari, M.Pd
NIP. 198803202023212038

Bengkulu,

Pembimbing I

2026

Dr. Deni Febriani, M.Pd
NIP. 197502042000032001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-53879 Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uin-fatmawati-sukarno.ac.id

Nama Mahasiswa : Nengsi
NIM : 2223280009
Jurusan : Tarbiyah dan Tadris
Program Studi : Tadris Matematika

Pembimbing I : Dr. Deni Febrini, M.Pd
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Pintar
Aljabar Berbasis Kontekstual
Berorientasi Etnomatematika
Untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Siswa Kelas
VII

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
	26-7-2026	Skripsi	- perbaikan penulisan - dilihat keseluruhan.	f.
	28-7-2026	Skripsi	Pengkapi Lampiran-lampiran	f.
	31-7-2026	Skripsi	Acc untuk diujikan	f

Mengetahui
Ketua Prodi Tadris Matematika

Resti Komala Sari, M.Pd
NIP. 198803202023212038

Bengkulu,

Pembimbing I

2026

Dr. Deni Febrini, M.Pd
NIP. 197502042000032001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-53879 Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uin-fatmawati-bengkulu.ac.id

Nama Mahasiswa : Nengsi
NIM : 2223280009
Jurusan : Tarbiyah dan Tadris
Program Studi : Tadris Matematika

Pembimbing II : Betty Dian Wahyuni, M.Pd.Mat
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Pintar
Aljabar Berbasis Kontekstual
Berorientasi Etnomatematika
Untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Siswa Kelas
VII

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
1.	20-4-2026	Bab I, II, III	- Perbaiki Latar Belakang belum sistematis masih loncat², Rumusan masalah - Untuk di bab II sesuai dg judul - tambah bagan model dan tabel kepraktisan	
2.	20-4-2026	Bab I, II, III	- latar belakang → perbaiki - rumusan masalah - tujuan	
3.	4-5-2026	Bab I, II, III	- LB → kaitan dg kumer + definisi aljabar + variabel perantara - proposal kutipan - perbaikan kutipan 5-10% + ref - + indikator kepraktisan	

Mengetahui
Ketua Prodi Tadris Matematika

Resti Komala Sari, M.Pd
NIP. 198803202023212038

Bengkulu, 26-5-2026
Pembimbing II

Betty Dian Wahyuni, M.Pd.Mat
NIP. 198103302023212015

Betty Dian Wahyuni, M.Pd.Mat
NIP. 198103302023212015



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-53879 Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uin-sukarno-bengkulu.ac.id

Nama Mahasiswa : Nengsi
NIM : 2223280009
Jurusan : Tarbiyah dan Tadris
Program Studi : Tadris Matematika

Pembimbing II : Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Pintar
Aljabar Berbasis Kontekstual
Berorientasi Etnomatematika
Untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Siswa Kelas
VII

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
	6 - 7 - 26	IV & V	- penguasaan materi sebelum pembacaan teks implikasi (persamaan linier/PPP) + grafik persamaan linier	
	9 - 7 - 26	IV & V	- penguasaan materi sebelum pembacaan & cara kerjanya buku pintar	
	13 - 7 - 26	IV & V	- penguasaan materi dan cara kerjanya → uji coba	
	16 - 7 - 26	IV & V	- penguasaan materi dan cara kerjanya	

Mengetahui
Ketua Prodi Tadris Matematika

Resti Komala Sari, M.Pd
NIP. 198803202023212038

Bengkulu, 24 - 7 - 2026
Pembimbing II

Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat
NIP. 198403302023212015



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 36211
Telepon (0736) 51276-51171-53879 Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uin-sukarno-bengkulu.ac.id

Nama Mahasiswa : Nengsi
NIM : 2223280009
Jurusan : Tarbiyah dan Tadris
Program Studi : Tadris Matematika

Pembimbing II : Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Pintar
Aljabar Berbasis Kontekstual
Berorientasi Etnomatematika
Untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah Siswa Kelas
VII

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
	22-7-26	84 i	- penulisan bab i → 1288 pengerjaan → 1288 → Ruman mung	
	24-7-26		1288 mung. 1288 mung.	

Mengetahui
Ketua Prodi Tadris Matematika

Resti Komala Sari, M.Pd
NIP. 198803202023212038

Bengkulu, 24-7-2026
Pembimbing II

Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat
NIP. 198103302023212015



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

Nomor : 1647 /Un.23/F.II/TL.00/06/2026
Lampiran : 1 (satu) Exp Proposal
Perihal : Mohon Izin Penelitian

3 Juni 2026

Kepada Yth,
Kepala SMP Negeri 01 Seluma
Di-
Kabupaten Seluma

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Untuk keperluan skripsi mahasiswa, bersama ini kami mohon bantuan Bapak/ibu untuk mengizinkan nama di bawah ini untuk melakukan penelitian guna melengkapi data penulisan skripsi yang berjudul ***"Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontektual Berorientasi Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII"***

Nama : Nengsi
NIM : 2223280009
Prodi : Tadris Matematika
Tempat Penelitian : SMP Negeri 01 Seluma
Waktu Penelitian : 04 Juni s/d 04 Juli 2026

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dekan,



Khairiah



PEMERINTAH KABUPATEN SELUMA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 01 SELUMA

AKREDITASI : B e-mail: smn01seluma@gmail.com
Kel. Pajar Bulan, Kec. Semidang Alas, Kabupaten Seluma, Kode Pos : 38573



SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 237/L.26.5.4/SMPN.1/KP/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 01 Seluma Kecamatan Semidang Alas Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu :

Nama : NIARTI,S.Pd
NIP : 197910272010012007
Pangkat : Penata Tk.I/III.d
Jabatan : Kepala SMPN 01 Seluma
Instansi : SMPN 01 Seluma

Dengan ini memberikan izin penelitian di SMP Negeri 01 Seluma dalam rangka penyusunan skripsi kepada:

Nama : Nengsi
NIM : 2223280009
Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris
Universitas : Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu

Demikian Surat Izin Penelitian ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pajar Bulan, 04 Juni 2026
Kepala Sekolah,



NIARTI, S.Pd
NIP. 197910272010012007



**PEMERINTAH KABUPATEN SELUMA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 01 SELUMA**

AKREDITASI : B e-mail: smpn01seluma@gmail.com
Kel. Pajar Bulan, Kec. Semidang Alas, Kabupaten Seluma, Kode Pos : 38573



SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 79/L.26.5.4/SMPN.1/DS/2026

Berdasarkan surat dari Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu (UINFAS) Bengkulu Nomor : 1647/Un.23/F.II/TL.00/06/2026 tanggal 04 Juni 2026 tentang izin penelitian. Maka Kepala Sekolah SMPN 01 SELUMA, menerangkan bahwa :

Nama : NENGSI
NIM : 2223280009
Program Studi : Tadris Matematika

Telah selesai melaksanakan penelitian di SMPN 01 SELUMA, pada tanggal 04 Juli 2026 dengan judul "*Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII*"

Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Pajar Bulan, 05 Juli 2026
Kepala Sekolah



NIARTI, S.Pd
NIP. 1979102720110012007



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211

Telepon (0736) 51276-51171-53879 Faksimili (0736) 51171-51172

Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

BERITA ACARA

Pada hari ini, Selasa tanggal 21 bulan April tahun 2026. Telah dilaksanakan Ujian Komprehensif mahasiswa Program studi Tadris Matematika, Jurusan Sains dan Sosial, Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri (UIN) Fatmawati Sukarno Bengkulu.

