
PENGEMBANGAN LKPD MENGGUNAKAN PENDEKATAN PMRI BERBASIS PENDIDIKAN KARAKTER PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT DI KELAS VII SMP NEGERI 15 KOTA BENGKULU

Novryan Alamsyah^{1*}, Hanifah², Effie Efrida Muchlis³
^{1,2,3}S1 Program Studi Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu
email : ^{1*}novryanalamsyah@gmail.com
* Korespondensi penulis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan lembar kerja peserta didik matematika dengan pendekatan PMRI pada materi segitiga dan segiempat yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan prosedur pengembangan 4-D yang dibatasi sampai tahap ketiga yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*) terdiri dari uji validitas, uji kepraktisan dan uji efektifitas LKPD. Kepraktisan LKPD diujikan kepada 29 peserta didik kelas VII.E. Efektifitas LKPD diuji pada peserta didik kelas VII.C berjumlah 30 peserta didik. Instrumen penelitian ini adalah lembar validitas, lembar kepraktisan dan lembar efektifitas LKPD. Hasil penelitian menunjukkan LKPD menggunakan pendekatan PMRI berbasis pendidikan karakter pada materi segitiga dan segiempat di kelas VII SMP Negeri 15 Kota Bengkulu termasuk dalam kategori: (a) sangat valid dengan skor rata-rata 4,36, (b) sangat praktis dengan skor rata-rata 4,47, dan (c) sangat efektif dengan skor rata-rata 4,57.

Kata Kunci : Penelitian Pengembangan, LKPD, PMRI, Pendidikan Karakter

ABSTRACT

This research aimed to produce student's worksheet with PMRI approach on Triangle Material and Quadrilateral there were valid, practical and effective criteria. The design of the research was research and development with 4-D procedures that was limited by three steps, which were: define, design, and develop with validity test, practical test, and effectiveness test of students' worksheet. The practicability of students' worksheet was tested by 29 students of class VII.E. The effectiveness of students' worksheet was tested by 30 students of class VII.C. The instruments of this research were validity sheet, practicability sheet, and effectiveness sheet of students' worksheet. The results of the research showed Students' worksheet with PMRI approach based on character education on triangular material and quadrilateral in class VII of SMP N 15 Bengkulu City included in the very valid category with an average score of 4.36, very practical category with an average score of 4.47, and very effective category with an average score of 4.57.

Keywords: Research Development, Student Worksheets, PMRI, Character Education

Cara menulis sitasi : Alamsyah, N., Hanifah, H., Muchlis, E.E. 2021. Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan PMRI Berbasis Pendidikan Karakter pada Materi Segitiga dan Segiempat di Kelas VII SMP Negeri 15 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 5 (2), 158-169

PENDAHULUAN

Dalam mengikuti perkembangan zaman dimana daya saing yang begitu tinggi diperlukan inovasi dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia yang berkualitas dituntut untuk dapat berpikir kritis dan kreatif (Sulistian, 2017). Penyusunan kurikulum 2013 dilandasi dengan pemikiran tentang masa depan yaitu tantangan abad ke-21 yang ditandai dengan abad ilmu pengetahuan, masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge-based society*), dan kompetensi masa depan (Kusnadi, Tahmir, dan Minggu, 2014). Dengan kurikulum 2013 ini, insan Indonesia diharapkan tumbuh dan berkembang menjadi insan yang produktif, inovatif, kreatif, dan afektif.

Sementara itu kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam pembelajaran matematika diarahkan untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan masa yang akan datang (Adhiawati 2014). Maka peran pembelajaran matematika sangat diperlukan dalam menyediakan sumber daya manusia yang berkualitas saat ini.

Pembelajaran matematika merupakan kegiatan yang direncanakan dan didesain oleh pendidik untuk peserta didik dalam membentuk atau mengembangkan pola pikir peserta didik dengan matematika. LKPD merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi peserta didik karena LKPD membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Dalam mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik, pendidikan karakter sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Menurut Fitri (2012 : 156), pendidikan karakter dapat diintegrasikan dalam pembelajaran pada setiap mata pelajaran. Materi pembelajaran perlu dikembangkan dieksplisitkan, dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Karakter yang dimaksud penulis adalah Cinta tanah air yang erat kaitannya dengan kebudayaan Indonesia, dengan pendidikan karakter Cinta tanah air maka keinginan belajar peserta didik akan meningkat dengan tujuan untuk memajukan bangsa, hal ini selaras dengan pendekatan PMRI dimana masalah yang disajikan mengandung unsur-unsur atau kebudayaan yang ada di Indonesia.

