

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS
RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING AND
TRANSFERING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
SISWA DI KELAS VIII SMP N 2 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Bidang Ilmu Tadris/ Pendidikan Matematika*

Oleh

FADLI ROSIHAN LUBIS

NIM: 20 202 00036

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2024

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS
*RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING AND
TRANSFERING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
SISWA DI KELAS VIII SMP N 2 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

*Diajukan sebagai Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Bidang Ilmu Tadris/ Pendidikan Matematika*

Oleh

FADLI ROSIHAN LUBIS

NIM: 20 202 00036

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2024

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS
RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING AND
TRANSFERING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
SISWA DI KELAS VIII SMP N 2 PADANGSIDIMPUAN**



SKRIPSI

Diajukan sebagai Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

dalam Bidang Ilmu Tadris/ Pendidikan Matematika

Oleh

FADLI ROSIHAN LUBIS

NIM: 20 202 00036

Pembimbing I

Dr. Suparri, S. Si., M.Pd.

NIP. 19700708 200501 1 004

Pembimbing II

Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd.

NIP. 19851025 201503 2 004



**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2024

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
An. Fadli Rosihan Lubis

Padangsidempuan, Juni 2024

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan

di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Fadli Rosihan Lubis yang berjudul "*Pengembangan LKPD Berbasis Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan*", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi-nya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I,



Dr. Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

PEMBIMBING II,



Dr. Anita Adinda, S.Si., M.Pd
NIP. 19851025 201503 2 004

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang,
bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadli Rosihan Lubis
NIM : 20 202 00036
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : *Pengembangan LKPD Berbasis Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan*

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa UIN SYAHADA Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa UIN Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Juli 2024

Saya yang Menyatakan,



Fadli Rosihan Lubis
NIM. 20 202 00036

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadli Rosihan Lubis
NIM : 20 202 00036
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Hak Bebas Royalty Noneksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul "*Pengembangan LKPD Berbasis Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan*" Dengan Hak Bebas Royalty Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada Tanggal : Juli 2024

Saya yang Menyatakan,



Fadli Rosihan Lubis
NIM. 20 202 00036

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadli Rosihan Lubis
NIM : 20 202 00036
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku, bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan menarik gelar keserjanaan dan ijazah yang telah diterima.

Padangsidempuan, Juli 2024

Saya yang Menyatakan



Fadli Rosihan Lubis
NIM 20 202 0006



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

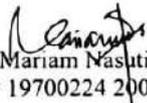
**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : Fadli Rosihan Lubis
NIM : 20 202 00036
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan

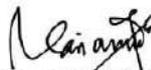
Ketua

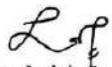

Dr. Mariam Nasution, M.Pd
NIP 19700224 200312 2 001

Sekretaris


Lili Nur Indah Sari, M.Pd
NIP 19890319 202321 2 032

Anggota


Dr. Mariam Nasution, M.Pd
NIP 19700224 200312 2 001


Lili Nur Indah Sari, M.Pd
NIP 19890319 202321 2 032


Dr. Suparman, M.Pd
NIP 19700708 200501 1 004


Dr. Anita Adinda, M. Pd
NIP 19851025 201503 2 004

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 19 Juli 2024
Pukul : 14.00 WIB s.d Selesai
Hasil/ Nilai : Lulus, 87,75 (A)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3.90
Predikat : Pujian

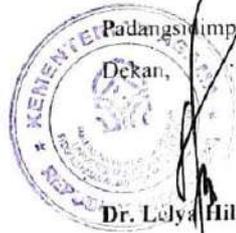


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDEMPUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5Sihitang Kota Padang Sidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

PENGESAHAN

JUDUL SKRIPSI : Pengembangan LKPD Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan
NAMA : Fadli Rosihan Lubis
NIM : 2020200039

Telah dapat diterima untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Padangsidempuan, Juli 2024

Dekan,

Dr. Lelya Hilda, M.Si.

NIP 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Fadli Rosihan Lubis
NIM : 2020200036
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Judul : Pengembangan LKPD Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan

Penelitian ini dilatar belakangi oleh banyaknya siswa yang memiliki pemahaman konsep yang rendah sehingga siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal maupun permasalahan yang berbeda dari contoh soal yang ada dalam buku paket pada materi menyederhanakan bentuk aljabar. Hal ini disebabkan oleh guru yang monoton menggunakan buku paket dalam proses pembelajaran tanpa menggunakan bahan ajar tambahan seperti LKPD. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana validitas, praktikalitas dan efektivitas dari LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* (REACT) untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan?: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas, praktikalitas dan efektivitas dari LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Subjek dari penelitian ini adalah siswa SMP N 2 Padangsidempuan yang berjumlah 30 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media, angket respon guru, angket respon siswa dan tes pemahaman konsep siswa yang telah divalidasi sebelum dilaksanakannya penelitian. Hasil dari penelitian ini adalah (1) Kevalidan dari LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* berdasarkan angket validasi ahli materi dan ahli media memperoleh rata-rata sebesar 80% dengan kriteria "Valid"; (2) Kepraktisan dari LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* berdasarkan angket respon guru dan siswa memperoleh rata-rata sebesar 92,23% dengan kriteria "Sangat Praktis"; (3) Keefektivan dari LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* berdasarkan hasil ketuntasan tes pemahaman konsep siswa memperoleh rata-rata sebesar 86,67% dengan kriteria "Efektif".

Kata Kunci: LKPD, Pemahaman Konsep, REACT

ABSTRACT

Name : **Fadli Rosihan Lubis**
Reg. Number : **2020200036**
Study Program : **Mathematic Education Department**
Title : **Development of LKPD Based on Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring to Improve Students' Understanding of Concepts in Class VIII SMP N 2 Padangsidimpuan**

This research is motivated by the large number of students who have a low understanding of concepts so that students find it difficult to solve questions and problems that are different from the example questions in the textbook on material that simplifies algebraic forms. This is caused by teachers who monotonously use textbooks in the learning process without using additional teaching materials such as LKPD. The formulation of the problems in this research are: What is the validity, practicality and effectiveness of Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring (REACT) based LKPD to increase students' conceptual understanding in class VIII SMP N 2 Padangsidimpuan?: The aim of this research is to determine the validity, practicality and effectiveness of LKPD based on Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring to increase students' conceptual understanding in class VIII SMP N 2 Padangsidimpuan. This type of research is Research and Development (R&D) research using the ADDIE development model. The ADDIE development model consists of five stages, namely: Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The subjects of this research were 30 students of SMP N 2 Padangsidimpuan. The instruments used in this research are material expert validation questionnaires, media expert validation questionnaires, teacher response questionnaires, student response questionnaires and student concept understanding tests which had been validated before the research was carried out. The results of this research are (1) The validity of the LKPD based on Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring based on the validation questionnaire of material experts and media experts obtained an average of 80% with the "Valid" criteria; (2) The practicality of LKPD based on Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring based on teacher and student response questionnaires obtained an average of 92.23% with the criteria "Very Practical"; (3) The effectiveness of LKPD based on Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring based on the results of students' concept understanding test completion obtained an average of 86.67% with the "Effective" criteria.

***Keywords:* LKPD, REACT, Understanding of Concepts**

خلاصة

إسم	: فضلي روسيهان لوبيس
رقم التقيد	: ٢٠٢٠٢٠٠٠٣٦
كلية/قسم	: كلية التربية وعلوم التعليم/ قسم التدريس الرياضيات
موضوع البحث	: تطوير أوراق عمل الطلاب بناءً على الربط والتجربة والتطبيق والتعاون والنقل لتحسين فهم الطلاب للمفاهيم في الصف الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية ٢ بادانجسيديمبوان

الدافع وراء هذا البحث هو العدد الكبير من الطلاب الذين لديهم فهم منخفض للمفاهيم بحيث يجد الطلاب صعوبة في حل الأسئلة والمسائل التي تختلف عن الأسئلة النموذجية في الكتاب المدرسي حول مادة تبسيط الصور الجبرية. يحدث هذا بسبب استخدام المعلمين للكتب المدرسية بشكل رتيب في عملية التعلم دون استخدام مواد تعليمية إضافية مثل ورقة عمل الطالب. صياغة المشكلة في هذا البحث هي: ما مدى صحة وتطبيق وفعالية الربط والتجربة والتطبيق والتعاون والنقل (REACT) القائم على ورقة عمل الطالب لزيادة الفهم المفاهيمي لدى الطلاب في الفصل الثامن المدرسة المتوسطة العامة ٢ بادانجسيديمبوان؟ الهدف يهدف هذا البحث إلى تحديد مدى صحة وتطبيق وفعالية ورقة عمل الطالب على أساس الارتباط والتجربة والتطبيق والتعاون والنقل لزيادة الفهم المفاهيمي لدى الطلاب في الفصل الثامن المدرسة المتوسطة العامة ٢ بادانجسيديمبوان. هذا النوع من البحث هو بحث البحث والتطوير (R&D) باستخدام نموذج التطوير ADDIE. يتكون نموذج تطوير ADDIE من خمس مراحل، وهي: التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. كان موضوع هذا البحث ٣٠ طالبًا من المدرسة المتوسطة العامة ٢ بادانجسيديمبوان. الأدوات المستخدمة في هذا البحث هي استبيانات التحقق من صحة خبراء المواد، واستبيانات التحقق من صحة خبراء الإعلام، واستبيانات استجابة المعلم، واستبيانات استجابة الطلاب، واختبارات فهم مفهوم الطالب التي تم التحقق من صحتها قبل إجراء البحث. نتائج هذا البحث هي (١) صلاحية ورقة عمل الطالب على أساس الارتباط والتجربة والتطبيق والتعاون والنقل بناءً على استبيانات التحقق من خبراء المواد وخبراء الإعلام التي تم الحصول عليها بمتوسط ٨٠٪ بـ "صالح"؛ (٢) حصل التطبيق العملي لبرنامج ورقة عمل الطالب القائم على الارتباط والتجربة والتطبيق والتعاون والتحويل بناءً على استبيانات استجابة المعلمين والطلاب على متوسط ٩٢,٢٣٪ بـ "عملي جدًا"؛ (٣) حصلت فعالية برنامج ورقة عمل الطالب القائم على الربط والتجربة والتطبيق والتعاون والتحويل على نتائج إتمام الطلاب لاختبار فهم المفاهيم على متوسط ٨٦,٦٧٪ بـ "مرتفع".

كلمة المفتاح: ورقة عمل الطالب، فهم المفهوم، REACT

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti untuk dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai pemimpin yang patut dicontoh dan diteladani serta dengan perjuangannya kita dapat merasakan nikmatnya islam sampai saat ini, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini sebagaimana yang diharapkan.

Skripsi ini berjudul “ **Pengembangan LKPD Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan**”. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Peneliti menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan bukan hanya dengan bekal kemampuan dan ilmu pengetahuan yang terbatas serta jauh dari kesempurnaan yang dimiliki oleh peneliti. Akan tetapi skripsi ini dapat diselesaikan juga berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam menyelesaikan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati dan penuh dengan rasa syukur, peneliti berterima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Darwis Dasopang, M. Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

2. Bapak Dr. Suparni, S.Si., M.Pd selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan memberikan arahan serta bimbingan ditengah kesibukannya dengan sabar, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Anita Adinda, M.Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulisan skripsi ini serta memberikan motivasi kepada peneliti sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Lelya Hilda selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
5. Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus Penasehat Akademik (PA) yang telah memberikan dukungan dan arahan kepada peneliti selama perkuliahan.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
7. Bapak Juhari, S.Pd., M.Si selaku Kepala SMP N 2 Padangsidempuan dan seluruh civitas akademik di SMP N 2 Padangsidempuan khususnya kepada Bapak Jefritua Manurung, S.Pd., M.Pd selaku guru matematika SMP N 2 Padangsidempuan yang telah meluangkan waktunya untuk membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teristimewa peneliti sampaikan kepada kedua orang tua peneliti. Ayahanda Imbalo Saleh Lubis dan Ibunda Eli Mahrani Nasution atas berkat doa yang

tiada henti dan selalu memberikan dukungan moril dan materil demi kesuksesan studi peneliti, serta selalu memberikan perhatian, dukungan dan motivasi sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi dan mengenyam pendidikan hingga ke perguruan tinggi.

9. Terkhusus untuk Saudari Marlina Fitriana Lubis dan Saudara Zulfandi Ahmad Lubis yang selalu memberikan dukungan dan semangat sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini.
10. Ucapan terima kasih kepada rekan-rekan seperjuangan mahasiswa prodi Tadris Matematika angkatan 2020, khususnya Eryansyah Nasution, Dwi Adinda Putri Hutasuhut, Putri Maya Sari Dalimunthe, Fadila Hisana Siregar dan Damatusaddiah Nasution.
11. Dan kepada semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi masih memiliki kelemahan dan kekurangan. Untuk itu peneliti berharap pembaca memberikan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi pembaca dan bagi peneliti khususnya serta mendapatkan ridho Allah SWT.

Padangsidempuan, 2024

Peneliti

Fadli Rosihan Lubis
NIM 20 202 00036

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

BERITA ACARA UJIAN MUNAQOSYAH

HALAMAN PENGESAHAN DEKAN

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
ABSTRAK ARAB	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
Bab I Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	9
E. Definisi Istilah.....	10
Bab II Pembahasan	12
A. Kajian Teori	12
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	12
2. <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> .	15
3. Pemahaman Konsep	18
4. Materi Menyederhanakan Bentuk Aljabar	20
B. Penelitian Relevan.....	24

C. Kerangka Berpikir	27
Bab III Metodologi Penelitian.....	30
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	30
B. Perencanaan Desain Produk.....	30
C. Model Pengembangan.....	32
D. Prosedur Pengembangan	32
1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	35
2. Tahap Desain (<i>Design</i>).....	36
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	36
4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	37
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	37
E. Subjek Penelitian.....	38
F. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	39
G. Teknik Analisis Data.....	43
Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan	47
A. Hasil Penelitian	47
1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	47
2. Tahap Desain (<i>Design</i>).....	50
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	60
4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	65
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	73
B. Pembahasan.....	76
C. Keterbatasan Penelitian.....	84
Bab V Kesimpulan dan Saran.....	86
A. Kesimpulan	86
B. Saran.....	87

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

III.1	Perencanaan Desain Produk.....	30
III.2	Tahapan Pengembangan Model ADDIE.....	33
III.3	Jumlah Siswa Kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan	38
III.4	Skala Angket	40
III.5	Kategori Interpretasi Validitas LKPD.....	43
III.6	Kategori Interpretasi Praktikalitas LKPD	44
III.7	Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep.....	45
IV.1	Hasil Validasi Produk oleh Ahli Materi	61
IV.2	Hasil Validasi Produk oleh Ahli Media.....	62
IV.3	Revisi LKPD	64
IV.4	Hasil Respon Guru Terhadap LKPD	66
IV.5	Hasil Respon Siswa Terhadap LKPD	69
IV.6	Hasil Tes Pemahaman Konsep.....	74

DAFTAR GAMBAR

I.1	Soal Studi Pendahuluan	5
I.2	Jawaban Siswa yang tidak menyelesaikan soal dengan benar.....	5
I.3	Tampilan LKPD Terdahulu	8
IV.1	Rancangan Halaman Sampul	51
IV.2	Rancangan Halaman Kata Pengantar.....	52
IV.3	Rancangan Penggunaan LKPD.....	53
IV.4	Rancangan Daftar Isi.....	54
IV.5	Rancangan Pembelajaran REACT	55
IV.6	Rancangan Capaian Pembelajaran.....	56
IV.7	Rancangan Halaman Sejarah Aljabar	57
IV.8	Rancangan Halaman Kegiatan LKPD	58
IV.9	Rancangan Daftar Pustaka	59
IV.10	Diagram Batang Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media.....	81
IV.11	Diagram Batang Hasil Respon Guru dan Siswa	82

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kisi-kisi Angket Ahli Materi
- Lampiran 2 Kisi-kisi Angket Ahli Media
- Lampiran 3 Kisi-kisi Angket untuk Respon Guru
- Lampiran 4 Kisi-kisi Angket untuk Respon Siswa
- Lampiran 5 Kisi-kisi Instrumen Tes Pemahaman Konsep
- Lampiran 6 Surat Validasi Ahli Materi
- Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Materi
- Lampiran 8 Surat Validasi Ahli Media
- Lampiran 9 Lembar Validasi Ahli Media
- Lampiran 10 LKPD
- Lampiran 11 Surat Validasi Modul Ajar
- Lampiran 12 Lembar Validasi Modul Ajar
- Lampiran 13 Modul Ajar
- Lampiran 14 Surat Validasi Instrumen Tes Pemahaman Konsep Siswa
- Lampiran 15 Lembar Validasi Instrumen Tes Pemahaman Konsep Siswa
- Lampiran 16 Soal Tes Pemahaman Konsep Siswa
- Lampiran 17 Rubrik Penskoran Tes Pemahaman Konsep Siswa
- Lampiran 18 Angket Respon Guru
- Lampiran 19 Angket Respon Siswa
- Lampiran 20 Nilai *Pre Test* Siswa
- Lampiran 21 Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa (*Post Test*)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses pemberian pengertian, pemahaman dan penghayatan serta pengamalan yang diberikan seorang guru kepada peserta didiknya. Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah suatu kegiatan sadar dan terjadwal untuk menciptakan suasana belajar mengajar agar peserta didik secara aktif dapat meningkatkan bakat yang dimiliki agar mempunyai energi psikis religi, penguasaan diri, perilaku, kepintaran, budi pekerti yang baik, serta keterampilan yang diperlukan pada diri peserta didik, masyarakat, bangsa, serta Negara.¹ Dengan demikian tujuan dari pendidikan adalah sebagai pengembangan kepribadian siswa secara menyeluruh dengan mengubah perilaku dan sikap siswa dari yang bersifat negatif ke positif, dari bersifat destruktif ke konstruktif, termasuk mempertahankan karakter baik yang dimilikinya.

Kegiatan pendidikan merupakan suatu proses pembentukan dan pengembangan segala kompetensi manusia di segala bidang sehingga menghasilkan manusia yang berkualitas.² Oleh karena itu, proses pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia sejak dilahirkan hingga meninggal dunia, karena pendidikan merupakan proses

¹Depdiknas, UU RI No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Bandung: Fokus media), hlm 6

² Dwi Maulida Sari dan Diyah Hoiriyah, "Kemampuan Berpikir Logis Mahasiswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran M-APOS," *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains* 9, no.02 (2021): 211-226.

pembelajaran yang bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan suatu bangsa. Oleh sebab itu, setiap bangsa menempatkan pendidikan sebagai suatu hal yang harus diperhatikan agar terciptanya pendidikan yang berkualitas. Untuk menciptakan pendidikan yang berkualitas, suatu bangsa tidak hanya bergantung pada sistem pendidikan yang dibuat dan dilaksanakan. Akan tetapi kemampuan sumber daya manusia pun menjadi faktor yang sangat penting untuk menciptakan pendidikan yang berkualitas. Oleh karena itu, pendidikan memiliki kajian yang sangat penting untuk dibahas terutama yang menyangkut dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, terutama pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang berperan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pentingnya mata pelajaran matematika dapat dilihat dari pembelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang diberikan di setiap jenjang pendidikan.³ Matematika juga merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dan tidak bisa lepas dari kehidupan manusia. Banyak sekali di sekitar kita yang selalu berhubungan dengan matematika, misalnya dalam transaksi perdagangan, membangun rumah/gedung, melihat/menghitung waktu dan sebagainya. Selain itu pentingnya matematika dapat dilihat dari dibutuhkanannya matematika dalam memenuhi kebutuhan praktis, memecahkan masalah dan membantu siswa dalam hal memahami bidang studi lainnya seperti: fisika,

³ Seri Ningsih, "Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2014): 73.

kimia, geografi, ekonomi dan sebagainya.⁴ Penekanan pembelajaran matematika tidak sekedar melatih keterampilan hitung menghitung akan tetapi juga pada pemahaman konsep.

Pemahaman konsep merupakan hal dasar yang sangat dibutuhkan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika. Salah satu tujuan yang diharapkan dari pembelajaran matematika sekolah, yaitu dapat mengerti dan memahami konsep matematika yang berguna bagi kehidupan sehari-hari. Berdasarkan pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 tahun 2006 diuraikan tujuan mata pelajaran matematika diajarkan di sekolah adalah (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan, model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan

⁴ Anggita Cahya Widyaningrum dan Suparni Suparni, "Inovasi Pembelajaran Matematika Dengan Model Discovery Learning Pada Kurikulum Merdeka," *Sepren* 4, no. 02 (2023):186-193.

masalah.⁵ Oleh karena itu, pemahaman konsep sangat penting untuk dimiliki oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika, karena ketika mempelajari matematika siswa harus terlebih dahulu memahami konsep supaya mampu menyelesaikan soal-soal matematika dan mampu menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMP N 2 Padangsidempuan dan wawancara terhadap salah satu guru matematika kelas VIII ditemukan beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika. Permasalahan tersebut antara lain: (1) Sekolah tidak menyediakan bahan ajar tambahan sehingga guru monoton menggunakan buku paket dalam proses pembelajaran, (2) Bahan ajar yang digunakan belum mampu memberikan pemahaman konsep kepada siswa, (3) Guru yang cenderung menerapkan pembelajaran konvensional, (4) Banyaknya siswa yang memiliki pemahaman konsep yang rendah sehingga banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal maupun latihan yang berbeda dari contoh soal yang ada pada buku paket, salah satunya pada materi menyederhanakan bentuk aljabar, hal ini didukung dengan studi awal yang dilakukan oleh peneliti ke salah satu ruangan kelas VIII dengan memberikan sebuah soal seperti pada gambar berikut:

⁵ Idris Harta, Sulawesi Tenggara, dan Pabelan Kartasura, "Pengembangan Modul Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Minat SMP," *Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP* 9, no. 2 (2014): 161–174.

Di sebuah peternakan unggas terdapat tiga jenis unggas yaitu, ayam, bebek dan itik. Jumlah ayam di peternakan tersebut dinyatakan dengan $5x + 2y$, jumlah bebek dinyatakan sebanyak $8x - 3y$ dan jumlah itik dinyatakan sebanyak $-3x + 5y$, dengan x dan y merupakan bilangan bulat positif. Tentukanlah jumlah unggas yang terdapat pada peternakan tersebut dengan bentuk aljabar yang paling sederhana!

Gambar I.1 Soal Studi Pendahuluan

Dari 30 siswa yang terdapat pada ruangan tersebut, hanya 10 siswa yang dapat menyelesaikan soal atau sekitar 33,33%. Berikut salah satu jawaban siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar:

Pemahaman konsep siswa masih rendah

Pemahaman konsep siswa masih rendah

jumlah ayam = $5x + 2y = 7$
 jumlah bebek = $8x - 3y = 11$
 jumlah itik = $-3x + 5y = 2$
 jumlah unggas = $7 + 11 + 2 = 20$

Gambar I.2 Jawaban Siswa yang Tidak Menyelesaikan Soal dengan Benar

Dari gambar I.2, siswa tersebut menjumlahkan dan mengurangkan suku yang tidak sejenis atau melakukan penjumlahan maupun pengurangan terhadap dua suku yang tidak memiliki simbol variabel yang sama. Sehingga siswa tersebut dapat disimpulkan tidak memahami konsep materi mengenai penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, dibutuhkan bahan ajar tambahan yang mampu memberikan penjelasan yang lebih terkait materi menyederhanakan bentuk aljabar dengan strategi pembelajaran yang mampu memberikan pemahaman konsep kepada siswa seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan strategi pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* (REACT).

