

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC
EDUCATION* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
MATEMATIS**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk Memenuhi Salah Satu
Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.)**

Oleh:

**ROFFI ROSADI
NIM. 2017407057**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya

Nama : Roffi Rosadi
NIM : 2017407057
Jenjang : S-1
Jurusan/ Program Studi : Tadris/ Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis”** seluruhnya adalah hasil karya saya sendiri, tidak dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemah. Hal-hal yang bukan karya sendiri yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda dan citasi dan dilampirkan di daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang saya peroleh.

Purwokerto, 28 Juni 2024

Saya menyatakan,



Roffi Rosadi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK
INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI
PURWOKERTO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DENGAN
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* PADA
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS**

yang disusun oleh Roffi Rosadi (NIM. 2017407057) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 9 Juli 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 11 Juli 2024

Disetujui oleh:

Penguji I/ Ketua Sidang/Pembimbing

Dr. Mutijah, S. Pd., M. Si.
NIP. 19720504 200604 2 024

Penguji II/ Sekretaris Sidang

Muhammad Azmi Nuha, M. Pd.
NIP. 19930915 202321 1 020

Penguji Utama

Dr. Maria Ulpah, M. Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Tadris



Dr. Maria Ulpah, M. Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdri. Roffi Rosadi
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth,
Ketua Jurusan Tadris
UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
Di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melaksanakan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi dari:

Nama : Roffi Rosadi
NIM : 2017407057
Jenjang : S-1
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis.

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.). Demikian, atas perhatian Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 28 Juni 2024

Pembimbing,



Dr. Mutijah, S. Pd., M. Si.

NIP. 19720504200604 2 024

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DENGAN
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* PADA MATERI
BANGUN RUANG SISI DATAR UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS**

Roffi Rosadi
NIM. 2017407057

Abstrak: Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan seseorang dalam memahami konsep dari suatu materi matematika. Kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII di MTs Negeri 3 Purbalingga tergolong rendah. Pada pembelajaran guru sudah menggunakan LKPD sederhana. Permasalahan ini perlu adanya inovasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan LKPD dengan pendekatan RME yang valid dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* dan menunjukkan hasil valid oleh ahli validasi materi sebesar 75,8%. Validasi ahli media sebesar 84,61% dan validasi guru matematika sebesar 95,8% dengan kategori sangat valid. Hasil validasi oleh ahli menunjukkan bahwa LKPD dengan pendekatan RME pada materi bangun ruang sisi datar valid didukung hasil kemenarikan produk yang mendapatkan 85,7% dengan kategori menarik sekali. LKPD dengan pendekatan RME lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis ditunjukkan oleh hasil uji *N-Gain* kelas eksperimen 0,73 sedangkan kelas kontrol 0,52. Hasil uji *N-Gain* kelas eksperimen menunjukkan tafsiran bahwa LKPD dengan pendekatan RME pada materi Bangun Ruang Sisi Datar cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 3 Purbalingga. Sedangkan kelas kontrol menunjukkan tafsiran kurang efektif.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Matematis, Lembar Kerja Peserta Didik, *Realistic Mathematic Education*.

DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEETS USING A REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION APPROACH TO FLAT-SIDED SPATIAL BUILDING MATERIALS TO IMPROVE MATHEMATICAL UNDERSTANDING CAPABILITY

Roffi Rosadi
NIM. 2017407057

Abstract: Mathematical understanding ability is a person's ability to understand the concepts of mathematical material. The mathematical understanding ability of class VIII students at MTs Negeri 3 Purbalingga is relatively low. In learning the teacher has used simple worksheets. This problem requires innovation in learning to improve mathematical understanding abilities. The aim of this research is to develop worksheets with a valid and effective RME approach to improve the mathematical understanding abilities of class VIII students in the Flat Side Building material. The research used the Research and Development method and showed valid results by material validation experts of 75.8%. Media expert validation was 84.61% and mathematics teacher validation was 95.8% in the very valid category. The results of validation by experts show that the worksheets with the RME approach on flat-sided building materials is valid, supported by the results of product attractiveness which received 85.7% in the very attractive category. Worksheets with the RME approach is more effective than conventional learning in improving mathematical understanding abilities as shown by the N-Gain test results for the experimental class of 0.73 while the control class is 0.52. The results of the N-Gain test for the experimental class show the interpretation that worksheets with the RME approach to the material Building a Flat Side Room is quite effective in improving the mathematical understanding ability of class VIII students at MTs Negeri 3 Purbalingga. Meanwhile, the control class showed less effective interpretation.

Keywords: Mathematical Understanding Ability, Realistic Mathematic Education, Student Worksheets.

MOTTO

"Tidak ada anak bodoh, kecuali malas belajar"

(ROFFI ROSADI)



KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirobbil 'alamiin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkat, rahmat dan kuasanya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis”. Sholawat serta salam yang selalu tercurahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW. semoga kita mendapatkan syafaatnya.

Proses penyusunan skripsi ini tentunya banyak sekali kalangan yang terlibat di dalamnya. Dengan segenap hati yang tulus, penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Ridwan, M. Ag. selaku Rektor UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Fauzi, M. Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Prof. Dr. Suparjo, M. A. selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Nurfuadi, M. Pd. I. selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Prof. Dr. H. Subur, M. Ag. selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, M. Si., selaku Ketua Jurusan Tadris UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto dan sebagai validator ahli materi dalam pembuatan LKPD dengan pendekatan RME.
7. Fitria Zana Kumala, S. Si., M. Sc. Selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Dr. Mutijah, S. Pd., M. Si. selaku Dosen Pembimbing dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi.
9. Aulia Fonda, M. Pd. selaku Dosen Pendidikan Matematika Universitas Islam Mulia Yogyakarta dan sebagai validator ahli materi dan ahli media dalam pembuatan LKPD dengan pendekatan RME.