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang merupakan sebuah pendekatan adaptasi dari RME dalam kurikulum Indonesia Afriansyah (Sembiring, 2010). PMRI merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang dekat dengan kehidupan nyata siswa sebagai sarana untuk meningkatkan pemahaman dan daya nalar (Afandi, Chamalah, dan Wardani, 2013). Adapun langkah-langkah dalam PMRI menurut Shoimin dalam Saefudin (2017) sebagai berikut: Memahami masalah kontekstual, Menyelesaikan masalah kontekstual, Membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan Menarik kesimpulan. Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti melakukan suatu penelitian yang berjudul "Pengembangan LKPD Menggunakan Pendekatan PMRI Berbasis Pendidikan Karakter Pada Materi Segitiga dan Segiempat di Kelas VII SMP Negeri 15 Kota Bengkulu".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Prosedur penelitian pengembangan ini mengacu pada model 4-D oleh Thiagarajan (1974) dalam Sugiyono (2017: 36-37) yang terdiri dari Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*), dan Penyebaran (*Deseminate*). Namun dalam penelitian ini hanya terbatas sampai tahap pengembangan (*Develop*).

Subjek penelitian ini adalah peserta didik SMP Negeri 15 Kota Bengkulu kelas VII.E sebanyak 29 orang pada tahap uji coba kepraktisan dan peserta didik kelas VII.C sebanyak 30 orang pada tahap uji coba efektivitas yang memiliki kemampuan pada kategori rendah, sedang, dan tinggi.

Penelitian ini menggunakan lembar penilaian dengan skala Likert dalam instrumen penilaian. Sugiyono (2017 : 165) beranggapan bahwa skala Likert digunakan untuk mengembangkan instrumen

yang digunakan untuk mengukur sikap, apersepsi, dan pendapat seseorang atau sekelompok orang terhadap potensi dan permasalahan suatu objek, rancangan suatu produk, proses membuat produk dan produk yang telah diciptakan. Instrumen yang digunakan adalah (1) lembar validasi yang terdiri dari validasi materi, konstruksi, dan bahasa, (2) lembar kepraktisan yang terdiri dari kepraktisan oleh pendidik, pengamat, dan peserta didik. (3) lembar efektivitas yang terdiri dari pengamatan aktivitas pendidik dan peserta didik serta respons peserta didik dan hasil belajar peserta didik.

Adapun tahapan dalam menganalisis tingkat validasi LKPD adalah sebagai berikut:

1. Validator memberikan skor untuk setiap item berdasarkan pilihan jawaban pada tabel berikut:

Tabel 1. Skor dan Pilihan Jawaban Lembar Validitas

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Cukup Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

2. Menjumlahkan skor total yang diberikan oleh validator pada setiap aspek lembar validasi.
3. Mencari rata-rata dengan menggunakan rumus berikut :

$$\bar{V} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{V} = Skor rata – rata validitas L

\bar{V}_i = Skor rata – rata validitas validator ke-*i*

n = banyak validator

4. Kemudian Rata-rata skor validitas keseluruhan dicocokkan dengan kategori validitas LKPD berdasarkan tabel berikut:

Tabel 2. Kriteria Kevalidan

\bar{V}	Kriteria	Status
$\bar{V} > 4,2$	Sangat Valid	Lanjut Uji kepraktisan
$3,4 < \bar{V} \leq 4,2$	Valid	Lanjut Uji kepraktisan
$2,6 < \bar{V} \leq 3,4$	Cukup Valid	Perbaikan dan Lanjut Uji kepraktisan
$1,8 < \bar{V} \leq 2,6$	Kurang Valid	Perbaikan dan Uji Validitas Ulang
$\bar{V} \leq 1,8$	Tidak Valid	Perbaikan dan Uji Validitas Ulang

Analisis kepraktisan dinilai oleh pendidik bidang studi matematika dan peserta didik. Adapun tahapan analisis kepraktisan adalah sebagai berikut

1. Memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban berdasarkan tabel berikut:

Tabel 3. Skor dan Pilihan Jawaban Lembar Kepraktisan

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Cukup Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

2. Menjumlahkan skor total yang pada setiap aspek lembar kepraktisan.

3. Mencari rata-rata tiap aspek yang dinilai
4. Pemberian nilai kepraktisan dengan menggunakan rumus berikut :

$$\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{P}_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{P} = Skor rata – rata praktikalitas

\bar{P}_i = Skor rata – rata praktikalitas peserta didik ke- i

n = Banyak peserta didik

5. Kemudian skor rata – rata kepraktisan yang dinilai tersebut dilihat kriteria praktisnya berdasarkan tabel berikut:

Tabel 4. Kriteria Kepraktisan

\bar{P}	Kriteria	Status
$\bar{P} > 4,2$	Sangat Praktis	LKPD Diterima
$3,4 < \bar{P} \leq 4,2$	Praktis	LKPD Diterima
$2,6 < \bar{P} \leq 3,4$	Cukup Praktis	Perbaikan dan LKPD Diterima
$1,8 < \bar{P} \leq 2,6$	Kurang Praktis	Perbaikan dan Uji Praktikalitas Ulang
$\bar{P} \leq 1,8$	Tidak Praktis	Perbaikan dan Uji Praktikalitas Ulang

Tahapan analisis efektivitas dilakukan dengan mencari skor rata-rata aktivitas peserta didik, pendidik, respons peserta didik, dan hasil belajar peserta didik.