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran tugas yang berisi materi, ringkasan materi, petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.⁶ LKPD dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Tahir dan Marniati yang mengatakan LKPD dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa karena dengan semakin banyak berlatih dan mengerjakan soal siswa akan menjadi lebih mahir dan lebih mudah memahami maksud dari suatu soal ataupun permasalahan pada pembelajaran berikutnya.⁷

Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring (REACT) merupakan strategi pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menanamkan konsep kepada siswa, mengajak siswa untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya, melakukan kerjasama dan

⁶ Karunia Ekad Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama), 2018, hal. 179

⁷ Tahir Tahir and Marniati Marniati, "Penerapan LKPD Berbasis Kontekstual Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SD," *Square : Journal of Mathematics and Mathematics Education* 4, no. 2 (2022): 83–92.

menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.⁸ *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* (REACT) terdiri dari lima tahapan pembelajaran yaitu: mengaitkan (*Relating*), mengalami (*Experiencing*), menerapkan (*Applying*), bekerjasama (*Cooperating*) dan memindahkan (*Transferring*).⁹ Strategi pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* (REACT) merupakan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ulfa Santi Novri, Zulfah dan Astuti bahwa strategi pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* (REACT) mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ai Nur'aliyah yang mengembangkan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* pada pembelajaran matematika dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memperoleh hasil sebesar 86,64% dengan kriteria sangat valid sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.¹⁰

⁸ Nita Handayani, "Penerapan Strategi Pembelajaran REACT Dengan Pendekatan RME Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis," *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Uny* 4, no. 3 (2015): 233–240.

⁹ Duroh Siti Nurhasanah and Irena Puji Luritawaty, "Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2021): 71–82.

¹⁰ Ai Nur'aliyah, "Pengembangan Bahan Ajar Contextual-REACT untuk Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP", *Skripsi*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2022), hlm.61.



Gambar I.3 Tampilan LKPD Terdahulu

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk untuk melakukan penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating* dan *Transferring* (REACT) dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Sehingga gagasan ini diwujudkan dengan judul “Pengembangan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan.”

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana validitas dari LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan?
2. Bagaimana praktikalitas dari LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan?
3. Bagaimana efektivitas dari LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui validitas dari LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan.
2. Untuk mengetahui praktikalitas dari LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan.
3. Untuk mengetahui efektivitas dari LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD Matematika yang sesuai dengan materi yang dipelajari siswa SMP/MTs kelas VIII semester ganjil, yakni Menyederhanakan Bentuk Aljabar.
2. Kurikulum yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan LKPD matematika adalah Kurikulum Merdeka.
3. LKPD matematika didesain berdasarkan langkah-langkah *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*.

4. LKPD yang dikembangkan memunculkan gambar yang dekat dengan lingkungan siswa sehingga lebih mudah untuk dipahami.
5. LKPD yang dikembangkan menggunakan bahasa yang sesuai dengan ejaan yang disempurnakan dan menggunakan kalimat yang mudah dipahami siswa.
6. LKPD yang dikembangkan mampu meningkatkan pemahaman konsep kepada siswa terkait materi Menyederhanakan Bentuk Aljabar.

E. Definisi Istilah

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan untuk mencegah terjadinya kesalahpahaman, maka perlu diberikan definisi istilah yaitu:

1. Penelitian pengembangan merupakan suatu proses penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk baru atau melakukan penyempurnaan terhadap suatu produk yang sudah ada yang dapat dipertanggung jawabkan.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang dikembangkan oleh guru yang berfungsi sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.
3. *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* (REACT) merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menanamkan konsep kepada siswa, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam membangun maupun menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya, melakukan

kerjasama dan menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

4. Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep juga dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa untuk memberikan penjelasan serta alasan dalam konteks atau situasi yang melibatkan penerapan dari definisi-definisi konsep, relasi-relasi atau representasi-representasinya¹¹.
5. Validitas LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* merupakan tingkat keterukuran LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* berdasarkan syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis. Pengujian validitas LKPD dilakukan oleh validator dosen dan guru melalui angket pengujian validitas.
6. Praktikalitas LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* merupakan tingkat kepraktisan dari sudut pandang siswa yang diperoleh dari angket praktikalitas.
7. LKPD dikatakan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa jika lebih atau sama dengan 60% siswa yang mengikuti tes memiliki tingkat penguasaan dengan kategori sedang atau tinggi.

¹¹ Budi Mulyono dan Hapizah Hapizah, "Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika," *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2018): 103–122.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan salah satu bentuk dari bahan ajar. LKPD merupakan salah satu sarana yang digunakan dalam membantu dan mempermudah kegiatan pembelajaran dengan tujuan meningkatkan aktivitas siswa dan prestasi belajar siswa.¹² LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dikembangkan sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran.¹³

b. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)¹⁴

- 1) Sebagai bahan ajar yang mampu meminimalkan peran guru dalam kegiatan pembelajaran dan lebih mengaktifkan peran siswa.
- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa dalam memahami materi yang diajarkan.

¹² U Umbaryati, "Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika," *PRISMA, prosiding seminar nasional matematika* (2016): 217–225.

¹³ Natalia Kristiani Lase and Nurlina Zai, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Contextual Teaching and Learning Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri 3 Idanogawo," *Jurnal Pendidikan Minda* 3, no. 2 (2022): 99–113.

¹⁴ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press, 2013), hlm. 205-206.

- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan banyak memuat tugas yang digunakan siswa untuk berlatih
- 4) Sebagai bahan yang memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

c. Tujuan Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)¹⁵

- 1) Menyajikan bahan pembelajaran yang lebih mudah sehingga siswa mampu berinteraksi sesuai dengan materi yang disajikan.
- 2) Menyajikan tugas-tugas atau soal latihan yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.
- 3) Melatih kemandirian belajar siswa.
- 4) Memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada siswa.

d. Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)¹⁶

- 1) Mengaktifkan peran siswa dalam proses pembelajaran.
- 2) Membantu siswa dalam mengembangkan suatu konsep pembelajaran.
- 3) Melatih siswa dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
- 4) Melatih siswa dalam memecahkan masalah dan berpikir kritis.
- 5) Membantu siswa dalam memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari dalam kegiatan pembelajaran.

¹⁵ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, hlm. 206.

¹⁶ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, hlm. 208.

- 6) Membantu siswa dalam menambah informasi tentang suatu konsep yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran yang sistematis.

e. Unsur-Unsur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

- 1) Judul
- 2) Petunjuk belajar
- 3) Indikator pembelajaran
- 4) Informasi pendukung
- 5) Langkah kerja
- 6) Penilaian

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam menyusun LKPD harus diperhatikan unsur-unsur yang harus ada dalam menyusun LKPD agar LKPD yang disusun mudah dimengerti siswa sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.

f. Langkah-Langkah Menyusun LKPD¹⁷

Langkah-langkah dalam membuat LKPD adalah sebagai berikut:

- 1) Menganalisis Kurikulum

Pada langkah ini hal yang dilakukan adalah mengidentifikasi kurikulum dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar serta materi yang akan diajarkan.

¹⁷Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, hlm. 212-215.

2) Menyusun Peta Kebutuhan

Pada langkah ini hal yang dilakukan yaitu menyusun materi yang diperlukan untuk mencapai indikator yang akan dicapai, mengetahui jumlah LKPD yang harus ditulis serta menentukan urutan penulisan LKPD.

3) Menentukan Judul LKPD

Cara yang dilakukan dalam menentukan judul LKPD dapat ditentukan berdasarkan kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat pada kurikulum.

4) Penulisan LKPD

Langkah-langkah dalam penulisan LKPD ini yaitu merumuskan kompetensi dasar yang sesuai dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah, menentukan alat penilaian, menyusun materi dan memperhatikan struktur LKPD yang meliputi langkah-langkah pengerjaan LKPD.

2. *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* (REACT)

REACT merupakan strategi pembelajaran yang merupakan pengembangan dari metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* merupakan suatu proses pembelajaran dimana guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa menghubungkan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan

penerapannya dalam kehidupan nyata.¹⁸ Strategi pembelajaran REACT terdiri dari lima proses pembelajaran yaitu *Relating* (mengaitkan), *Experiencing* (mengalami) *Applying* (menerapkan), *Cooperating* (bekerjasama) dan *Transferring* (memindahkan). Adapun penjelasannya sebagai berikut:

a. *Relating* (mengaitkan)

Relating memiliki arti yaitu mengaitkan atau menghubungkan. *Relating* merupakan salah satu proses pembelajaran REACT. *Relating* merupakan proses pembelajaran dalam konteks mengaitkan pengetahuan baru yang dimiliki siswa dengan kehidupan nyata atau pengetahuan siswa yang sudah ada sebelumnya. Pada proses *relating*, guru akan memberikan suatu permasalahan yang terkait materi yang akan dibahas dan permasalahan tersebut merupakan kejadian yang dekat dengan kehidupan nyata dan tidak asing bagi siswa. Selain itu informasi ataupun materi pembelajaran yang dibahas juga dikaitkan dengan kehidupan nyata agar siswa lebih memahaminya konsep materi yang dibahas.

b. *Experiencing* (mengalami)

Experiencing merupakan proses pembelajaran dalam konteks kegiatan penggalan (*exploration*), penemuan (*discovery*) dan

¹⁸ Lase and Zai, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Contextual Teaching and Learning Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri 3 Idanogawo".

penciptaan (*invention*).¹⁹ Pada tahap ini, siswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran, karena dengan mengalami langsung siswa akan lebih mudah menemukan suatu konsep pembelajaran yang diajarkan.

c. *Applying* (menerapkan)

Applying merupakan pembelajaran yang menerapkan konsep atau informasi ke dalam suatu konteks pemanfaatannya. *Applying* diartikan sebagai proses pembelajaran dimana siswa mengaplikasikan konsep yang sudah ditemukan siswa sebelumnya dalam memecahkan suatu permasalahan yang diberikan. Siswa dinyatakan bisa menerapkan suatu konsep jika mereka mampu menggunakan konsep yang mereka temukan dalam memecahkan suatu permasalahan.

d. *Cooperating* (bekerjasama)

Cooperating merupakan kegiatan belajar dalam konteks kelompok dan komunikasi antarsiswa untuk saling berbagi pengetahuan. Pada tahap *cooperating*, guru akan membagi siswa ke dalam kelompok kecil untuk memecahkan suatu permasalahan dan saling bertukar informasi kepada teman sekelompoknya. Hal tersebut dilakukan untuk mencegah siswa yang tidak ikut berpartisipasi dalam kelompoknya. Selain itu guru meminta siswa

¹⁹ Dewantari Trisnowati, E., Ismawati, R., "Indonesian Journal of Science and Education," Indonesian Journal of Science and Education 6, no. 1 (2022): 29–35.

untuk memperhatikan penjelasan dari setiap kelompok agar siswa mengevaluasi dan merumuskan kembali pemahaman mereka.

e. *Transferring* (memindahkan)

Transferring berarti menggunakan konsep yang telah ditemukan dalam konteks atau masalah yang baru atau yang belum dibahas di kelas. Pada tahap ini, guru memberikan siswa tugas baru untuk diselesaikan menggunakan konsep yang sudah ditemukan sebelumnya.

Oleh karena itu, peneliti mendefinisikan REACT merupakan strategi pembelajaran kontekstual yang melibatkan siswa secara penuh dalam kegiatan pembelajaran dan terdiri dari lima tahapan pembelajaran yaitu: (a) pengenalan konsep melalui situasi kontekstual, (b) penemuan konsep melalui situasi kontekstual yang telah diberikan, (c) penerapan konsep yang telah ditemukan, (d) bekerjasama dan saling berukar informasi, serta (e) penggunaan konsep yang ditemukan kedalam masalah baru.

3. Pemahaman Konsep

Pemahaman merupakan kemampuan siswa dalam memahami atau mengerti suatu hal yang sudah diketahui sebelumnya, mampu mengingatnya, memberikan makna dari bahan yang dipelajari yang disampaikan dengan menguraikan isi pokok dari suatu penjelasan. Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan kognitif yang dimiliki siswa dalam memberikan suatu pemahaman terkait suatu materi yang dikemukakan dengan gagasan, mengelola informasi dan mampu memberikan penjelasan menggunakan kata-kata sendiri melalui kegiatan

pembelajaran yang berguna dalam hal memecahkan masalah sesuai dengan aturan yang berdasarkan konsep.²⁰

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa dalam memahami materi-materi matematis baik berupa angka maupun kata-kata yang terdapat pada suatu objek, kejadian dan kegiatan. Siswa yang memiliki pemahaman tentang suatu konsep merupakan siswa yang dapat mengembangkan pengetahuannya. Siswa yang memahami suatu konsep merupakan siswa yang mampu mengembangkan pengetahuannya, dapat mengartikan, mencontohkan, menggolongkan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan suatu objek atau kejadian dengan bahasanya sendiri. Oleh sebab itu, pemahaman konsep matematis sangat penting dimiliki siswa, karena dengan menguasai suatu konsep matematika siswa akan lebih mudah dalam mempelajari matematika dan menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun indikator pemahaman konsep yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu:

- a. Menyatakan ulang suatu konsep
- b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- c. Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

²⁰ Budi Febriyanto. dkk, "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar pada Materi Perkalian Bilangan Kelas II Sekolah Dasar" *Jurnal Cakrawala Pendas*, vol. 4, no. 2, Juli 2018. hlm.34.

- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
- f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

4. Materi Menyederhanakan Bentuk Aljabar

Materi menyederhanakan bentuk aljabar merupakan materi yang dipelajari di kelas VIII SMP/MTs yang tercantum pada capaian pembelajaran (CP) pada fase D elemen aljabar. Materi menyederhanakan bentuk aljabar mencakup tentang struktur dari bentuk aljabar (bentuk suku tunggal dan suku banyak), penyederhanaan bentuk suku banyak, perkalian dan pembagian bentuk suku tunggal, nilai dari bentuk aljabar.

Bentuk aljabar merupakan suatu kalimat matematika yang melibatkan angka (konstanta), huruf (variabel), koefisien dan pengerjaan hitung.

Misalnya Raka memiliki kelereng 11 lebih banyak dari kelereng Riki, jika banyaknya kelereng Riki dinyatakan dalam x , maka banyaknya kelereng Rika adalah $(x+11)$. Bentuk seperti inilah yang disebut dengan bentuk aljabar.

Koefisien pada bentuk aljabar merupakan faktor konstanta dari suatu suku dalam bentuk aljabar. Konstanta merupakan suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel.

Variabel merupakan suatu besaran matematika yang nilainya dapat berubah (tidak konstan).

a. Struktur dari Bentuk Aljabar

1) Bentuk Suku Tunggal dan Suku Banyak

Suku tunggal merupakan bentuk aljabar yang terdiri dari satu suku dan tidak dihubungkan dengan penjumlahan atau pengurangan. Misalnya $3x$, $-5p^2$, 8 , dan lain sebagainya.

Suku banyak merupakan bentuk aljabar yang terdiri dari penjumlahan atau pengurangan dari satu suku tunggal atau lebih dengan pangkat variabelnya harus bilangan bulat positif. Misalnya $3x + 5y$, $2a - 3$, $p^2 + 2p - 3$ dan sebagainya.

2) Derajat dari Bentuk Aljabar

Derajat merupakan banyaknya variabel yang dikalikan dalam suatu bentuk suku tunggal. Jika dalam bentuk tunggal hanya memiliki satu variabel, maka konsep derajat sama dengan pangkat.

Contoh: $5a$ berderajat 1 karena $5a = 5 \times a$

$$-8y^2 \text{ berderajat } 2 \text{ karena } -8y^2 = -8 \times y \times y$$

$$13a^2b \text{ berderajat } 3 \text{ karena } 13a^2b = 13 \times a \times a \times b$$

3) Penyederhanaan Bentuk Suku Banyak

a) Suku-suku Sejenis

Suku-suku sejenis merupakan suku-suku yang memiliki variabel yang sama dalam suatu bentuk aljabar. Misalnya $3p$ dan $-2p$ atau $8m^2$ dan $-7m^2$.

b) Penjumlahan Bentuk Suku Banyak

Penjumlahan bentuk suku banyak merupakan salah satu cara yang digunakan dalam melakukan penyederhanaan bentuk suku banyak. Dalam menyederhanakan bentuk suku banyak dengan menggunakan cara ini, dilakukan dengan cara menggabungkan suku sejenis lalu menjumlahkan koefisien dari suku-suku tersebut. Misalnya sederhanakanlah bentuk aljabar berikut:

$$\text{i) } 9m + 8n + 7m + 3n$$

$$\text{ii) } 5g^2 + h^2 + 6g^2 + 2h^2$$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \text{i) } 9m + 8n + 7m + 3n &= (9 + 7)m + (8 + 3)n \\ &= 16m + 11n \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ii) } 5g^2 + h^2 + 6g^2 + 2h^2 &= (5 + 6)g^2 + (1 + 2)h^2 \\ &= 11g^2 + 3h^2 \end{aligned}$$

c) Pengurangan Bentuk Suku Banyak

Pengurangan bentuk suku banyak merupakan salah satu cara yang digunakan dalam melakukan penyederhanaan bentuk suku banyak. Dalam menyederhanakan bentuk suku banyak dengan menggunakan cara ini, dilakukan dengan cara menggabungkan suku sejenis lalu mengurangi koefisien dari suku-suku tersebut. Misalnya sederhanakanlah bentuk aljabar berikut:

i) $6x - 8 - (2x - 5)$

ii) $5p^2 - 3p - (4p^2 - 2p)$

Penyelesaian:

i) $6x - 8 - (2x - 5) = (6 - 2)x - (8 - 5) = 4x - 3$

ii) $5p^2 - 3p - (4p^2 - 2p) = (5 - 4)p^2 - (3 - 2)p$

$$= p^2 - p$$

d) Perkalian dan Pembagian Suku Tunggal dan Suku Banyak

Perhatikan kembali sifat distributif pada bentuk aljabar. Sifat distributif merupakan konsep dasar perkalian pada suku banyak. Sedangkan pembagian suku tunggal dan suku banyak akan lebih mudah jika dinyatakan dalam bentuk pecahan. Untuk lebih jelasnya akan dipaparkan beberapa contoh berikut:

i) $3x \times y = 3 \times x \times y = 3xy$

$$\text{ii) } 2(q - 1) = 2q - 2$$

$$\text{iii) } -3(a - 2b) = -3a + 2b$$

$$\text{iv) } (20mn) : (-4n) = \frac{20 \times m \times n}{n} = 20m$$

$$\text{v) } (2p^2 - 6pq) : 2p = \frac{2p^2}{2p} - \frac{6pq}{2p} = p - 3q$$

B. Penelitian Relevan

Berikut beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti:

Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Silmina (2020) "Penerapan Strategi Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di MTs".	Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran REACT lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. ²¹	Materi yang dikaji dan strategi pembelajaran yang digunakan.	Jenis penelitian, sampel yang digunakan Silmina adalah kelas VII MTsN 8 Aceh Besar.
Ai Nur'aliyah (2022) "Pengembangan	Dihasilkan produk berupa LKPD berbasis	Melakukan pengembangan LKPD, dengan	Variabel Y pada penelitian yang dilakukan oleh Ai

²¹ Silmina, "Penerapan Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di MTs", *Skripsi*, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2020), hlm.95.

<p>Bahan Ajar Berbasis <i>Contextual-REACT</i> untuk Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP”.</p>	<p>REACT pada materi bentuk aljabar di kelas VII SMP AL-Hasra tahun pelajaran 2021/2022 yang valid. Kevalidan LKPD yang dihasilkan dilihat dari aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek penyajian, aspek kegrafikaan dan aspek kesesuaian dengan model pembelajaran sehingga diperoleh persentase rata-rata sebesar 86,64%.²²</p>	<p>variabel X berupa pembelajaran berbasis REACT serta materi yang dikaji.</p>	<p>Nur’aliyah adalah kemampuan berpikir aljabar dan menggunakan model 4D (<i>Define, Design, Develop and Disseminate</i>) sedangkan variabel Y pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah pemahaman konsep dan menggunakan model ADDIE (<i>Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation</i>). Kemudian tempat penelitian yang dilakukan oleh Ai Nur’aliyah berlokasi di SMP Al-Hasra sedangkan tempat penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti berlokasi di SMP N 2 Padangsidempuan</p>
<p>Elza Nora Yuliani dkk (2022) “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika</p>	<p>Dihasilkan produk berupa LKPD berbasis strategi REACT yang valid, praktis dan efektif</p>	<p>Jenis penelitian berupa penelitian pengembangan, variabel X berupa pembelajaran</p>	<p>variabel Y pada penelitian yang dilakukan oleh Elza dkk adalah kemampuan komunikasi matematis,</p>

²² Ai Nur’aliyah, “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Contextual-REACT untuk Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP”, *Skripsi*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2022), hlm. 95.

Berbasis Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis”.	untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. ²³	berbasis REACT dan mengguakan produk berupa LKPD.	dengan model Plomp yang terdiri dari tahapan investigasi awal (<i>preliminary research</i>), tahap pengembangan (<i>development</i>) dan tahap penilaian (<i>assessment phase</i>), materi yang dikaji adalah materi matematika SMP/MTs kelas VII berdasarkan kurikulum 2013 revisi 2016 serta tempat penelitian yang berlokasi di SMP Negeri 1 Kuok.
Dina Istiqamah (2021) “Pengembangan (LKPD) Berbasis <i>Problem Based Learning</i> untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Madrasah Ibtidaiyah di Kota Pekanbaru”.	Dihasilkan produk berupa LKPD berbasis <i>Problem Based Learning</i> sangat valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun keunggulan dari produk LKPD yang dikembangkan adalah dapat meningkatkan	Melakukan pengembangan LKPD dengan variabel y berupa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan model pengembangan ADDIE.	Variabel x pada pnelitian yang dilakukan oleh Dina Istiqamah adalah model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> , materi yang dikaji pada LKPD yang dikembangkan mengenai bangun datar dan tempat peenelitian yang dilakukan oleh Dina Istiqamah adalah Madrasah Ibtidaiyah di kota Pekanbaru.

²³ Elza Nora Yuliani et al., “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Strategi React Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis,” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 407.

	<p>pemahaman konsep siswa, siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, dapat menumbuhkan kerja sama antar siswa, mampu meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan soal.²⁴</p>		
--	--	--	--

C. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting bagi perkembangan ilmu yang lain, seperti ilmu pengetahuan dan teknologi. Kehidupan sehari-hari tidak lepas dari matematika, misalnya transaksi jual-beli.