10. Rakhmat Romadhon, S. Pd. selaku guru matematika di MTs Negeri 3 Purbalingga dan sebagai validator ahli media dalam pembuatan LKPD dengan pendekatan RME.
11. Drs. Solahuddin, M. M. selaku Kepala MTs Negeri 3 Purbalingga yang telah memberikan ijin, tempat dan waktu untuk melaksanakan penelitian.
12. Siswa MTs Negeri 3 Purbalingga yang sudah bersedia membantu dalam proses penelitian.
13. Kedua orang tua penulis Bapak Imam dan Ibu Nur Isdiyati, yang telah memberikan segala hal baik kepada penulis.
14. Keluarga besar Ach. Mutohar dan R. Setya Hardjono, yang juga telah memberikan segala hal baik kepada penulis.
15. Segenap guru SDN 1 Trans Air Bungin, MI Ma'arif NU 01 Cipawon, SMPN 2 Bukateja, SMAN 1 Bukateja dan PP. Darul Abror Watumas Purwokerto Utara.
16. Segenap dosen dan staff UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
17. Iqbal Arsyad, Alfa, Azah, Nitih, Riski, Inayah, dan Abe yang selalu memberikan hormon kebahagiaan penulis.
18. Robi, Atik, Runi, Risa, Fina dan Ami sebagai teman seperjuangan dalam perkuliahan maupun di pondok.
19. Zulfa, Kholistia, Inas, Nafis serta teman-teman komplek yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
20. Seluruh teman-teman kelas TMA B 20 terutama Pawestri dan Wahyu sudah menemani perjuangan dari semester 1 sampai saat ini.
21. Semua pihak yang sudah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang peneliti tidak bisa sebutkan satu persatu.

Penulis merasa sangat terbantu dan mengucapkan banyak-banyak terimakasih untuk seluruh pihak. Hanya ucapan dan rasa berterimakasih serta segenap do'a semoga seluruh pihak yang terlibat dan ikut membantu mendapatkan pahala, rezeki dan kebermanfaatan ilmu. Akhir kalam, semoga skripsi ini bisa bermanfaat dan membawa berkah. Terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Purwokerto, 28 Juni 2024

Saya yang menyatakan,

Roffi Rosadi

2017407057



DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	vxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Oprasional	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
F. Sistematika Pembahasan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Kajian Pustaka	7
B. Kerangka Teori	8
C. Kerangka Berpikir	17
D. Hipotesis	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Model Pengembangan	20
B. Tahap-Tahap Pengembangan	20
C. Tempat dan Waktu Penelitian	23
D. Populasi dan Sampel Penelitian	23
E. Jenis Data	24
F. Teknik Pengumpulan Data	24
G. Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL PENELITIAN	37
A. Hasil Pengembangan dan Penelitian	37
B. Pembahasan	72

C. Kelebihan Produk Hasil Pengembangan.....	77
D. Kekurangan Produk Hasil Pengembangan.....	78
BAB V PENUTUP	79
A. Kesimpulan	79
B. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN-LAMPIRAN	84