Berikut rumus untuk mencari aktivitas peserta didik:

$$\overline{A_{pd}} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

$\overline{A_{pd}}$ = Skor rata – rata aktivitas peserta didik

\bar{A}_i = Skor rata – rata aktivitas peserta didik ke- i

n = Banyak peserta didik

Berikut rumus mencari aktivitas pendidik:

$$\overline{A_p} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

(Rumus rata – rata diadaptasi dari Sudjana, 1975)

$\overline{A_p}$ = Skor rata – rata aktivitas pendidik

\bar{A}_i = Skor rata – rata aktivitas pendidik ke- i

n = Banyak pendidik

Pemberian skor rata-rata aktivitas dihitung dengan rumus:

$$\bar{A} = \frac{\overline{A_{pd}} + \overline{A_p}}{2}$$

(Rumus rata – rata dari Sudjana, 1975)

\bar{A} = Skor rata – rata aktivitas

$\overline{A_p}$ = Skor rata – rata aktivitas pendidik

$\overline{A_{pd}}$ = Skor rata – rata aktivitas peserta didik

Hasil penilaian angket respons peserta didik diperoleh rata-rata dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n} \quad (\text{Rumus rata - rata diadaptasi dari Sudjana, 1975})$$

- \bar{R} = Skor rata – rata respons peserta didik
- R_i = Skor rata – rata respons peserta didik ke- i
- n = Banyak peserta didik

Sedangkan untuk menghitung nilai hasil belajar peserta didik diperoleh dari 30% nilai Tes Hasil Belajar dan 70% nilai LKPD. Berikut adalah kriteria penilaian hasil belajar peserta didik :

Tabel 5. Kriteria Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik

Rentang Nilai Hasil Belajar	Skor	Keterangan Skor
Nilai Hasil Belajar > 80	5	Sangat Baik
60 < Nilai Hasil Belajar ≤ 80	4	Baik
40 < Nilai Hasil Belajar ≤ 60	3	Cukup
20 < Nilai Hasil Belajar ≤ 40	2	Kurang
Nilai Hasil Belajar ≤ 20	1	Sangat Kurang

Menghitung hasil akhir dari hasil belajar peserta didik digunakan rumus berikut:

$$\bar{H} = \frac{\sum_{i=1}^n H_i}{n} \quad (\text{Rumus rata - rata diadaptasi dari Sudjana, 1975})$$

- \bar{H} = Skor rata – rata hasil belajar peserta didik
- H_i = Skor rata – rata hasil belajar peserta didik ke- i
- n = Banyak peserta didik

Kemudian untuk mendapatkan skor rata – rata efektivitas dengan menggunakan rumus dibawah berikut:

$$\bar{E} = \frac{(\bar{A} \times 30\%) + (\bar{R} \times 30\%) + (\bar{H} \times 40\%)}{100\%}$$

(Diadaptasi dari Maizora, 2011)

Keterangan:

- \bar{E} = Skor rata – rata Efektivitas
- \bar{A} = Skor rata – rata Aktivitas
- \bar{R} = Skor rata – rata Respons peserta didik
- \bar{H} = Skor rata – rata Hasil belajar peserta didik

Dari skor rata – rata efektivitas dilihat Kriteria efektivitasnya berdasarkan tabel berikut:

Tabel 6. Kriteria Efektivitas

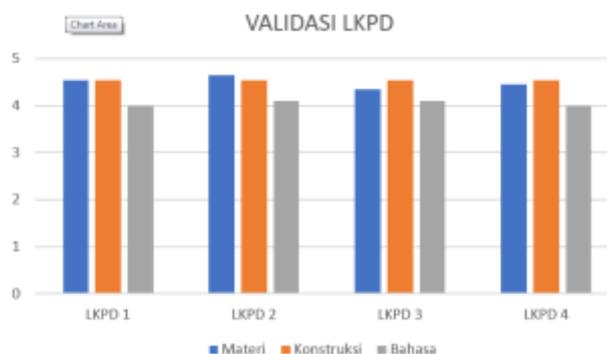
\bar{E}	Kriteria	Status
$\bar{E} > 4,2$	Sangat Efektif	LKPD diterima
$3,4 < \bar{E} \leq 4,2$	Efektif	LKPD diterima
$2,6 < \bar{E} \leq 3,4$	Cukup Efektif	LKPD sedikit perbaikan dan diterima
$1,8 < \bar{E} \leq 2,6$	Kurang Efektif	LKPD banyak perbaikan dan diterima
$\bar{E} \leq 1,8$	Tidak Efektif	LKPD ditolak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas

Uji validitas dilakukan oleh para ahli (validator) yang berkompeten. Uji validitas ini terbagi menjadi tiga bagian, yaitu validitas materi, validitas konstruksi, dan validitas Bahasa pada LKPD.