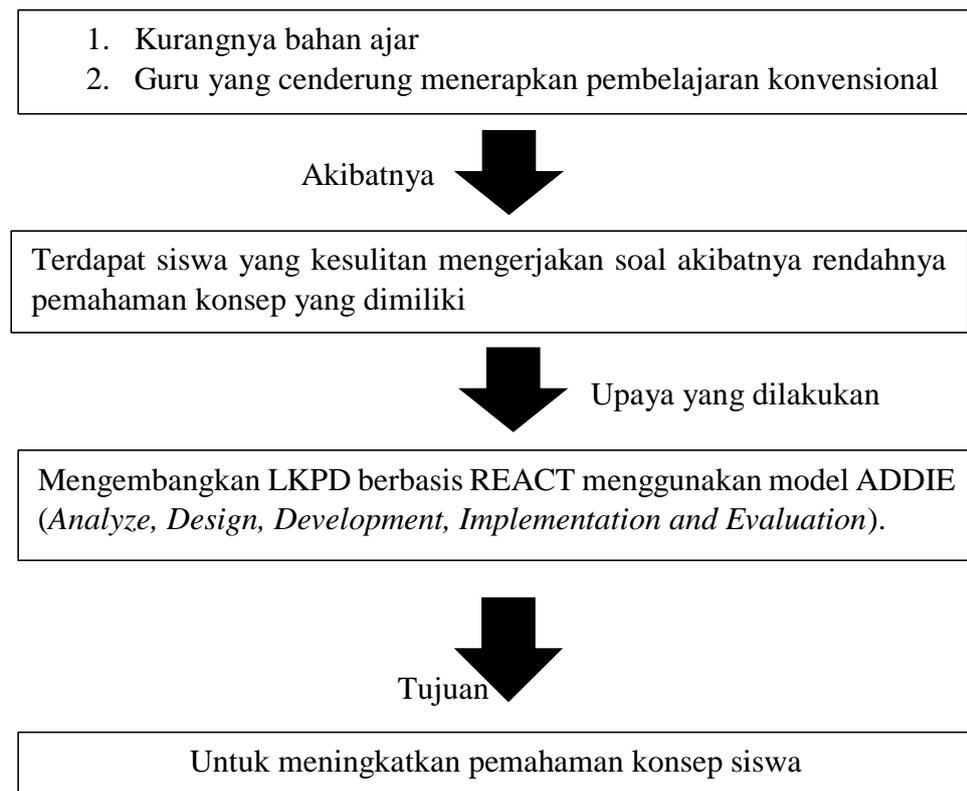
Matematika dapat dipelajari dipendidikan formal maupun informal. Matematika bukanlah sekedar ilmu yang melatih kemampuan berpikir akan tetapi juga melatih pemahaman konsep. sekolah memiliki peranan yang penting dalam menyampaikan atau memberikan pemahaman konsep matematika. Dalam proses pembelajaran dikelas, guru memerlukan strategi pembelajaran yang tepat dan bahan ajar dalam menyampaikan serta mengembangkan materi. Selama ini guru lebih sering menggunakan

²⁴ Dina Istiqamah, Pengembangan (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Madrasah Ibtidaiyah di Kota Pekanbaru”, *Skripsi*, (Pekanbaru: UIN Sultan Syarif Kasim, 2021), hlm. 118-119.

pendekatan konvensional dalam proses pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi hanya bahan ajar yang telah disediakan di sekolah. Padahal pendekatan pembelajaran dan bahan ajar tersebut belum mampu memberikan pemahaman konsep kepada siswa sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika seperti soal pada materi menyederhanakan bentuk aljabar

Oleh karena itu sangat diperlukan adanya bahan ajar tambahan dengan strategi pembelajaran yang tepat pada materi menyederhanakan bentuk aljabar. Salah satu jenis bahan ajar yang dapat dipilih adalah LKPD dan salah satu strategi pembelajaran yang dipilih adalah REACT. REACT merupakan strategi pembelajaran kontekstual yang terdiri dari lima tahapan pembelajaran yaitu; mengaitkan, mengalami, menerapkan, bekerjasama dan memindahkan.

Pada penelitian ini, peneliti akan mencoba mengembangkan bahan ajar LKPD berbasis REACT dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Kerangka berpikir ini dapat digambarkan sebagai berikut:



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 2 Padangsidempuan yang terletak di Jl. Ade Irma Suryani No. 1, Kel. Ujung Padang, Kec. Padangsidempuan Selatan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2024 sampai dengan bulan Juni 2024 dengan materi menyederhanakan bentuk aljabar yang diajarkan dengan menggunakan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* (REACT).

B. Perencanaan Desain Produk

Perencanaan desain produk merupakan perencanaan yang dilakukan sebagai gambaran terkait produk yang akan dibuat ataupun dikembangkan. Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini berupa Lembar Kerja Peserta Didik. Adapun perencanaan desain produk yang akan dikembangkan oleh peneliti dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel III.1 Perencanaan Desain Produk

No	Identifikasi Produk	Penjelasan
1	Jenis	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> (REACT)
2	Kelas	Salah satu kelas VIII di SMP N 2 Padangsidempuan
3	Pemetaan Capaian Pembelajaran (CP)	Mengintegrasikan Capaian Pembelajaran (CP) kedalam hubungan materi yang sesuai

4	Petunjuk kegiatan	Berisi langkah-langkah penggunaan LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> (REACT)
5	Tugas dan langkah-langkah kegiatan	<p>a) Mengaitkan Guru memberikan ilustrasi dalam kegiatan sehari-hari yang berhubungan dengan materi menyederhanakan bentuk aljabar dan menjelaskan materi tersebut.</p> <p>b) Menemukan Siswa melakukan manipulasi konsep nyata yang ditemukannya menjadi model matematika maupun model abstrak.</p> <p>c) Menerapkan Guru memberikan soal kepada siswa dengan tujuan agar siswa menerapkan konsep yang telah ditemukan sebelumnya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</p> <p>d) Bekerjasama Guru membagi siswa kedalam kelompok kecil, dengan tujuan berdiskusi lalu mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Guru juga meminta siswa untuk memperhatikan penjelasan dari setiap kelompok, mengevaluasi dan merumuskan kembali pemahaman mereka.</p> <p>e) Memindahkan Guru memberikan suatu permasalahan baru atau</p>

		situasi baru untuk diselesaikan oleh siswa dengan pengetahuan baru yang telah dimilikinya.
--	--	--

C. Model Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation* (ADDIE). Salah satu fungsi dari model pengembangan ADDIE adalah sebagai pedoman dalam membangun perangkat yang efektif, dinamis serta mendukung kinerja itu sendiri. Model ADDIE menggunakan lima tahap atau langkah pengembangan yang terdiri dari: *Analysis* (analisis), *Design* (desain/perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi).

D. Prosedur Pengembangan

Berikut penjelasan dari kelima tahap model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*):

Tabel III.2 Tahapan Pengembangan Model ADDIE²⁵

Tahap Pengembangan	Aktivitas
<i>Analysis</i>	<p>Pra perencanaan: Pemikiran tentang produk baru yang akan dikembangkan.</p> <p>Mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran siswa, tujuan pembelajaran, melakukan identifikasi terhadap isi/materi pembelajaran, lingkungan belajar dan strategi penyampaian dalam pembelajaran. Produk yang akan dihasilkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan strategi pembelajaran <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> (REACT).</p>
<i>Design</i>	<p>Merancang konsep LKPD di atas kertas.</p> <p>Merancang perangkat pengembangan LKPD.</p> <p>Rancangan ditulis untuk masing-masing unit pembelajaran. Petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk ditulis secara rinci sehingga menghasilkan LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> (REACT).</p>

²⁵ Ahmad Nizar Rangkuti, METODE PENELITIAN PENDIDIKAN: *Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 257-258.

<i>Development</i>	Mengembangkan perangkat LKPD yang diperlukan dalam pengembangan. Berdasarkan hasil rancangan produk, pada tahap ini mulai dibuat LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> (REACT) pada materi menyederhanakan bentuk aljabar dan membuat instrumen untuk mengukur kinerja produk.
<i>Implementation</i>	Memulai menggunakan produk LKPD yang telah diciptakan dalam kegiatan pembelajaran. Melihat kembali tujuan-tujuan pengembangan produk, interaksi antar siswa serta menanyakan umpan balik sebagai awal proses evaluasi. Pada tahap ini LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> (REACT). Siap untuk diuji cobakan dalam pembelajaran matematika pada materi menyederhanakan bentuk aljabar.
<i>Evaluation</i>	Melihat kembali dampak pembelajaran secara kritis, mengukur ketercapaian tujuan pengembangan produk, mengukur apa yang telah mampu dicapai oleh sasaran, mencari informasi terkait hal yang dapat membuat siswa

	<p>mencapai hasil dengan baik, sehingga pada tahap ini LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> (REACT) ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa serta aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p>
--	--

Tahap-tahap pengembangan tersebut juga dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis ini terdiri dari tiga kegiatan yaitu:

- a. Analisis siswa mengenai kemampuan belajar, pengetahuan, penampilan, sikap, serta aspek lain yang berkaitan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengukur pemahaman siswa pada materi menyederhanakan bentuk aljabar dan untuk menghasilkan bahan LKPD yang sesuai dengan karakteristik siswa.
- b. Analisis Kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang digunakan di SMP N 2 Padangsidimpuan. Hal ini dilakukan agar produk yang akan dikembangkan dapat sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut.
- c. Analisis materi pelajaran matematika kelas VIII yang selaras dengan tuntutan capaian pembelajaran (CP) pada fase D yang ingin dicapai sesuai dengan kebutuhan kurikulum dan siswa.

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap ini peneliti merancang produk yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* (REACT) untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika materi menyederhanakan bentuk aljabar dengan mengidentifikasi analisis kebutuhan terlebih dahulu. Tahap ini meliputi perencanaan perancangan produk, yaitu kerangka LKPD, materi, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, evaluasi, menentukan unsur-unsur yang harus ada dalam LKPD dan urutan dari unsur-unsur tersebut. Langkah selanjutnya yaitu menyusun rancangan instrumen yang akan digunakan untuk menilai LKPD yang dikembangkan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, rancangan yang telah dibuat pada tahap desain akan diwujudkan, sehingga terciptalah bahan ajar berupa LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* (REACT) untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa. Langkah selanjutnya, LKPD yang dihasilkan akan dikonsultasikan dan melalui tahap validasi. Pada tahap validasi, peneliti akan merevisi hasil LKPD yang telah dikembangkan berdasarkan angket penilaian, saran dan kritik dari validator.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi, LKPD yang telah divalidasi akan diterapkan atau diuji coba kepada para siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* (REACT) yang telah dikembangkan. Selain itu pada tahap ini, guru dilibatkan langsung dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan bahan ajar yang telah dikembangkan. Setelah menggunakan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* (REACT) pada materi menyederhanakan bentuk aljabar di kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan, peneliti akan memberikan angket respon guru dan siswa yang bertujuan untuk mengukur praktikalitas dari bahan ajar.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dalam model pengembangan ADDIE. Hal yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan evaluasi hasil belajar siswa. Sehingga tahap evaluasi merupakan tahap yang bertujuan untuk mengukur keefektivan dari bahan ajar yang telah dikembangkan.

Sesuai dengan tujuan dikembangkannya bahan ajar ini, maka proses evaluasi dilakukan cara memberikan tes kepada siswa yang bertujuan untuk melihat keefektivan bahan ajar dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi menyederhanakan bentuk aljabar. Indikator bahan ajar dikatakan efektif ketika LKPD berbasis

Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring (REACT) mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi menyederhanakan bentuk aljabar.

E. Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan yang terdiri dari 11 kelas, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.3 Jumlas Siswa Kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan

Kelas	Jumlah Siswa
VIII-1	32
VIII-2	32
VIII-3	32
VIII-4	32
VIII-5	32
VIII-6	32
VIII-7	32
VIII-8	32
VIII-9	32
VIII-10	32
VIII-11	30
Total	350 Siswa

Mengingat banyaknya populasi dan juga keterbatasan waktu, peneliti mengambil sebagian populaasi untuk dijadikan sebagai sampel.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *Non-Probability Sampling*. *Non-Probability sampling* merupakan teknik pengumpulan sampel yang setiap anggota pada populasi tidak memiliki peluang atau kesempatan yang sama untuk dijadikan sebagai sampel.²⁶ Teknik ini juga terbagi menjadi beberapa teknik salah satunya yaitu *purposive sampling* dan teknik *purposive sampling* inilah yang digunakan peneliti dalam mengambil sampel. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan memilih sampel berdasarkan kriteria tertentu untuk dijadikan sebagai sampel. Oleh karena itu, peneliti hanya memilih salah satu dari sebelas ruangan kelas VIII di SMP N 2 Padangsidimpuan untuk dijadikan sebagai sampel.

F. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen dan teknik pengumpulan data merupakan strategi yang digunakan peneliti dalam memperoleh data. Dalam penelitian ini, pengumpulan data merupakan tujuan utama dari penelitian. Ada 3 tahap yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Wawancara

Wawancara yang akan dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah dengan mewawancarai salah satu guru matematika dengan tujuan untuk mengetahui data awal yang dibutuhkan dalam penelitian. Teknik

²⁶ Luthfiah Lintang, Lelya Hilda dan Nur Fauziah Siregar, "Perbedaan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Make a Match dan Model Pembelajaran Pair Checks," *Arithmetic: Academic Journal of Math* 3, no. 1 (2021): 47-62.

pengumpulan data ini dilakukan apabila peneliti ingin melaksanakan studi pendahuluan yang bertujuan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga ingin mengetahui hal-hal lebih mendalam.

2. Angket

Angket merupakan seperangkat pertanyaan tertulis yang akan diberikan kepada responden.²⁷ Angket juga diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket yang menggunakan skala Likert. Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner dan skala yang paling banyak digunakan dalam penelitian dengan metode survei.²⁸ Tanggapan responden dapat dinyatakan dalam bentuk rentang dari sangat setuju sampai sangat tidak setuju. Adapun skala penilaian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

Tabel III.4 Skala Angket

Jawaban Item	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 199.

²⁸ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm 29.

Adapun instrumen angket yang digunakan dalam penelitian ini yakni:

a. Lembar Validasi LKPD

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui valid atau tidak validnya LKPD. Lembar validasi ini berisi beberapa aspek yang sudah ditentukan sebagai aspek dalam penilaian LKPD. Lembar validasi LKPD terbagi dua yaitu lembar validasi LKPD untuk ahli materi dan lembar validasi LKPD untuk ahli rancangan. Kisi-kisi untuk lembar validasi LKPD dapat dilihat pada lampiran 1 dan 2.

b. Lembar Praktikalitas LKPD

Lembar praktikalitas digunakan untuk mengetahui apakah LKPD yang sudah dikembangkan sudah praktis dan mudah digunakan oleh siswa. Lembar praktikalitas LKPD ditujukan untuk guru dan siswa. Kisi-kisi untuk lembar praktikalitas LKPD dapat dilihat pada lampiran 3 dan 4.

3. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep siswa yang dilakukan dengan memberikan lima soal terkait materi menyederhanakan bentuk aljabar dan sesuai dengan indikator pemahaman konsep. Bentuk soal yang diberikan adalah soal essay. Alasan peneliti memilih bentuk soal essay adalah karena dengan soal berbentuk essay memberikan siswa kebebasan untuk memberikan jawaban. Penggunaan tes dalam penelitian ini untuk mengetahui

keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* (REACT) dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Sebelum memberikan soal tes tertulis kepada siswa, soal terlebih dahulu divalidasi untuk mengetahui apakah soal dapat digunakan atau tidak dalam mengukur pemahaman konsep siswa. Adapun aspek penilaian validasi soal tes yaitu:

- 1) Penggunaan bahasa pada soal sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
- 2) Penggunaan bahasa pada soal sesuai dengan karakteristik siswa.
- 3) Kejelasan petunjuk soal.
- 4) Kesesuaian dengan kisi-kisi soal.
- 5) Kesesuaian dengan capaian pembelajaran
- 6) Kesesuaian dengan indikator pemahaman konsep.

Adapun kisi-kisi soal tes pemahaman konsep dapat dilihat pada lampiran 5.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Analisis Kevalidan LKPD

Dari hasil validasi LKPD yang terkumpul dari ahli rancangan dan ahli materi akan ditabulasi. Hasil tabulasi akan dicari persentasenya dengan rumus:²⁹

$$\text{Persentasi } (P) = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berikut:³⁰

Tabel III.5 Kategori Interpretasi Validitas LKPD

No.	Interval	Kriteria
1	$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Valid
2	$61\% \leq P \leq 80\%$	Valid
3	$41\% \leq P \leq 60\%$	Cukup Valid
4	$21\% \leq P \leq 40\%$	Tidak Valid
5	$0\% \leq P \leq 20\%$	Sangat Tidak Valid

Dari tabel 4 akan disimpulkan secara deskriptif tentang tingkat validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* (REACT).

²⁹ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), hlm.318

³⁰ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 89.

2. Analisis Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Dari hasil tanggapan dari siswa melalui angket yang terkumpul, data akan ditabulasi. Kemudian hasil tabulasi kan dipersentasekan menggunakan rumus;³¹

$$\text{Persentasi } (P) = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh akan diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berikut:³²

Tabel III.6

Kategori Interpretasi Praktikalitas LKPD

No.	Interval	Kriteria
1	$81\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Valid
2	$61\% \leq P \leq 80\%$	Valid
3	$41\% \leq P \leq 60\%$	Cukup Valid
4	$21\% \leq P \leq 40\%$	Tidak Valid
5	$0\% \leq P \leq 20\%$	Sangat Tidak Valid

Dari tabel 5 akan disimpulkan secara deskriptif tentang tingkat praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* (REACT).

3. Analisis Keefektivan LKPD

Analisis keefektivan LKPD dilakukan dengan mengumpulkan data hasil tes kemampuan pemahaman konsep. Tes yang digunakan peneliti

³¹ Emayulia Sastria et al., "Buku Pintar 'Daun': Uji Validitas Dan Praktikalitas Bahan Ajar Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci," *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi* 5, no. 2 (2020): 113–122.

³² Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, hlm. 89.

dalam mengukur tingkat pemahaman konsep siswa setelah menggunakan LKPD yang telah dikembangkan adalah *post-test*. Bentuk instrumen tes yang akan digunakan peneliti adalah bentuk essay. Adapun instrumen tes tertulis sesuai dengan indikator pemahaman konsep.

Nilai total yang diperoleh oleh masing-masing siswa, kemudian dipersentasekan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentasi } (P) = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh akan diinterpretasi dengan menggunakan kriteria berikut:³³

Tabel III.7 Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep

No.	Interval	Kriteria
1	$90\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Tinggi
2	$75\% \leq P \leq 89\%$	Tinggi
3	$55\% \leq P \leq 74\%$	Sedang
4	$40\% \leq P \leq 54\%$	Rendah
5	$0\% \leq P \leq 39\%$	Sangat Rendah

Setelah diperoleh nilai akhir dari seluruh siswa kemudian dihitung keefektivan produk. Dalam hal mengukur keefektivan produk, diukur melalui persentase Indikator Keberhasilan (IK). IK merupakan persentase ketercapaian hasil belajar siswa setelah menggunakan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and*

³³ Kesi Septriyani and Chandra Novtiar, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Bentuk Aljabar Di Masa Pandemi COVID-19," *JPMI : Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 4, no. 6 (2021): 1709–1722.

Transferring. Produk dikatakan efektif ketika $IK > 75\%$. Adapun rumus untuk mengetahui indikator keberhasilan sebagai berikut:

$$IK = \frac{\sum \text{Siswa yang mencapai } \geq KKM}{\sum \text{Keseluruhan siswa}} \times 100\%$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada Bab III telah dijelaskan bahwa pengembangan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi 5 tahapan, yaitu tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi).

1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap *analysis* merupakan tahap awal yang dilakukan peneliti dalam pengembangan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*. Pada tahap ini peneliti akan menganalisis siswa, kurikulum dan materi pelajaran matematika kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan.

a. Analisis Siswa

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika di SMP N 2 Padangsidempuan, diperoleh kesimpulan bahwa siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal maupun latihan yang berbeda dari contoh soal yang terdapat dalam buku paket saat mempelajari materi menyederhanakan bentuk aljabar. Selain itu berdasarkan hasil

wawancara yang dilakukan peneliti dengan siswa kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan, diperoleh kesimpulan bahwa dalam proses pembelajaran bahan ajar yang digunakan kurang bervariasi dan belum mampu memberikan pemahaman konsep kepada siswa. Sehingga, dibutuhkan bahan ajar tambahan yang menarik dan mampu memberikan pemahaman konsep kepada siswa.

b. Analisis Kurikulum

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa kurikulum yang digunakan di SMP N 2 Padangsidempuan terutama pada kelas VIII adalah kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka merupakan pembaruan dalam pendidikan di Indonesia yang bertujuan dalam mengembangkan potensi dan minat belajar siswa sesuai dengan kebutuhannya masing-masing. Kurikulum merdeka membagi struktur pembelajaran menjadi beberapa fase yaitu fase fondasi, fase A, fase B, fase C, fase D, Fase E dan fase F. Adapun fase yang dikategorikan untuk kelas VIII SMP adalah fase D.

c. Analisis Materi

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa siswa masih kurang memahami konsep terkait materi menyederhanakan bentuk aljabar. Menyederhanakan bentuk aljabar merupakan salah satu materi yang harus dicapai siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika pada fase D sesuai dengan

silabus kelas VIII kurikulum merdeka. Sehingga materi yang digunakan pada bahan ajar ini adalah mengenai menyederhanakan bentuk aljabar. Adapun submateri dari menyederhankan bentuk aljabar yang terdapat pada bahan ajar yang dikembangkan yaitu mengenai struktur bentuk aljabar, suku-suku sejenis serta penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Berdasarkan hasil analisis siswa dan materi diperoleh kesimpulan bahwa siswa di SMP N 2 Padangsidempuan membutuhkan media yang menarik dan mampu memberikan pemahaman konsep kepada siswa dalam mempelajari materi menyederhanakan bentuk aljabar. Selain itu berdasarkan peraturan yang diterapkan di sekolah tersebut yang tidak memperbolehkan siswa untuk membawa telepon genggam sehingga media yang sesuai adalah media cetak yang sifatnya langsung, mudah dijangkau dan dapat disentuh. Berdasarkan analisis kurikulum yang diterapkan pada kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan khususnya pada pembelajaran matematika diperoleh kesimpulan dalam kegiatan pembelajaran matematika menuntut siswa untuk berperan aktif dalam membangun dan mengembangkan konsep sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa, sehingga media atau bahan ajar yang dipilih oleh peneliti adalah LKPD.

2. Tahap *Design* (Desain)

Setelah tahap analisis selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah tahap desain terhadap pengembangan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*. Tahap desain dilakukan untuk menghasilkan rancangan awal LKPD menyederhanakan bentuk aljabar dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah:

a. Perancangan Produk

Perancangan produk berupa LKPD dibuat sesuai dengan hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti. Perancangan produk diawali dengan membuat rancangan produk berupa LKPD yang akan dikembangkan. Pembuatan LKPD dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Canva* seperti berikut ini:

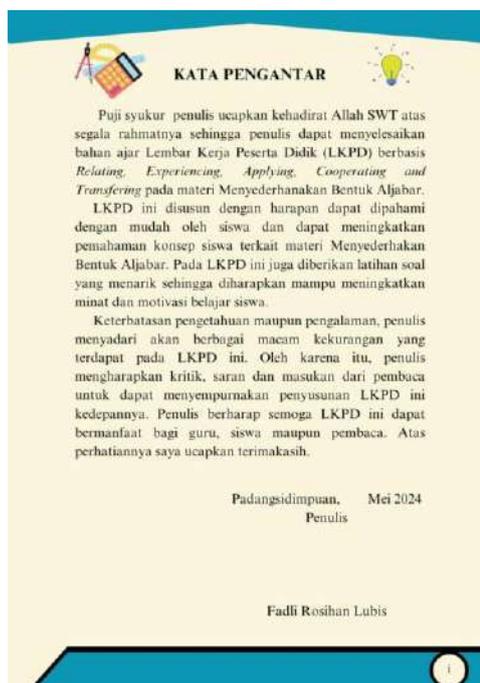
1) Halaman Cover



Gambar IV.1 Rancangan Halaman Sampul

Pada halaman cover didesain semenarik mungkin dengan menggunakan aplikasi *Canva* dengan perpaduan warna yang serasi. Jenis tulisan yang digunakan yaitu *Archivo black* untuk “Lembar Kerja Peserta Didik”, *Anton* untuk nama penulis dan judul serta *Times New Roman* untuk kata “Nama” dan “Kelas” dengan ukuran yang bervariasi. Selain itu pada halaman cover, penulis menggunakan gambar yang berkenaan dengan matematika serta mencantumkan logo UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan dan logo kurikulum merdeka yang terletak pada pojok kanan atas, seperti yang terdapat pada gambar IV.1.

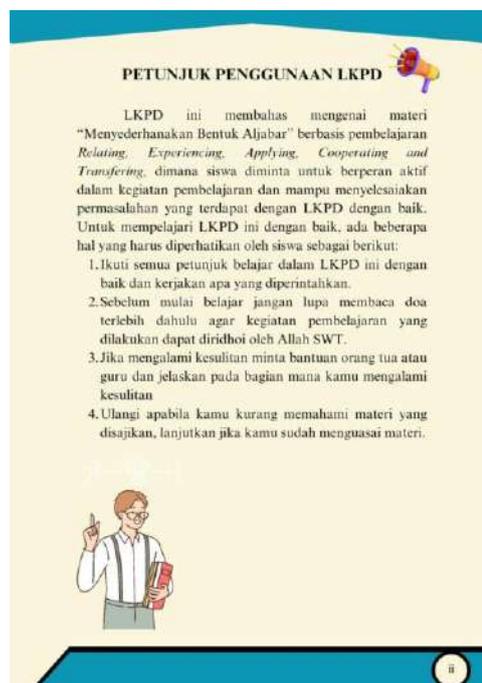
2) Halaman Kata Pengantar



Gambar IV.2 Rancangan Halaman Kata Pengantar

Halaman kata pengantar berisi serangkaian kata-kata dari penulis sebagai ucapan syukur dan terimakasih. Halaman kata pengantar didesain sedemikian rupa seperti yang terdapat pada gambar IV.2. Jenis huruf yang digunakan adalah *Times New Roman* dengan ukuran 12.