DAFTAR TABEL

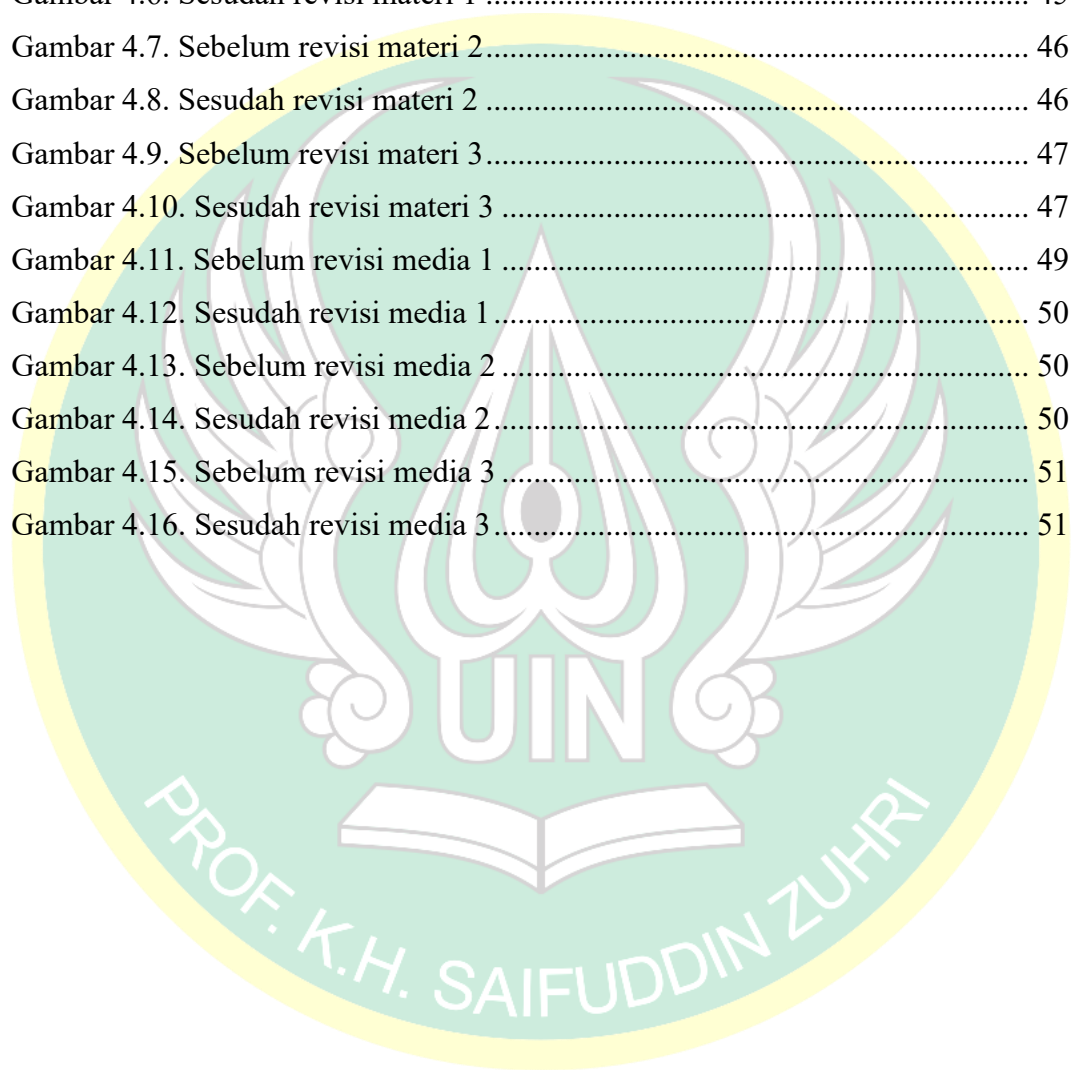
Tabel 3.1 Hasil uji validitas instrumen pre-test.....	26
Tabel 3.2 Hasil uji validitas instrumen <i>post-test</i>	27
Tabel 3.3 Perskoran pilihan jawaban	28
Tabel 3.4 Kriteria Validitas Media Pembelajaran.....	28
Tabel 3.5 Angket ahli materi	28
Tabel 3.6 Angket ahli media.....	30
Tabel 3.7 Pedoman Penilaian Tes Kemampuan Pemahaman Matematis.....	31
Tabel 3.8 Kategori Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Matematis.....	35
Tabel 3.9 Kategori <i>N-Gain</i>	35
Tabel 3.10 Tafsiran <i>N-Gain</i>	36
Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	39
Tabel 4.2 Hasil validasi ahli media	44
Tabel 4.3 Hasil validasi ahli materi.....	48
Tabel 4.4 Hasil angket guru matematika.....	52
Tabel 4.5 Hasil angket kemenarikan kelompok kecil	55
Tabel 4.6 Hasil angket kemenarikan kelas eksperimen	56
Tabel 4.7 Hasil <i>pre-test</i> kelas eksperimen.....	57
Tabel 4.8 Data statistik hasil <i>pre-test</i> kelas eksperimen.....	58
Tabel 4.9 Klasifikasi kategori hasil <i>pre-test</i> kelas eksperimen	59
Tabel 4.10 Hasil <i>post-test</i> kelas eksperimen	59
Tabel 4.11 Data statistik hasil <i>post-test</i> kelas eksperimen	61
Tabel 4.12 Klasifikasi kategori hasil <i>post-test</i> kelas eksperimen.....	61
Tabel 4.13 Hasil <i>pre-test</i> kelas kontrol.....	62
Tabel 4.14 Data statistik hasil <i>pre-test</i> kelas kontrol	63
Tabel 4.15 Klasifikasi kategori hasil <i>pre-test</i> kelas kontrol	64
Tabel 4.16 Hasil <i>post-test</i> kelas kontrol	64
Tabel 4.17 Data statistik hasil <i>post-test</i> kelas kontrol	65
Tabel 4.18 Klasifikasi kategori hasil <i>post-test</i> kelas kontrol.....	66
Tabel 4.19 Hasil uji <i>N-Gain</i> kelas eksperimen.....	67
Tabel 4.20 Data statistik hasil uji <i>N-Gain</i> kelas eksperimen	68
Tabel 4.21 Klasifikasi kategori hasil uji <i>N-Gain</i> kelas eksperimen	69
Tabel 4.22 Hasil uji <i>N-Gain</i> kelas kontrol	69
Tabel 4.23 Data statistik hasil uji <i>N-Gain</i> kelas kontrol	70

Tabel 4.24 Klasifikasi kategori hasil uji <i>N-Gain</i> kelas kontrol.....	71
Tabel 4.25 Klasifikasi penafsiran hasil uji <i>N-Gain</i> kelas eksperimen	71
Tabel 4.26 Klasifikasi penafsiran hasil uji <i>N-Gain</i> kelas kontrol	71