Setelah dilakukan penilaian dengan mengisi angket oleh validator pada setiap LKPD didapatkan hasil dari kategori validitas materi dengan skor rata-rata 4,5, validasi konstruksi mendapatkan skor rata-rata 4,55, dan validasi bahasa diperoleh skor rata – rata 4,05. Secara umum dari ketiga kategori validitas materi, konstruksi, dan bahasa diperoleh skor rata – rata seperti pada tabel berikut. Berikut grafik masing – masing penilaian rata – rata validasi materi, validasi konstruksi, dan validasi bahasa dari validator pada LKPD 1, LKPD 2, LKPD 3, dan LKPD 4.



Grafik 1. Skor Rata – Rata Penilaian Validasi

Grafik pada penilaian validasi menunjukkan bahwa validasi materi dikategorikan sangat valid, sehingga LKPD sudah sesuai dengan Kompetensi Dasar, Indikator, kebenaran dan kesesuaian gambar, rumus, dan simbol yang digunakan pada LKPD, dan permasalahan kebudayaan Indonesia yang digunakan dalam LKPD telah sesuai dengan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI berbasis pendidikan karakter. Grafik penilaian juga menunjukkan bahwa validasi konstruksi dikategorikan sangat valid, artinya LKPD telah tersusun dengan baik dengan pendekatan yang digunakan, struktur maupun format dalam LKPD telah memenuhi syarat LKPD yang telah ditentukan. Pada penilaian validasi bahasa juga dikategorikan sangat valid, yang artinya bahasa pada tiap LKPD sudah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, kalimat mudah dipahami dengan struktur yang baik.

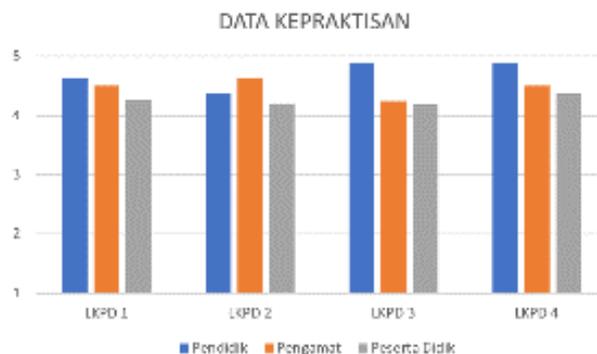
Berdasarkan data yang diperoleh dari lembar validasi materi, konstruksi, dan bahasa setelah direvisi pada keempat LKPD mendapatkan skor rata – rata 4,36 skor ini termasuk pada kriteria Sangat Valid. Hal ini menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan PMRI pada Materi Segitiga dan Segiempat dapat digunakan dalam pembelajaran dan dapat digunakan pada uji kepraktisan produk.

Uji Kepraktisan

Setelah dilakukan penilaian kepraktisan LKPD yang dilakukan pendidik, peserta didik, dan pengamat dengan mengisi angket penilaian pada uji kepraktisan, maka didapatkan skor rata-rata oleh pendidik yaitu 4,68 dengan kategori sangat praktis, skor rata-rata oleh peserta didik adalah 4,26 dengan kategori sangat praktis, dan skor rata-rata oleh pengamat adalah 4,46 dengan kategori sangat praktis.

Berdasarkan penilaian yang dilakukan pada uji kepraktisan secara menyeluruh didapatkan skor rata-rata adalah 4,47 dengan kategori sangat praktis, menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan

mudah untuk digunakan dan dipahami oleh peserta didik, memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran, Sehingga LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria praktis. Data kepraktisan dapat dilihat dalam grafik. Berikut grafik penilaian kepraktisan oleh pendidik, pengamat, dan peserta didik.



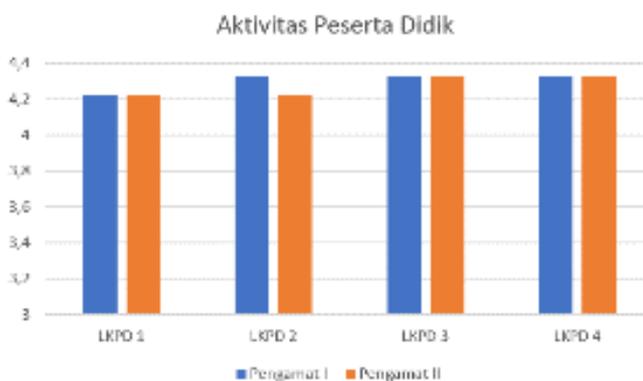
Grafik 2. Skor Rata – Rata Penilaian Kepraktisan

Dari grafik terlihat penilaian menurut pendidik untuk setiap LKPD sudah dapat di terapkan pada peserta didik karna mudah untuk di gunakan dan dipahami. Menurut penilaian dari pengamat pada setiap LKPD juga membantu peserta didik agar mampu bekerja sama dengan kelompoknya. Lalu menurut peserta didik berdasarkan grafik pada pengerjaan setiap LKPD telah dilengkapi dengan petunjuk dan langkah-langkah dari PMRI yang mudah untuk di kerjakan oleh peserta didik.