3) Halaman Petunjuk Penggunaan LKPD



Gambar IV.3 Rancangan Penggunaan LKPD

Halaman petunjuk penggunaan LKPD berisi tentang hal-hal yang harus diperhatikan oleh pengguna agar lebih mudah dalam memahami kegiatan yang terdapat dalam LKPD. Halaman petunjuk penggunaan LKPD didesain sedemikian rupa seperti yang terdapat pada halaman IV.3, dengan menggunakan jenis huruf *Times New Roman* dengan ukuran 12. Selain itu pada halaman petunjuk penggunaan LKPD juga memberikan gambar agar halaman terlihat lebih menarik.

4) Halaman Daftar Isi

DAFTAR ISI	
HALAMAN JUDUL LKPD	
KATA PENGANTAR.....	i
PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
PEMBELAJARAN REACT.....	iv
CAPAIAN PEMBELAJARAN.....	v
RINGKASAN MATERI.....	vi
LKPD I.....	1
LKPD II.....	10
LKPD III.....	16
DAFTAR PUSTAKA.....	36

Gambar IV.4 Rancangan Daftar Isi

Halaman daftar isi berisikan daftar halaman dari keseluruhan isi LKPD. Dengan adanya daftar isi akan memberikan kemudahan bagi pengguna untuk melihat keseluruhan isi yang terdapat pada LKPD. Halaman daftar isi didesain sedemikian rupa seperti yang terdapat pada gambar IV.4. Jenis tulisan yang digunakan adalah *Times New Roman* dengan ukuran 12.

5) Halaman Pembelajaran REACT



Gambar IV.5 Rancangan Pembelajaran REACT

Halaman pembelajaran REACT berisi tentang ringkasan tahapan pembelajaran REACT yang terdiri dari lima tahapan pembelajaran yaitu: *Relating*, *Experiencing*, *Applying*, *Cooperating* dan *Transferring*. Halaman pembelajaran REACT didesain sedemikian rupa seperti yang terdapat pada gambar IV.5. Jenis huruf yang digunakan adalah *Times New Roman* dengan ukuran 12. Adapun gambar yang digunakan pada halaman pembelajaran REACT merupakan gambar yang digunakan penulis untuk mewakili lima tahapan pembelajaran REACT yang terdapat pada LKPD.

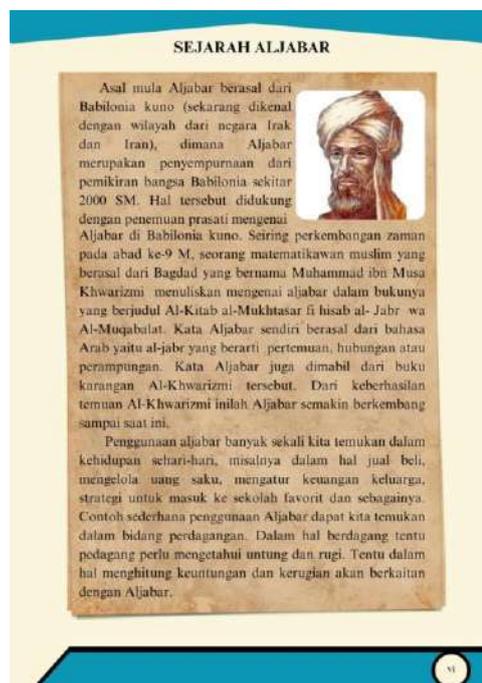
6) Halaman Capaian Pembelajaran Matematika Pada Fase D



Gambar IV.6 Rancangan Capaian Pembelajaran

Halaman capaian pembelajaran matematika pada fase D merupakan halaman yang berisikan informasi mengenai hal yang harus dicapai oleh siswa setelah mempelajari materi menyederhanakan bentuk aljabar sesuai dengan capaian pembelajaran matematika fase D pada elemen aljabar yang sesuai dengan kurikulum merdeka. Jenis huruf yang digunakan adalah *Times New Roman* dengan ukuran 12. Pada halaman capaian pembelajaran pada fase D juga penulis memberikan gambar agar memberikan kesan yang lebih menarik. Adapun desain dari halaman capaian pembelajaran matematika pada fase D dapat dilihat pada gambar IV.6.

7) Halaman Sejarah Aljabar



Gambar IV.7 Rancangan Halaman Sejarah Aljabar

Pada halaman sejarah aljabar memuat mengenai sejarah singkat ditemukannya aljabar. Halaman sejarah aljabar didesain sedemikian rupa seperti yang terlihat pada gambar IV.7. Jenis huruf yang digunakan adalah *Times New Roman* dengan ukuran 12.

8) Halaman LKPD

LKPD SUKU-SUKU SEJENIS

Kelompok:
Anggota :

Tujuan Pembelajaran:

- Siswa mampu memahami arti dari suku-suku sejenis
- Siswa mampu menjelaskan suku-suku sejenis

RELATING

Kita akan membahas mengenai suku-suku sejenis. Tapi sebelum itu mari pahami permasalahan berikut!



Ibu memasak 15 tahu goreng dan 11 potong tempe goreng untuk dijadikan sebagai camilan. Setelah itu ibu memasak lagi 9 tahu goreng dan 12 potong tempe goreng untuk dijadikan takjil. Nyatakanlah permasalahan tersebut ke bentuk aljabar!

EXPERIENCING

Sudakah kalian membaca permasalahan di atas? Dapatkah kalian menyelesaikannya? Perhatikan penjelasan berikut untuk dapat membantu menyelesaikan permasalahan tersebut!

 = x

 = y

Ibu memasak $15x + 11y$
Ibu memasak lagi $9x + 12y$

APPLYING

Untuk menguji pemahamannya, Selesaikanlah persoalan berikut!

Tentukanlah suku-suku dari bentuk aljabar berikut:

1) $8x - 3y + 2z + 7y$

2) $7p + 2q - 2q + 4p$

COOPERATING

Apakah kamu sudah yakin dengan penyelesaian yang kamu dapatkan? Bantulah kelompok yang terdiri dari 4 orang lain. Cobalah diskusikan dengan teman kelompokmu. Apakah terdapat perbedaan dalam proses penyelesaian terhadap masalah yang diberikan? Jika ya, tuliskanlah perbedaan-perbedaan tersebut!

Lalu gunakan informasi tersebut untuk memperbaiki kembali penyelesaian yang kamu dapatkan sebelumnya. Setelah itu jelaskan kembali definisi dari suku-suku sejenis!

TRANSFERRING

Sekarang ujilah pemahamannya dengan menyelesaikan permasalahan berikut!

Gina ingin membeli 5 buah apel dengan harga masing-masing a rupiah dan 8 buah jeruk dengan harga masing-masing b rupiah. Namun karena Gina hanya tidak memiliki uang yang cukup sehingga Gina menggunakan 3 buah apel dan menambah 5 buah jeruk. Nyatakanlah harga total dari pembelian Gina dengan menggunakan bentuk aljabar! Lalu tentukan suku-suku dari bentuk aljabar tersebut!





Gambar IV.8 Rancangan Halaman Kegiatan LKPD

Pada halaman LKPD berisi tentang tujuan pembelajaran; materi tentang (Struktur Bentuk Aljabar, Suku-Suku Sejenis, Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Suku Banyak; dan kegiatan pembelajaran berbasis *Relating*, *Experiencing*, *Applying*, *Cooperating* dan *Transferring*. Halaman LKPD didesain sedemikian rupa seperti yang terlihat pada gambar IV.8. Jenis huruf yang digunakan adalah *Times New Roman* dengan ukuran 12. Setiap kegiatan pembelajaran REACT ditandai dengan warna yang berbeda, yaitu: ungu untuk tahap *Relating*, hijau untuk tahap *Experiencing*, merah untuk tahap *Applying*, kuning untuk tahap *Cooperating* dan biru untuk tahap *Transferring*.

9) Halaman Daftar Pustaka



Gambar IV.9 Rancangan Daftar Pustaka

Pada halaman daftar pustaka berisi tentang sumber rujukan yang dipakai penulis dalam penyusunan LKPD. Dengan adanya daftar rujukan tersebut, pengguna LKPD dapat mengkolaborasikan LKPD dengan buku yang menjadi rujukan. Halaman daftar pustaka didesain sedemikian rupa seperti yang terlihat pada gambar IV.9. Jenis huruf yang digunakan adalah *Times New Roman* dengan ukuran 12.

b. Penyusunan Rancangan Instrumen

Selain melakukan rancangan LKPD pada tahap desain, peneliti juga melakukan rancangan instrumen yang akan digunakan dalam mengukur validitas produk yang akan diberikan kepada para ahli.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Setelah tahap analisis dan tahap desain selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan ada beberapa langkah yang dilakukan yaitu validasi LKPD oleh para ahli dan revisi LKPD.

a. Analisis Validasi LKPD oleh Ahli Materi dan Ahli Media

Langkah yang pertama yang dilakukan oleh peneliti pada tahap pengembangan yaitu melakukan validasi terhadap LKPD. Validasi terhadap LKPD yang dikembangkan diuji oleh 2 dosen, dimana 1 dosen menjadi ahli materi dan 1 dosennya lagi menjadi ahli media. Berikut merupakan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi:

Tabel IV.1 Hasil Validasi Produk oleh Ahli Materi

No	Pernyataan	Penilaian					%
		1	2	3	4	5	
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP)				✓		80%
2.	Masalah yang diberikan dalam LKPD sesuai dengan tingkat kognitif siswa			✓			60%
3.	Ketepatan struktur kalimat dan bahasa yang mudah dipahami		✓				40%
4.	Materi sesuai dengan yang dirumuskan					✓	100%
5.	Kegiatan yang disajikan dalam LKPD mampu mengorientasikan siswa untuk belajar					✓	100%
6.	Masalah/soal yang diberikan dalam LKPD sesuai dengan materi yang dibahas			✓			60%
7.	Materi yang disajikan dalam LKPD sistematis					✓	100%
8.	Materi yang disajikan jelas dan spesifik				✓		80%
9.	Efektivitas penggunaan langkah-langkah pembelajaran REACT dalam langkah penyelesaian masalah yang disajikan dalam LKPD					✓	100%
10.	Kegiatan pembelajaran yang disajikan dalam					✓	100%

	LKPD sesuai dengan pembelajaran REACT						
Rata-rata Kevalidan	Persentase	82%					
Kriteria Validasi		Sangat Valid					

Tabel IV.2 Hasil Validasi Produk oleh Ahli Media

No	Pernyataan	Penilaian					%
		1	2	3	4	5	
1.	Judul yang digunakan sesuai dengan materi yang terdapat dalam LKPD				✓		80%
2.	Kejelasan mengenai cara penggunaan LKPD				✓		80%
3.	Memuat daftar isi				✓		80%
4.	Menggunakan gambar yang menarik			✓			60%
5.	Menggunakan ukuran teks dan jenis huruf yang sesuai				✓		80%
6.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD				✓		80%
7.	Kata atau kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti				✓		80%
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kognitif siswa				✓		80%
9.	Teks dapat terbaca dengan baik				✓		80%
10.	Menggunakan tata bahasa yang tepat				✓		80%
Rata-rata Kevalidan	Persentase	78%					
Kriteria Validasi		Valid					

Berdasarkan hasil validasi LKPD yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, diperoleh nilai rata-rata persentase nilai kevalidan untuk materi adalah 82% dengan kriteria “Sangat Valid” dan nilai rata-rata persentase nilai kevalidan untuk media adalah 78% dengan kriteria “Valid”.

b. Kevalidan LKPD Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*

Berdasarkan analisis validasi LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media diperoleh hasil keseluruhan rata-rata persentase nilai kevalidan sebesar 80% dengan kriteria “Valid”. Dengan demikian, LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk uji coba lapangan. Untuk hasil penilaian yang diberikan oleh ahli dapat dilihat di lampiran.

c. Revisi Desain Produk

Setelah peneliti melakukan validasi terhadap LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*, langkah selanjutnya adalah peneliti melakukan revisi tahap awal terhadap LKPD Sesuai dengan saran dan masukan dari ahli materi dan ahli media. Berikut tabel mengenai revisi tahap awal terhadap LKPD yang dikembangkan.

dengan siswa kelas VIII-11 SMP N 2 Padangsidimpuan. Tahap implementasi diawali dengan penyebaran LKPD ke siswa. Kemudian siswa diberi penjelasan mengenai petunjuk penggunaan LKPD. Setelah siswa memahami penggunaan LKPD, siswa diarahkan untuk mengerjakan dan mengikuti seluruh kegiatan yang terdapat pada LKPD. Langkah terakhir, siswa diminta untuk mengisi angket respon terhadap LKPD. Selain itu pada tahap ini juga, peneliti memberikan angket respon terhadap LKPD kepada guru. Memberikan angket respon guru dan siswa bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating* dan *Transferring*.

a. Analisis Respon Guru dan Siswa Terhadap LKPD Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating* dan *Transferring*

Setelah LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating* dan *Transferring* selesai digunakan dalam kegiatan pembelajaran, maka langkah selanjutnya peneliti meminta guru dan siswa untuk memberikan respon dan penilaian mereka terhadap LKPD. Dari hasil penilaian guru dan siswa pada lembar angket akan digunakan untuk mengetahui kepraktisan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating* dan *Transferring*. Hasil penilaian guru dan siswa terhadap LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating* dan *Transferring* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel IV.4 Hasil Respon Guru Terhadap LKPD

No	Pernyataan	Penilaian					%
		1	2	3	4	5	
1.	Keluasan materi				✓		80%
2.	Keruntutan materi					✓	100%
3.	Materi yang disajikan sesuai dengan Capaian Materi (CP)					✓	100%
4.	Materi yang disajikan mampu memberikan pemahaman konsep terkait materi menyederhanakan bentuk aljabar kepada siswa				✓		80%
5.	Gambar yang disajikan mampu memberikan gambaran terkait masalah yang terdapat dalam LKPD					✓	100%
6.	LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> mampu					✓	100%

	menumbuhkan pemahaman konsep terkait materi menyederhanakan bentuk aljabar kepada siswa						
7	Kegiatan pembelajaran berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> cocok digunakan dalam materi menyederhanakan bentuk aljabar					✓	100%
8.	Kegiatan pembelajaran berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> mampu menambah wawasan siswa terkait materi menyederhanakan bentuk aljabar					✓	100%

9.	Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami				✓		80%
10.	LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> menggunakan tanda baca yang tepat					✓	100%
11.	Kalimat yang digunakan dalam LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> bersifat komunikatif					✓	100%
12.	Struktur kalimat yang digunakan dalam LKPD tepat				✓		80%
13.	Gambar yang disajikan sesuai dengan masalah yang diberikan					✓	100%
14.	Materi dan kegiatan yang disajikan dalam LKPD berbasis				✓		80%

	<i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> dapat memotivasi siswa untuk berkomunikasi, berinteraksi dan bekerjasama						
15.	Cover yang disajikan sesuai dengan materi					✓	100%
16.	Desain LKPD sangat menarik					✓	100%
Rata-rata Persentase		93,75%					
Kriteria Praktikalitas		Sangat Praktis					

Tabel IV.5 Hasil Respon Siswa Terhadap LKPD

No	Pernyataan	Banyak Siswa yang Memilih					%
		1	2	3	4	5	
1.	Keluasan materi			2	13	15	88,67%
2.	Keruntutan materi			6	11	13	84,67%
3.	Materi yang disajikan sesuai dengan Capaian Materi (CP)			4	9	17	88,67%
4.	Materi yang disajikan mampu			3	8	19	90,67%

	memberikan pemahaman konsep terkait materi menyederhanakan bentuk aljabar kepada siswa						
5.	Gambar yang disajikan mampu memberikan gambaran terkait masalah yang terdapat dalam LKPD			3	6	21	92%
6.	LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> mampu menumbuhkan pemahaman konsep terkait materi menyederhanakan bentuk aljabar kepada siswa			2	7	21	92,67%
7	Kegiatan pembelajaran berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying,</i>			4	5	21	91,33%

	<i>Cooperating and Transferring</i> cocok digunakan dalam materi menyederhanakan bentuk aljabar						
8.	Kegiatan pembelajaran berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> mampu menambah wawasan siswa terkait materi menyederhanakan bentuk aljabar			2	7	21	92,67%
9.	Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami			4	9	17	88,67%
10.	LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> menggunakan tanda baca yang tepat			4	7	19	90%

11.	Kalimat yang digunakan dalam LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> bersifat komunikatif			3	10	17	89,33%
12.	Struktur kalimat yang digunakan dalam LKPD tepat			3	5	22	92,67%
13.	Gambar yang disajikan sesuai dengan masalah yang diberikan			3	6	21	92%
14.	Materi dan kegiatan yang disajikan dalam LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> dapat memotivasi siswa untuk berkomunikasi, berinteraksi dan bekerjasama			4	6	20	90,67%

15.	Cover yang disajikan sesuai dengan materi			2	7	21	92,67%
16.	Desain LKPD sangat menarik			2	5	23	94%
Rata-rata Persentase		90,71%					
Kriteria Praktikalitas		Sangat Praktis					

Berdasarkan hasil analisis respon guru dan siswa setelah menggunakan LKPPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* diperoleh persentase rata-rata respon guru sebesar 93,75% dengan kriteria “Sangat Praktis” dan persentase rata-rata keseluruhan respon siswa sebesar 90,71% dengan kriteria “Sangat Praktis”.

b. Kepraktisan LKPD Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*

Berdasarkan hasil analisis kepraktisan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* diperoleh keseluruhan rata-rata persentase respon guru dan siswa sebesar 92,23% dengan kriteria “Sangat Praktis”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* dinyatakan sangat praktis dan diterima secara baik oleh guru dan siswa.

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Setelah tahap implementasi selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah tahap evaluasi. Pada tahap evaluasi, langkah yang

dilakukan yaitu peneliti meminta siswa untuk mengerjakan tes pemahaman konsep.

a. Analisis Tes Pemahaman Konsep Siswa

Tes pemahaman konsep dilakukan sebagai bahan untuk menguji kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal-soal mengenai materi menyederhanakan bentuk aljabar. Hasil tes pemahaman konsep akan dijadikan sebagai data untuk mengukur tingkat keefektivan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*. Tabel berikut akan menampilkan hasil tes pemahaman konsep siswa menggunakan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*.

Tabel IV.6 Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa

No	Kode Siswa	Nilai yang Diperoleh	Keterangan	%	Kriteria
1	AAS	79	Tuntas	79%	Tinggi
2	AAP	78	Tuntas	78%	Tinggi
3	AKA	82	Tuntas	82%	Tinggi
4	AMS	88	Tuntas	88%	Tinggi
5	CRS	72	Tidak Tuntas	72%	Sedang
6	DCD	96	Tuntas	96%	Sangat Tinggi
7	DLN	84	Tuntas	84%	Tinggi
8	FAH	79	Tuntas	79%	Tinggi
9	FH	76	Tuntas	76%	Tinggi
10	IA	94	Tuntas	94%	Sangat Tinggi
11	JA	70	Tidak Tuntas	70%	Sedang
12	JSN	80	Tuntas	80%	Tinggi
13	KKP	83	Tuntas	83%	Tinggi
14	KSM	82	Tuntas	82%	Tinggi

15	L	86	Tuntas	86%	Tinggi
16	MAP	78	Tuntas	78%	Tinggi
17	MFS	98	Tuntas	98%	Sangat Tinggi
18	MJM	80	Tuntas	80%	Tinggi
19	MLS	84	Tuntas	84%	Tinggi
20	MPN	75	Tuntas	75%	Tinggi
21	MZ	76	Tuntas	76%	Tinggi
22	NGS	88	Tuntas	88%	Tinggi
23	ONS	84	Tuntas	84%	Tinggi
24	RKH	85	Tuntas	85%	Tinggi
25	RPJ	84	Tuntas	84%	Tinggi
26	RPS	80	Tuntas	80%	Tinggi
27	SG	72	Tidak Tuntas	72%	Sedang
28	SRS	65	Tidak Tuntas	65%	Sedang
29	YEP	83	Tuntas	83%	Tinggi
30	YSS	82	Tuntas	82%	Tinggi
Jumlah		2.443	Rata-rata Persentase	81,43%	
Rata-rata		81,43	Kriteria	Tinggi	

Berdasarkan hasil analisis tes pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan dalam pembelajaran matematika pada materi menyederhankan bentuk aljabar diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 81,43 (dengan KKM 75), siswa yang belum tuntas sebanyak 4 orang dan siswa yang tuntas sebanyak 26 orang.

Persentase ketuntasan hasil tes pemahaman konsep siswa setelah menggunakan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* sebagai berikut:

$$IK = \frac{\sum \text{Siswa yang mencapai} \geq \text{KKM}}{\sum \text{Keseluruhan siswa}} \times 100\%$$

$$IK = \frac{26}{30} \times 100\%$$

$$IK = 86,67\%$$

b. Keefektivan LKPD Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*

Setelah perhitungan yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh rata-rata persentase hasil tes pemahaman konsep siswa sebesar 81,43% dengan kriteria “Tinggi”. Adapun persentase indikator keberhasilan siswa sebesar 86,67%. Dengan demikian LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* tergolong efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa di SMP N 2 Padangsidempuan pada materi menyederhanakan bentuk aljabar.

B. Pembahasan

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan merupakan suatu proses penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk yang baru atau melakukan penyempurnaan terhadap produk yang sudah ada dan dapat dipertanggung jawabkan. Dalam dunia pendidikan produk yang dihasilkan dapat berupa model pembelajaran, buku, modul, LKPD, soal-soal, penerapan teori pembelajaran dengan menggabungkan pengembangan perangkat pembelajaran dan sebagainya.³⁴ Adapun produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*. Pengembangan

³⁴ Ahmad Nizar Rangkti, “*Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan*”, (Bandung Citapustaka Media, 2016), hlm. 237-238

LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* ini melalui lima tahap pengembangan yaitu tahap analisis (*analysis*), tahap desain (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap implementasi (*implementation*) dan tahap evaluasi (*evaluation*). Pengembangan bahan ajar dilakukan pada materi menyederhanakan bentuk aljabar untuk kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan. Untuk menghasilkan bahan ajar yang layak digunakan, dilakukan tahap validasi ahli materi, validasi ahli media dan uji coba lapangan. Tahap-tahapan tersebut bertujuan untuk memperoleh data yang selanjutnya dilakukan revisi terhadap LKPD yang dikembangkan agar diperoleh LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* yang layak dan bermanfaat bagi penggunaannya.

Pada tahap awal, peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru matematika yang mengajar di kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan. Tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi dan gambaran proses pembelajaran matematika, karakter siswa dan fasilitas yang tersedia di sekolah terutama fasilitas yang terdapat di dalam kelas. Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan, peneliti memperoleh informasi bahwa (1) sekolah tidak menyediakan bahan ajar tambahan sehingga guru monoton menggunakan buku paket dalam proses pembelajaran, (2) bahan yang ajar yang digunakan belum mampu memberikan pemahaman konsep kepada siswa sehingga siswa membutuhkan bahan ajar tambahan, (3) guru yang cenderung menerapkan

pembelajaran konvensional sehingga siswa sering merasa bosan ketika kegiatan pembelajaran berlangsung, (4) banyaknya siswa yang memiliki pemahaman konsep yang rendah sehingga banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal maupun latihan yang berbeda dari contoh soal yang terdapat pada buku paket.

