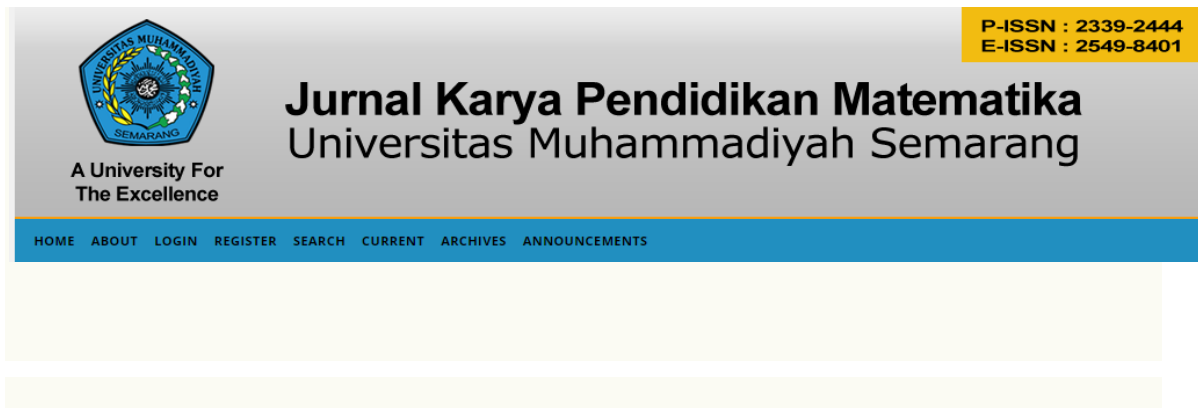




PENGEMBANGAN LKPD *PROBLEM-BASED LEARNING* BERBASIS *CULTURALLY RESPONSIVE TEACHING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN *SELF-EFFICACY*

Zawahir nafisah ^{1*}, Ramadhani ²

^{1,2}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan

* Email zawahirnafisah@umnaw.ac.id, ramadhani@umnaw.ac.id

Abstract

Keyword: student worksheet, problem-based learning, culturally responsive teaching, problem-solving ability, self-efficacy

This research develops Culturally Responsive Teaching (CRT)-based Problem-Based Learning (PBL) worksheets for teaching triangles and quadrilaterals in junior high school mathematics, addressing the current lack of culturally relevant instructional materials. Using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), the study involved 31 eighth-grade students at UPT SMP Negeri 8 Medan to create and test worksheets that integrate local cultural contexts with mathematical problem-solving. Expert validation yielded excellent results (96% for design and 95% for content), while both students (82,12%) and teachers (95%) rated the materials as highly practical. Effectiveness testing showed moderate but significant improvement, with N-Gain scores of 0,68 for problem-solving skills and 0,56 for self-efficacy, indicating that these culturally-responsive PBL worksheets are valid, practical, and moderately effective for enhancing mathematical competencies. The findings demonstrate that embedding cultural relevance in mathematics education through carefully designed PBL worksheets can effectively support both cognitive and affective learning outcomes in geometry instruction.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan hakekatnya adalah upaya mentransfer pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan keahlian tertentu kepada setiap individu guna mengembangkan bakat dan kepribadiannya (Fadillah et al., 2025). Belajar adalah kegiatan utama dalam memahami dan menerapkan ilmu pengetahuan baru yang berorientasi pada perubahan, baik dalam tingkah laku, cara berpikir, dan cara bersikap (Syam et al., 2022). Salah satu mata pelajaran wajib yang harus diampu peserta didik selama menjalani kegiatan belajar mengajar di sekolah baik dari tingkat dasar hingga tingkat Pendidikan tinggi yaitu matematika. Selain itu, matematika memiliki peran penting dalam disiplin ilmu (Ramadhani, 2018).

Matematika merupakan pelajaran yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir secara kritis, logis dan matematis (Cinta & Syutaridho, 2024). Pelajaran matematika banyak dihindari oleh peserta didik karena tingkat kesulitannya yang cukup tinggi dan memerlukan ketelitian yang lebih besar dalam mengerjakan permasalahan pada matematika (Nasrina, 2021). Peserta didik juga menganggap bahwa matematika merupakan ilmu yang kurang menyenangkan.