I. Team Penguji

NO	Nama Dosen	Bidang Uji	Tanda Tangan
1.	Hengki Satrisno, M.Pd I	Kompetensi Keagamaan	
2.	Betty Dian Wahyuni, M.Pd. Mat	Kompetensi Keilmuan	
3.	Dr. Fatrima Santri Syafri, M.Pd. Mat	Kompetensi Pedagogik	

II. Nama Mahasiswa

NO	Nama Mahasiswa	NIM	Tanda Tangan
1.	Ramita Jumiati	2223280044	
2.	Iis Vahmala	2223280006	
3.	Nengsi	2223280009	
4.	Ayu Putriani	2223280002	

III. Catatan yang dianggap penting:

.....

.....

.....

.....

Bengkulu, 21 April 2026
Ketua Prodi Tadris Matematika

Resti Komala Sari, M.Pd
NIP.198803202023212038

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA****UNIVERSITAS ISLAM NEGERI****FATMAWATI SUKARNO BENGKULU**

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211

Telepon (0736) 51276-51171-53879 Faksimili (0736) 51171-51172

Website: www.uinfatmbengkulu.ac.id**DAFTAR NILAI UJIAN KOMPREHENSIF**

Nama Mahasiswa : Nengsi
NIM : 2223280009
Program Studi : Tadris Matematika

NO	ASPEK	INDIKATOR	PENGUJI	NILAI	TANDA TANGAN
1	Kompetensi Keagamaan	1. Kemampuan membaca Al-Qur'an 2. Uapalan surat-surat pendek (Adh-Dhuha s/d An-Naas)	Hengsi Satrisno, M.Pd I	80	
2	Kompetensi Jurusan/ Prodi	3. Mendeskrisikan hakikat dasar Matematika 4. Mendeskripsikan konsep dasar ilmu pendidikan dalam bidang Matematika 5. Menganalisis teori/ konsep dan pendekatan pendidikan untuk muatan rumput Matematika	Betty Dian Walayun, M.Pd. Mat	75	
3	Kompetensi Keguruan/ Pedagogik	6. Kemampuan memahami U/U/PP yang berhubungan dengan system pendidikan nasional 7. Kemampuan memahami kurikulum, silabus, RPP dan desain pembelajaran Matematika 8. Kemampuan memahami metodeologi, media, dan system evaluasi pembelajaran Matematika	Dr. Fatrima Santri Syafri, M.Pd. Mat	80	R
JUMLAH				235	
RATA-RATA				78.3	

Bengkulu, 21 April 2026
Ketua Prodi Tadris Matematika

Resti Komala Sari, M.Pd
NIP.198803202023212038

Lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen Validasi Buku Pintar Oleh Ahli Materi

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Nomor Butir
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1, 2
	Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa kelas VII	3, 4
	Kebenaran konsep aljabar	5, 6
	Kesesuaian contoh dengan materi	7, 8
	Kesesuaian latihan soal dengan materi	9, 10
Penyajian Materi	Keruntutan penyajian materi	11, 12
	Kejelasan penyampaian materi	13
	Kesesuaian evaluasi dengan materi	14
Pendekatan Kontekstual	Keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari	15, 16
	Penyajian masalah kontekstual	17, 18
Etnomatematika	Kesesuaian unsur budaya lokal dengan materi	19, 20
	Keterpaduan etnomatematika dalam pembelajaran	21, 22
Kemampuan Pemecahan Masalah	Soal melatih memahami masalah	23
	Soal melatih penyelesaian masalah matematis	24, 25
Jumlah Butir		25 Butir

Sumber: Diadaptasi dari BSNP (2014) dan Sugiyono (2019).

Lampiran 2. Kisi-kisi Instrumen Validasi Buku Pintar Oleh Ahli Media

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Nomor Butir
Tampilan	Desain cover menarik	1, 2
	Kesesuaian warna dan ilustrasi	3, 4
	Tata letak gambar dan teks	5, 6
Penyajian	Sistematika penyajian buku pintar	7, 8
	Kejelasan petunjuk penggunaan	9
	Kesesuaian ilustrasi dengan materi	10, 11
Keterbacaan	Jenis huruf mudah dibaca	12, 13
	Ukuran huruf sesuai	14
	Kejelasan tulisan dan gambar	15, 16
	Kesesuaian spasi dan penempatan teks	17
Kemenarikan	Media menarik minat belajar siswa	18, 19
	Media mendukung pembelajaran mandiri	20, 21
Kegunaan	Buku pintar mudah digunakan	22, 23
	Buku pintar membantu proses pembelajaran	24, 25
Jumlah Butir		25 Butir

Sumber: Diadaptasi dari BSNP (2014) dan Arsyad (2013).

Lampiran 3. Kisi-kisi Instrumen Validasi Buku Pintar Oleh Ahli Bahasa

Aspek yang Dinilai	Indikator	Nomor Butir
Kesesuaian Bahasa	Bahasa sesuai tingkat perkembangan siswa	1, 2
	Bahasa mudah dipahami	3, 4
Kejelasan Kalimat	Kalimat efektif dan tidak ambigu	5, 6
	Ketepatan penggunaan istilah matematika	7, 8
Kaidah Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	9, 10
	Ketepatan penggunaan ejaan	11, 12
	Ketepatan penggunaan tanda baca	13, 14
Komunikatif	Bahasa komunikatif dan interaktif	15, 16
	Bahasa mampu memotivasi siswa	17, 18
Konsistensi	Konsistensi penggunaan istilah dan simbol	19, 20
Keterbacaan	Kalimat mudah dibaca siswa	21, 22
	Bahasa sesuai dengan tingkat pemahaman siswa SMP	23
Ketepatan Penulisan	Penulisan istilah matematika tepat	24
	Penulisan simbol dan notasi konsisten	25
Jumlah Butir		25 Butir

Sumber: Diadaptasi dari BSNP (2014) dan Muslich (2016).