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Cover LKPD.....	41
Gambar 4.2. Unsur LKPD 1.....	42
Gambar 4.3. Unsur LKPD 2.....	42
Gambar 4.4. Unsur LKPD 3.....	43
Gambar 4.5. Sebelum revisi materi 1.....	45
Gambar 4.6. Sesudah revisi materi 1.....	45
Gambar 4.7. Sebelum revisi materi 2.....	46
Gambar 4.8. Sesudah revisi materi 2.....	46
Gambar 4.9. Sebelum revisi materi 3.....	47
Gambar 4.10. Sesudah revisi materi 3.....	47
Gambar 4.11. Sebelum revisi media 1.....	49
Gambar 4.12. Sesudah revisi media 1.....	50
Gambar 4.13. Sebelum revisi media 2.....	50
Gambar 4.14. Sesudah revisi media 2.....	50
Gambar 4.15. Sebelum revisi media 3.....	51
Gambar 4.16. Sesudah revisi media 3.....	51



DAFTAR LAMPIRAN

Surat Keterangan Telah Observasi Pendahuluan	I
Surat Keterangan Telah Riset Individu	II
Hasil Wawancara Observasi Pendahuluan	III
Hasil Validasi Ahli Materi	V
Hasil Validasi Ahli Media	IX
Hasil Respon Media oleh Guru	XI
Sampel Hasil Respon Media oleh Siswa pada Uji Coba Kelompok Kecil	XV
Sampel Hasil Respon Media oleh Siswa pada Uji Coba Kelas Eksperimen	XV
Dokumentasi Uji Kelompok Kecil	XVII
Dokumentasi Kelas Kontrol	XVII
Dokumentasi Kelas Eksperimen	XX
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	XXI
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	XXII
Soal <i>Pre-Test</i>	XXV
Kunci Jawaban Soal <i>Pre-Test</i>	XXVII
Soal <i>Post-Test</i>	XXX
Kunci Jawaban Soal <i>Post-Test</i>	XXXII
Sampel Hasil <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen	XXXV
Sampel Hasil <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol	XXXVI
Sampel Hasil <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	XXXVII
Sampel Hasil <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol	XXXVIII
Riwayat Hidup	XXXIX

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu upaya dalam mempersiapkan individu menghadapi tantangan pembangunan di masa depan. Pengertian pendidikan adalah usaha melatih manusia berfikir, merasakan, dan berkeinginan untuk memperbaiki kehidupannya di masa depan¹. Dengan kata lain, pendidikan merupakan upaya dalam mengembangkan keterampilan peserta didik agar siap menghadapi kehidupan.

Pendidikan mempunyai banyak aspek, termasuk pembelajaran. Kegiatan pembelajaran diselenggarakan secara sistematis untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik melalui tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan evaluasi². Sehingga dalam upaya meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik, diharapkan pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang efektif.

Pada kegiatan pembelajaran tentunya banyak bidang yang dapat dikaji salah satunya adalah matematika. Kajian matematika terdiri dari objek abstrak yang meliputi konsep, fakta dan prinsip. Objek konsep merupakan pemikiran abstrak yang memungkinkan manusia mengklasifikasikan suatu objek, dan menerangkan objek tersebut masuk dalam kategori contoh atau bukan contoh³. Kemampuan peserta didik dalam menerangkan objek konsep disebut dengan pemahaman matematis. Sehingga pemahaman matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah dengan pemahaman konsep matematika. Kemampuan ini di masa sekarang masih menjadi salah satu kendala dalam pembelajaran. Sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Gina Nursyamsiah, dkk, menghasilkan bahwa

¹ Amos N., dkk, *Landasan Pendidikan Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2015), 9.

² Muhammad Anwar HM, 'Menciptakan Pembelajaran Efektif Melalui Hypnoteaching', *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan*, 16.2 (2019), 469.

³ Isrokatun dan Amelia R., *Model-Model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), 4.

0% dari soal materi Bangun Ruang Sisi Datar yang dikerjakan oleh 29 peserta didik. Soal yang diberikan bertujuan agar peserta didik dapat menghubungkan konsep limas dengan prisma segiempat dan menggambarkan bangun limas berdasarkan informasi yang diberikan⁴. Fenomena sejalan dengan pernyataan bahwa kurangnya kemampuan matematis pada peserta didik.

Seperti hasil dari observasi peneliti di MTs Negeri 3 Purbalingga pada tanggal 10 Oktober 2023. Observasi dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap Bapak Rakhmat Romadhon, S. Pd, selaku guru matematika dengan hasil menunjukkan masih kurangnya kemampuan pemahaman matematis pada peserta didik kelas VIII. Pernyataan ini didukung dengan hasil dari ulangan harian materi Koordinat Kartesius menunjukkan tidak ada peserta didik yang lulus Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Penyebab ketidaklulusan menurut Bapak Rakhmat adalah tidak pahamnya peserta didik pada konsep awal dari suatu materi. Peristiwa ini ditunjukkan dengan fakta peserta didik yang kesulitan menjawab soal saat mereka lupa dengan rumus, bahkan tidak sedikit dari peserta didik yang kesulitan menjawab soal walaupun sudah diberikan rumus materi soal tersebut. Peserta didik juga menganggap matematika adalah pembelajaran abstrak yang sulit dan tidak dapat dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Permasalahan ini diakui oleh guru, bahwa masih sulitnya memberikan pembelajaran yang membangun peserta didik untuk memahami konsep dasar materi dan menghubungkan materi abstrak dengan fakta-fakta dari kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika yang dilakukan selama ini menjelaskan beserta pemberian contoh objek matematika, setelah itu meminta siswa untuk menyelesaikan soal yang serupa dengan contoh sebagai latihan soal peserta didik. Latihan soal yang diberikan biasanya cukup bervariasi. Diawali dari soal yang mirip dengan contoh sampai dengan aplikasi objek matematika dalam kehidupan sehari-