Penyebab dari tanggapan tersebut adalah karena banyaknya rumus-rumus matematika yang harus dihafal. Juga cara pembawaan materi yang diajarkan oleh pendidik kurang menarik, baik dari segi penjelasan melalui ceramah maupun dalam penggunaan perangkat belajar serta pendekatan pembelajaran yang tidak sesuai dengan kegiatan belajar mengajar dikelas. Salah satu aspek penting dari proses belajar adalah keinginan peserta didik untuk belajar, untuk mencapai tujuan pembelajaran perlu diperhatikan (Amir et al., 2023).

Pendidik perlu memberikan pemahaman, agar peserta didik mau belajar dan percaya diri terhadap kemampuannya selama pembelajaran

berlangsung (Kolow et al., 2024). Peserta didik diharapkan memiliki sifat self-efficacy untuk membantu mereka percaya diri akan potensi mereka, yang akan membantu mereka mencapai tujuan mereka. Pendidik mampu mencapai tujuan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran, merupakan salah satu penentu keberhasilan dalam proses pembelajaran (Anggriani et al., 2023).

Peserta didik dapat terbantu dalam proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang disediakan oleh pendidik dan lebih mudah membantu peserta didik dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang sudah pendidik siapkan sebelum proses pembelajaran (Tafari et al., 2024). Pendidik berperan sebagai fasilitator bagi peserta didik. Penerapan pembelajaran didapat dengan melakukan pembelajaran yang berkaitan dengan pengalaman atau kehidupan sehari-hari peserta didik dengan materi dan konsep yang didapat pada matematika. Pembelajaran yang sesuai dengan konsep tersebut adalah materi segitiga dan segi empat.

Segitiga dan segi empat merupakan materi yang berkaitan dengan bangun datar. Segitiga dan segi empat adalah pokok pembahasan yang diajarkan pada kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pemaparan materinya dimulai dengan pengertian bangun datar tersebut, sifat-sifat dan cara mencari keliling maupun luas dari bangun datar tersebut. Kemudian dari pemaparan tersebut, pendidik dapat mengkombinasikan hasil materi dengan pengalaman atau kehidupan sehari-hari peserta didik agar lebih mudah dipahami. Walaupun berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari, peserta didik masih merasa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan terkait dengan segitiga dan segi empat.

Pendidik dapat mengaitkan model Problem Based Learning dengan latar belakang budaya siswa mereka untuk membuat pembelajaran menjadi lebih

menarik. Culturally Responsive Teaching adalah pendekatan pembelajaran yang menggabungkan keragaman budaya peserta didik (Listiyowati et al., 2023). Dalam pendekatan pembelajaran Culturally Responsive Teaching, seperti bercerita, diskusi kelompok, atau aktivitas lainnya termasuk yang tidak hanya terkait dengan budaya peserta didik tetapi juga responsif terhadap kebutuhan dan variasi budaya yang ada di sekitar mereka (Fitriani et al., 2024).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti pada bulan November 2024 dengan peserta didik kelas VIII-4 di UPT SMP Negeri 8 Medan mengatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dibawa oleh pendidik kurang menarik dan cukup monoton. Peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu guru mata Pelajaran matematika di UPT SMP Negeri 8 Medan, yaitu Bapak Muhammad Ismayadi, S.Pd dan diperoleh informasi bahwa perangkat yang digunakan dalam pembelajaran, yaitu LKPD dengan model Problem based learning banyak digunakan. Tetapi, pengaitan konsep budaya dengan PBL belum ada digunakan disekolah tersebut. Proses pembelajaran menggunakan metode ceramah yang berfokus kepada pendidik (Hidayah et al., 2025). Tingkat kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan kepercayaan diri peserta didik cukup rendah dalam memahami konsep matematika sehingga peserta didik masih merasa kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan terhadap soal-soal yang diberikan oleh pendidik (Ramadhani et al., 2022).

Peserta didik cenderung mengalami kesulitan dalam mencapai indikator kemampuan pemecahan masalah (Sirait et al., 2022). Peserta didik kurang mampu merumuskan masalah dan tidak menyertakan kesimpulan/evaluasi hasil permasalahan. Kemampuan pemecahan masalah yang cukup rendah menyebabkan kemampuan kepercayaan diri peserta didik menurun, tidak percaya

dengan dirinya sendiri bahwa peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang tersedia (Anggriani et al., 2023).