Tahap selanjutnya adalah tahap desain. Pada tahap ini, peneliti mulai melakukan rancangan terhadap bahan ajar yang akan dikembangkan. Bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini berupa LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* dengan materi menyederhanakan bentuk aljabar. Pada tahap ini juga, peneliti mulai menyusun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Adapun instrumen tersebut terdiri dari lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respon guru, angket respon siswa dan lembar tes pemahaman konsep siswa.

Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan peneliti melakukan validasi terhadap LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* dengan memberikan lembar validasi kepada ahli materi dan ahli media yang dipilih oleh peneliti sebelumnya. Validasi dilakukan untuk mendapatkan data kelayakan LKPD sebelum dilakukannya uji coba ke lapangan. Pada tahap pengembangan juga, peneliti melakukan revisi awal terhadap LKPD yang dikembangkan berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh tiap ahli.

LKPD yang sudah direvisi dan dinyatakan layak, maka tahap selanjutnya adalah tahap implementasi. Tahap implementasi dilakukan dengan cara melakukan uji coba LKPD ke lapangan. Proses uji coba LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* dilakukan pada proses pembelajaran matematika yang berlangsung di kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan. Guru dan siswa diminta untuk menjadi responden dengan ikut terlibat dalam menggunakan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*. Setelah guru dan siswa selesai menggunakan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*, peneliti meminta guru dan siswa untuk mengisi angket yang telah disiapkan oleh peneliti. Hasil dari angket respon siswa dan guru dijadikan sebagai data untuk mengukur tingkat kepraktisan dari LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* yang telah dikembangkan.

Tahap selanjutnya adalah tahap evaluasi, pada tahap ini peneliti meminta siswa untuk mengerjakan soal yang terdapat pada lembar tes pemahaman konsep siswa. Hasil dari tes pemahaman konsep siswa akan dijadikan sebagai data untuk mengukur tingkat keefektifan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

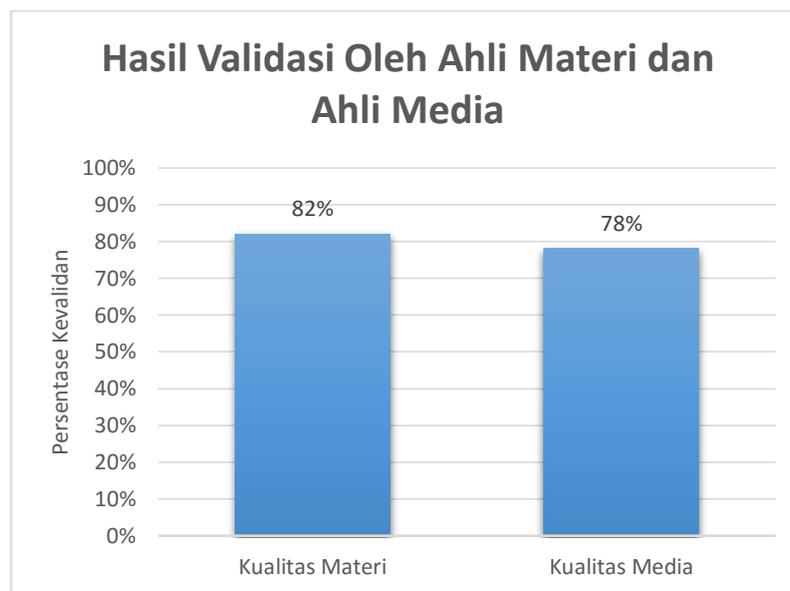
Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, maka diperoleh hasil kelayakan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* sebagai berikut:

1. Kevalidan LKPD Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*

Kevalidan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* diukur berdasarkan hasil dari lembar validasi oleh ahli materi dan ahli media. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi diperoleh hasil sebesar 82% yang termasuk dalam kriteria sangat valid.

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media terhadap LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* diperoleh hasil sebesar 78% yang termasuk dalam kriteria valid.

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan oleh ahli materi dan ahli media diperoleh rata-rata persentase keseluruhan sebesar 80%. Persentase tersebut menunjukkan secara keseluruhan data validasi terhadap LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* yang dikembangkan.



Gambar IV.10 Diagram Batang Hasil Validasi oleh Ahli Materi dan Ahli Media

Diagram batang diatas menunjukkan persentase tertinggi pada aspek kualitas materi sebesar 82% yang termasuk dalam kriteria sangat valid. Aspek kualitas media diperoleh hasil sebesar 78% yang termasuk dalam kriteria valid. Sehingga rata-rata persentase keseluruhan (P) sebesar 80% dengan kriteria valid. Hal ini didukung oleh pernyataan Riduwan yang mengatakan bahwa LKPD dikatakan layak ketika $61\% \leq P \leq 80\%$.³⁵ Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ai Nur'aliyah (2022) hasil validitas yang dilakukan oleh ahli memperoleh hasil sebesar 86,64% dengan kriteria sangat valid.³⁶

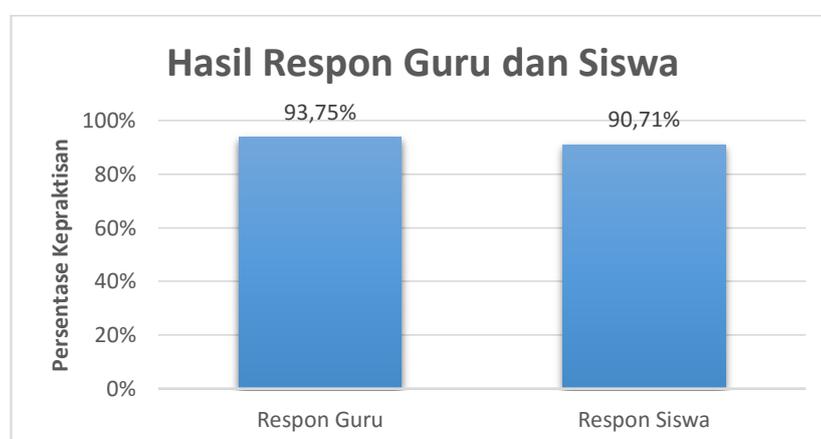
³⁵ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung Alfabeta, 2007), hlm. 89.

³⁶ Ai Nur'aliyah, "Pengembangan Bahan Ajar Contextual-REACT untuk Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP", *Skripsi*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2022), hlm. 61.

2. Kepraktisan LKPD Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*

Kepraktisan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* dilihat dari angket respon guru dan siswa terhadap uji coba LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* di SMP N 2 Padangsidimpuan. Responden yang terlibat dalam uji coba ini adalah 30 siswa dan seorang guru matematika. Berdasarkan respon siswa setelah menggunakan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*, diperoleh hasil sebesar 90,71% yang termasuk dalam kriteria sangat praktis.

Berdasarkan respon guru setelah mengajar menggunakan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*, diperoleh hasil sebesar 93,75% dengan kriteria sangat praktis.



Gambar IV.11 Diagram Batang Hasil Respon Guru dan Siswa

Hasil respon dari siswa dan guru dianalisis secara kumulatif menjadi satu. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kumulatif tersebut didapatkan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 92,23% dengan kriteria sangat praktis.

Dengan demikian diagram tersebut menunjukkan secara keseluruhan respon guru dan siswa setelah menggunakan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* yang tergolong dalam kriteria sangat praktis. Hal ini dapat dilihat hasil uji kepraktisan LKPD yang dikembangkan oleh peneliti memperoleh persentase sebesar 92,23% dengan kriteria sangat praktis. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ai Nur'aliyah (2022) tidak ada dilakukan pengujian praktikalitas terhadap produk yang dikembangkan.

3. Keefektivan LKPD Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*

Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep dari 30 siswa kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan diperoleh bahwa 3 orang siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan kriteria sangat tinggi, 23 orang siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan kriteria tinggi dan 4 orang siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan kriteria sedang. Dari hasil tersebut diperoleh rata-rata (P) sebesar 81,43% dengan kriteria tinggi. Hal ini didukung dengan pernyataan Kesi Septriyani dan Chandra Novtiar yang menyatakan bahwa kemampuan

pemahaman konsep siswa dikategorikan tinggi ketika $75\% \leq P \leq 89\%$.³⁷ Adapun jumlah siswa yang dinyatakan tuntas pada tes pemahaman konsep sebanyak 26 orang dan 4 orang siswa dinyatakan tidak tuntas. Dari hasil tersebut diperoleh persentase hasil ketuntasan siswa pada tes pemahaman konsep sebesar 86,67%. Dengan demikian penggunaan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* tergolong efektif dalam pembelajaran matematika terutama pada materi menyederhanakan bentuk aljabar di SMP N 2 Padangsidempuan. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ai Nur'aliyah (2022) diperoleh hasil LKPD yang dikembangkan belum dikategorikan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir aljabar.

C. Keterbatasan Penelitian

Seluruh rangkaian penelitian telah dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang ditetapkan dalam metodologi penelitian. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan sebaik mungkin agar diperoleh hasil penelitian yang sempurna. Akan tetapi, untuk mendapatkan hasil yang sempurna sangatlah sulit. Oleh sebab itu, dalam pelaksanaan penelitian ini peneliti merasa adanya keterbatasan. Adapun keterbatasan tersebut, antar lain:

³⁷ Kesi Septriyani dan Chandra Novtiar, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Bentuk Aljabar Di Masa Pandemi COVID-19", *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 4, no. 6 (2021): 1709-1722.

1. Produk yang dikembangkan hanya di uji coba pada satu sekolah dan satu kelas yaitu kelas VIII-11 SMP N 2 Padangsidempuan dengan jumlah 30 orang.
2. Dalam pelaksanaan uji coba LKPD, tidak semua siswa dapat mengikuti intruksi dalam LKPD maupun instruksi dari peneliti dengan baik. Hal ini disebabkan waktu jam pelajaran yang terbatas, sehingga pembelajaran terkesan terburu-buru.
3. Kevalidan instrumen tes hanya dilihat dari penilaian yang diberikan oleh validator dan tidak ada uji validitas dan reliabilitas melalui SPSS ataupun manual.
4. Materi pada LKPD hanya mengenai materi menyederhanakan bentuk aljabar.
5. Langkah pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* peneliti mengambil dari yang sudah ada atau tidak melakukan pengembangan ataupun rancangan sendiri.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pengembangan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang melalui tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Produk yang dikembangkan dapat dikatakan berkualitas, jika memenuhi tiga syarat yaitu valid, praktis dan efektif. Adapun hasil yang diperoleh oleh peneliti adalah:

1. Kevalidan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* diperoleh dari hasil penilaian validator ahli media dan ahli materi. Hasil validasi dari ahli materi memperoleh rata-rata persentase sebesar 82% dan hasil validasi dari ahli media memperoleh rata-rata persentase sebesar 78%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa persentase keseluruhan hasil validasi LKPD sebesar 80% dan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* tergolong valid serta layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi menyederhanakan bentuk aljabar.
2. Kepraktisan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* diperoleh dari hasil respon guru

dan siswa. Persentase rata-rata respon guru sebesar 93,75% dan persentase rata-rata keseluruhan respon siswa sebesar 90,71%. Dengan demikian dapat disimpulkan persentase keseluruhan rata-rata respon guru dan siswa sebesar 92,23%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* tergolong sangat praktis.

3. Keefektivan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* diperoleh dari hasil tes pemahaman konsep siswa. Persentase rata-rata tingkat pemahaman konsep siswa sebesar 81,43% dengan kriteria tinggi. Hasil ketuntasan tes pemahaman konsep siswa sebesar 86,67%. Dengan demikian penggunaan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* tergolong efektif.

B. Saran

Berdasarkan kualitas produk, kelemahan dan keterbatasan penelitian yang telah dibahas sebelumnya, peneliti dapat memberikan beberapa saran pengembangan produk lebih lanjut sebagai berikut:

1. Siswa dapat menggunakan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi

menyederhanakan bentuk aljabar, karena LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* ini sudah memenuhi kriteria kelayakan.

2. Guru dapat menggunakan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* ini sebagai alternatif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi menyederhanakan bentuk aljabar.
3. LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* dapat terus dikembangkan dengan desain yang lebih menarik lagi.
4. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan mampu melakukan pengembangan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* dengan menggunakan model pengembangan yang berbeda, materi yang berbeda dan kemampuan lainnya.
5. Untuk menghasilkan yang lebih optimal, sebaiknya uji coba produk dilakukan di beberapa kelas dan sekolah sehingga dapat diperoleh tingkat kepraktisan dan keefektivan yang lebih maksimal dari produk yang dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ai Nur'aliyah, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Contextual-REACT Untuk Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP", *Skripsi* Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2022.
- Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Interaktif*, Yogyakarta: DIVA Press, 2013.
- Depdiknas. *UU RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Bandung: Fokus Media.
- Dina Istiqamah, Pengembangan (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik pada Madrasah Ibtidaiyah di Kota Pekanbaru", *Skripsi* Pekanbaru: UIN Sultan Syarif Kasim, 2021
- Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011)
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas II Sekolah Dasar". *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2) (2018): 32.
- Handayani, Nita. "Penerapan Strategi Pembelajaran REACT Dengan Pendekatan RME Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis." *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Uny* 4, no. 3 (2015): 233–240.
- Hantika, Seta Nara, Mahasiswa Jurusan Pendidikan, Fisika Universitas, Negeri Yogyakarta, Dosen Jurusan, Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta, and Korespondensi Penulis. "Pengembangan LKPD Berbasis Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Berbantuan PhET Simulation Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA" (2017): 1–11.
- Harta, Idris, Sulawesi Tenggara, and Pabelan Kartasura. "Pengembangan Modul Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Minat SMP." *Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Minat SMP* 9, no. 2 (2014): 161–174.
- Karunia Eka Lestari dan Mukhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PT Refika Aditama, 2018.
- Lase, Natalia Kristiani, and Nurlina Zai. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Contextual Teaching and Learning Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri 3 Idanogowo." *Jurnal Pendidikan Minda* 3, no. 2 (2022): 99–113. <http://www.ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/mindafkip/article/view>

w/462%0Ahttp://www.ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/mindafkip/article/download/462/412.

Lintang, Luthfiah, Lelya Hilda dan Nur Fauziah Siregar. "Perbedaan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Make a Match dan Model Pembelajaran Pair Checks." *Arithmetic: Academic Journal of Math* 3, no. 1 (2021): 47-62.

Mulyaningsih, Endang. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2011.

Mulyono, Budi, dan Hapizah Hapizah. "Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika." *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2018): 103–122.

Ningsih, Seri. "Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah." *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2014): 73.

Nurhasanah, Duroh Siti, and Irena Puji Luritawaty. "Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2021): 71–82.

Nuryanto;, Endang Mulyatiningsih; Apri. "Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan / Endang Mulyatiningsih," 2014.

Rangkuti, Ahmad Nizar. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Citapustaka Media, 2016.

Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, Bandung: Alfabeta, 2007.

Sari, Dwi Maulida dan Diyah Hoiriyah, "Kemampuan Berpikir Logis Mahasiswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran M-APOS, " *Logaritm: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains* 9, no. 02 (2021): 211-226

Sastria, Emayulia, M. Eval Setiawan, Heny Novia Ningsih, and Wilda Purnawati. "Buku Pintar 'Daun': Uji Validitas Dan Praktikalitas Bahan Ajar Mahasiswa Jurusan Tadris Biologi IAIN Kerinci." *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi* 5, no. 2 (2020): 113–122.

Septripiyani, Kesi, and Chandra Novtiar. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Bentuk Aljabar Di Masa Pandemi COVID-19." *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 4, no. 6 (2021): 1709–1722.

Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Pers, 2013.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2013.

Tahir, Tahir, and Marniati Marniati. "Penerapan LKPD Berbasis Kontekstual

- Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SD.” *Square : Journal of Mathematics and Mathematics Education* 4, no. 2 (2022): 83–92.
- Trisnowati, E., Ismawati, R., & Dewantari. “Indonesian Journal of Science and Education.” *Indonesian Journal of Science and Education* 6, no. 1 (2022): 29–35.
- Umbaryati, U. “Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika.” *PRISMA, prosiding seminar nasional matematika* (2016): 217–225.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/21473/10157>.
- Widyaningrum, Anggita Cahya dan Suparni Suparni. "Inovasi Pembelajaran Matematika Dengan Model Discovery Learning Pada Kurikulum Merdeka." *Sepren* 4, no. 02 (2023): 186-193
- Yuliani, Elza Nora, I Made Arnawa, Edwin Musdi, dan Adityawarman Hidayat. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Strategi React Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 407.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Kisi-kisi Angket untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian isi LKPD dengan Capaian Pembelajaran (CP)	1	1
		Kesesuaian masalah dengan tingkat kognitif siswa dan materi yang dibahas	2	2 dan 6
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1	4
		Keakuratan bahasa yang digunakan	1	3
2	Penyajian Materi	Kegiatan yang disajikan dalam LKPD dapat mengorientasikan siswa untuk belajar	1	5
		Sistematika isi LKPD	2	7 dan 8
		Penyajian LKPD sesuai dengan pembelajaran REACT	2	9 dan 10

Lampiran 2

Kisi-kisi Angket untuk Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1	Unsur-unsur LKPD	Kesesuaian judul dengan materi dalam LKPD	1	1
		Kejelasan mengenai cara penggunaan LKPD	1	2
		Daftar isi	1	3
		Menggunakan gambar yang menarik	1	4
2	Kebahasaan	Bahasa yang digunakan	3	6, 8 dan 10
		Ukuran dan jenis huruf	1	5
		Kata atau kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimenegrti	1	7
		Teks mudah terbaca	1	9

Lampiran 3

Kisi-kisi Angket untuk Respon Guru

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir
1	Kelayakan Isi	Cakupan materi dan kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran (CP)	1	3
		Keakuratan Materi	2	1 dan 2
		Menumbuhkan penguasaan konsep	1	4
		Kesesuaian dengan strategi REACT	3	6, 7 dan 8
2	Kebahasaan	Komunikatif, Jelas dan tepat	3	9, 11 dan 12
		Tanda baca	1	10
3	Penyajian	Kesesuaian ilustrasi dengan masalah	2	5 dan 13
		Menyajikan materi dan kegiatan yang dapat memotivasi siswa untuk berkomunikasi, berinteraksi dan bekerjasama	1	14
4	Kegrafikaan	Kesesuaian dengan cover	1	15
		Ketepatan desain LKPD	1	16

Lampiran 4

Kisi-kisi Angket untuk Respon Siswa

No	Aspek	Jumlah Butir	Nomor Butir
1	Kelayaan isi	7	1, 2, 3, 4, 6, 7 dan 8
2	Bahasa	4	9, 10, 11 dan 12
3	Penyajian materi	3	5, 13 dan 14
4	Kegrafikaan	2	15 dan 16

Lampiran 5

Kisi-kisi Instrumen Pemahaman Konsep Siswa

Aspek	Indikator	Jenis Soal	Nomor Soal
Kemampuan Pemahaman Konsep	Menyatakan ulang suatu konsep	essay	1
	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	essay	2
	Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	essay	3
	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	essay	4 dan 5
	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	essay	6
	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	essay	7
	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	essay	8

Lampiran 6

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adek Safitri, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Materi pada LKPD untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **"Pengembangan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan"**

Yang disusun oleh:

Nama : Fadli Rosihan Lubis

NIM : 20 202 00036

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan/Tadris Matematika

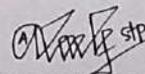
Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

1. Perhatikan pengetikan agar semua tulisan baik & benar serta sesuai EYD
2. Sebaiknya tambahkan materi ringkas agar siswa tidak susah menjawab soal
3. Pastikan Indikator apa saja yang ada pada "Cooperating"

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas materi yang baik.

Padangsidimpuan, 30 April 2024

Validator



Adek Safitri, M.Pd.
NIDN. 2015050808

Lampiran 7

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING AND TRANSFERING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA DI KELAS VIII SMP N 2 PADANGSIDIMPUAN

Tanggal : 30 April 2024

Nama Ahli : Adek Safitri, M.Pd.

Profesi : Dosen Tadris Matematika

A. PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penelitian.
2. Untuk penilaian dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terkait media. Terdapat lima (5) kriteria penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
5 = Sangat Setuju
4 = Setuju
3 = Kurang Setuju
2 = Tidak Setuju
1 = Sangat Tidak Setuju
3. Apabila Bapak/Ibu menilai ada yang kurang dari media yang telah dibuat atau beberapa hal yang harus diperbaiki mohon untuk diberi tanda agar nantinya media tersebut bisa direvisi lebih lanjut.
4. Bapak/Ibu dimohon memberikan saran /komentar pada halaman yang disediakan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (✓) terhadap hasil akhir penilaian.
6. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

B. TABEL PERNYATAAN

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP)				✓	
2.	Masalah yang diberikan dalam LKPD sesuai dengan tingkat kognitif siswa			✓		
3.	Ketepatan struktur kalimat dan bahasa yang mudah dipahami		✓			
4.	Materi sesuai dengan yang dirumuskan					✓
5.	Kegiatan yang disajikan dalam LKPD mampu mengorientasikan siswa untuk belajar					✓
6.	Masalah/soal yang diberikan dalam LKPD			✓		

	sesuai dengan materi yang dibahas					
7.	Materi yang disajikan dalam LKPD sistematis				✓	✓
8.	Materi yang disajikan jelas dan spesifik				✓	
9.	Efektivitas penggunaan langkah-langkah pembelajaran REACT dalam langkah penyelesaian masalah yang disajikan dalam LKPD					✓
10.	Kegiatan pembelajaran yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan pembelajaran REACT					✓

C. KESIMPULAN

Menurut saya berdasarkan angket penilaian diatas dinyatakan LKPD:

	layak digunakan tanpa revisi
✓	layak digunakan setelah dilakukan perbaikan
	belum layak digunakan

Saran/Komentar perbaikan:

- Tambahkan sedikit materi bak secara ringkas saja apalagi yg berkaitan dengan masalah/soal yg disajikan
- Apakah memeriksa kembali bagian indikator pada cooperating?

Padangsidempuan, 30 April 2024

Ahli



Adek Safitri, M.Pd.
NIP.

Lampiran 8

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : A. Naashir M. Tuah Lubis, S.Pd.I., M.Pd.

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Media pada LKPD untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **“Pengembangan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan”**

Yang disusun oleh:

Nama : Fadli Rosihan Lubis

NIM : 20 202 00036

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan/Tadris Matematika

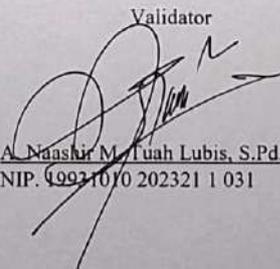
Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas media yang baik.

Padangsidempuan, Mei 2024

Validator


A. Naashir M. Tuah Lubis, S.Pd.I., M.Pd.

NIP. 19931010 202321 1 031

Lampiran 9

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING AND TRANSFERING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA DI KELAS VIII SMP N 2 PADANGSIDIMPUAN

Tanggal : 02 Mei 2024

Nama Ahli : A. Naashir M. Tuah Lubis, S.Pd.I., M.Pd.

Profesi : Dosen Tadris Matematika

A. PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penelitian.
2. Untuk penilaian dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terkait media. Terdapat lima (5) kriteria penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
5 = Sangat Setuju
4 = Setuju
3 = Kurang Setuju
2 = Tidak Setuju
1 = Sangat Tidak Setuju
3. Apabila Bapak/Ibu menilai ada yang kurang dari media yang telah dibuat atau beberapa hal yang harus diperbaiki mohon untuk diberi tanda agar nantinya media tersebut bisa direvisi lebih lanjut.
4. Bapak/Ibu dimohon memberikan saran /komentar pada halaman yang disediakan.
5. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (✓) terhadap hasil akhir penilaian.
6. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

B. TABEL PERNYATAAN

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Judul yang digunakan sesuai dengan materi yang terdapat dalam LKPD				✓	
2.	Kejelasan mengenai cara penggunaan LKPD				✓	
3.	Memuat daftar isi				✓	
4.	Menggunakan gambar yang menarik			✓		
5.	Menggunakan ukuran teks dan jenis huruf yang sesuai				✓	
6.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD				✓	
7.	Kata atau kalimat yang digunakan jelas dan				✓	

	mudah dimengerti					
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kognitif siswa				✓	
9.	Teks dapat terbaca dengan baik				✓	
10.	Menggunakan tata bahasa yang tepat				✓	

C. KESIMPULAN

Menurut saya berdasarkan angket penilaian diatas dinyatakan LKPD:

✓	layak digunakan tanpa revisi
	layak digunakan setelah dilakukan perbaikan
	belum layak digunakan

Saran/Komentar perbaikan:

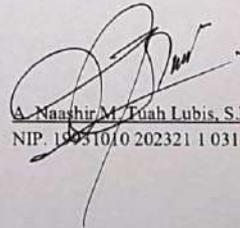
.....