⁴ Gina Nursyamsiah, dkk, 'Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Ruang Sisi Datar', *MAJU*, 7.1 (2020), 98-102.

hari.⁵ Fenomena ini sejalan dengan yang ada dalam pembelajaran matematika di MTs Negeri 3 Purbalingga yang menjadikan peserta didik merasa jenuh dan hanya menuntut peserta didik menghafal rumus. Peneliti juga menemukan penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang masih sederhana dalam pembelajaran. LKPD yang digunakan berisikan soal bersifat matematika formal yang abstrak. LKPD tidak menuntun peserta didik dalam memahami materi, melainkan LKPD bersifat menguji kemampuan peserta didik. Bapak Rakhmat Romadhon, S. Pd menyebutkan jika LKPD sederhana ini menjadi salah satu penyebab kurangnya kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

Salah satu solusi dari permasalahan pemahaman matematis yaitu pengembangan LKPD dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). Proses pendekatan RME yaitu mengkaji objek matematika dengan menggunakan masalah kontekstual sebagai titik awal. Siswa diberi kesempatan untuk mengorganisasi masalah dan mencoba mengidentifikasi aspek matematika yang ada pada masalah tersebut.⁶ Peserta didik disajikan LKPD yang dapat menuntunnya menemukan konsep dari materi yang diajarkan menggunakan tahapan yang diawali fakta-fakta dalam kehidupan sehari-hari menjadi matematika berbentuk formal.

Meneliti permasalahan yang terjadi, bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik adalah rendah. Maka, diperlukan suatu pengembangan yaitu LKPD yang digunakan dalam pembelajaran. Materi yang dapat dijadikan pengembangan dengan pendekatan RME adalah materi Bangun Ruang Sisi Datar.

Sehingga peneliti tertarik untuk mengembangkan LKPD dengan judul penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan

⁵ Sisca Afsari dkk, ‘Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika’, *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1.3 (2021), 189–197.

⁶ Aulia Khairunnisa, Dadang Juandi, dan Sumanang Muhtar Gozali, ‘Systematic Literature Review: Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika’, *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.2 (2022), 1846–1856.

Realistic Mathematic Education pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis”.

B. Definisi Operasional

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pendekatan RME.

LKPD merupakan media guru dalam membimbing dan menstimulus peserta didik yang disajikan secara tertulis. Sehingga dalam menyajikannya perlu memperhatikan kriteria media grafis sebagai visual media untuk menarik perhatian siswa. Isi pesan LKPD harus memperhatikan elemen penulisan media grafis, hierarki materi dan pemilihan soal secara efisien dan efektif.⁷ Pendekatan RME adalah pendekatan pembelajaran matematika yang berawal dari suatu masalah yang nyata kemudian dengan proses matematisasi berjenjang, dibawa menuju ke bentuk formal dengan suasana pembelajaran yang menyenangkan.⁸

Sehingga LKPD dengan pendekatan RME adalah lembar stimulus guru terhadap siswa yang memanfaatkan media grafis dengan membawa fakta-fakta dalam kehidupan untuk menumbuhkan konsep materi pada peserta didik.

2. Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman matematis merupakan suatu kemampuan peserta didik dalam memahami konsep materi matematika.⁹ Indikator pemahaman matematis menurut Permendikbud nomor 58 tahun 2014 dalam penelitian Arrahim dan Widayanti adalah menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan ketentuan-ketentuan, mengidentifikasi sifat-sifat konsep, menerapkan konsep secara logis, memberikan contoh atau kontra contoh, menyajikan konsep dalam bentuk

⁷ Refki Effendi, Herpratiwi Herpratiwi, dan Sugeng Sutiarto, ‘Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning Di Sekolah Dasar’, *Jurnal Basicedu*, 5.2 (2021), 920–929.

⁸ A. Sholeh and F. Fahrurrozi, ‘Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Berbasis Blended Untuk Meningkatkan Kreativitas Matematika Di Sekolah Dasar’, *Jurnal Basicedu*, 5.4 (2021), 1743–1753.

⁹ D Pristiwanti and others, ‘Pengertian Pendidikan’, *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4.6 (2022), 1707–1715.

representasi matematis, mengaitkan konsep dalam bentuk matematika maupun di luar, Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.¹⁰ Maka yang dimaksud dengan kemampuan pemahaman matematis dalam penelitian ini adalah peserta didik dapat memahami serta menjelaskan materi dengan bahasanya sendiri dan memenuhi indikator pemahaman matematis di atas.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang didapat berdasarkan latar belakang masalah yaitu:

1. Apakah lembar kerja peserta didik dengan pendekatan RME valid pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII di MTs Negeri 3 Purbalingga?.
2. Apakah lembar kerja peserta didik dengan pendekatan RME efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII di MTs Negeri 3 Purbalingga?.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- a) Menganalisis validitas lembar kerja peserta didik dengan pendekatan RME pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII di MTs Negeri 3 Purbalingga.
- b) Menganalisis efektivitas lembar kerja peserta didik dengan pendekatan RME dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII di MTs Negeri 3 Purbalingga.

2. Manfaat Penelitian

- a) Manfaat Teoritis

¹⁰ Siti Ruqoyyah., dkk, *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika dengan VBA Microsof Excel*, (Purwakarta: Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020), 6.