Selain kemampuan pemecahan masalah yang rendah, penyebab rendahnya kemampuan kepercayaan diri ialah peserta didik mengalami ketakutan yang berlebihan jika tidak mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik. Peserta didik juga kurang mampu memotivasi diri untuk belajar dan mengatasi rasa malas maupun bosan terhadap permasalahan. Hal ini juga disebabkan oleh kurangnya penggunaan perangkat pembelajaran yang membantu mendorong peserta didik untuk belajar.

Salah satu perangkat pembelajaran yang digunakan oleh pendidik adalah LKPD. LKPD adalah perangkat pembelajaran yang berisi materi inti, pembahasan sederhana, contoh penyelesaian dan berisi lembar kerja yang harus diselesaikan oleh peserta didik (Hasni et al., 2024). LKPD juga dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran dengan serangkaian pemahaman yang terancang dan di desain pada lembar kerja tersebut. Perangkat pembelajaran ini biasa digunakan sebagai pendamping buku paket di sekolah yang dirancang oleh pendidik (Cinta & Syutaridho, 2024). Peneliti berharap, dengan mengembangkan LKPD yang didasarkan pada pengajaran yang responsif terhadap budaya, mereka dapat membantu pendidik menyediakan lebih banyak alat pembelajaran untuk mata pelajaran matematika. Mereka juga berharap dapat melatih dan mengembangkan pengetahuan peserta didik, khususnya tentang pembelajaran matematika tentang konsep segitiga dan segi empat. Diharapkan bahwa LKPD ini membantu pendidik selama pembelajaran di sekolah. LKPD ini sederhana dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik agar lebih mudah bagi mereka untuk memahami apa yang disampaikan. LKPD terdiri dari daftar singkat materi dan

tugas, percobaan, dan pengamatan yang dapat dilakukan dan dilakukan oleh peserta didik di rumah. Dengan demikian, siswa akan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang materi pelajaran dan waktu yang digunakan akan lebih efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. merancang dan mengembangkan konteks budaya lokal pada LKPD Problem-Based Learning berbasis Culturally Responsive Teaching pada materi Segitiga dan Segiempat
2. Menghasilkan dan mengetahui kevalidan produk berupa LKPD Problem-Based Learning berbasis Culturally Responsive Teaching pada materi Segitiga dan Segiempat
3. Mengetahui tingkat kepraktisan LKPD Problem-Based Learning berbasis Culturally Responsive Teaching pada materi Segitiga dan Segiempat
4. Mengetahui tingkat keefektifan LKPD Problem-Based Learning berbasis Culturally Responsive untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan self-efficacy peserta didik

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan atau menyempurnakan produk yang telah ada. Penelitian ini menggunakan model ADDIE yaitu: Analysis, Desain, Developepment, Implementation dan Evaluation. Subjek dalam penelitian ini adalah LKPD PBL berbasis CRT yang didesain dalam bentuk cetak. Obejk dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII-4 di UPT SMP Negeri 8 Medan tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 31 orang siswa. Waktu penelitian adalah semester genap TA. 2024/2025.

Tahapan ADDIE berdasarkan Sugiyono (2015) yang dilakukan dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut:

a. Tahap *Analysis*

Tahap analisis adalah tahap pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat produk yang dihasilkan. Pengumpulan informasi ini berupa analisis kebutuhan, analisis materi pembelajaran dan analisis lingkungan.

b. Tahap *Design*

Tahap desain dilakukan untuk mempermudah pebeliti dalam merancang LKPD yang akan dibuat. Tahap desain meliputi kriteria pengumpulan data, bagan alur dan sketsa.

c. Tahap *Development*

Pengembangan LKPD adalah tahapan merealisasikan apa yang telah dibuat dalam tahap desain menjadi sebuah produk. Hasil akhir dari tahapan ini adalah sebuah produk yang sudah divalidasi dan akan diuji cobakan.

d. Tahap *Implementation*

Tahap implementasi adalah melakukan uji coba LKPD PBL berbasis culturally responsive teaching terhadap peserta didik kelas VIII UPT SMP Negeri 8 Medan.

e. Tahap *Evaluation*

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir proses untuk melihat kualitas dan keefektivitasan produk yang dikembangkan.