Uji Efektivitas

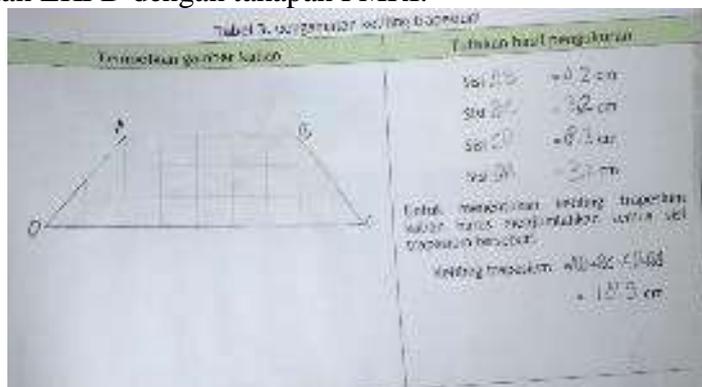
Pada aktivitas pendidik, dinilai oleh seorang pendidik SMP Negeri 15 Kota Bengkulu dengan mengisi lembar aktivitas pendidik. Hasil perhitungan dari penilaian yang diberikan oleh pengamat (*observer*), diperoleh bahwa rata-rata skor penilaian untuk aktivitas pendidik pada empat pertemuan adalah 4,388 yang termasuk kedalam kategori sangat efektif. Penilaian ini menunjukkan bahwa saat membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD 1 sampai 4, pendidik menerapkan setiap tahapan PMRI dengan sangat baik, pendidik memberi motivasi kepada peserta didik untuk meningkatkan sikap cinta tanah air membimbing peserta didik dalam melaksanakan diskusi dan menyelesaikan LKPD dengan sangat baik, membimbing dan memberi *support* kepada peserta didik yang kesulitan, membimbing peserta didik dalam menarik kesimpulan dengan sangat baik.

Penilaian aktivitas peserta didik diisi berdasarkan 9 aspek penilaian yang berisi pernyataan tentang aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan LKPD berlangsung. Pengamat merupakan dua orang mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bengkulu. Adapun nilai skor rata-rata aktivitas peserta didik setiap pertemuan seperti pada tabel berikut.



Grafik 3. Skor Rata – Rata Aktivitas Peserta Didik

Berdasarkan data yang diperoleh bahwa skor rata-rata aktivitas peserta didik secara menyeluruh memperoleh skor 4,288 dengan kriteria Sangat Efektif. Penilaian ini menunjukkan bahwa saat mengerjakan LKPD 1 sampai 4, peserta didik menerapkan setiap tahapan PMRI dengan sangat baik. Berikut contoh pengerjaan LKPD dengan tahapan PMRI.

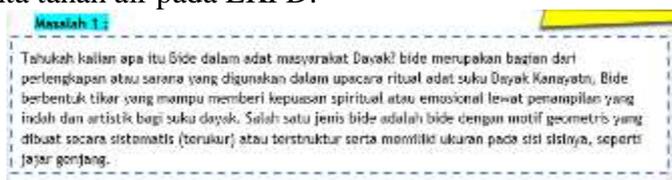


Gambar 4. Pengerjaan LKPD Dengan Tahapan PMRI

Saat pengerjaan LKPD juga peserta didik menunjukkan karakter cinta tanah air, mampu menarik kesimpulan dengan benar, melakukan diskusi dan menyelesaikan LKPD sesuai petunjuk, menunjukkan sikap yang aktif, dan menyelesaikan LKPD tepat waktu. Rata-rata skor pengamatan aktivitas peserta didik menunjukkan aktivitas peserta didik dinyatakan sangat baik yang artinya pembelajaran menggunakan LKPD dapat meningkatkan aktivitas peserta didik.

Pada tahap mengamati permasalahan pada LKPD terjadi aktivitas penanaman karakter yaitu karakter cinta tanah air, aktivitas penanaman karakter dilakukan dengan cara memberikan pengetahuan mengenai kebudayaan yang ada di Indonesia. Aktivitas LKPD yang memuat karakter cinta tanah air diletakkan pada tahap memahami masalah kontekstual. Masalah yang diberikan adalah permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan kebudayaan sehingga secara bersamaan peserta didik di berikan permasalahan LKPD dan pengetahuan mengenai kebudayaan yang ada di Indonesia.