Lampiran 4. Kisi – Kisi Instrumen Angket Respon Guru

Aspek yang Dinilai	Indikator	Nomor Butir	Jumlah
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1, 2	2
	Kesesuaian materi dengan konsep aljabar	3, 4	2
	Kesesuaian contoh dan latihan soal	5, 6	2
	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah	7	1
Penyajian	Penyajian materi sistematis	8, 9	2
	Kejelasan petunjuk penggunaan buku	10	1
	Penyajian latihan mendorong keaktifan siswa	11	1
Kebahasaan	Bahasa mudah dipahami siswa	12, 13	2
	Kalimat komunikatif dan jelas	14	1
	Kesesuaian penggunaan istilah matematika	15	1
	Bahasa sesuai tingkat perkembangan siswa	16	1
Kegrafikan	Tampilan buku menarik	17	1
	Pemilihan warna dan gambar sesuai	18	1
	Ukuran huruf mudah dibaca	19	1
	Tata letak dan desain buku rapi	20	1
Kontekstual dan Etnomatematika	Materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari	21, 22	2
	Materi memuat budaya lokal Bengkulu	23	1
	Pendekatan etnomatematika mendukung pembelajaran	24	1
	Buku membantu kemampuan pemecahan masalah	25	1
Jumlah			25

Sumber: diadaptasi dan dimodifikasi dari BSNP (2014)

Lampiran 5. Kisi – Kisi Instrumen Angket Respon Siswa

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Nomor Butir	Jumlah
Isi	Materi sesuai dengan kebutuhan siswa	1, 2	2
	Materi mudah dipahami	3, 4	2
Penyajian	Penyajian materi tersusun sistematis	5, 6	2
	Contoh dan latihan membantu pemahaman	7, 8	2
Bahasa	Bahasa mudah dipahami siswa SMP	9, 10	2
	Bahasa komunikatif	11	1
Kemenarikan	Tampilan buku menarik	12, 13	2
	Ilustrasi/gambar membantu belajar	14, 15	2
Pendekatan Kontekstual	Materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari	16, 17	2
Etnomatematika	Unsur budaya lokal menarik dan membantu belajar	18, 19	2
Kebermanfaatan	Buku membantu belajar mandiri	20, 21	2
Kemampuan Pemecahan Masalah	Buku membantu menyelesaikan soal matematika	22, 23	2
	Buku meningkatkan kemampuan pemecahan masalah	24, 25	2
Jumlah Butir			25 Butir

Sumber: diadaptasi dan dimodifikasi dari BSNP (2014) dan Arsyad (2013).

Lampiran 6. Kisi Kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator	Nomor Soal	Bentuk Soal
Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya	Memahami masalah	Siswa mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada masalah aljabar	1	Uraian
Menyelesaikan operasi hitung bentuk aljabar	Merencanakan penyelesaian	Siswa mampu menentukan langkah penyelesaian operasi aljabar	2	Uraian
Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan aljabar	Melaksanakan rencana	Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual aljabar	3	Uraian
Menyelesaikan masalah berbasis etnomatematika	Memeriksa kembali	Siswa mampu memeriksa kembali dan menyimpulkan hasil penyelesaian masalah berbasis budaya lokal	4	Uraian
Jumlah soal				4 soal uraian

Sumber: diadaptasi dan dimodifikasi dari George Polya (1945).

Lampiran 7. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Aspek	Indikator	Skor	Kriteria
Memahami masalah	Menulis diketahui dan ditanya	0	Tidak menulis diketahui dan ditanya
		1	Menulis sebagian diketahui/ditanya tapi tidak lengkap
		2	Menulis diketahui dan ditanya dengan lengkap dan benar
		3	Menulis diketahui dan ditanya dengan lengkap dan benar
Merencanakan penyelesaian	Menentukan strategi/rumus	0	Tidak ada rencana penyelesaian
		1	Strategi kurang tepat
		2	Strategi tepat tetapi belum lengkap
		3	Strategi tepat dan lengkap
Melaksanakan rencana	Menyelesaikan secara sistematis	0	Tidak ada penyelesaian
		1	Proses salah/tidak sistematis
		2	Proses benar tetapi masih ada kesalahan
		3	Proses benar dan sistematis
Memeriksa kembali	Menyimpulkan dan mengecek jawaban	0	Tidak ada kesimpulan
		1	Kesimpulan kurang tepat
		2	Kesimpulan benar tetapi tidak lengkap
		3	Kesimpulan benar dan lengkap

Sumber: diadaptasi dari George Polya (1945).

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

Nama Ahli	:	Lilia Bina Tebrila, M.Pd
NIP	:	200102192025052006
Instansi	:	UIN FAT Bengkulu
Judul Penelitian	:	Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII
Peneliti	:	Nengsi
Instansi	:	UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu/Fakultas Tarbiyah dan Tadris/Tadris Matematika

Lembar validasi ini bertujuan memperoleh penilaian dan saran dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi terhadap Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII.

Petunjuk Pengisian:

1. Isi identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan
2. Berikan penilaian terhadap Buku Pintar Aljabar sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu secara objektif.
3. Berikan tanda checklist (√) pada kolom skor yang sesuai berdasarkan kriteria penilaian berikut:

No	Kriteria	Skor
1.	Sangat Kurang	1
2.	Kurang	2
3.	Cukup	3
4.	Baik	4
5.	Sangat Baik	5

4. Kritik dan saran dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti mengucapkan terima kasih.

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
		SK	K	C	B	SB
Kelayakan Isi						
1	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
2	Materi mendukung pencapaian kompetensi yang diharapkan				✓	
3	Materi sesuai dengan karakteristik siswa kelas VII				✓	
4	Materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
5	Konsep aljabar disajikan dengan benar				✓	
6	Penjelasan konsep aljabar disajikan dengan jelas dan mudah dipahami				✓	
7	Contoh soal sesuai dengan materi					✓
8	Contoh soal membantu pemahaman siswa				✓	
9	Latihan soal sesuai dengan materi					✓
10	Latihan soal mendukung pemahaman konsep aljabar					✓
Penyajian Materi						
11	Materi disajikan secara runtut					✓
12	Penyajian materi tersusun sistematis					✓
13	Penyampaian materi mudah dipahami				✓	
14	Evaluasi sesuai dengan materi pembelajaran					✓
Pendekatan Kontekstual						
15	Materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari					✓
16	Contoh kontekstual sesuai dengan pengalaman siswa				✓	
17	Masalah kontekstual disajikan dengan jelas				✓	

18	Soal kontekstual membantu siswa memahami konsep aljabar				✓	
Etnomatematika						
19	Unsur budaya lokal sesuai dengan materi				✓	
20	Budaya lokal membantu pemahaman siswa				✓	
21	Etnomatematika terintegrasi dalam materi					✓
22	Pendekatan etnomatematika mendukung pembelajaran				✓	
Kemampuan Pemecahan Masalah						
23	Soal melatih siswa memahami masalah				✓	
24	Soal melatih siswa menyelesaikan masalah matematis				✓	
25	Soal membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah				✓	

Saran/Perbaikan terhadap Buku Pintar Aljabar:

- Sebaiknya dituliskan kembali bentuk aljabarnya di kesimpulan konsep agar contoh lebih jelas (ex: hlmn 324, mencontohkan koefisien 2000 yg mana yg koefisien apakah angka sembarang).
- Bahasa lebih diperhatikan (ex: hlmn 7, lebih baik penyederhanaan bukan penggabungan) & konsisten.
- Sebaiknya langkah penyelesaian soal HOTS lebih diperjelas. (ex: hlmn 15, pada memahami masalah tuliskan ket. (tuliskan permasalahan), merencanakan (tuliskan rumus) atau yg lain) agar siswa lebih jelas.
- ~~Pada~~ Penggunaan kata konsisten & diperhatikan agar konsep lebih jelas (ex: hlmn 23, dipahami /terjuali).
- Perhatikan danda yg digunakan karena bisa terjadi keralahan konsep (ex: hlmn 28).