1. Dapat dijadikan sebagai referensi dalam mempertegas dan memperkuat pernyataan penelitian sejenis.
 2. Dapat dijadikan gambaran hasil validitas dan efektifitas lembar kerja peserta didik dengan pendekatan RME dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis.
- b) Manfaat Praktis
1. Lembar kerja peserta didik dapat dijadikan stimulus bagi peserta didik dalam membangun dan memahami konsep matematis.
 2. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan pendidik dalam berinovasi pada proses pembelajaran matematika.
 3. Peneliti diharapkan dapat bertambah pengetahuannya sebagai calon guru matematika dalam memanfaatkan teknologi sehingga dapat mendukung proses pembelajaran dengan baik.

E. Sistematika Pembahasan

Dalam penyusunan laporan penelitian ini akan dibuat menjadi lima bab dengan berbagai sub babnya. Akan tetapi akan dicantumkan sebelumnya beberapa bab sebagai formalitas, diantaranya halaman judul, halaman pernyataan keaslian, halaman pengesahan, halaman nota pembimbing, abstrak, halaman motto, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar gambar.

Bab I berisikan pendahuluan, yang terdiri atas: latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika pembahasan. Bab II berisikan tentang landasan teori yang terdiri dari: kajian pustaka, kerangka teori, kerangka berpikir, dan rumusan hipotesis. Bab III berisikan metode penelitian, yang terdiri atas: model pengembangan, tahap-tahap pengembangan, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data. Bab IV berisi hasil penelitian dan pembahasan, yang terdiri atas hasil penelitian dan pengembangan, pembahasan, kelebihan LKPD, kekurangan LKPD. Bab V berisikan penutup yang terdiri atas kesimpulan dan saran.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Sebagai bahan referensi, peneliti telah melakukan telaah terhadap beberapa penelitian yang relevan yaitu:

Pertama terhadap penelitian Ichwanudin Mudhakhir, Sudi Prayitno, Ratna Yulis Tyaningsih dan Arjudin dengan judul “*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Barisan untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis*” pada tahun 2023. Pada penelitian tersebut pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis inkuiri dijadikan media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa di SMAN 1 Kediri. Dengan kesimpulan LKPD berhasil mencapai tujuan dengan persentase siswa 73,08% dari yang awalnya hanya 6,7% . Penelitian tersebut sama dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama-sama mengembangkan LKPD sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Sedangkan perbedaannya terdapat pada materi dan pendekatan yang digunakan. Materi yang diangkat dalam LKPD yang akan dikembangkan adalah Bangun Ruang Sisi Datar dengan pendekatan RME.¹¹

Kedua, penelitian Nursyamsiah, Silvia Savitri, Devi Nurul Yuspriyati dan Luvy Sylviana Zanthi dengan judul “*Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Ruang Sisi Datar*” pada tahun 2020. Penelitian tersebut menganalisis kesulitan siswa kelas VIII dalam menyelesaikan soal materi Bangun Ruang Sisi Datar. Dari data hasil tes analisis akhir diperoleh presentase kesulitan peserta didik dalam membandingkan jaring-jaring bangun ruang sisi datar sebesar 68,97%, peserta didik kesulitan dalam mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar dan mengaitkannya kedalam materi lain sebanyak 41,48%, peserta didik kesulitan

¹¹ Ichwanudin Mudhakhir, dkk, ‘Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Materi Barisan untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis’, *Journal of Classroom Action Research*, 5.3 (2023), 221–229.

dalam menerapkan sifat-sifat bangun ruang sisi datar sebanyak 89,66%, peserta didik kesulitan dalam mengubah soal cerita kedalam bentuk gambar sebanyak 100%, dan peserta didik kesulitan dalam mengidentifikasi kecukupan syarat suatu soal sebanyak 82,76%. Hasil tersebut menunjukkan kurangnya pemahaman matematis yang dimiliki siswa. Penelitian tersebut peneliti telah guna mengetahui apa saja yang mungkin dapat menunjang kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.¹²

Ketiga, penelitian Husnul Khatimah dan Nunung Fatimah yang berjudul “Pengembangan LKPD Etnomatematika Berbasis RME untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa” pada tahun 2023. Pada penelitian tersebut dilakukan terhadap siswa sekolah dasar dan memperoleh simpulan bahwa produk LKPD etnomatematika dengan pendekatan RME untuk meningkatkan literasi matematika siswa yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktik dan efektif dengan persentase ketuntasan belajar siswa mencapai 88,5%. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis terletak pada kemampuan matematis yang ditingkatkan, pada penelitian tersebut meningkatkan kemampuan literasi matematika sedangkan pada penelitian penulis meningkatkan kemampuan pemahaman matematis.¹³

B. Kerangka Teori

a) Kemampuan Pemahaman Matematis

1) Pengertian Kemampuan Pemahaman Matematis

Pemahaman matematis adalah pengetahuan siswa tentang konsep, prinsip, proses, dan kemampuan dalam menggunakan strategi untuk menyelesaikan masalah yang disajikan. Seseorang yang dapat mempunyai kemampuan pemahaman matematis berarti orang tersebut telah mengetahui apa yang dipelajarinya, Langkah-langkah yang telah

¹² Gina Nursyamsiah, dkk, ‘Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Ruang Sisi Datar’, *MAJU*, 7.1 (2020), 98-102.