Pada LKPD 1 penanaman karakter cinta tanah air yang disajikan berupa pengetahuan mengenai kuliner yaitu kue bay tat, wajik, dan ketupat. Kerajinan daerah dan rumah adat berupa kain songket yang berasal dari Melayu dan bubungan lima yang berasal dari Bengkulu. Kebudayaan pada LKPD 2 adalah kain batik besurek yang merupakan batik khas Bengkulu, dimana kain batik besurek berbentuk segi empat yaitu persegi dan persegi panjang. Pada LKPD 3 penanaman karakter yang diberikan adalah motif kain bide yang berbentuk jajar genjang dan bangsal pada keraton yang berbentuk trapesium. LKPD 4 penanaman karakter yang diberikan berupa pengetahuan mengenai candi Borobudur dan layang-layang Kaghati yang berasal dari Sulawesi. Berikut salah satu contoh tampilan penanaman karakter cinta tanah air pada LKPD.



Gambar 5. Penanaman Karakter Cinta Tanah Air

Lembar respons yang di nilai oleh peserta didik, pada aspek pendidikan karakter memiliki skor 4,6 dengan kategori sangat baik. Hal ini berarti bahwa LKPD yang disusun oleh peneliti dapat membantu meningkatkan karakter cinta tanah air, menambah wawasan mengenai budaya Indonesia, dan menumbuhkan rasa penghargaan yang tinggi terhadap budaya bangsa. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyuni (2013), penanaman nilai budaya sangat penting untuk mendukung pembangunan karakter

bangsa, karena dengan pemahaman dan pengaplikasian nilai-nilai budaya individu mampu untuk memfilter pengaruh globalisasi.

Kemudian, hasil penilaian untuk kedua aktivitas yaitu aktivitas peserta didik dan aktivitas pendidik dijumlahkan dan dihitung nilai rata-rata skor untuk kedua aktivitas. Rata-rata skor penilaian untuk masing-masing aktivitas adalah 4,291 untuk aktivitas peserta didik dan 4,388 untuk aktivitas pendidik. Dengan demikian, diperoleh rata-rata skor kedua aktivitas tersebut yaitu 4,339 yang termasuk dalam kategori sangat efektif.

Penilaian respons peserta didik diperoleh dari menghitung jumlah skor rata – rata seluruh aspek yang dinilai dibagi dengan banyaknya respons peserta didik. Respons peserta didik terhadap LKPD terdiri dari 11 butir penilaian. Adapun skor rata-rata respons peserta didik setiap LKPD disajikan pada tabel berikut.

Tabel 7. Skor Rata – rata Respons Peserta Didik

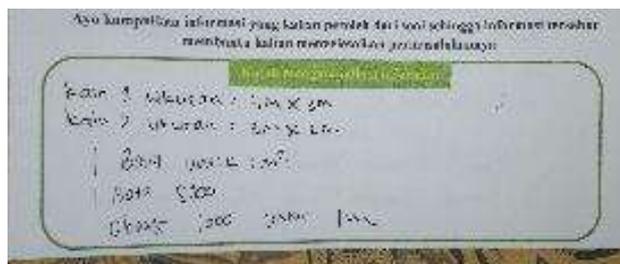
No	LKPD Ke-	Skor rata – rata	Kriteria
1	I	4,624	Sangat Efektif
2	II	4,587	Sangat Efektif
3	III	4,596	Sangat Efektif
4	IV	4,738	Sangat Efektif
Skor rata – rata		4,636	Sangat Efektif

Berdasarkan data yang diperoleh bahwa skor rata-rata respons peserta didik dari LKPD 1, LKPD 2, LKPD 3, dan LKPD 4 yaitu 4,636 dengan kriteria Sangat Efektif, artinya peserta didik memberikan respons yang baik terhadap pembelajaran dengan menggunakan LKPD.

Kemudian untuk hasil belajar peserta didik diperoleh dari 70% penilaian LKPD dan 30% penilaian Tes Hasil Belajar (THB). Tes hasil belajar dilaksanakan setelah proses pembelajaran menggunakan LKPD selesai yaitu pada pertemuan kelima setelah kegiatan belajar dengan menggunakan LKPD. Adapun hasil analisis pengerjaan LKPD dan THB dijabarkan sebagai berikut :

a. Memahami masalah kontekstual

Pada langkah ini peserta didik diberikan masalah kontekstual berupa permasalahan di kehidupan sehari-hari dalam bentuk kebudayaan Indonesia yaitu memuat karakteristik pendekatan PMRI yaitu penggunaan konteks (*the use of context*). Menurut Treffers (dalam Wijaya, 2012), konteks atau permasalahan realistik sebagai titik awal pembelajaran matematika. Peserta didik membaca dan memahami permasalahan bersama kelompok dimana hasil dari pengamatan itu akan menjadi stimulan bagi peserta didik. Berikut tampilan pengerjaan peserta didik pada tahap memahami masalah kontekstual.