Keputusan validator:

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia untuk memberikan penilaian terhadap kelayakan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika pada Materi Aljabar. Berdasarkan hasil penilaian, Buku Pintar Aljabar dinyatakan:

No	Kategori	Checklist (✓)
1	Sangat Layak	✓
2	Layak	
3	Cukup Layak	
4	Tidak Layak	

Bengkulu, 17 Juni 2026

Validator Ahli Materi

Lilia

(Lilia Gma Febria, M.Pd.)

NIP. 200102192025052006

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

Nama Ahli	:	PETRI ANI S.Pd
NIP	:	1988040220011012004
Instansi	:	SMK N 01 Seluma
Judul Penelitian	:	Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII
Peneliti	:	Nengsi
Instansi	:	UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu/Fakultas Tarbiyah dan Tadris/Tadris Matematika

Lembar validasi ini bertujuan memperoleh penilaian dan saran dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi terhadap Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII.

Petunjuk Pengisian:

1. Isi identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan
2. Berikan penilaian terhadap Buku Pintar Aljabar sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu secara objektif.
3. Berikan tanda checklist (✓) pada kolom skor yang sesuai berdasarkan kriteria penilaian berikut:

No	Kriteria	Skor
1.	Sangat Kurang	1
2.	Kurang	2
3.	Cukup	3
4.	Baik	4
5.	Sangat Baik	5

4. Kritik dan saran dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti mengucapkan terima kasih.

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
		SK	K	C	B	SB
Kelayakan Isi						
1	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
2	Materi mendukung pencapaian kompetensi yang diharapkan					✓
3	Materi sesuai dengan karakteristik siswa kelas VII				✓	
4	Materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
5	Konsep aljabar disajikan dengan benar					✓
6	Penjelasan konsep aljabar disajikan dengan jelas dan mudah dipahami					✓
7	Contoh soal sesuai dengan materi				✓	
8	Contoh soal membantu pemahaman siswa				✓	
9	Latihan soal sesuai dengan materi					✓
10	Latihan soal mendukung pemahaman konsep aljabar					✓
Penyajian Materi						
11	Materi disajikan secara runtut					✓
12	Penyajian materi tersusun sistematis				✓	
13	Penyampaian materi mudah dipahami					✓
14	Evaluasi sesuai dengan materi pembelajaran					✓
Pendekatan Kontekstual						
15	Materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari					✓
16	Contoh kontekstual sesuai dengan pengalaman siswa				✓	
17	Masalah kontekstual disajikan dengan jelas					✓

18	Soal kontekstual membantu siswa memahami konsep aljabar					✓
Etnomatematika						
19	Unsur budaya lokal sesuai dengan materi					✓
20	Budaya lokal membantu pemahaman siswa				✓	
21	Etnomatematika terintegrasi dalam materi					✓
22	Pendekatan etnomatematika mendukung pembelajaran					✓
Kemampuan Pemecahan Masalah						
23	Soal melatih siswa memahami masalah					✓
24	Soal melatih siswa menyelesaikan masalah matematis					✓
25	Soal membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah					✓

Saran/Perbaikan terhadap Buku Pintar Aljabar:

Tambahkan keterangan pada langkah-langkah penyelesaian soal HOTS.

Keputusan validator:

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia untuk memberikan penilaian terhadap kelayakan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika pada Materi Aljabar. Berdasarkan hasil penilaian, Buku Pintar Aljabar dinyatakan:

No	Kategori	Checklist (√)
1	Sangat Layak	
2	Layak	
3	Cukup Layak	
4	Tidak Layak	

Bengkulu, 16 Juni 2026

Validator Ahli Materi


(...PETRI ANI S. Pd.)

NIP. 198804022011012009

ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

Nama Ahli	: Dr. Fatrima Santri Syafri, M.pd.Mat
NIP	: 198803192015032003
Instansi	: UINFAS Bengkulu
Judul Penelitian	: Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII
Peneliti	: Nengsi
Instansi	: UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu/Fakultas Tarbiyah dan Tadris/Tadris Matematika

Lembar validasi ini bertujuan memperoleh penilaian dan saran dari Bapak/Ibu sebagai ahli media terhadap Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII.

Petunjuk Pengisian:

1. Isi identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan
2. Berikan penilaian terhadap Buku Pintar Aljabar sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu secara objektif.
3. Berikan tanda checklist (✓) pada kolom skor yang sesuai berdasarkan kriteria penilaian berikut:

No	Kriteria	Skor
1.	Sangat Kurang	1
2.	Kurang	2
3.	Cukup	3
4.	Baik	4
5.	Sangat Baik	5

4. Kritik dan saran dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti mengucapkan terima kasih.

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
		SK	K	C	B	SB
Tampilan						
1	Desain cover buku menarik					✓
2	Cover sesuai dengan isi materi					✓
3	Pemilihan warna sesuai				✓	
4	Ilustrasi yang digunakan menarik					✓
5	Tata letak gambar sudah baik				✓	
6	Tata letak teks tersusun rapi				✓	
Penyajian						
7	Penyajian buku tersusun sistematis					✓
8	Urutan penyajian materi jelas					✓
9	Petunjuk penggunaan mudah dipahami				✓	
10	Ilustrasi sesuai dengan materi					✓
11	Gambar membantu pemahaman siswa				✓	
Keterbacaan						
12	Jenis huruf mudah dibaca					✓
13	Tulisan terlihat jelas					✓
14	Ukuran huruf sesuai				✓	
15	Gambar terlihat jelas					✓
16	Gambar pada buku mudah dipahami				✓	
17	Penempatan teks dan gambar sesuai				✓	
Kemenarikan						
18	Buku menarik minat belajar siswa					✓
19	Tampilan buku tidak membosankan				✓	
20	Buku mendukung pembelajaran mandiri					✓
21	Buku membantu siswa belajar secara mandiri					✓
Kegunaan						
22	Buku praktis digunakan dalam pembelajaran					✓

23	Buku mudah dipahami penggunaannya					✓
24	Buku membantu proses pembelajaran					✓
25	Media mendukung tercapainya tujuan pembelajaran					✓

Saran/Perbaikan terhadap Buku Pintar Aljabar:

Pertemuan 1 : Perbaiki dulu sesuai kontekstual yg dimaksud

Pertemuan 2 : revisi bagian pemecahan masalah (soal)

dan langkah penemuan

Keputusan validator:

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia untuk memberikan penilaian terhadap kelayakan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika pada Materi Aljabar. Berdasarkan hasil penilaian, Buku Pintar Aljabar dinyatakan:

No	Kategori	Checklist (✓)
1	Sangat Layak	✓
2	Layak	
3	Cukup Layak	
4	Tidak Layak	

Bengkulu, 18 Juni 2026

Validator Ahli Media

Atmas

(Fatma S. Syafri)

NIP. 198803192015032003

ANGKET VALIDASI (AHLI BAHASA)

Nama Ahli	:	Sipatrana, M.A.
NIP	:	
Instansi	:	UIN FATMAWATI BENGKULU
Judul Penelitian	:	Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII
Peneliti	:	Nengsi
Instansi	:	UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu/Fakultas Tarbiyah dan Tadris/Tadris Matematika

Lembar validasi ini bertujuan memperoleh penilaian dan saran dari Bapak/Ibu sebagai ahli bahasa terhadap Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII.