Adapun instrumen dan teknik pengumpulan data yaitu: obsevasi, wawancara (pra-penelitian). Instrumen penelitian berupa penilaian validator ahli perangkat yang terdiri dari 4 aspek penilaian yaitu; desain tampilan LKPD, kesesuaian media dengan pembelajaran, interaktivitas dan kepraktisan. Instrumen penelitian validator ahli materi terdiri dari 4 aspek penilaian yaitu: kesesuaian dengan kurikulum, model Problem Based-Learning, Culturally Responsive Teaching, Dampak KPM dan Self-efficacy. Tingkat kepraktisan angket respon ahli pendidik dan respon peserta didik setelah menggunakan LKPD Problem-Based Learning berbasis Culturally Responsive Teaching.

Teknik analisis data berdasarkan instrumen penelitian yaitu analisis

kevalidan oleh validator ahli perangkat dan ahli materi yang diklasifikasikan menjadi 5 pilihan penilaian yaitu Sangat Baik (5), Baik (4), Cukup (3), Kurang (2), dan Sangat Kurang (1) dengan tingkat kelayakan seperti pada tabel dibawah.

Tabel 1. Tingkat Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Presentase (%)	Kriteria
< 21%	Sangat Tidak Layak
21 – 40%	Tidak Layak
41 – 60%	Cukup Layak
61 – 80%	Layak
81 – 100%	Sangat Layak

(Sugiono, 2013)

Analisis kepraktisan dilihat berdasarkan respon ahli pendidik dan respon peserta didik setelah menggunakan LKPD dengan 5 pilihan penilaian yaitu: Sangat Setuju (5), Setuju (4), Netral (3), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (1) dengan kriteria kepraktisan seperti pada tabel dibawah.

Tabel 2. Tingkat Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Presentase (%)	Kriteria
< 21%	Sangat Tidak Praktis
21 – 40%	Tidak Praktis
41 – 60%	Cukup Praktis
61 – 80%	Praktis
81 – 100%	Sangat Praktis

(Sugiono, 2013)

Analisis keefektifan produk berdasarkan hasil belajar peserta didik dan angket self-efficacy peserta didik sesudah menggunakan produk berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan Polya (1971) dan indikator self-efficacy yaitu tingkat kesulitan tugas, kekuatan keyakinan dan generalisasi kemampuan sesuai dengan (Bandura, 1993).

Tabel 3. Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator KPM	Keterangan	Skor
Memahami masalah	Tidak ada jawaban	0

	Hanya menuliskan salah satu diketahui/ ditanya/ dijawab Informasi kurang tepat	1
	Memahami keseluruhan masalah	2
		3
Menyusun rencana penyelesaian	Tidak ada urutan penyelesaian Ada strategi tetapi tidak jelas	0
	Ada strategi yang benar tetapi belum jelas	1
	Menyajikan strategi penyelesaian yang benar	2
Melaksanakan penyelesaian	Tidak ada penyelesaian	0
	Ada penyelesaian tetapi tidak ada prosedur	2
	Menggunakan prosedur tetapi kurang lengkap	4
	Menggunakan prosedur dan jawaban benar	6
Mengecek kembali jawaban	Tidak menulis kesimpulan	0
	Menulis kesimpulan tetapi kurang tetap	2
	Menuliskan kesimpulan dengan tepat	3
Total		15

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

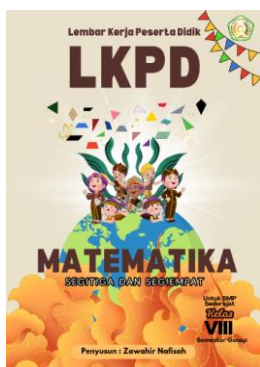
a. Tahap *analysis*

Tahapan ini bertujuan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan sehingga diperlukannya pengembangan LKPD PBL berbasis *Culturally Responsive Teaching* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* peserta didik pada materi Segitiga Segiempat.