Gambar 6. Tahapan Memahami Masalah Kontekstual

Dari hasil pemeriksaan didapatkan bahwa peserta didik menuliskan informasi yang mereka dapat pada kolom yang telah disediakan. Menurut Oftiana dan Saefudin (2017), Memahami masalah adalah kegiatan menuliskan kembali apa yang

diketahui dan ditanyakan dalam permasalahan tersebut. Sehingga peserta didik telah mampu untuk memahami masalah kontekstual.

b. Menyelesaikan masalah kontekstual

pada tahap ini peserta didik dibimbing untuk menemukan sebuah konsep dan mengembangkan konsep mereka sendiri (*self developed model*) dalam mengerjakan LKPD dengan petunjuk yang ada pada masing-masing LKPD. Setelah mendapatkan konsep matematika peserta didik diminta kembali untuk menyelesaikan masalah kontekstual sehingga terjadi proses penemuan kembali (*Reinvention*). Konsep yang telah mereka dapatkan dapat diterapkan oleh peserta didik saat mengerjakan soal THB. Berikut contoh tampilan penerapan konsep matematika untuk menyelesaikan soal.

a. Nilai $x = 2x + 4 = 20$
 $2x = 16$
 $x = \frac{16}{2}$
 $x = 8$

b. $2(8) + 4 = 20$

c. $kl\ ABCD = CB$ dan $DA = 12\text{ cm}$
 AB dan $DC = 2\text{ cm}$
 $= 2(2 + 12)$
 $= 64\text{ cm}$

d. $L\text{us } ABCD = T \times A$
 $= 16 \times 12$
 $= 192\text{ cm}^2$

Gambar 7. Penerapan Konsep Matematika

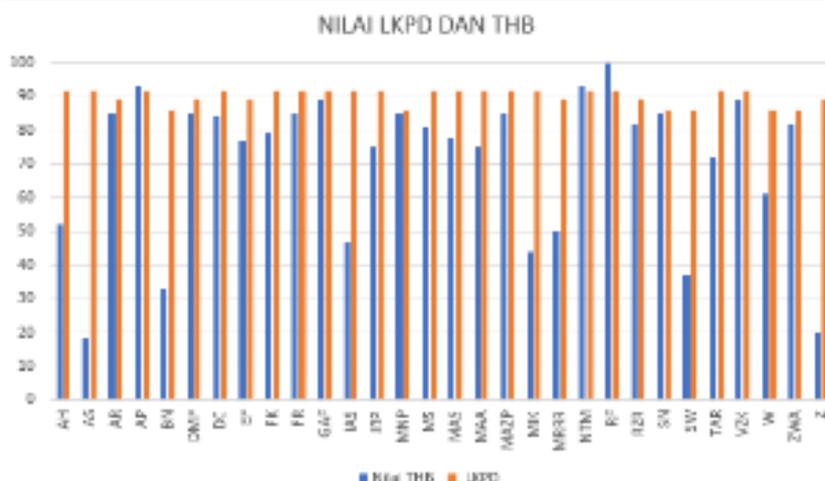
Hal ini menandakan peserta didik dapat menghubungkan pengetahuan yang telah mereka dapatkan dari mengerjakan masalah kontekstual untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal. Hal ini sesuai dengan pendapat Suherman (2015), Ketika siswa mengerjakan masalah-masalah nyata mereka dapat mengembangkan konsep-konsep matematika dan pemahamannya, mereka mengembangkan strategi yang mengarah dengan konteks.

c. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Pada aktivitas ketiga peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk mendiskusikan jawaban. Keempat LKPD yang dikembangkan dirancang untuk mampu membuat peserta didik aktif bekerja sama dan diskusi menggunakan bahasa komunikasi pembelajaran yang baik. Menurut Treffers dalam Afriansyah (2016), dalam proses diskusi ini terjadilah interaktivitas (*interactivity*) antara peserta didik dengan pendidik, peserta didik dengan peserta didik maupun peserta didik dengan sarana dan prasarana pembelajaran

d. Menarik kesimpulan

Setelah melakukan setiap aktivitas pada LKPD peserta didik diminta untuk menyimpulkan hasil pengerjaan LKPD dan hasil diskusi kelompok lalu mengisi kesimpulan pada kolom kesimpulan di LKPD. Rekap hasil belajar peserta didik yang terdiri dari hasil rata-rata nilai pekerjaan keempat LKPD dan berdasarkan nilai tes hasil belajar (THB) dapat dilihat pada grafik berikut.



Grafik 8. Rekap Hasil Belajar Peserta Didik

Pada grafik nilai THB dan LKPD terlihat bahwa nilai THB jauh lebih rendah dari nilai LKPD. Berdasarkan hasil wawancara peserta didik menjawab karena LKPD dikerjakan secara bersama–sama dan bisa berdiskusi dengan sesama peserta didik bahkan bisa didiskusikan bersama pendidik. Sedangkan pada saat pelaksanaan THB, peserta didik tidak dapat dikerjakan secara bersama–sama. Alasan lainnya adalah peserta didik lupa akan rumus yang mereka dapatkan dan kurang teliti dengan hasil perhitungan saat melaksanakan THB.