Petunjuk pengisian:

1. Isi identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan
2. Berikan penilaian terhadap Buku Pintar Aljabar sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu secara objektif.
3. Berikan tanda checklist (✓) pada kolom skor yang sesuai berdasarkan kriteria penilaian berikut:

No	Kriteria	Skor
1.	Sangat Kurang	1
2.	Kurang	2
3.	Cukup	3
4.	Baik	4
5.	Sangat Baik	5

4. Kritik dan saran dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti mengucapkan terima kasih.

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
		SK	K	C	B	SB
Kesesuaian Bahasa						
1	Bahasa sesuai dengan perkembangan siswa					✓
2	Bahasa sesuai dengan tingkat pemahaman siswa SMP					✓
3	Bahasa mudah dipahami					✓
4	Bahasa yang digunakan sederhana dan jelas					✓
Kejelasan Kalimat						
5	Kalimat yang digunakan efektif				✓	
6	Kalimat tidak menimbulkan makna ganda				✓	
7	Penggunaan istilah matematika sudah tepat					✓
8	Istilah matematika digunakan secara konsisten					✓
Kaidah Bahasa						
9	Bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
10	Struktur kalimat sesuai dengan PUEBI				✓	
11	Penulisan ejaan sudah tepat				✓	
12	Penulisan kata sudah benar				✓	
13	Penggunaan tanda baca sudah tepat				✓	
14	Tanda baca digunakan secara konsisten				✓	
15	Bahasa bersifat komunikatif					✓
16	Bahasa membuat siswa tertarik membaca					✓
17	Bahasa mampu memotivasi siswa belajar					✓
18	Bahasa mendorong siswa aktif belajar					✓
Konsistensi						
19	Penggunaan istilah konsisten					✓
20	Penggunaan simbol matematika konsisten					✓

Keterbacaan						
21	Kalimat mudah dibaca siswa					✓
22	Susunan kalimat mudah dipahami				✓	
23	Bahasa sesuai dengan tingkat pemahaman siswa SMP					✓
Ketepatan Penulisan						
24	Penulisan istilah matematika tepat					✓
25	Penulisan simbol dan notasi matematika konsisten					✓

Saran/Perbaikan terhadap Buku Pintar Aljabar:

Perhatikan penulisan tanda baca da ETO ya

Keputusan validator:

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia untuk memberikan penilaian terhadap kelayakan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika pada Materi Aljabar. Berdasarkan hasil penilaian, Buku Pintar Aljabar dinyatakan:

No	Kategori	Checklist (✓)
1	Sangat Layak	✓
2	Layak	
3	Cukup Layak	
4	Tidak Layak	

Bengkulu, 6 Juni 2026

Validator Ahli Bahasa

[Signature]
Sipatiana, M.A.

NIP.

ANGKET RESPON GURU

Nama Guru	:	PETRI ANI S.pd
Mata Pelajaran	:	1908090220011012009
Sekolah	:	SMP N 01 seluma
Judul Penelitian	:	Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII
Peneliti	:	Nengsi
Instansi	:	UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu/Fakultas Tarbiyah dan Tadris/Tadris Matematika

Petunjuk Pengisian:

1. Isi identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan
2. Berikan penilaian terhadap Buku Pintar Aljabar sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu secara objektif.
3. Berikan tanda checklist (√) pada kolom skor yang sesuai berdasarkan kriteria penilaian berikut:

No	Kriteria	Skor
1.	Sangat Tidak Setuju	1
2.	Tidak Setuju	2
3.	Kurang Setuju	3
4.	Setuju	4
5.	Sangat Setuju	5

4. Kritik dan saran dapat dituliskan pada kolom yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket respon guru, peneliti mengucapkan terima kasih.

Kebahasaan					
12.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa.				✓
13.	Bahasa dalam buku sesuai dengan tingkat perkembangan siswa SMP.				✓
14.	Kalimat dalam buku disusun secara jelas dan komunikatif.				✓
15.	Istilah matematika yang digunakan sudah tepat.				✓
16.	Bahasa dalam buku sesuai dengan tingkat perkembangan siswa SMP.				✓
Kegrafikan					
17.	Tampilan buku menarik untuk digunakan dalam pembelajaran.				✓
18.	Pemilihan warna dan gambar dalam buku sudah sesuai.			✓	
19.	Ukuran huruf dalam buku mudah dibaca siswa.				✓
20.	Tata letak isi buku tersusun rapi dan menarik.				✓
Kontekstual dan Etnomatematika					
21.	Materi dalam buku dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.				✓
22.	Pembelajaran dalam buku membantu siswa memahami konsep melalui situasi nyata.				✓
23.	Unsur budaya lokal Bengkulu dalam buku mendukung pembelajaran matematika.			✓	
24.	Pendekatan etnomatematika membuat pembelajaran lebih bermakna.				✓
25.	Buku membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.				✓

Saran/komentar terhadap Buku Pintar Aljabar:

.....

.....

.....

.....

Bengkulu, 16 Juni 2026

Guru Responden.