Analisis kebutuhan di UPT SMP Negeri 8 Medan mengidentifikasi kurangnya LKPD berbasis PBL dan CRT, padahal Kurikulum Merdeka mendukung PBL serta lingkungan sekolah yang multietnis (Batak, Mandailing, Jawa, Minang). Oleh karena itu, dikembangkan LKPD PBL-CRT yang mengintegrasikan materi segitiga-segiempat dengan budaya lokal Medan untuk menjawab kebutuhan variasi bahan ajar dan penguatan konteks budaya dalam pembelajaran matematika.

b. Tahap *Design*

Tahapan selanjutnya setelah analisis yakni design (merancang), dalam tahapan ini produk LKPD PBL berbasis *Culturally Responsive Teaching* mulai dirancang. Namun rancangan ini bersifat sementara, dikarenakan kedepannya akan mengalami perubahan sesuai dengan arahan ataupun saran dari tim ahli. Pada tahapan ini dirancang berdasarkan analisis pada tahapan sebelumnya. Pada pembuatan LKPD ini menggunakan aplikasi canva.



Gambar 1. Cover LKPD

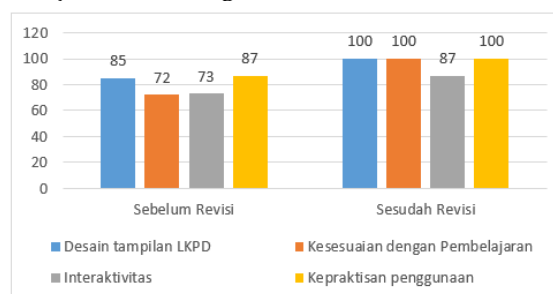
a. Tahap *Development*

Pada tahapan ini dilakukan validasi uji kualitas LKPD yang terdiri

atas beberapa tahapan yaitu uji kualitas oleh ahli perangkat dan ahli materi. Adapun uraian validasi ahli pada LKPD sebagai berikut:

1. Validasi ahli perangkat

Validasi ahli perangkat dilakukan untuk mengetahui kevalidan dan kekurangan LKPD yang telah dikembangkan dengan melihat aspek perangkat. Validator ahli perangkat bertugas untuk memberikan penelitian serta masukan serta saran dapat digunakan peneliti sebagai acuan dalam perbaikan produk. Adapun hasil validasi lembar penelitian ahli perangkat disajikan dalam grafik berikut.

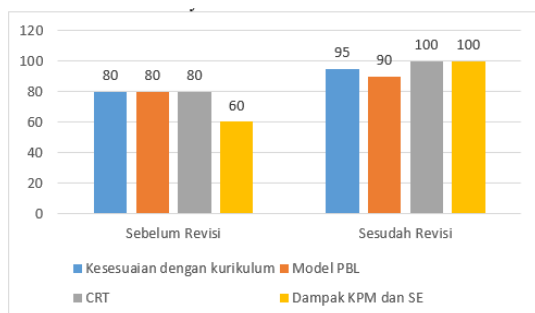


Gambar 2. Grafik Validasi Ahli Perangkat

Data hasil validasi menunjukkan peningkatan kualitas LKPD secara signifikan setelah proses revisi. Pada aspek desain tampilan, tingkat validitas meningkat dari 85% menjadi 100%. Demikian pula pada aspek kesesuaian dengan pembelajaran yang sebelumnya berada pada 72%, setelah perbaikan mencapai kesempurnaan 100%. Untuk aspek interaktivitas terjadi peningkatan dari 73% menjadi 87%, sementara aspek kepraktisan penggunaan juga menunjukkan peningkatan dari 87% menjadi 100%. Perbaikan menyeluruh pada semua aspek ini mengindikasikan bahwa LKPD *Problem-Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa kelas VIII-4 UPT SMP Negeri 8 Medan telah memenuhi kriteria sangat layak sebagai perangkat pembelajaran. Peningkatan angka validasi yang signifikan ini membuktikan bahwa proses revisi telah berhasil

menyempurnakan kualitas LKPD secara komprehensif.