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata pengerjaan LKPD pada setiap pertemuan ditambah dengan hasil tes hasil belajar (THB) diperoleh skor rata-rata hasil belajar peserta didik yaitu 84,42. Jika dikonversi maka diperoleh skor 4,7 dengan kriteria sangat efektif dan peserta didik yang memenuhi kriteria tuntas adalah sebanyak 26 peserta didik yaitu dengan persentase 86,7% sedangkan untuk 4 peserta didik yang lain belum mencapai nilai ketuntasan karena nilai ≤ 75 dengan persentase 13,3%.

Selanjutnya berdasarkan data hasil pengamatan aktivitas peserta didik, respons peserta didik, dan hasil belajar peserta didik, maka dapat diperoleh nilai uji efektifitas. Hasil uji efektifitas diperoleh dari skor rata-rata aktivitas peserta didik (\bar{A}), skor rata-rata respon peserta didik (\bar{R}), dan skor rata-rata hasil belajar peserta didik (\bar{H}), kemudian dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$\bar{E} = \frac{(\bar{A} \times 30\%) + (\bar{R} \times 30\%) + (\bar{H} \times 40\%)}{100\%}$$

$$\bar{E} = \frac{(4,339 \times 30\%) + (4,636 \times 30\%) + (4,7 \times 40\%)}{100\%}$$

$$\bar{E} = \frac{1,301 + 1,39 + 1,88}{100\%}$$

$$\bar{E} = \frac{4,572}{100\%}$$

$$\bar{E} = 4,572$$

Hasil rata-rata keefektifan yang diperoleh adalah 4,572, sehingga keempat LKPD yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat efektif. Keempat LKPD dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika dan memberikan manfaat dalam mengefektifkan aktivitas dalam kegiatan belajar mengajar baik aktivitas peserta didik, aktivitas pendidik dan respons peserta didik serta hasil belajar peserta didik dalam materi segitiga dan segiempat.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan LKPD dengan pendekatan PMRI berbasis Pendidikan karakter pada materi segitiga dan segiempat kelas VII SMP Negeri 15 Kota Bengkulu termasuk dalam kategori: (a) sangat valid dengan skor rata-rata 4,36. Aspek materi pada LKPD telah sesuai dengan indikator pembelajaran dan pendekatan PMRI. Aspek konstruksi LKPD telah sesuai dengan unsur kelengkapan dan format yang telah ditetapkan pada pengembangan LKPD. Aspek bahasa LKPD telah memenuhi ketetapan bahasa yang dipakai pada LKPD, (b) sangat praktis dengan skor rata-rata 4,47, karena LKPD dapat memudahkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dengan pendekatan PMRI, dan (c) sangat efektif dengan skor rata-rata 4,57, karena dapat memberikan manfaat dalam mengefektifkan aktivitas dalam kegiatan belajar mengajar baik aktivitas peserta didik, aktivitas pendidik dan respons peserta didik serta hasil belajar peserta didik dalam materi segitiga dan segiempat.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian kepraktisan LKPD dengan pendekatan PMRI berbasis Pendidikan karakter pada materi segitiga dan segiempat kelas VII disarankan sebaiknya Pengembangan LKPD menggunakan pendekatan PMRI berbasis pendidikan karakter pada materi segitiga dan segiempat selanjutnya perlu lebih mengintegrasikan pendidikan karakter kedalam materi yang dipelajari sehingga tujuan pendidikan karakter tidak hanya menjadi sebuah motivasi bagi para peserta didik dan juga perlu melakukan inovasi yang lebih bervariasi lagi terhadap kegiatan pembelajaran untuk menemukan konsep sehingga para peserta didik lebih antusias dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiawati. M. (2014). *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Mind Mapping terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa*. (Tesis). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Afandi, Muhamad., Chamala, Evi., & wardani, Oktarina Puspita. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: Unisula Press.
- Fitri, Agus Zaenal. (2012). *Pendidikan Karakter Berbasis Nilai dan Etika di Sekolah*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Kusnadi, D., Tahmir, S., dan Minggu, I. (2014). Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran Matematika Di SMA Negeri 1 Makassar. *MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran* , 123-124.
- Saefudin, Abdul Aziz., dan Siti Oftian. (2017). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Srandarakn. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. Vol 3, No 2.
- Sembiring, Robert K. (2010). Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI): Perkembangan dan Tantangannya (pp. 11-16).
- Sulistian, Eny. & Masrukan. (2017). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. Hal. 606.pada tanggal 20 Desember.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian & Pengembangan*. Bandung: Yrama Media
- Astri Wahyuni, dkk. (2013). Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa. *Prosiding. UNY*
- Afriansyah, Ekasatya Aldila. (2016). *Makna Realistic dalam RME dan PMRI*. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI*. Vol.3.
- Suherman. (2015). Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR). *Jurnal pendidikan matematika*. Vol 6, No. 1.