(PETRIANI S. Pd)

NIP. 190804022011012009

ANGKET RESPON SISWA

Identitas Responden

Nama Siswa	:	Stephan anugrah
Kelas	:	VII - D
Judul Penelitian	:	Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII

Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
2. Berikan tanda checklist (√) pada salah satu kolom jawaban sesuai dengan pendapat kamu.
3. Jawablah sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Keterangan:

Skor : Keterangan

- 1 : Sangat Tidak Setuju (STS)
- 2 : Tidak Setuju (TS)
- 3 : Kurang Setuju (KS)
- 4 : Setuju (S)
- 5 : Sangat Setuju (SS)

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
		STS	TS	KS	S	SS
Isi						
1.	Materi dalam Buku Pintar Aljabar sesuai dengan kebutuhan saya				✓	
2.	Materi aljabar yang disajikan sesuai dengan pembelajaran di kelas VII					✓
3.	Materi dalam Buku Pintar Aljabar disajikan dengan jelas				✓	
4.	Penjelasan materi membantu saya memahami konsep aljabar				✓	
Penyajian						
5.	Penyajian materi dalam Buku Pintar Aljabar tersusun secara sistematis				✓	
6.	Urutan penyajian materi mudah diikuti				✓	
7.	Contoh soal membantu saya memahami materi aljabar					✓
8.	Latihan soal membantu saya belajar mandiri					✓
Bahasa						
9.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
10.	Kalimat dalam Buku Pintar Aljabar sederhana dan jelas				✓	
11.	Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
Kemenarikan						
12.	Tampilan Buku Pintar Aljabar menarik					✓
13.	Desain dan warna Buku Pintar Aljabar membuat saya tertarik belajar					✓

14.	Gambar atau ilustrasi dalam Buku Pintar Aljabar menarik				✓	
15.	Gambar membantu saya memahami materi aljabar					✓
Pendekatan Kontekstual						
16.	Materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari				✓	
17.	Contoh kontekstual membantu saya memahami aljabar				✓	
Etnomatematika						
18.	Unsur budaya lokal dalam Buku Pintar Aljabar membuat pembelajaran lebih menarik					✓
19.	Penggunaan budaya lokal membantu saya memahami materi aljabar				✓	
Kebermanfaatan						
20.	Buku Pintar Aljabar membantu saya belajar secara mandiri					✓
21.	Buku Pintar Aljabar membantu proses pembelajaran matematika				✓	
Kemampuan Pemecahan Masalah						
22.	Soal dalam Buku Pintar Aljabar membantu saya memahami dan menyelesaikan masalah matematika					✓
23.	Buku Pintar Aljabar membantu saya menyusun langkah penyelesaian soal					✓
24.	Buku Pintar Aljabar meningkatkan kemampuan saya dalam memecahkan masalah matematika				✓	

25.	Saya lebih percaya diri menyelesaikan soal aljabar setelah menggunakan Buku Pintar Aljabar					✓
-----	--	--	--	--	--	---

Saran/komentar terhadap Buku Pintar Aljabar:

.....

.....

.....

.....

Terima kasih atas kesediaan kamu mengisi angket ini 😊

**LEMBAR SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA**

Nama : Stephan anugrah

Kelas : VII D

1. Dina memiliki $x + 3$ kue lepat binti. Ia membeli lagi 2 kue dan memberikan 1 kue kepada temannya.
 - a. Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan!
 - b. Tentukan bentuk aljabar jumlah kue lepat binti Dina sekarang!
 - c. Tuliskan kesimpulan jawabanmu!
2. Seorang pedagang menjual $3x$ leman dan 5 kue tat pada pagi hari, lalu menjual lagi $2x$ leman dan 1 kue tat pada siang hari.
 - a. Tuliskan langkah penyelesaian yang akan digunakan!
 - b. Sederhanakan bentuk aljabar dari seluruh dagangan pedagang tersebut!
 - c. Tuliskan kesimpulan hasilnya!
3. Harga leman adalah x rupiah. Rina membeli 3 leman dan 2 tapai seharga Rp2.000 setiap tapai.
 - a. Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan!
 - b. Tuliskan bentuk aljabar total belanja Rina!
 - c. Jika harga satu leman Rp3.000, hitung total belanja Rina!
 - d. Tuliskan kesimpulan jawabanmu!
4. Pada acara budaya Bengkulu, Ibu menjual $2x$ lempuk durian dan 6 kue tat. Jika $x = 5$:
 - a. Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan!
 - b. Tentukan jumlah seluruh makanan yang dibuat!
 - c. Periksa kembali hasil perhitunganmu dan tuliskan kesimpulannya!

- ①. Dik = Pina memiliki $x+5$ kue lepat binti
 Pina membeli lagi 2 lepat binti
 Pina memberikan 1 kue kepada temannya

Dit = Bentuk aljabar jumlah kue lepat binti Pina sekarang

Jawaban:

$$(x+5) + 2 - 1 = x + 5 - 1 = x + 4$$

Jadi jumlah kue lepat binti sekarang adalah $(x+4)$

- ②. Dik = pagi hari pedagang menjual

3 x lemang

5 kue tat

= siang hari pedagang menjual

2 x lemang

1 kue tat

Dit = Bentuk aljabar sederhana dari seluruh dagang pedagang

$$3x + 5 + 2x + 1 = (3x + 2x) + 5 + 1$$

$$= 5x + 6$$

- ③. Dik = Harga 1lemang = x rupiah
 rina membeli 3 lemang

harga tapai : Rp 2.000

rina membeli 2 tapai

Dit = Bentuk aljabar total jajan rina

- total belanja jika harga lemang Rp 3000

Jawaban:

harga 3 lemang = $3x$

harga 2 tapai = $2 \times 2000 = 4000$

bentuk aljabar total belanja = $3x + 4000$

substitusi $x = 3000$

$$3(3000) + 4000 = 9000 + 4000$$

$$= 13.000$$

- ④. dik = Ibu menjual 2 x lempur durian

- Ibu menjual 6 kue tat

- nilai $x = 5$

⑤. dit = $2(5) + 6 = 10 + 6$
 $= 16$

$$\frac{45}{40} \times 100 = 89,50$$

90

**LEMBAR SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA**

Nama : Stephan anugrah

Kelas : VII. D

1. Dina memiliki $x + 3$ kue lepat binti. Ia membeli lagi 2 kue dan memberikan 1 kue kepada temannya.
 - a. Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan!
 - b. Tentukan bentuk aljabar jumlah kue lepat binti Dina sekarang!
 - c. Tuliskan kesimpulan jawabanmu!
2. Seorang pedagang menjual $3x$ lemang dan 5 kue tat pada pagi hari, lalu menjual lagi $2x$ lemang dan 1 kue tat pada siang hari.
 - a. Tuliskan langkah penyelesaian yang akan digunakan!
 - b. Sederhanakan bentuk aljabar dari seluruh dagangan pedagang tersebut!
 - c. Tuliskan kesimpulan hasilnya!
3. Harga lemang adalah x rupiah. Rina membeli 3 lemang dan 2 tapai seharga Rp2.000 setiap tapai.
 - a. Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan!
 - b. Tuliskan bentuk aljabar total belanja Rina!
 - c. Jika harga satu lemang Rp3.000, hitung total belanja Rina!
 - d. Tuliskan kesimpulan jawabanmu!
4. Pada acara budaya Bengkulu, Ibu menjual $2x$ lempuk durian dan 6 kue tat. Jika $x = 5$:
 - a. Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan!
 - b. Tentukan jumlah seluruh makanan yang dibuat!
 - c. Periksa kembali hasil perhitunganmu dan tuliskan kesimpulannya!