2. Validasi ahli materi



Gambar 3. Grafik Validasi Ahli Materi

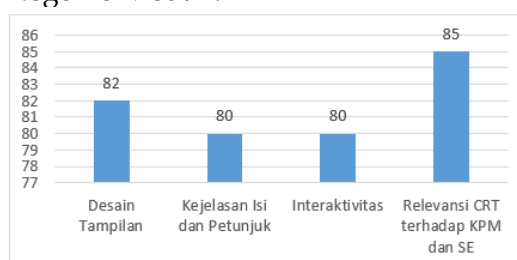
Hasil validasi menunjukkan peningkatan signifikan pada semua aspek LKPD setelah proses revisi. Pada aspek kesesuaian dengan kurikulum, validitas meningkat dari 80% menjadi 95%, sementara aspek model PBL mengalami peningkatan dari 80% menjadi 90%. Aspek CRT mencapai kesempurnaan dengan peningkatan dari 80% menjadi 100%, demikian pula aspek dampak terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah (KPM) dan *self-efficacy* (SE) yang melonjak dari 60% menjadi 100%. Menurut Putri & Qosyim, (2021), perangkat pembelajaran dapat dikategorikan "sangat valid" berdasarkan penilaian validator. Dengan demikian, LKPD *problem-based learning* berbasis *culturally responsive teaching* untuk meningkatkan KPM dan SE peserta didik kelas VIII-4 UPT SMP Negeri 8 Medan telah memenuhi kriteria "sangat layak" sebagai media pembelajaran. Peningkatan yang konsisten pada semua aspek ini menunjukkan bahwa proses revisi telah berhasil meningkatkan kualitas LKPD secara menyeluruh.

b. Tahap Implementation

1. Kepraktisan

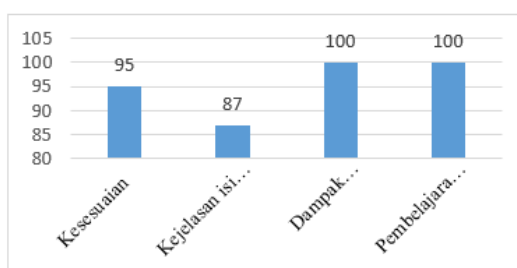
LKPD dengan model *problem-based learning* berbasis *culturally responsive teaching* diimplementasikan kepada peserta didik kelas VIII-4 UPT SMP Negeri 8 Medan yang terdiri dari 31 siswa. Teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah Teknik menyeluruh sehingga uji coba dilakukan kepada

peserta didik kelas VIII-4 UPT SMP Negeri 8 Medan.



Gambar 4. Grafik Respon Peserta Didik

Berdasarkan data respon peserta didik setelah menggunakan LKPD tersebut maka didapatkan persentase pada aspek Desain Tampilan 82%, aspek kejelasan isi dan petunjuk 80%, aspek interaktivitas 80%, aspek relevansi CRT terhadap KPM dan *self-efficacy* 85% sehingga di rata-ratakan menjadi 82% yang artinya berada pada kriteria sangat praktis. Maka, dapat disimpulkan LKPD dengan model *problem based learning* berbasis *culturally responsive teaching* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* peserta didik kelas VIII-4 UPT SMP Negeri 8 Medan berada pada kriteria sangat praktis.



Gambar 5. Grafik Respon Ahli Pendidik

Respon ahli terhadap LKPD PBL berbasis CRT menunjukkan rata-rata penilaian 95% pada aspek kesesuaian 95%, kejelasan 87%, dampak KPM-SE 100%, dan CRT 100%, sehingga memenuhi kriteria "sangat praktis". Hasil ini sejalan dengan penelitian Cahyani (2024), yang membuktikan LKPD berbasis kurikulum Merdeka dapat mencapai validitas tinggi 82% melalui tahapan pengembangan sistematis. Dengan telah dilakukannya

seluruh tahap evaluasi dan uji lapangan yang menghasilkan respon positif dari guru dan siswa, LKPD ini terbukti praktis untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa kelas VIII-4 UPT SMP Negeri 8 Medan.

2. Keefektifan

Pada uji keefektifan ini bertujuan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* peserta didik. Sebelum dan sesudah melakukan uji produk, peneliti memberikan lembar

soal untuk menguji kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang disebut pretest dan posttest. Kemudian, angket *self-efficacy* sebelum dan sesudah untuk menguji kemampuan kepercayaan diri peserta didik.