.....

.....

Padangsidempuan, Mei 2024

Ahli

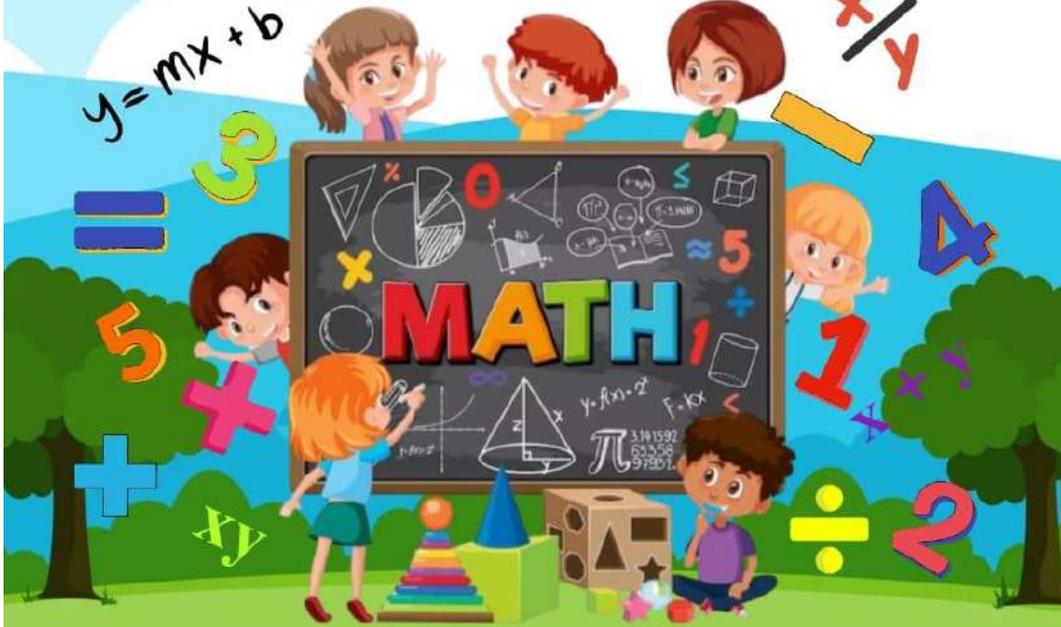


A. Naashir M. Toah Lubis, S.Pd.I., M.Pd.
NIP. 19831010 202321 1 031

FADLI ROSIHAN LUBIS



Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis REACT
Menyederhanakan Bentuk Aljabar



Nama : _____

Kelas : _____

VIII



KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* pada materi Menyederhanakan Bentuk Aljabar.

LKPD ini disusun dengan harapan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa dan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terkait materi Menyederhanakan Bentuk Aljabar. Pada LKPD ini juga diberikan latihan soal yang menarik sehingga diharapkan mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

Keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman, penulis menyadari akan berbagai macam kekurangan yang terdapat pada LKPD ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik, saran dan masukan dari pembaca untuk dapat menyempurnakan penyusunan LKPD ini kedepannya. Penulis berharap semoga LKPD ini dapat bermanfaat bagi guru, siswa maupun pembaca. Atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Padangsidempuan, Mei 2024
Penulis

Fadli Rosihan Lubis

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD



LKPD ini membahas mengenai materi “Menyederhanakan Bentuk Aljabar” berbasis pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring*, dimana siswa diminta untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mampu menyelesaikan permasalahan yang terdapat dengan LKPD dengan baik. Untuk mempelajari LKPD ini dengan baik, ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh siswa sebagai berikut:

1. Ikuti semua petunjuk belajar dalam LKPD ini dengan baik dan kerjakan apa yang diperintahkan.
2. Sebelum mulai belajar jangan lupa membaca doa terlebih dahulu agar kegiatan pembelajaran yang dilakukan dapat diridhoi oleh Allah SWT.
3. Jika mengalami kesulitan minta bantuan orang tua atau guru dan jelaskan pada bagian mana kamu mengalami kesulitan
4. Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan, lanjutkan jika kamu sudah menguasai materi.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LKPD	
KATA PENGANTAR.....	i
PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
PEMBELAJARAN REACT	iv
CAPAIAN PEMBELAJARAN.....	v
SEJARAH ALJABAR.....	vi
RINGKASAN MATERI.....	vii
LKPD I.....	1
LKPD II.....	10
LKPD III.....	16
DAFTAR PUSTAKA	36

PEMBELAJARAN REACT

RELATING

Mengaitkan konsep baru dalam kehidupan sehari-hari



EXPERIENCING

Belajar secara langsung untuk menemukan konsep yang akan dipelajari

APPLYING

Menerapkan konsep untuk memecahkan permasalahan



COOPERATING

Belajar secara berkelompok dan saling berdiskusi

TRANSFERING

Menerapkan pengetahuan dalam situasi dan konteks baru



CAPAIAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA FASE D



Elemen: Aljabar

Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.

Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.



SEJARAH ALJABAR

Asal mula Aljabar berasal dari Babilonia kuno (sekarang dikenal dengan wilayah dari negara Irak dan Iran), dimana Aljabar merupakan penyempurnaan dari pemikiran bangsa Babilonia sekitar 2000 SM. Hal tersebut didukung dengan penemuan prasasti mengenai



Aljabar di Babilonia kuno. Seiring perkembangan zaman pada abad ke-9 M, seorang matematikawan muslim yang berasal dari Bagdad yang bernama Muhammad ibn Musa Khwarizmi menuliskan mengenai aljabar dalam bukunya yang berjudul *Al-Kitab al-Mukhtasar fi hisab al-Jabr wa Al-Muqabalat*. Kata Aljabar sendiri berasal dari bahasa Arab yaitu *al-jabr* yang berarti pertemuan, hubungan atau perampungan. Kata Aljabar juga diambil dari buku karangan Al-Khwarizmi tersebut. Dari keberhasilan temuan Al-Khwarizmi inilah Aljabar semakin berkembang sampai saat ini.

Penggunaan aljabar banyak sekali kita temukan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam hal jual beli, mengelola uang saku, mengatur keuangan keluarga, strategi untuk masuk ke sekolah favorit dan sebagainya. Contoh sederhana penggunaan Aljabar dapat kita temukan dalam bidang perdagangan. Dalam hal berdagang tentu pedagang perlu mengetahui untung dan rugi. Tentu dalam hal menghitung keuntungan dan kerugian akan berkaitan dengan Aljabar.

RINGKASAN MATERI



Bentuk aljabar merupakan suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat unsur-unsur aljabar yang meliputi: variabel, koefisien, dan konstanta. Bentuk aljabar terbagi menjadi dua yaitu:

- Bentuk suku tunggal (monom) merupakan bentuk aljabar dalam bentuk hasil kali antarbilangan atau antarvariabel, misalnya x dan $-2a$.
- Bentuk suku banyak (polinom) merupakan bentuk aljabar yang diperoleh dari hasil penjumlahan suku tunggal, misalnya $x + y$.



LKPD STRUKTUR BENTUK ALJABAR

Kelompok :

Anggota :



Tujuan Pembelajaran:

- Siswa mampu menggolongkan bentuk aljabar
- Siswa mampu menyusun bentuk aljabar
- Siswa mampu menyatakan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari kedalam bentuk aljabar



RELATING



Dalam kehidupan sehari-hari banyak orang dalam menyatakan banyak dari suatu benda dengan tidak menggunakan satuan dari benda tersebut, akan tetapi menggunakan suatu kumpulan dari sebuah benda tersebut. Misalnya satu kaleng, satu kotak, satu toples dan lain-lain. Untuk lebih jelasnya perhatikan permasalahan berikut:



Ali dan Budi sangat gemar bermain kelereng. Mereka sangat suka membeli kelereng untuk dijadikan sebuah koleksi. Ali menyimpan kelerengnya dalam beberapa tempat yaitu toples dan plastik, sedangkan Budi menyimpan kelerengnya didalam toples. Banyak kelereng Ali sebanyak 2 toples, sebungkus plastik dan 2 buah kelereng, sedangkan banyak kelereng Budi sebanyak 3 toples. Tentukanlah bentuk aljabar yang digunakan untuk menyatakan banyak kelereng Ali dan banyak kelereng Budi! Apakah perbedaan dari dua bentuk aljabar tersebut?



Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, amatilah tabel berikut ini:

Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan
	x	1 toples kelereng
	y	1 bungkus kelereng
	2	2 buah kelereng
	$2x + 3y$	2 toples kelereng dan 3 bungkus kelereng
	$x + 2$	1 toples kelereng dan 2 buah kelereng
	(.....)
.....	$3x + y + 4$

	Ali	Budi
Gambar		
Bentuk Aljabar

Dari ilustrasi diatas, perbedaan bentuk aljabar untuk menyatakan banyak kelereng Ali dan bentuk aljabar untuk menyatakan banyak kelereng Budi adalah:

.....

.....

.....

Berikanlah pendapatmu mengenai definisi suku tunggal, suku banyak dan konstanta pada kolom berikut:

Suku tunggal

.....

Suku banyak

.....

Konstanta.....

APPLYING



Tentukanlah suku tunggal, suku banyak dan konstanta dari permasalahan berikut:

1) Memasuki tahun ajaran baru, Ibu membelikan Eza alat tulis berupa 1 *pack* pensil dan 2 *pack* pulpen.

Suku tunggal:

Suku banyak:

Konstanta:

2) Pak Candra sedang berbelanja buku disebuah toko ATK. Pak Candra membeli 3 kardus buku tulis. Pak Candra memberikan 8 buah buku tulis kepada Citra.

Suku tunggal:

Suku banyak:

Konstanta:

Untuk menguji pemahamanmu
kerjakanlah soal diatas!



COOPERATING



Apakah kamu sudah yakin dengan penyelesaian yang kamu dapatkan? Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang. Lalu, cobalah diskusikan dengan teman kelompokmu. Apakah terdapat perbedaan dalam proses penyelesaian terhadap masalah yang diberikan? Jika ya, tuliskanlah perbedaan-perbedaan tersebut!

Setelah itu jelaskan kembali definisi dari suku tunggal, suku banyak dan konstanta! Isilah jawabanmu pada kolom berikut!

Untuk menguji pemahaman yang baru kamu temukan, baca dan pahami masalah dibawah ini dengan saksama!



TRANSFERING



Ani merupakan salah satu siswi kelas VIII SMP Harapan Bangsa. Pada pertemuan minggu lalu guru matematika Ani meminta seluruh siswa di kelas Ani untuk menyediakan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat bangun ruang sisi lengkung. Ani membeli 4 kertas karton, 2 lem kertas dan sebuah gunting. Selain itu, Ani juga membeli makanan dan minuman berupa 3 bungkus biskuit dan sebotol minuman. Total seluruh belanjaan Ani sebesar Rp. 45.000.

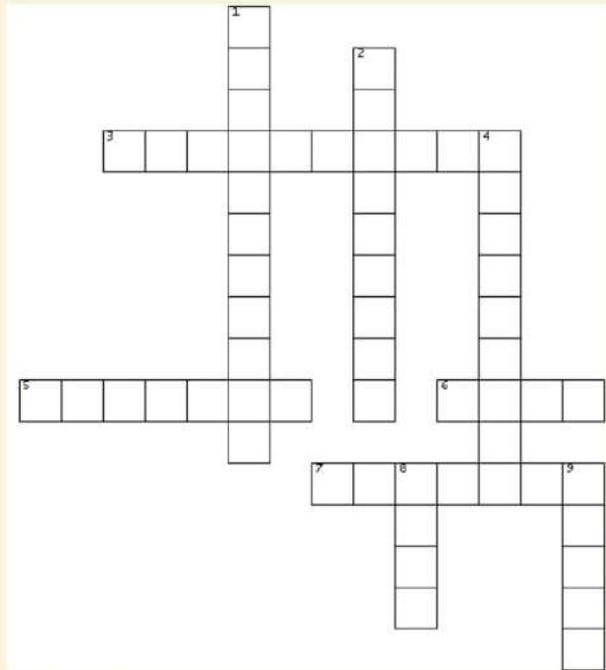
- Nyatakanlah permasalahan diatas dengan menggunakan bentuk aljabar
- Ada berapa banyak variabel yang terdapat pada bentuk aljabar yang kamu dapatkan pada poin a?
- Apakah bentuk aljabar tersebut memiliki konstanta? Jika ada tentukanlah nilai konstantanya!
- Tentukanlah suku tunggal dari bentuk aljabar tersebut!
- Tuliskan koefisien dari masing- masing suku tunggal tersebut!

Isilah jawabanmu pada
kolom berikut!



A large, empty rectangular box with a blue border, intended for the student to write their answer.

Untuk lebih menguji pemahamanmu, kerjakanlah teka-teki silang berikut!



MENDATAR

3. Bentuk aljabar yang diperoleh dari hasil penjumlahan suku tunggal
5. Konstanta dari persamaan $2x - y + 8$
6. Koefisien y dari persamaan $2x + 3y$ adalah
7. Istilah lain dari suku banyak

MENURUN

1. Bentuk aljabar dalam bentuk hasil kali antarbilangan atau antarvariabel
2. Suku yang tidak memiliki Variabel
4. Angka di depan variabel
8. Banyak suku dari bentuk aljabar $2a + b - c + 3abc + 4$
9. Istilah lain dari suku tunggal

LKPD SUKU-SUKU SEJENIS

Kelompok :

Anggota :



Tujuan Pembelajaran:

- Siswa mampu memahamai arti dari suku sejenis
- Siswa mampu menyederhanakan suku-suku sejenis



RELATING



Kita akan membahas mengenai suku-suku sejenis. Tapi sebelum itu mari pahami permasalahan berikut!



Ibu memasak 15 tahu goreng dan 10 potong tempe goreng untuk dijadikan sebagai camilan. Setelah itu Ibu memasak lagi 9 tahu goreng dan 12 potong tempe goreng untuk dijadikan lauk pauk. Nyatakanlah permasalahan tersebut ke bentuk aljabar!

EXPERIENCING



Sudahkah kalian membaca permasalahan di atas? Dapatkah kalian menyelesaikannya? Perhatikan penjelasan berikut untuk dapat membantumu menyelesaikan permasalahan tersebut!



= x



= y

Ibu memasak :x +y

Ibu memasak lagi:x +y

Amatilah bentuk aljabar tersebut! Dapatkah kamu mendefinisikan apa yang dimaksud dengan suku sejenis? Isilah jawaban pada kotak berikut!



.....
.....
.....
.....

APPLYING



Untuk menguji pemahamanmu, Selesaikanlah persoalan berikut!

Tentukanlah suku sejenis dari bentuk aljabar berikut:

1) $8x - 3y - 2x + 7y$

.....
.....

2) $-2p + 7q - 2q + 4p$

.....
.....

COOPERATING



Apakah kamu sudah yakin dengan penyelesaian yang kamu dapatkan? Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang lalu Cobalah diskusikan dengan teman kelompokmu. Apakah terdapat perbedaan dalam proses penyelesaian terhadap masalah yang diberikan? Jika ya, tuliskanlah perbedaan-perbedaan tersebut!

Setelah itu jelaskan kembali bagaimana yang dimaksud dengan suku-suku sejenis? Isilah jawabanmu pada kolom berikut!

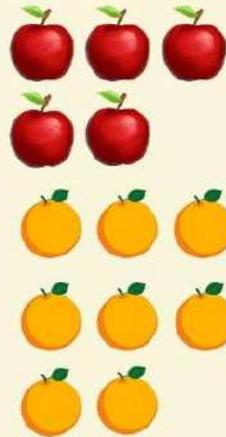
Sekarang ujilah pemahamanmu dengan menyelesaikan permasalahan berikut!



TRANSFERING



Gina ingin membeli 5 buah apel dengan harga masing-masing a rupiah dan 8 buah jeruk dengan harga masing-masing b rupiah. Namun karena Gina hanya tidak memiliki uang yang cukup sehingga Gina mengurangi 3 buah apel dan menambah 5 buah jeruk. Nyatakanlah harga total dari pembelian Gina dengan menggunakan bentuk aljabar! Lalu tentukan suku sejenis dari bentuk aljabar tersebut!



LKPD PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BENTUK SUKU BANYAK

Kelompok :

Anggota :



Tujuan Pembelajaran:

- Siswa mampu menyederhanakan suku banyak dengan dua variabel
- Siswa mampu menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar dalam menyederhanakan bentuk aljabar



A. Penjumlahan Bentuk Suku Banyak

RELATING



Pada pembahasan kali ini, kita akan membahas mengenai Penjumlahan bentuk suku banyak. Tapi sebelum itu selesaikanlah permasalahan berikut!



Bu Yanti membeli 3 kg telur dan 1 liter minyak goreng. Sesampainya di rumah Bu Yanti masih merasa kurang. Kemudian Ia kembali membeli 1 kg telur dan 1 liter minyak goreng. Berapakah jumlah kg telur dan liter minyak goreng yang dimiliki oleh Bu Yanti? Nyatakanlah dalam bentuk aljabar!

EXPERIENCING



Sudahkah kalian membaca permasalahan di atas? Dapatkah kalian menyelesaikannya? Perhatikan tabel berikut untuk dapat membantumu menyelesaikan permasalahan tersebut!



Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan
	x	1 kg telur
	y	1 liter minyak goreng
	$2x$	2 kg telur

Gambar	Bentuk Aljabar	Keterangan
	$4y$	4 liter minyak goreng
	$2x + 3y$	2 kg telur dan 3 liter minyak goreng
	$x + 2y$	1 kg telur dan 2 liter minyak goreng

Sehingga:

	Keterangan	Bentuk Aljabar
Mula mula Bu Yanti membeli		
Bu Yanti membeli lagi		

	Keterangan	Bentuk Aljabar
Jumlah kg telur dan liter minyak goreng yang dibeli Bu Yanti		

Selain itu permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan cara lain. Perhatikan cara berikut ini!



$$\begin{array}{l}
 \text{Mula-mula Bu Yanti membeli: } \dots\dots\dots x + \dots\dots\dots y \\
 \text{Bu Yanti membeli kembali} \quad : \dots\dots\dots x + \dots\dots\dots y \quad + \\
 \hline
 \text{Jumlah yang Bu Yanti beli} \quad : \dots\dots\dots x + \dots\dots\dots y
 \end{array}$$



Amatilah penyelesaian yang kamu lakukan dari permasalahan tersebut! Lalu simpulkan bagaimana syarat suatu bentuk-bentuk suku banyak dapat disederhanakan dengan operasi penjumlahan? Isilah pendapatmu pada kotak berikut!

APPLYING



Untuk menguji pemahamanmu selesaikanlah permasalahan-permasalahan berikut!

1) Beni memiliki 2 buah pensil dan 3 buah buku tulis. Kemudian Ibu memberikan 1 buah pensil dan 6 buah buku tulis kepada Beni. Tentukanlah berapa jumlah pensil dan buku tulis yang dimiliki Beni! Nyatakanlah ke dalam bentuk Aljabar!

2) Pak Andi memiliki 5 ekor ayam jantan dan 8 ekor ayam betina. Lalu Pak Andi membeli 2 ekor ayam jantan dan seekor ayam betina. Tentukanlah jumlah ayam jantan dan ayam betina milik Pak Andi dan Nyatakan dalam bentuk aljabar!



3) Bu Ratih sangat gemar mengoleksi bunga di halaman rumahnya. Bu Ratih memiliki 3 bunga Mawar, 2 bunga Melati dan 5 Bunga Anggrek. Kemudian Bu Ratih pergi ke toko bunga untuk membeli 2 bunga Mawar, 3 bunga Melati dan 1 bunga Anggrek! Tentukanlah jumlah bunga Mawar, bunga Melati dan bunga Anggrek yang dimiliki Bu Ratna dan nyatakan dalam bentuk aljabar!

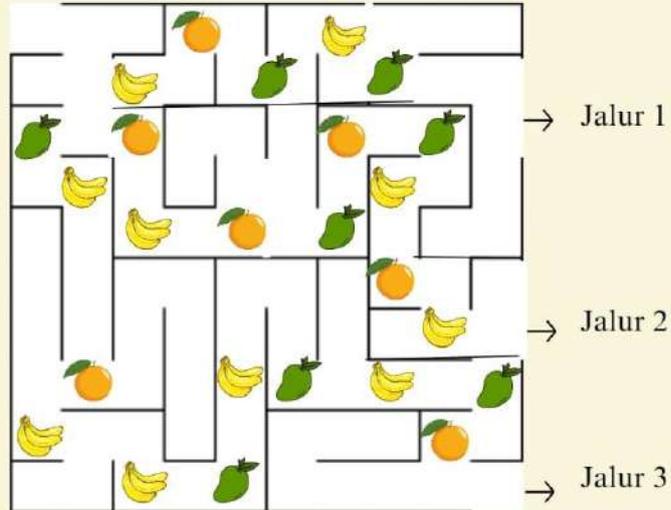
COOPERATING



Apakah kamu sudah yakin dengan penyelesaian yang kamu dapatkan? Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang. Lalu, Cobalah diskusikan dengan teman kelompokmu. Apakah terdapat perbedaan dalam proses penyelesaian terhadap masalah yang diberikan? Jika ya, tuliskanlah perbedaan-perbedaan tersebut!

Lalu selesaikanlah persoalan berikut dengan cara berdiskusi bersama teman sekelompokmu!

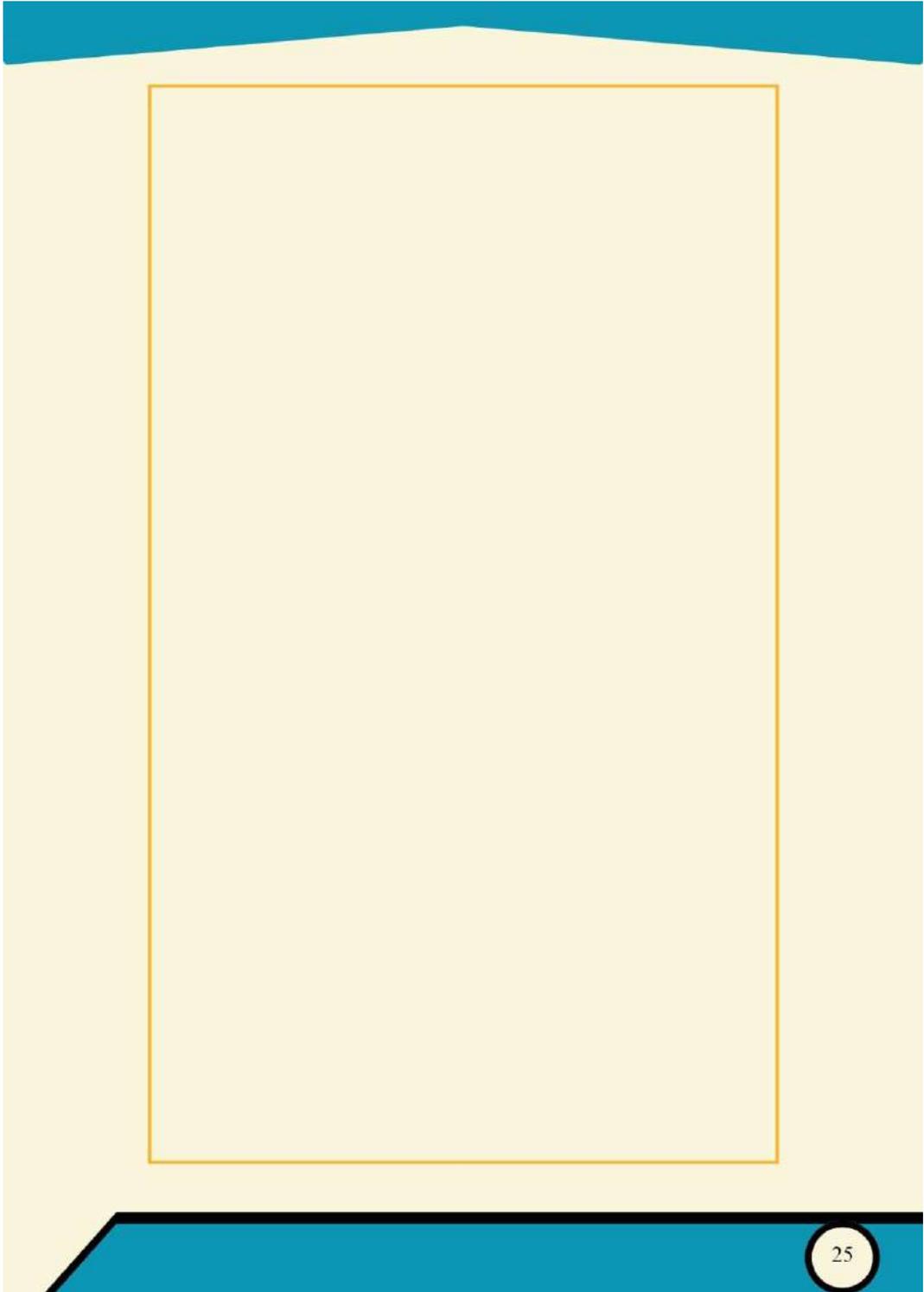
Ayah baru saja memetik buah jeruk, pisang dan mangga di kebun. Lalu Ayah meminta Andri untuk membantunya mengumpulkan semua buah yang dipetik. Kebun Ayah Andri berbentuk seperti sebuah labirin! Perhatikan gambar berikut!