1. Dik :

Dina memiliki $x+3$ kue lepat binti

(12)

Pina membeli lagi 2 lepat binti

Dina membentkan 1 kue kepada temannya

1 Dit : Bentuk aljabar jumlah kue lepat binti dina sekarang

Jawaban

$$x+3+2-1$$

$$= x+5-1$$

$$= x+4$$

Jadi kue lepat binti dina sekarang adalah $x+4$

2. Dit : Rigi hari pedagang menjual

- $3x$ leman

(9)

- 5 kue tat

Siang hari pedagang menjual

$2x$ leman

1 kue tat

Dit :

= Bentuk aljabar sederhana dari seluruh dagangan

$$3x+5+2x+1$$

$$= (3x+2x)+5+1$$

$$= 5x+6$$

3. Dit

Harga 1 leman = x rupiah

(11)

Pina membeli 3 leman

Harga tapei : Rp 2000

Dit

= Bentuk aljabar total belanja Pina

- total belanja jika harga leman = Rp 3000

Jawaban

Harga 3 leman = $3x$

Harga 2 tapei = $2 \times 2000 = 4000$

bentuk aljabar total belanja = $3x+4000$

total belanja jika harga leman Rp 3000

Substitusi $x = 3000$

$3(3000) + 4000 = 9000 + 4000 = 13000$

4. Dit

(5)

$2x$ leman durian

6 kue tat

$$nka = 2x+6$$

$$= 16$$

$$\frac{37}{48} \times 100 = 77.08$$

Hasil Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa kelas VII.B

No	Nama	Nilai	KKM	Kriteria
1.	AP	59	75	Tidak Tuntas
2.	AK	32	75	Tidak Tuntas
3.	AA	67	75	Tidak Tuntas
4.	AM	67	75	Tidak Tuntas
5.	AP	25	75	Tidak Tuntas
6.	AW	57	75	Tidak Tuntas
7.	AN	40	75	Tidak Tuntas
8.	BP	55	75	Tidak Tuntas
9.	BF	73	75	Tidak Tuntas
10.	DN	59	75	Tidak Tuntas
11.	EJ	73	75	Tidak Tuntas
12.	ES	73	75	Tidak Tuntas
13.	EM	71	75	Tidak Tuntas
14.	KN	57	75	Tidak Tuntas
15.	MF	36	75	Tidak Tuntas
16.	MR	65	75	Tidak Tuntas
17.	ME	78	75	Tuntas
18.	MA	57	75	Tidak Tuntas
19.	ML	50	75	Tidak Tuntas
20.	NN	71	75	Tidak Tuntas
21.	PS	32	75	Tidak Tuntas
22.	PR	50	75	Tidak Tuntas
23.	RG	57	75	Tidak Tuntas
24.	SC	79	75	Tuntas
25.	OC	69	75	Tidak Tuntas
keterangan				Nilai
Jumlah Siswa				25
Jumlah Nilai				1452
Rata – rata				58,08
Nilai Tertinggi				79
Nilai Terendah				25

Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII.B

No	Nama	Nilai	KKM	Kriteria
1.	AP	73	75	Tidak Tuntas
2.	AK	57	75	Tidak Tuntas
3.	AA	73	75	Tidak Tuntas
4.	AM	73	75	Tidak Tuntas
5.	AP	65	75	Tidak Tuntas
6.	AW	73	75	Tidak Tuntas
7.	AN	69	75	Tidak Tuntas
8.	BP	73	75	Tidak Tuntas
9.	BF	78	75	Tuntas
10.	DN	71	75	Tidak Tuntas
11.	EJ	79	75	Tuntas
12.	ES	78	75	Tuntas
13.	EM	73	75	Tidak Tuntas
14.	KN	67	75	Tidak Tuntas
15.	MF	57	75	Tidak Tuntas
16.	MR	71	75	Tidak Tuntas
17.	ME	80	75	Tuntas
18.	MA	71	75	Tidak Tuntas
19.	ML	59	75	Tidak Tuntas
20.	NN	78	75	Tuntas
21.	PS	59	75	Tidak Tuntas
22.	PR	57	75	Tidak Tuntas
23.	RG	78	75	Tuntas
24.	SC	80	75	Tuntas
25.	OC	73	75	Tidak Tuntas
keterangan				Nilai
Jumlah Siswa				25
Jumlah Nilai				1765
Rata – rata				70,6
Nilai Tertinggi				80
Nilai Terendah				50

Hasil Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII.D

No	Nama	Nilai	KKM	Kriteria
1.	AZ	69	75	Tidak Tuntas
2.	AN	59	75	Tidak Tuntas
3.	AP	57	75	Tidak Tuntas
4.	AN	55	75	Tidak Tuntas
5.	BO	40	75	Tidak Tuntas
6.	CV	55	75	Tidak Tuntas
7.	CA	63	75	Tidak Tuntas
8.	ER	65	75	Tidak Tuntas
9.	FZ	50	75	Tidak Tuntas
10.	FS	57	75	Tidak Tuntas
11.	KA	57	75	Tidak Tuntas
12.	KR	65	75	Tidak Tuntas
13.	LA	65	75	Tidak Tuntas
14.	MD	67	75	Tidak Tuntas
15.	MH	73	75	Tidak Tuntas
16.	MA	69	75	Tidak Tuntas
17.	RP	67	75	Tidak Tuntas
18.	RA	57	75	Tidak Tuntas
19.	RF	40	75	Tidak Tuntas
20.	SA	78	75	Tuntas
21.	WA	50	75	Tidak Tuntas
22.	YA	57	75	Tidak Tuntas
23.	YJ	67	75	Tidak Tuntas
24.	ZH	59	75	Tidak Tuntas
25.	ZE	71	75	Tidak Tuntas
keterangan				Nilai
Jumlah Siswa				25
Jumlah Nilai				1512
Rata – rata				60,48
Nilai Tertinggi				78
Nilai Terendah				40

Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII.D

No	Nama	Nilai	KKM	Kriteria
1.	AZ	88	75	Tuntas
2.	AN	65	75	Tidak Tuntas
3.	AP	80	75	Tuntas
4.	AN	69	75	Tidak Tuntas
5.	BO	80	75	Tuntas
6.	CV	55	75	Tidak Tuntas
7.	CA	63	75	Tidak Tuntas
8.	ER	80	75	Tuntas
9.	FZ	50	75	Tidak Tuntas
10.	FS	57	75	Tidak Tuntas
11.	KA	88	75	Tuntas
12.	KR	80	75	Tuntas
13.	LA	80	75	Tuntas
14.	MD	84	75	Tuntas
15.	MHI	86	75	Tuntas
16.	MA	82	75	Tuntas
17.	RP	90	75	Tuntas
18.	RA	65	75	Tidak Tuntas
19.	RF	80	75	Tuntas
20.	SA	90	75	Tuntas
21.	WA	65	75	Tidak Tuntas
22.	YA	84	75	Tuntas
23.	YJ	80	75	Tuntas
24.	ZH	86	75	Tuntas
25.	ZE	86	75	Tuntas
keterangan				Nilai
Jumlah Siswa				25
Jumlah Nilai				1913
Rata - rata				76,52
Nilai Tertinggi				90
Nilai Terendah				50