Tabel 4. Tingkat Keefektifan Perangkat

Skor gain	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Uji N-Gain KPM

	N	Min	Maks	Mean	Std. Dev
Pretest	31	20	82	52,9	22,16
Posttest	31	76	100	86,9	6,88
N Gain Score	31	0,28	1	0,68	0,19
N Gain Persen	31	27,78	100	68,46	19,78

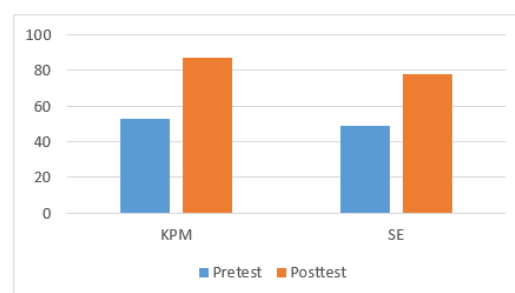
Berdasarkan hasil uji N-Gain dari pretest dan posttest didapatkan rata-rata N-Gain Score 0,6846 yang artinya berada pada kategori sedang dan cukup efektif. Maka dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik meningkat dilihat dari rata-rata pretest

52,9 dan posttest 86,9 yang artinya LKPD dengan model problem-based learning berbasis *culturally responsive teaching* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII UPT SMP Negeri 8 Medan.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji N-Gain *Self-Efficacy*

	N	Min	Maks	Mean	Std. Dev
Pretest	31	24	64	49,12	9,12
Posttest	31	67	97	77,9	6,23
N Gain Score	31	0,36	0,92	0,56	0,11
N Gain Persen	31	35,71	91,67	56,66	11,08

Berdasarkan hasil uji N-Gain dari pretest dan posttest kemampuan kepercayaan diri (*self-efficacy*) dari hasil angket peserta didik didapatkan rata-rata N-Gain Score 0,5667 yang artinya berada pada kategori sedang dan cukup efektif. Maka dapat disimpulkan *self-efficacy* peserta didik meningkat dilihat dari rata-rata pretest 49.12% dan posttest 77.9032%. LKPD dengan model problem-based learning berbasis *culturally responsive teaching* dapat meningkatkan *self-efficacy* peserta didik kelas VIII-4 UPT SMP Negeri 8 Medan



Gambar 6. Grafik Pretest-Posttest KPM dan *Self-Efficacy*

c. Tahap *Evaluation*

Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahapan dalam ADDIE. Evaluasi yang pada tahap analisis adalah mencari tahu keterbatasan yang pada materi, perangkat pembelajaran yang terdapat di sekolah dan mencari solusi sesuai kebutuhan. Tahap desain memerlukan kreativitas dalam merancang LKPD yang menarik dan tidak monoton sesuai dengan konsep yang sudah disusun. Tahap pengembangan produk LKPD cetak mencapai kategori “sangat layak” dengan skor 96% dari validator ahli perangkat dan 95% dari validator ahli materi setelah produk melewati perbaikan sesuai masukan dan saran dari validator sehingga produk layak untuk diimplementasikan. Tahap implementasi produk mendapat rata-rata 85,12% dari hasil respon peserta didik dan skor 95% dari respon ahli pendidik. Berdasarkan hasil pretest dan posttest, peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan angket *self-efficacy* peserta didik berada pada kategori sedang. Sehingga dilakukan evaluasi terhadap hasil tersebut dan ditemukan bahwa peserta didik masih ada yang belum memecahkan masalah secara rinci, dan masih ada peserta didik yang masih kurang percaya bahwa dirinya mampu menyelesaikan permasalahan matematis yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan LKPD berbasis *problem-based learning* (PBL) dengan pendekatan *culturally responsive teaching* (CRT) untuk materi segitiga dan segiempat kelas VIII-4 UPT SMP Negeri 8 Medan. Menggunakan model pengembangan ADDIE,

1. LKPD ini dirancang dengan tahapan PBL yang terintegrasi indikator kemampuan pemecahan masalah.
2. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan sangat tinggi, dengan validasi ahli perangkat 96% dan ahli materi 95%.

3. Uji kepraktisan memperoleh skor 95% dari ahli dan 82,12% dari siswa, keduanya dalam kategori "sangat praktis".
4. Secara efektivitas, LKPD mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (N-Gain 0,68) dan *self-efficacy* siswa (dari 47,1% menjadi 77,9%). Dengan demikian, produk ini terbukti valid, praktis, dan efektif untuk pembelajaran matematika berbasis budaya.

5. SARAN

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan:

1. Sekolah perlu mendukung penerapan model pembelajaran inovatif dengan perangkat yang terus dikembangkan
2. Guru disarankan memvariasi perangkat pembelajaran dan memanfaatkan media elektronik pendukung LKPD
3. Peneliti berikutnya dapat melakukan uji coba di lebih banyak kelas untuk memaksimalkan dan keefektifan produk.