Jadi di kebun Ayah Andri terdapat tiga jalur, Bantulah Andri dengan menghitung banyak buah di masing-masing jalur dan hitunglah jumlah seluruh buah tersebut dalam bentuk aljabar!

Isilah penyelesaian dari permasalahan tersebut di dalam kotak berikut!





Setelah itu jelaskan kembali bagaimana syarat bentuk-bentuk dari suku banyak dapat disederhanakan dengan menggunakan operasi penjumlahan?

Sekarang ujilah pemahamanmu dengan menyelesaikan permasalahan berikut!



TRANSFERING



1) Sebuah kolam berbentuk persegi panjang memiliki panjang $(3a + 4b)$ cm dan lebar $(2a + b)$ cm. Tentukanlah keliling kolam renang tersebut!



2) Nilai ujian matematika dari Raka 10 lebihnya dari nilai ujian matematika Riki. Jika nilai ujian Riki adalah x maka tentukanlah jumlah ujian mereka dalam bentuk aljabar!

Isilah jawabanmu pada kotak
berikut!



A large, empty rectangular box with a blue border, intended for the student to write their answer.

B. Pengurangan Bentuk Suku Banyak

RELATING



Syarat bentuk suku banyak dapat dikurangkan sama dengan syarat bentuk suku banyak ketika dijumlahkan. Untuk lebih jelasnya perhatikan permasalahan berikut!



Bu Yani memiliki 15 buah jeruk dan 8 buah mangga yang disimpan didalam keranjang buah. Bu Yani mengambil 5 buah jeruk untuk dijadikan jus jeruk dan mengambil 3 buah mangga untuk dijadikan jus mangga. Berapakah sisa buah jeruk dan mangga yang ada di dalam keranjang?

EXPERIENCING



Sudahkah kalian membaca permasalahan di atas? Dapatkah kalian menyelesaikannya? Misalkan Jeruk adalah x dan mangga adalah y , maka lengkapi lah titik-titik berikut!



Mula-mula Bu Yani memiliki : x +	y	
Bu Yani mengambil	:	x +	y -
<hr/>			
Sisa buah	:	x +	y



Amatilah penyelesaian yang kamu lakukan dari permasalahan tersebut! Lalu simpulkan bagaimana syarat suatu bentuk-bentuk suku banyak dapat disederhanakan dengan operasi pengurangan? Isilah pendapatmu pada kotak berikut!

APPLYING



Untuk menguji pemahamanmu selesaikanlah permasalahan-permasalahan berikut!

1) Bu Ratmi hari ini memanen sayuran dari kebunnya. Bu Ratmi memperoleh 20 kg cabai dan 36 kg tomat. Bu Ratmi akan menjual hasil panennya tersebut sebanyak 15 kg cabai dan 28 kg tomat. Tentukanlah berapa kg sisa cabai dan tomat Bu Ratmi yg belum terjual? Nyatakanlah ke dalam bentuk Aljabar!

2) Penduduk desa Sukamaju yang terdiri dari 426 laki-laki dan 512 perempuan. Jika sebanyak 258 laki-laki dan 216 perempuan bekerja sebagai petani, maka berapa banyak masing-masing laki-laki dan perempuan yang tidak bekerja sebagai petani?

COOPERATING



Apakah kamu sudah yakin dengan penyelesaian yang kamu dapatkan? Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4 orang lalu Cobalah diskusikan dengan teman kelompokmu. Apakah terdapat perbedaan dalam proses penyelesaian terhadap masalah yang diberikan? Jika ya, tuliskanlah perbedaan-perbedaan tersebut!

Lalu selesaikanlah persoalan berikut dengan cara berdiskusi bersama teman sekelompokmu!

1) Toko Sukaramai mempunyai persediaan 346 kemeja dan 411 kaus. Hari ini banyak pedagang yang membeli sehingga terjual 278 kemeja dan 386 kaus. Maka berapakah jumlah kemeja dan kaus yang tersedia di toko Sukaramai?

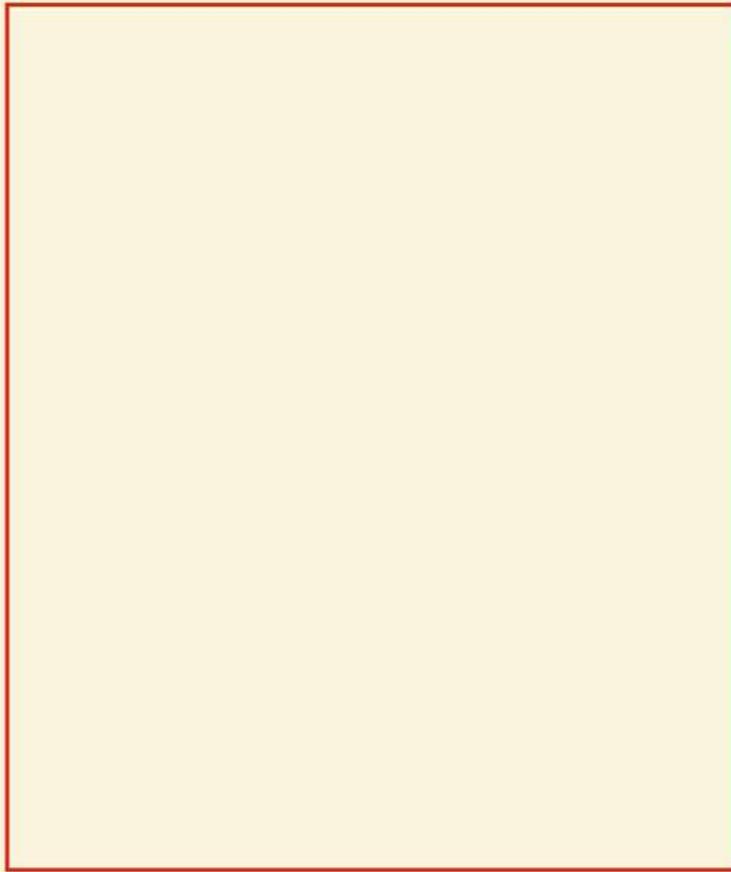
2) Sederhanakanlah:

a. $\frac{5x + 4y}{3x - y} -$

b. $\frac{-6x + 10y}{-8x + 7y} -$

c. $(15x + 9y) - (8x + 5y)$

d. $(8x + 2y) - (6x - y)$



Setelah itu jelaskan kembali bagaimana syarat bentuk-bentuk dari suku banyak dapat disederhanakan dengan menggunakan operasi pengurangan?

Sekarang ujilah pemahamanmu dengan menyelesaikan permasalahan berikut!



TRANSFERING



Para pekerja akan memperbaiki jalan sepanjang $(11x + 17y)$ m. Para pekerja telah memperbaiki jalan sepanjang $(8x + 15y)$ m.

- 1) Berapa meter sisa jalan yang belum diperbaiki oleh para pekerja?



- 2) Nyatakanlah sisa jalan yang belum diperbaiki oleh para pekerja dalam satuan sentimeter!

Isilah jawabanmu pada kotak
berikut!



A large, empty rectangular box with a blue border, intended for the student to write their answer.

DAFTAR PUSTAKA

Silvia, E., Putra, R. W. Y., dan Anggoro, B. S. (2020). *Matematika Kumpulan Soal Cerita Aljabar Dan Pembahasan SMP/MTS*. Malang: Ahlimedia Press.

Tosho, Gakko, dkk, (2021). *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

Lampiran 11

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : A. Naashir M. Tuah Lubis, S.Pd.I., M.Pd.

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Modul Ajar untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **"Pengembangan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padangsidempuan"**

Yang disusun oleh:

Nama : Fadli Rosihan Lubis

NIM : 20 202 00036

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan/Tadris Matematika

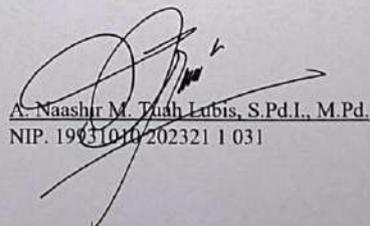
Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

1. *perum ice break's*
2. *perum perum*
3. *walah egg di gambar pd fase, perbelahan.*

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas modul ajar yang baik.

Padangsidempuan, 6 Mei 2024

Validator


A. Naashir M. Tuah Lubis, S.Pd.I., M.Pd.
NIP. 199310102023211031

Lampiran 12

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR

Satuan Pendidikan : SMP N 2 Padangsidempuan
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/I
 Pokok Bahasan : Menyederhakan Bentuk Aljabar
 Nama Validator : A. Naashir M. Tuah Lubis, S.Pd.I., M.Pd.
 Profesi : Dosen Tadris Matematika

A. PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap modul ajar yang ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi modul yang telah kami susun.
2. Untuk penilaian dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terkait modul ajar. Terdapat lima (5) kriteria penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
 5 = Sangat Valid
 4 = Valid
 3 = Kurang Valid
 2 = Tidak Valid
 1 = Sangat Tidak Valid
3. Apabila Bapak/Ibu menilai ada yang kurang dari modul yang telah dibuat atau beberapa hal yang harus diperbaiki mohon untuk menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada kolom saran /komentar pada halaman yang disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

B. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No	Aspek	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kelengkapan komponen modul ajar					
	a. Kelengkapan komponen identitas dan informasi umum				✓	
	b. Kelengkapan komponen inti				✓	
2.	Format Modul Ajar					
	a. Kesesuaian pembagian materi				✓	
	b. Pengaturan ruang dan tata letak				✓	
	c. Menggunakan jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	

3.	Isi modul ajar					
	a. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan Capaian Pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran				✓	
	c. Pemilihan strategi, model dan sarana pembelajaran yang dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa untuk belajar				✓	
	d. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan per fase			✓		
	e. Kesesuaian kegiatan guru dan siswa untuk setiap fase				✓	
3.	Waktu					
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran			✓		
	b. Rasionalitas alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran			✓		
4.	Metode sajian					
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian tujuan pembelajaran				✓	
	b. Dukungan media dan kegiatan pembelajaran terhadap proses kemampuan berpikir kreatif siswa				✓	
5.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa Indonesia				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	c. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
	d. Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami				✓	
6.	Penilaian (validasi) umum					
	a. Penilaian umum terhadap modul ajar				✓	

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

A = 80 - 100

B = 70 - 79

C = 60 - 69

D = 50 - 59

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

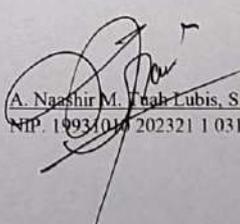
D = Belum dapat digunakan

Catatan:

- ① perbaiki kegunaan "ice breaking" pd. pembelajaran
- ② Alat & Bahan ajar & petunjuk kembali. yg sudah
ada di dalam kelas baik pd. guru & siswa.
- ③ perbaiki panduan guru & petunjuk kembali.

Padangsidempuan, Mei 2024

Validator


A. Naashir M. Uyah Lubis, S.Pd.I., M.Pd.
NIP. 1993/01/202321 1 031

MODUL AJAR MATEMATIKA

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Fadli Rosihan Lubis
Instansi	: SMP N 2 Padangsidempuan
Tahun Pelajaran	: 2023/2024
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D/VIII
Bab	: I
Topik	: Menyederhanakan Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu	: 6 x 35 menit (3 Pertemuan)
B. KOMPETENSI AWAL	
Operasi hitung bilangan, unsur-unsur aljabar	
C. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase D siswa dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif dan distribusif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.	
D. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kreatif 2. Bernalar kritis 3. Mandiri 	
E. PROFIL PELAJAR RAHMATAN LIL'ALAMIN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Berkeadaban (<i>ta'addub</i>) 2. Keteladanan (<i>qudwah</i>) 3. Kewarganegaraan dan kebangsaan (<i>muwatanah</i>) 4. Lurus dan tegas (<i>i'tidal</i>) 5. Kesetaraan (<i>musawah</i>) 6. Musyawarah (<i>syura</i>) 7. Toleransi (<i>tasamuh</i>) 8. Dinamis dan inovatif (<i>tathawur wa ibtikar</i>) 	
F. SARANA DAN PRASARANA	
Alat dan bahan: laptop, LCD proyektor, spidol dan lain-lain	
Sumber belajar: Buku Matematika Tingkat Lanjut untuk SMP/MTs Kelas VIII Berdasarkan Kurikulum Merdeka	
Prasarana: Kondisi kelas yang nyaman dan kondusif	

G. TARGET SISWA

Siswa yang menjadi target adalah yang memiliki kemampuan minimal sama dengan kemampuan rata-rata kelas dan tidak mengalami kesulitan untuk menerima informasi dan mengikuti pembelajaran. Siswa yang mengalami kesulitan belajar ditangani dengan teknik bimbingan individual atau menggunakan tutor sebaya agar siswa tersebut mampu mencapai capaian pembelajaran. Perangkat ajar ini digunakan untuk siswa reguler (28 sd 32 orang).

H. MODEL PEMBELAJARAN

Model : *Problem Based Learning*

Strategi : *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring (REACT)*

Metode : Ceramah, Diskusi, tanya jawab dan pemberian tugas.

KOMPETENSI INTI

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Setelah proses pembelajaran siswa dapat:

1. Menggolongkan bentuk aljabar;
2. Menyusun bentuk aljabar;
3. Menyatakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari kedalam bentuk aljabar;
4. Memahami arti dari suku sejenis;
5. Menyederhankan suku-suku sejenis;
6. Menyederhankan suku banyak dengan dua variabel;
7. Menggunakan operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar dalam menyederhanakan bentuk aljabar.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Manfaat yang akan siswa terima setelah mengikuti proses pembelajaran adalah:

1. Mengidentifikasi bentuk aljabar.
2. Menemukan karakteristik dari bentuk aljabar.
3. Menggunakan bentuk aljabar untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari dengan cara aljabar.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Materi mengenai menyederhankan bentuk aljabar banyak sekali kita temukan dalam kehidupan sehari-hari. Perhatikan permasalahan berikut!

Ibu membeli 1 kg bawang dengan harga a rupiah/ kg dan membeli 1 kg cabai dengan harga b rupiah/kg di Warung Berkah. Sesampainya di rumah Ibu merasa persediaan bawang dan cabai masih kurang. Sehingga Ibu kembali membeli 1 kg bawang dan 2 kg cabai di Warung Berkah. Tentukanlah:

1. Berapakah jumlah kg bawang dan cabai yang dimiliki Ibu?
2. Nyatakanlah permasalahan tersebut dalam bentuk aljabar!
3. Buatlah permasalahan lain dalam kehidupan sehari-hari terkait materi menyederhankan bentuk aljabar?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan I (2 x 35 Menit)

Struktur Bentuk Aljabar

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Kegiatan Orientasi

- a. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- b. Guru menginstruksikan salah satu perwakilan siswa memimpin doa.
- c. Guru menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa.
- d. Guru memeriksa kesiapan siswa, kerapihan dan posisi tempat duduk serta mengarahkan perhatian dan fokus siswa dalam pembelajaran.

Kegiatan Apersepsi

- a. Guru memberikan apersepsi tentang bentuk aljabar..
- b. Guru menyampaikan sedikit materi yang berkaitan tentang bentuk aljabar.
- c. Guru memberikan gambaran tentang penerapan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan Motivasi

Guru memberikan motivasi agar siswa bersemangat untuk belajar.

2. Kegiatan Inti (50 Menit)

Langkah 1. Orientasi Masalah

- a. Siswa diminta untuk membaca permasalahan terkait struktur bentuk aljabar yang terdapat pada LKPD.
- b. Siswa diminta untuk menarik kesimpulan tentang permasalahan yang diberikan.
- c. Siswa diberikan ransangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi.
- d. Guru mendorong siswa untuk mempelajari dan mengumpulkan informasi lain dari berbagai sumber untuk menambah wawasan dan informasi siswa terkait struktur bentuk aljabar.

Langkah 2. Mengorganisasi Siswa

- a. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kemudian melaksanakan tugas pada LKPD.
- b. Siswa diminta untuk berdiskusi bersama dengan teman sekelompoknya dalam memecahkan permasalahan yang terdapat pada LKPD untuk memahami struktur bentuk aljabar.

Langkah 3. Membimbing Penyelidikan Kelompok

- a. Guru berkeliling untuk memperhatikan kegiatan yang dilakukan siswa.
- b. Guru melihat pekerjaan siswa/kelompok dan diskusi ringan tentang apa yang sudah dilakukan.

- c. Guru memberikan bantuan terbatas, apabila ada siswa/kelompok yang mengalami kesulitan.

Langkah 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

- a. Guru meminta dengan sukarela perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari pertanyaan yang berkaitan dengan struktur bentuk aljabar.
- b. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dan memberikan argumen tentang apa yang dipresentasikan.
- c. Guru meminta perwakilan kelompok lain untuk mempresentasikan jawaban dari pertanyaan yang berkaitan dengan konsep menentukan suku tunggal, suku banyak dan konstanta.
- d. Kelompok lain diminta kembali untuk menanggapi dan memberikan argumen tentang apa yang dipresentasikan.

Langkah 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- a. Guru meminta semua siswa untuk saling melakukan apresiasi terhadap siswa/kelompok yang telah sukarela mempresentasikan hasil diskusi dan siswa yang sudah terlibat aktif dalam pembelajaran.
 - b. Guru memberikan penguatan apabila ada jawaban siswa yang kurang sesuai.
 - c. Guru memberikan Contoh Soal dan Pembahasan untuk mengecek pemahaman siswa dan memberikan umpan balik pembelajaran.
3. Kegiatan Penutup (10 menit)
- a. Guru bersama siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu struktur dari bentuk aljabar.
 - b. Guru memberikan tugas rumah untuk menguji pemahaman siswa terkait materi struktur dari bentuk aljabar.
 - c. Guru meminta siswa untuk membaca dan memahami materi selanjutnya yaitu mengenai suku-suku sejenis.

Pertemuan II (2 x 35 Menit)

Suku-suku Sejenis

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Kegiatan Orientasi

- a. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- b. Guru menginstruksikan salah satu perwakilan siswa memimpin doa.
- c. Guru menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa.
- d. Guru memeriksa kesiapan siswa, kerapihan dan posisi tempat duduk serta mengarahkan perhatian dan fokus siswa dalam pembelajaran.

Kegiatan Apersepsi

- a. Guru memberikan apersepsi tentang pembelajaran sebelumnya dengan beberapa pertanyaan.
- b. Guru menjelaskan secara singkat terkait materi sebelumnya.

Kegiatan Motivasi

Guru memberikan motivasi agar siswa bersemangat untuk belajar.

2. Kegiatan Inti (50 Menit)

Langkah 1. Orientasi Masalah

- a. Guru meminta siswa untuk saling menukar buku tugas dengan teman disebelahnya.
- b. Guru meminta siswa untuk menuliskan jawaban dari permasalahan yang diberikan, dan membimbing siswa untuk memeriksa tugas temannya.
- c. Siswa dapat menyimpulkan pembelajaran sebelumnya dengan isi tugas yang mereka kerjakan.
- d. Guru meminta siswa untuk memperhatikan bahan ajar yang disediakan, dan menyimak serta memperhatikan penjelasan yang terdapat pada bahan ajar terkait materi suku-suku sejenis.
- e. Siswa diminta untuk membaca permasalahan terkait suku-suku sejenis yang terdapat pada LKPD.
- f. Siswa diminta untuk menarik kesimpulan tentang permasalahan yang diberikan.
- g. Siswa diberikan ransangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi.
- h. Guru mendorong siswa untuk mempelajari dan mengumpulkan informasi lain dari berbagai sumber terkait materi suku-suku sejenis.

Langkah 2. Mengorganisasi Siswa

- a. Guru meminta siswa untuk bekerja dalam kelompok seperti pada pertemuan sebelumnya.
- b. Siswa diminta untuk berdiskusi bersama dengan teman sekelompoknya dalam memecahkan permasalahan yang terdapat pada LKPD untuk memahami materi mengenai suku-suku sejenis.

Langkah 3. Membimbing para siswa

- a. Guru berkeliling untuk melihat kegiatan yang dilakukan siswa.
- b. Guru melihat sampel pekerjaan siswa dan memantau seberapa jauh siswa telah berkembang melalui penyelesaian yang mereka lakukan terhadap permasalahan yang diberikan.
- c. Guru memberikan bantuan terbatas, apabila ada siswa/kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan dan

meminta siswa untuk saling berdiskusi serta siswa juga ditanya perihal permasalahan yang sulit dikerjakan.

Langkah 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

- a. Guru meminta dengan sukarela perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari pertanyaan yang berkaitan dengan konsep menentukan solusi persamaan kuadrat dengan menggunakan kuadrat sempurna.
- b. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dan memberikan pendapat tentang apa yang dipresentasikan.
- c. Guru meminta perwakilan kelompok lain untuk mempresentasikan jawaban dari permasalahan yang berkaitan dengan konsep menentukan solusi persamaan kuadrat dengan menggunakan rumus.
- d. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dan memberikan pendapat tentang apa yang dipresentasikan.

Langkah 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- a. Guru meminta semua siswa untuk saling melakukan apresiasi terhadap siswa/kelompok yang telah sukarela mempresentasikan hasil diskusi dan siswa yang sudah terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.
 - b. Guru memberikan penguatan apabila ada jawaban dari siswa yang kurang sesuai.
 - c. Guru memberikan sampel soal untuk mengecek pemahaman siswa dan memberikan umpan balik pembelajaran.
3. Penutup (10 menit)
- a. Guru bersama siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu cara menentukan suku-suku sejenis pada bentuk aljabar.
 - b. Guru memberikan tugas rumah untuk menguji pemahaman siswa.
 - c. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Suku Banyak.

Pertemuan III (2 X 35 Menit)

Penjumlahan dan Pengurangan Suku Banyak

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

Kegiatan Orientasi

- a. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- b. Guru menginstruksikan salah satu perwakilan siswa memimpin doa.
- c. Guru menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa.

- d. Guru memeriksa kesiapan siswa, kerapian dan posisi tempat duduk serta mengarahkan perhatian dan fokus siswa dalam pembelajaran.