¹³ Husnul Khatimah dan Nunung Fatimah, ‘Pengembangan LKPD Etnomatematika Berbasis RME untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa’, *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6.4 (2023), 1680-1686.

dilakukan, dapat menggunakan konsep dalam konteks matematika dan di luar konteks matematika.¹⁴

2) Ciri Pembelajaran dengan Pemahaman Matematis

Terdapat enam ciri pembelajaran yang mengandung pemahaman matematis menurut Ernest Hilgard, yaitu:¹⁵

1. Pemahaman dipengaruhi oleh kemampuan dasar.
2. Pemahaman dipengaruhi oleh pengalaman belajar yang lampau.
3. Pemahaman bermula dari beberapa percobaan.
4. Pemahaman bergantung pada situasi pembelajaran.
5. Penggunaan pemahaman dalam pembelajaran, materinya dapat dijelaskan kembali.
6. Penggunaan pemahaman dalam pembelajaran dapat diterapkan dalam situasi lain.

3) Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemahaman Matematis

Menurut Skemp terdapat empat faktor yang mempengaruhi sulitnya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis:¹⁶

1. Sistem evaluasi kurang lengkap.
2. Pembelajaran membutuhkan waktu yang lebih lama dalam mencapai kemampuan pemahaman matematis.
3. Perancangan evaluasi yang sulit dan membutuhkan kreativitas guru dalam mengukur tingkat kemampuan pemahaman matematis. Sulitnya dalam merancang evaluasi.
4. Kesulitan guru dalam mengaplikasikan rencana yang telah dibuat agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematisnya.

¹⁴ Usman Fauzan Alan dan Ekasatya Aldila Afriansyah, 'Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition dan Problem Based Learning', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11.1 (2017), 68-78.

¹⁵ Dilla Desvi Yolanda, *Pemahaman Konsep Matematika dengan Metode Discovery*, (Agam:Guipedia, 2020), 21.

¹⁶ Maisarah, dkk, *Model Hands-On Mathematics dan kontekstual Pada Kemampuan Pemahaman Relasional Dan Mathematics Anxiety Anak Sekolah Dasar*, (Surabaya:Jakad Media Publishing, 2021), 20.

4) Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis

Berikut ini indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan sebagian besar ahli menurut Dahlan:¹⁷

1. Peserta didik dapat menjelaskan kembali konsep matematika yang telah dipelajari.
2. Peserta didik dapat mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk suatu konsep tersebut.
3. Peserta didik dapat menerapkan konsep secara algoritma.
4. Peserta didik dapat memberikan atau menunjukkan contoh dan bukan contoh dari konsep matematika yang telah dipelajari.
5. Peserta didik dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.
6. Peserta didik dapat mengaitkan berbagai konsep, baik di dalam matematika maupun di luar matematika.
7. Peserta didik dapat membangun syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep.

Menurut NCTM, dalam mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa terdapat indikator-indikator yang dapat digunakan, yaitu:¹⁸

1. Peserta didik dapat mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
3. Peserta didik dapat menggunakan simbol, diagram, dan model dalam merepresentasikan suatu konsep.

¹⁷ Casmi dkk, 'Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8.2 (2019), 203-214., 11.1 (2017), 68-78.

¹⁸ Ena Suhena Praja dkk, 'Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smk Kelas XI pada Materi Vektor Selama Pandemi Covid-19', *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 6.1 (2021), 12.

4. Peserta didik mampu mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.
5. Peserta didik mampu mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
6. Peserta didik mampu mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.

Dari kedua teori indikator pemahaman matematis di atas, maka peneliti mengambil empat indikator berdasarkan kesamaan indikator. Kelima indikator tersebut adalah:

1. Peserta didik dapat menyatakan ulang konsep matematika secara tulisan.
2. Peserta didik mampu memberikan atau memilih contoh dan bukan contoh dalam suatu konsep matematika.
3. Peserta didik mampu menyajikan representasi dari suatu konsep matematika.
4. Peserta didik dapat mengaitkan berbagai konsep, baik di dalam matematika maupun di luar matematika.

b) Media Pembelajaran

1) Pengertian Media Pembelajaran

Kata “Media” berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari “medium”, secara harfiah berarti perantara atau pengantar. NEA (*National Education Association*) mendefinisikan media sebagai segala benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan untuk kegiatan tersebut.¹⁹ Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan sebagai perantara atau penghubung dari pemberi informasi yaitu guru kepada penerima informasi atau siswa yang bertujuan untuk menstimulus para siswa agar termotivasi serta bisa mengikuti proses pembelajaran secara utuh dan bermakna.²⁰

¹⁹ Septy Nurfadhillah, *Media Pembelajaran*, (Tangerang:Jejak Publisher, 2021), 7.

²⁰ Muhammad Hasan dkk, *Media Pembelajaran*, (Tahta Media Grup, 2021), 29.

2) Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media pembelajaran dalam proses pembelajaran antara lain adalah:²¹

1. Media pembelajaran membuat penyajian informasi menjadi lebih jelas dan mudah disampaikan oleh guru, sehingga peserta didik dapat menerima dengan baik dan terdapat peningkatan dalam belajar.
2. Media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa terhadap materi pembelajaran sehingga meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
3. Media pembelajaran dapat mengatasi permasalahan dalam keterbatasan indera manusia, serta ruang, dan waktu.
4. Media pembelajaran dapat mengurangi perbedaan peserta didik pada saat mengajar, karena motivasi dalam media pembelajaran akan meningkatkan rasa fisik belajar.
5. Media pembelajaran dapat menciptakan kebiasaan belajar mandiri pada peserta didik. Padahal, saat ini sumber belajar sudah banyak tersedia dimana saja dan kapan saja, sehingga memudahkan siswa dalam meluangkan waktu untuk memahami, menerangkan, dan menggunakan pembelajaran sambil menunggu sesuatu atau meluangkan waktu untuk belajar beberapa waktu sebelumnya melakukan hal itu.