REFERENCES

- Amir, S. D., Samputri, S., Rasyid, A., & Suryani. (2023). ©JP-3 *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Terhadap Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching SMP Negeri 1 Malili* (Vol. 5, Issue 2).
- Anggriani, F., Anggaraini, S. D., Ginting, S. D., & Ramadhani, R. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self Efficacy pada Materi Statistika. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*, 9(1), 10–13.
<https://doi.org/10.36987/jpms.v9i1.3703>
- Bandura, A. (1993). Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning. *Education Psychologist*, 117148.
- Cahyani, N. (2024). *Pengembangan LKPD Berbasis PBL (Problem Based*

- Learning) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Siswa pada Materi Statistika Kelas VIII SMP.* Universitas Jambi.
- Cinta, A. C., & Syutaridho. (2024). Pengembangan LKPD Matematika dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Pada Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 8(1), 51–66.
- Fadillah, J. H., Sagala, P., Syahri Nasution, A., & Hutasoit, S. (2025). Meningkatkan Keaktifan Belajar Matematika Siswa Melalui Model Problem Based Learning (PBL) Dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching (CRT). In *Journal Mathematics Education Sigma* (Vol. 91, Issue 1).
- Fitriani, R., Untari, M. F. A., & Jannah, F. M. (2024). Implementasi Pendekatan Culturally Responsive Teaching (CRT) dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 11916–11924. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7529>
- Hasni, Z. A., Junaidi, E., & Hadisaputra, S. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Bermuatan Etnosains Pada Materi Sistem Koloid. *Chemistry Education Practice*, 7(2), 403–409. <https://doi.org/10.29303/cep.v7i2.5359>
- Hidayah, N., Maasawet, E. T., Palenewen, E., & Tindangen, M. (2025). The Effect Of Implementing The Problem-Based Learning (PBL) Model With The Kipin School 4.0 Application Media On The Learning Outcomes Of Seventh-Grade Students At State Junior High School. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 16(1), 167–180. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v16i1.81960>
- Kolow, J. C., Sulisetijono, S., Rohman, F., & Maasawet, E. T. (2024). The Development Of PBL (Problem Based Learning) E-Module On The Biodiversity Of East Kalimantan To Enhance Critical Thinking Skills Of High School Students. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 15(2), 198. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v15i2.75622>
- Listiyowati, S., Munjani, & Parmin. (2023). Peningkatan Emotional Activities Dan Oral Activities Siswa Melalui Pendekatan CRT Kelas 8H Di Smp Negeri 30 Semarang. *Seminar Nasional IPA XIII*, 165–171.
- Nasrina. (2021). Penerapan Model Problem Base Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Matriks pada Siswa Kelas X OTKP-1 SMK Negeri 1 Sigli. *Jurnal Sains Riset (JSR)*, 11(1), 40–43. <https://doi.org/10.47647/jsr.v10i12>
- Polya, G. (1971). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.
- Putri, A. A., & Qosyim, A. (2021). Validitas Perangkat Pembelajaran Saintifik 5M Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar Siswa SMP Pada Materi Sistem Pernapasan. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(1).
- Ramadhani. (2018). Pengaruh Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 1(1), 1–14.
- Ramadhani, R., Nasution, A. S., & Harahap, Y. S. (2022). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Problem Based Learning. *Educate*, 1(1).
- Sirait, E. U., Ramadhani, R., & Harahap, S. P. R. (2022). Pembelajaran Blended Learning Menggunakan Media Model Youtube Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Di SMP Negeri 1 Pantai Cermin. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 3(1), 122–131. <http://pusdikra-publishing.com/index.php/jrss>
- Sugiono. (2013). *SKRIPSI, TESIS, dan DISERTASI*. ALFABETA.

- Sugiyono. (2015). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R\&D. *Alfabeta*.
- Syam, S., Surbakti, H., Kristianto, S., Chamidah, Di., Suhartati, T., Haruna, N. H., Harianja, J. K., Sitopu, J. W., Yurfiah, Purba, S., & Arhesa, S. (2022). *Belajar dan Pembelajaran* (A. Karim & J. Simarmata, Eds.). Yayasan Kita Menulis.
- Tafari, N., Murni, A., & Roza, Y. (2024). Analysis Of Students' Ability To Solve Mathematical Problems On Contextual Problems Involving Algebraic Forms. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 15(3), 491. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v15i3.80590>