Kegiatan Apersepsi

- a. Guru memberikan apersepsi tentang pembelajaran sebelumnya dengan beberapa pertanyaan.
- b. Guru menjelaskan secara singkat terkait materi sebelumnya

Kegiatan Motivasi

Guru memberikan motivasi agar siswa bersemangat untuk belajar.

2. Kegiatan Inti (50 Menit)

Langkah 1. Orientasi Masalah

- a. Guru meminta siswa untuk saling menukar buku tugas dengan teman disebelahnya.
- b. Guru meminta siswa untuk menuliskan jawaban dari permasalahan yang diberikan, dan membimbing siswa untuk memeriksa tugas temannya
- c. Siswa dapat menyimpulkan pembelajaran sebelumnya dengan isi tugas yang mereka kerjakan.
- d. Guru meminta siswa untuk memperhatikan bahan ajar yang disediakan, dan menyimak serta memperhatikan penjelasan yang terdapat pada bahan ajar terkait materi penjumlahan dan pengurangan suku banyak.
- e. Siswa diminta untuk membaca permasalahan terkait penjumlahan dan pengurangan suku banyak yang terdapat pada LKPD.
- f. Siswa diminta untuk menarik kesimpulan tentang permasalahan yang diberikan.
- g. Siswa diberikan ransangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi.
- h. Guru mendorong siswa untuk mempelajari dan mengumpulkan informasi lain dari berbagai sumber terkait materi penjumlahan dan pengurangan suku banyak.

Langkah 2. Mengorganisasi Siswa

- a. Guru meminta siswa untuk bekerja dalam kelompok seperti pada pertemuan sebelumnya.
- b. Guru meminta siswa untuk berdiskusi bersama dengan teman sekelompoknya dalam memecahkan permasalahan yang terdapat pada LKPD untuk memahami materi terkait penjumlahan dan pengurangan suku banyak.

Langkah 3. Membimbing para siswa

- a. Guru berkeliling untuk melihat kegiatan yang dilakukan siswa.
- b. Guru melihat sampel pekerjaan siswa dan memantau seberapa jauh siswa telah berkembang melalui penyelesaian dari permasalahan yang diberikan.

- c. Guru memberikan bantuan terbatas, ketika para siswa tak mampu melaksanakan tugas sesuai dengan kemampuan mereka dan kemampuan kelompoknya.

Langkah 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

- a. Guru meminta dengan sukarela perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari pertanyaan yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan suku banyak.
- b. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dan memberikan argumen tentang apa yang dipresentasikan.

Langkah 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- a. Guru memintra seluruh siswa untuk saling memberikan apresiasi terhadap siswa/kelompok yang telah sukarela mempresentasikan hasil diskusi dan siswa yang berperan aktif dalam proses pembelajaran.
 - b. Guru memberikan penguatan apabila ada jawaban siswa yang kurang sesuai.
 - c. Guru memberikan sampel soal untuk mengecek pemahaman siswa dan memberikan umpan balik pembelajaran.
3. Penutup (10 menit)
- a. Guru bersama siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu perihal penjumlahan dan pengurangan suku banyak.
 - b. Guru memberikan tugas rumah untuk menguji pemahaman siswa.
 - c. Guru mengkonfirmasi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu perkalian dan pembagian bentuk suku banyak dengan bilangan.

E. REFLEKSI

Refleksi untuk siswa

1. Apakah menurutmu masih ada materi yang masih belum kamu pahami?
2. Materi apakah yang paling sulit dalam pembahasan sebelumnya?
3. Bagaimanakah pandanganmu terhadap hasil belajarmu pada pembelajaran kali ini?
4. Bagaimana cara yang kamu lakukan untuk meningkatkan hasil belajarmu?
5. Jika kamu diminta untuk memberikan penilaian terhadap dirimu sendiri dalam rentang poin 1-5, berapa poinkah yang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

Refleksi untuk guru

1. Kesulitan apakah yang ditemukan dalam kegiatan pembelajaran?

2. Apakah siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran?
3. Apakah kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan mampu menumbuhkan sikap kreativitas pada diri siswa?
4. Apakah kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan mampu membangun kesadaran siswa tentang tanggung jawab dan amanah dalam menjalankan kehidupan?
5. Bagaimanakah pendapat siswa tentang proses pembelajaran yang telah dilakukan?

F. ASESMEN/PENILAIAN

Asesmen sebelum pembelajaran (Diagnostik) dan Asesmen selama proses pembelajaran (Formatif). **(Terlampir)**

G. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Remedial

Remedial dilaksanakan dengan 3 alternatif:

- a. Bimbingan perorangan jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran $\leq 20\%$.
- b. Bimbingan kelompok jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran antara 20% dan 50%.
- c. Pembelajaran ulang jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran $\geq 50\%$.

2. Pengayaan

Program pembelajaran pengayaan dilaksanakan siswa yang telah tercapai tujuan pembelajarannya.

H. UJI PEMAHAMAN

Menyiapkan pertanyaan-pertanyaan terkait materi.

LAMPIRAN

A. ASESMEN/PENILAIAN

1. ASESMEN DIAGNOSTIK

Asesmen diagnostic dilakukan untuk mengetahui kondisi awal mental siswa

NO	PERTANYAAN	PILIHAN JAWABAN	
		YA	TIDAK
1.	Apa kabar hari ini?		
2.	Apakah ada yang sakit hari ini		
3.	Apakah kalian dalam keadaan sehat?		
4.	Apakah anak-anak merasa besemangat hari ini?		
5.	Apakah tadi malam sudah belajar?		

2. ASESMEN FORMATIF

Soal tes pemahaman konsep (Terlampir).

FORMAT PENILAIAN FORMATIF

NO	NAMA	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	TOTAL SKOR	NILAI
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
Dst											

Nilai akhir: $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh} \times 100}{\text{Jumlah skor maksimal}}$

B. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Pengayaan

1. Buatlah dua permasalahan dalam kehidupan sehari-hari terkait penyederhanaan bentuk aljabar dan cara penyelesaiannya!
2. Buatlah permasalahan kontekstual, lalu representasikanlah masalah tersebut dalam bentuk aljabar!
3. Buatlah bentuk aljabar yang memiliki 5 suku!

Remedial

Siswa yang mengikuti remedi mengerjakan soal asesmen formatif yang belum benar jawabannya.

C. LEMBAR KERJA SISWA (Terlampir)

D. BAHAN BACAAN GURU DAN SISWA

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII
2. Materi E-book online matematika

E. GLOSARIUM

Bentuk Aljabar: Suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat unsur-unsur aljabar yang meliputi: variabel, koefisien, konstanta, faktor, suku sejenis dan suku tidak sejenis.

Koefisien: Bilangan dalam bentuk aljabar yang memuat variabel.

Konstanta: Bilangan dalam bentuk aljabar yang tidak memuat variabel.

Suku Banyak (Polinom): Bentuk aljabar yang diperoleh dari hasil penjumlahan suku tunggal.

Suku Tunggal (Monom): Bentuk aljabar dalam bentuk hasil kali antarbilangan atau antar variabel.

Variabel: Huruf atau simbol lain yang digunakan untuk mewakili bilangan atau nilai yang tidak ditentukan.

F. DAFTAR PUSTAKA

Tosho, Gakko, dkk, (2021). *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi

Padangsidimpun,

Mei 2024

Mengetahui,

Guru Matematika SMP N 2 Padangsidimpun

Mahasiswa

Jefritua Manurung, S.Pd., M.Pd
NIP 19800229 200502 1 006

Fadli Rosihan Lubis
NIM. 20 202 00036

Lampiran 14

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Mariam Nasution, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen Tadris Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen Tes Pemahaman Konsep Siswa untuk kelengkapan penelitian yang berjudul: **"Pengembangan LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating* dan *Transferring* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP N 2 Padangsidimpuan"**

Yang disusun oleh:

Nama : Fadli Rosihan Lubis

NIM : 20 202 00036

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan/Tadris Matematika

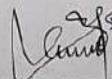
Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

1. Sesuaikan soal dgn indikator Pemahaman konsep
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen yang baik.

Padangsidimpuan, Mei 2024

Validator



Dr. Mariam Nasution, M.Pd.
NIP. 19700224 200312 2 001

Lampiran 15

LEMBAR VALIDASI TES PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Tanggal : 30 April 2024

Nama Ahli : Dr. Mariam Nasution, M.Pd.

Profesi : Dosen Tadris Matematika

A. PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Untuk penilaian dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Terdapat lima kriteria penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
5 = Sangat Setuju
4 = Setuju
3 = Kurang Setuju
2 = Tidak Setuju
1 = Sangat Tidak Setuju
2. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian secara umum tentang format lembar soal siswa dengan memberikan tanda centang (✓).
3. Jika terdapat saran/ komentar, maka Bapak/Ibu dimohon memberikan saran /komentar tersebut pada halaman yang disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

B. TABEL PERNYATAAN

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Segi Materi						
1.	Butir soal sesuai dengan indikator			✓		
2.	Kunci jawaban soal telah benar				✓	
B. Segi Konstruksi						
3.	Pokok soal dirumuskan secara singkat dan jelas				✓	
4.	Pokok soal bebas dari pertanyaan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda			✓		
5.	Jawaban butir soal tidak bergantung kepada jawaban butir soal yang lain				✓	

C. Segi Bahasa						
6.	Butir soal sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
7.	Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif		✓			
8.	Butir soal tidak menggunakan bahasa atau istilah yang berlaku pada daerah tertentu				✓	

C. PENILAIAN SECARA UMUM

Penilaian secara umum dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓). Format Lembar Soal Tes Pemahaman Konsep Siswa ini:

- a. Sangat Baik ()
- b. Baik ()
- c. Kurang Baik (✓)
- d. Tidak Baik ()
- e. Sangat Tidak Baik ()

D. SARAN/KOMENTAR

Soal perlu di revisi

.....

.....

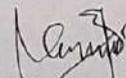
.....

.....

.....

Padangsidempuan, Mei 2024

Validator



Dr. Mariam Nasution, M.Pd.
NIP. 19700224 200312 2 001

Lampiran 16

SOAL TES PEMAMAN KONSEP SISWA

Nama Sekolah : SMP N 2 PADANGSIDIMPUAN

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Menyederhanakan Bentuk Aljabar

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator	Soal yang Diajukan
Menyatakan ulang suatu konsep	Menulis kembali bentuk aljabar.	1. Tuliskanlah dua bentuk aljabar yang memiliki dua suku! Jelaskan alasannya!
Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Mengelompokkan suatu bentuk aljabar ke dalam bentuk suku tunggal atau suku banyak.	2. Kelompokkanlah bentuk aljabar berikut sesuai dengan struktur bentuk aljabarnya: a. $3x + 5y - z$ b. $p - 7$ c. $\frac{r}{5}$ d. $2a^2 + b^2 - 3ab + 8$
Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari bentuk aljabar.	3. Manakah dibawah ini yang merupakan bentuk aljabar? Berikan alasanmu! a. $x + 2y$ b. $2x + y - 8$ c. $2 - 5$ d. $a - b + c$ e. $18 + 2$
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Mengubah bentuk aljabar ke bentuk yang paling sederhana.	4. Sederhanakanlah bentuk-bentuk aljabar berikut dalam bentuk yang paling sederhana: a. $2p + 3q + p - q$ b. $2x^2 + 5x - x^2 - 7x$ c. $x^2 + 7 - 2x - 5$

	Mengubah soal cerita ke dalam bentuk aljabar.	5. Seluruh siswa di kelas VIII-C diminta untuk membawa buah-buahan. Rini membawa 3 buah apel dan sebuah mangga, Siti membawa 2 buah jeruk dan 5 buah apel dan Tiwi membawa sebuah apel, 3 buah jeruk dan 2 buah mangga. Nyatakanlah permasalahan tersebut dalam bentuk aljabar dengan menggunakan pemisalan!
Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup dari suatu konsep	Mengidentifikasi permasalahan agar terbentuk suatu jawaban yang tepat.	6. Empat orang siswa diminta untuk menyederhanakan $-9p + 10p$. Masing-masing siswa memperoleh hasil yang berbeda-beda. Hasil yang diperoleh oleh keempat siswa adalah -1 , $-p$, 1 dan p . Tulislah manakah jawaban yang tepat dan jelaskan alasanmu!
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.	7. Tentukanlah hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar berikut: a. $(7a + 6b) + (4a - b)$ b. $(3x + y) - (-5x + 2y - 1)$
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.	8. Pak Banu memiliki sebidang tanah berbentuk persegi. Jika keliling tanah milik Pak Banu adalah $(12x - 8)m$, maka tentukanlah panjang sisi tanah tersebut!

RUBRIK PENSKORAN

TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

No	Jawaban	Skor	Skor Soal
1.	• $2x + 3$	1	5
	• $x - 7$	1	
	Alasannya: karena keduanya terdapat satu tanda jumlah atau selisih sebagai pemisah suku.	3	
2.	a, b dan d termasuk suku banyak, karena dihubungkan dengan operasi penjumlahan atau pengurangan.	8	16
	c termasuk suku tunggal karena tidak dihubungkan dengan operasi penjumlahan atau pengurangan	8	
3.	a, b dan d termasuk bentuk aljabar, karena memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui	6	6
4.	a. $2p + 3q + p - q$ $= 2p + p + 3q - q$ $= 3p - 2q$	2 3	15
	b. $2x^2 + 5x - x^2 - 7x$ $= 2x^2 - x^2 + 5x - 7x$ $= x^2 - 2x$	2 3	
	c. $x^2 + 7 - 2x - 5$ $= x^2 - 2x + 7 - 5$ $= x^2 - 2x + 2$	2 3	
5.	Misalkan: Apel = p , Jeruk = q dan Mangga = r	3	12
	Jadi, Rini = $3p + r$	3	
	Siti = $5p + 2q$	3	
	Tiwi = $p + 3q + 2r$	3	
6.	$-9p + 10p = (-9 + 10)p = p$	2	6

	Jadi, jawaban yang paling tepat adalah p karena hasil penjumlahan 10 dan -9 adalah 1. Karena dalam aljabar variabel yang koefisiennya adalah 1, tidak perlu ditulis hanya cukup menulis variabelnya saja .	4	
7.	<p>a. $(7a + 6b) + (4a - b)$</p> $= 7a + 6b + 4a - b$ $= 7a + 4a + 6b - b$ $= 11a + 5b$ <p>b. $(3x + y) - (-5x + 2y - 1)$</p> $= 3x + y + 5x - 2y + 1$ $= 3x + 5x + y - 2y + 1$ $= 8x - y + 1$	1 1 4 4 1 2 3 4	20
8.	<p>Dik: K. Tanah (K) = $(12x - 8)m$</p> <p>Dit: Panjang Sisi (s) =m?</p> <p>Penyelesaian: Karena tanah milik Pak Banu berbentuk persegi, maka:</p> $K = 4 \times s$ $4 \times s = K$ $4 \times s = (12x - 8)$ $4 \times s = 4(3x - 2)$ $s = \frac{4(3x-2)}{4}$ $s = (3x - 2)m$	1 1 3 2 6 7	20
Total Skor			100

ANGKET RESPON GURU

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING AND TRANSFERING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA DI KELAS VIII SMP N 2 PADANGSIDIMPUAN

Tanggal : 15 Mei 2024
 Nama : Jefritua Manurung, S.Pd., M.Pd
 Profesi : Guru Mata Pelajaran Matematika

A. PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKPD berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penelitian.
2. Untuk penilaian dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terkait media. Terdapat lima (5) kriteria penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
 5 = Sangat Setuju
 4 = Setuju
 3 = Kurang Setuju
 2 = Tidak Setuju
 1 = Sangat Tidak Setuju
3. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar penilaian ini, saya ucapkan terima kasih.

A. TABEL PERNYATAAN

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Keluasan materi				✓	
2.	Keruntutan materi					✓
3.	Materi yang disajikan sesuai dengan Capaian Materi (CP)					✓
4.	Materi yang disajikan mampu memberikan pemahaman konsep terkait materi menyederhanakan bentuk aljabar kepada siswa				✓	

5.	Gambar yang disajikan mampu memberikan gambaran terkait masalah yang terdapat dalam LKPD					✓
6.	LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> mampu menumbuhkan pemahaman konsep terkait materi menyederhanakan bentuk aljabar kepada siswa					✓
7.	Kegiatan pembelajaran berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> cocok digunakan dalam materi menyederhanakan bentuk aljabar					✓
8.	Kegiatan pembelajaran berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> mampu menambah wawasan siswa terkait materi menyederhanakan bentuk aljabar					✓
9.	Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami				✓	
10.	LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> menggunakan tanda baca yang tepat					✓
11.	Kalimat yang digunakan dalam LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> bersifat komunikatif					✓
12.	Struktur kalimat yang digunakan dalam LKPD tepat				✓	
13.	Gambar yang disajikan sesuai dengan masalah yang diberikan					✓

14.	Materi dan kegiatan yang disajikan dalam LKPD berbasis <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring</i> dapat memotivasi siswa untuk berkomunikasi, berinteraksi dan bekerjasama				✓	
15.	Cover yang disajikan sesuai dengan materi					✓
16.	Desain LKPD sangat menarik					✓

Padangsidempuan, Mei 2024

Guru



Jefritua Manurung, S.Pd., M.Pd
NIP 19800229 200502 1 006

Lampiran 20

Nilai Pre Test Siswa

No	Kode Siswa	Nilai yang Diperoleh	Keterangan	%	Kriteria
1	AAP	30	Tidak Tuntas	30%	Sangat Rendah
2	AAS	35	Tidak Tuntas	35%	Rendah
3	AKA	80	Tuntas	80%	Tinggi
4	AMS	56	Tidak Tuntas	56%	Sedang
5	CRS	48	Tidak Tuntas	48%	Rendah
6	DCD	80	Tuntas	80%	Tinggi
7	DLN	79	Tuntas	79%	Tinggi
8	FAH	57	Tidak Tuntas	57%	Sedang
9	FH	42	Tidak Tuntas	42%	Rendah
10	IA	82	Tuntas	82%	Tinggi
11	JA	54	Tidak Tuntas	54%	Rendah
12	JSN	32	Tidak Tuntas	32%	Sangat Rendah
13	KKP	75	Tuntas	75%	Tinggi
14	KSM	40	Tidak Tuntas	40%	Rendah
15	L	78	Tuntas	78%	Tinggi
16	MAP	40	Tidak Tuntas	40%	Rendah
17	MFS	87	Tuntas	87%	Tinggi
18	MZM	46	Tidak Tuntas	46%	Rendah
19	MLS	80	Tuntas	80%	Tinggi
20	MPN	47	Tidak Tuntas	47%	Rendah
21	MZ	40	Tidak Tuntas	40%	Rendah
22	NGS	78	Tuntas	78%	Tinggi
23	ONS	46	Tidak Tuntas	46%	Rendah
24	RKH	52	Tidak Tuntas	52%	Rendah
25	RPJ	75	Tuntas	75%	Tinggi
26	RPS	35	Tidak Tuntas	35%	Sangat Rendah
27	SG	26	Tidak Tuntas	26%	Sangat Rendah
28	SRS	30	Tidak Tuntas	30%	Sangat Rendah
29	YEP	20	Tidak Tuntas	20%	Sangat Rendah
30	YSS	38	Tidak Tuntas	38%	Sangat Rendah
Jumlah		1.608	Rata-rata Persentase	53,6%	

Rata-rata	53,6	Kriteria	Rendah
------------------	-------------	-----------------	---------------

Lampiran 21

Hasil Tes Pemahaman Konsep Siswa (*Post Test*)

No	Kode Siswa	Skor yang Diperoleh								Total Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	AAP	3	12	6	10	10	2	15	20	78
2	AAS	5	12	6	7	5	6	18	20	79
3	AKA	5	12	6	9	6	6	18	20	82
4	AMS	5	16	6	9	8	6	18	20	88
5	CRS	5	12	6	8	10	6	12	13	72
6	DCD	5	16	6	15	12	4	18	20	96
7	DLN	5	12	4	9	12	2	20	20	84
8	FAH	5	12	6	10	8	3	15	20	79
9	FH	5	12	6	7	5	3	18	20	76
10	IA	3	16	6	15	10	6	18	20	94
11	JA	5	12	5	11	12	6	12	7	70
12	JSN	4	16	6	7	6	6	15	20	80
13	KKP	5	12	6	7	7	6	20	20	83
14	KSM	5	12	6	9	6	6	18	20	82
15	L	5	12	6	13	9	6	15	20	86
16	MAP	5	12	6	10	8	2	15	20	78
17	MFS	5	16	6	15	12	6	18	20	98
18	MJM	5	16	6	10	5	6	12	20	80
19	MLS	5	12	6	3	12	6	20	20	84
20	MPN	3	12	6	9	12	6	7	20	75
21	MZ	5	12	4	7	7	6	15	20	76
22	NGS	5	12	6	9	12	6	18	20	88
23	ONS	5	12	6	12	12	4	13	20	84
24	RKH	5	12	5	9	12	2	20	20	85
25	RPJ	3	12	6	9	12	6	16	20	84
26	RPS	5	6	6	11	6	6	20	20	80
27	SG	3	6	6	11	5	6	15	20	72
28	SRS	3	12	6	3	3	6	12	20	65
29	YEP	4	12	6	3	12	6	20	20	83
30	YSS	4	12	6	9	6	6	18	20	82

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Fadli Rosihan Lubis
NIM : 2020200036
Tempat/Tgl Lahir : Padangsidempuan, 13 April 2001
Email/No. HP : fadlyrosihan@gmail.com / 0813 9835 3651
Jenis Kelamin : Laki-laki
Jumlah Saudara : 2 (Dua)
Alamat : Jl. Kenanga Gg. Sepakat No. 65 C, Kel. Ujung Padang, Kec. Padangsidempuan Selatan, Kota Padangsidempuan

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Imbalo Saleh Lubis
Pekerjaan : Wiraswasta
Nama Ibu : Eli Mahrani Nasution
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

C. Riwayat Pendidikan

SD : SD Negeri 21/ 200208 Padangsidempuan
SMP : SMP Negeri 2 Padangsidempuan
SMA : MAN 1 Padangsidempuan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihatang 22733
Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24022

Nomor : B - 0988 /Un.28/E.1/TL.00.9/03/2024 21 Maret 2024
Lampiran : -
Hal : Izin Riset
Penyelesaian Skripsi.

Yth. Kepala SMP Negeri 2 Padangsidimpuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Fadli Rosihan Lubis
NIM : 2020200036
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Alamat : Jln. Kenanga Gg. Sepakat

Adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Pengembangan LKPD Berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian dengan judul di atas. Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



Dr. Lis Yulianti Syafrida Siregar, S.Psi, M.A |
NIP. 19801224 200604 2 001



PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
DINAS PENDIDIKAN KOTA PADANGSIDIMPUAN
SMP NEGERI 2 PADANGSIDIMPUAN
Jalan : Ade Irma Suryani Nasution No. 1 Kel. Ujung Padang Telp. (0634) 23816
NSS: 201072002002 NIS : 200020 NPSN : 10212235 AKREDITASI – A
Website : smpn2.padangsidimpuan.id
Email : smpnegeri2padangsidimpuan@gmail.com
KOTA PADANGSIDIMPUAN KODE POS : 22725

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PENELITIAN

Nomor. 823.4/193/SMP.2/2024

Kepala SMP Negeri 2 Padangsidimpuan di Kecamatan Padangsidimpuan Selatan Kota Padangsidimpuan Provinsi Sumatera Utara dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **FADLI ROSIHAN LUBIS**
NIM : 2020200036
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/ Pendidikan Matematika
Alamat : Jln. Kenanga Gg. Sepakat

Adalah benar telah melaksanakan Penelitian sesuai dengan Surat Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian dari Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan dengan Nomor: B-0988/ Un.28/E.1/TL.00.9/03/2024 dalam rangka Penelitian untuk penulisan skripsi yang dilaksanakan pada tanggal 18 Mei 2024 selesai dengan judul:

“Pengembangan LKPD Berbasis Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and Transferring Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan”.

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