HASIL HITUNG N-GAIN SCORE KELAS VII.B

PERHITUNGAN N-GAIN SCORE						
No	Post test	Pre test	Post - Pre	Skor Ideal(100-Pre)	N-Gain Score	N-Gain Score (%)
1.	73	59	14	41	0,34146341	34,1463415
2.	57	32	25	68	0,36764706	36,7647059
3.	73	67	6	33	0,18181818	18,1818182
4.	73	67	6	33	0,18181818	18,1818182
5.	65	25	40	75	0,53333333	53,3333333
6.	73	57	16	43	0,37209302	37,2093023
7.	69	40	29	60	0,48333333	48,3333333
8.	73	55	18	45	0,4	40
9.	78	73	5	27	0,18518519	18,5185185
10.	71	59	12	41	0,29268293	29,2682927
11.	79	73	6	27	0,22222222	22,2222222
12.	78	73	5	27	0,18518519	18,5185185
13.	73	71	2	29	0,06896552	6,89655172
14.	67	57	10	43	0,23255814	23,255814
15.	57	36	21	64	0,328125	32,8125
16.	71	65	6	35	0,17142857	17,1428571
17.	80	78	2	22	0,09090909	9,09090909
18.	71	57	14	43	0,3255814	32,5581395
19.	59	50	9	50	0,18	18
20.	78	71	7	29	0,24137931	24,137931
21.	59	32	27	68	0,39705882	39,7058824
22.	57	50	7	50	0,14	14
23.	78	57	21	43	0,48837209	48,8372093
24.	80	79	1	21	0,04761905	4,76190476
25.	73	69	4	31	0,12903226	12,9032258
Mean	70,6	58,08	12,52	41,92	0,26351245	26,3512452

HASIL HITUNG N-GAIN SCORE KELAS VII.D

PERHITUNGAN N-GAIN SCORE						
No	Post test	Pre test	Post - Pre	Skor Ideal(100-Pre)	N-Gain Score	N-Gain Score (%)
1.	88	69	19	31	0,61290323	61,2903226
2.	65	59	6	41	0,14634146	14,6341463
3.	80	57	23	43	0,53488372	53,4883721
4.	69	55	14	45	0,31111111	31,1111111
5.	80	40	40	60	0,66666667	66,6666667
6.	55	55	0	45	0	0
7.	63	63	0	37	0	0
8.	80	65	15	35	0,42857143	42,8571429
9.	50	50	0	50	0	0
10.	57	57	0	43	0	0
11.	88	57	31	43	0,72093023	72,0930233
12.	80	65	15	35	0,42857143	42,8571429
13.	80	65	15	35	0,42857143	42,8571429
14.	84	67	17	33	0,51515152	51,5151515
15.	86	73	13	27	0,48148148	48,1481481
16.	82	69	13	31	0,41935484	41,9354839
17.	90	67	23	33	0,6969697	69,6969697
18.	65	57	8	43	0,18604651	18,6046512
19.	80	40	40	60	0,66666667	66,6666667
20.	90	78	12	22	0,54545455	54,5454545
21.	65	50	15	50	0,3	30
22.	84	57	27	43	0,62790698	62,7906977
23.	80	67	13	33	0,39393939	39,3939394
24.	86	59	27	41	0,65853659	65,8536585
25.	86	71	15	29	0,51724138	51,7241379
Mean	76,52	60,48	16,04	39,52	0,41149201	41,1492012

Hasil Uji Independent Sample t-test

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kelas B	25	70.6000	7.57738	1.51548
	Kelas D	25	76.5200	11.74067	2.34813

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Equal variances assumed	6.594	.013	-2.118	48	.039	-5.92000	2.79471	-11.53614 -30086
	Equal variances not assumed			-2.118	41.838	.040	-5.92000	2.79471	-11.56387 -27813





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-53879 Faksimili (0736) 51171-51172

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nengsi
Nim : 2223280009
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi
Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
Siswa Kelas VII

Telah melakukan verifikasi plagiasi dengan program www.turnitin.com dengan ID: trn:oid::3618:147485702, skripsi ini memiliki indikasi plagiat sebesar 24% dan dinyatakan dapat di terima.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, apabila terdapat kekeliruan dengan verifikasi ini maka akan dilakukan peninjauan ulang kembali.

Bengkulu, 6 Agustus 2026

Mengetahui,

Ketua TIM Verifikasi

Poni Saltifa, M.Pd
NIP. 199107142025052001

Yang menyatakan



Nengsi
NIM. 2223280009

Prodi Matematika

Skripsi_Nengsi_2223280009_file baru

 nengsi

Document Details

Submission ID

trmzid-3618147485702

Submission Date

Aug 6, 2026, 2:33 PM GMT+7

Download Date

Aug 6, 2026, 2:38 PM GMT+7

File Name

Skripsi_Nengsi_2223280009_file baru.pdf

File Size

1.4 MB

94 Pages

17,648 Words

118,301 Characters

24% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography

Exclusions

- 10 Excluded Sources

Top Sources

14%  Internet sources

10%  Publications

20%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

14%  Internet sources
10%  Publications
20%  Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.uinfasbengkulu.ac.id	<1%
2	Internet	bryanfebriozusriadi.wordpress.com	<1%
3	Internet	journal.um.ac.id	<1%
4	Internet	adoc.pub	<1%
5	Internet	repository.uin-suska.ac.id	<1%
6	Internet	jurnal.unimed.ac.id	<1%
7	Student papers	Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta on 2026-06-30	<1%
8	Student papers	UIN Raden Intan Lampung on 2026-06-22	<1%
9	Internet	repository.upstegal.ac.id	<1%
10	Student papers	Universitas Islam Negeri Sumatera Utara on 2023-05-12	<1%
11	Internet	repository.uinsaiizu.ac.id	<1%

DOKUMENTASI PENELITIAN





RIWAYAT HIDUP



Nengsi adalah penulis skripsi ini. Lahir pada tanggal 10 Agustus 2002 di Desa Lubuk Betung, Kec. Semidang Alas Maras, Kab. Seluma, Provinsi Bengkulu. Penulis merupakan anak ke-2 dari 2 bersaudara, dari pasangan Bapak Masudin dan Ibu Wisi. Penulis memulai pendidikan di SD N 33 Seluma pada tahun 2011 dan lulus

pada tahun 2016. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di SMP N 14 Seluma dan selesai di tahun 2019. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikannya di SMA N 5 Seluma dan lulus di tahun 2022. Pada tahun 2022, penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu, Fakultas Tarbiyah dan Tadris, Prodi Tadris Matematika, dan menyelesaikan studi pada tahun 2026. Berkat ketekunan, semangat, dan motivasi yang tinggi untuk terus belajar, penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul **“Pengembangan Buku Pintar Aljabar Berbasis Kontekstual Berorientasi Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII”**. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi dunia pendidikan Matematika.