3) Klasifikasi Media Pembelajaran

Gagne mengklasifikasikan media pembelajaran menjadi tujuh, yaitu:²²

1. Benda untuk didemonstrasikan.
2. Komunikasi lisan.
3. Media cetak.
4. Gambar diam.

²¹ Muhammad Hasan dkk, *Media Pembelajaran*, (Tahta Media Grup, 2021), 48-49.

²² Rohani, 'Media Pembelajaran', *Media Pembelajaran*, 2020, 8.

5. Gambar bergerak.
6. Film bersuara.
7. Mesin belajar.

Sedangkan berdasarkan Depdikbud media pembelajaran diklasifikasikan menjadi empat ditinjau dari fungsinya:²³

1. Perangkat fisik, berupa bangunan sekolah seperti ruang kelas, ruang guru, ruang kepala sekolah, gudang, dan sebagainya; perabot sekolah seperti meja, kursi, papan tulis, almari, dan sebagainya, sarana tata usaha pendidikan seperti, buku induk siswa, buku rapor, peralatan kantor dan sebagainya.
2. Media pendidikan, yaitu perangkat keras, yaitu segala jenis alat penampilan elektronik yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam belajar mengajar, seperti proyektor, televisi, komputer, perangkat lunak seperti program yang ditampilkan atau segala jenis materi pengajaran yang disampaikan melalui alat penampil dalam kegiatan belajar mengajar.
3. Alat peraga dan praktik yaitu alat yang diperagakan atau dipertunjukkan dalam kegiatan belajar mengajar yang berfungsi sebagai sarana untuk memperjelas konsep, alat praktik bertujuan supaya memiliki keterampilan sebagai sarana penunjang dalam laboratorium.
4. Administrasi sekolah, meliputi segala masalah yang berhubungan dengan informasi baik internal maupun external yang berkaitan dengan lingkungan pendidikan di sekolahnya.

c) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1) Pengertian LKPD

LKPD merupakan stimulus atau bimbingan guru dalam pembelajaran yang disajikan secara tertulis. Sehingga dalam

²³ Eny Munisah, 'Pengelolaan Media Pembelajaran Sekolah Dasar', *Jurnal Elsa*, 8.1 (2020), 23–32.

menyajikannya perlu memperhatikan kriteria media grafis sebagai visual media untuk menarik perhatian siswa. Isi pesan LKPD harus memperhatikan elemen penulisan media grafis, hierarki materi dan pemilihan soal secara efisien dan efektif.²⁴ Menurut Prastowo LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak yang digunakan sebagai media pembelajaran yaitu berupa lembar-lembar kertas berisi materi, ringkasan dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis atau praktis yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai siswa.²⁵

2) Unsur-Unsur LKPD

LKPD menurut Andi Prastowo terdiri dari 8 unsur yang harus dipenuhi.²⁶

1. Judul.
2. Kompetensi dasar.
3. Waktu penyelesaian.
4. Peralatan dan bahan.
5. Informasi singkat.
6. Langkah kerja.
7. Tugas yang harus dilakukan.
8. Laporan yang harus dikerjakan.

Sedangkan menurut Endang Widyantini unsur-unsur LKPD terdiri dari:²⁷

1. Judul.
2. Mata pelajaran.
3. Semester.

²⁴ Refki Effendi, Herpratiwi Herpratiwi, dan Sugeng Sutiarmo, 'Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning Di Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 5.2 (2021), 920–929.

²⁵ Neni Triana, *LKPD Berbasis Eksperimen*, (Bogor:Guepedia, 2021), 15.

²⁶ Saringatun Madrikah, dkk, *Perencanaan Pembelajaran di Sekolah dan Implementasi*, (Yogyakarta: Pradina Pustaka, 2021), 171.

²⁷ Saringatun Madrikah, dkk, *Perencanaan Pembelajaran di Sekolah dan Implementasi*, (Yogyakarta: Pradina Pustaka, 2021), 172.

4. Tempat.
5. Petunjuk belajar.
6. Kompetensi yang akan dicapai.
7. Indikator yang akan dicapai.
8. Alat dan bahan.
9. Langkah kerja.
10. Penilaian.

Berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa dalam penyusunan LKPD yang layak harus memenuhi unsur-unsur LKPD, yaitu (1) Judul, (2) Kompetensi dasar, (3) Petunjuk, (4) Informasi singkat, (5) Alat dan bahan, (6) Langkah kerja, dan (7) Penilaian.

3) Jenis-Jenis LKPD

Menurut Prastowo terdapat lima jenis LKPD yang umum digunakan oleh siswa yaitu:²⁸

1. LKPD penemuan yang membantu siswa menemukan suatu konsep.
2. LKPD aplikatif-integratif yang membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.
3. LKPD penuntun sebagai penuntun belajar.
4. LKPD penguatan sebagai penguatan.
5. LKPD praktikum.

d) Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)

1) Pengertian Pendekatan RME

Pendekatan RME adalah pendekatan pembelajaran matematika yang berawal dari suatu masalah yang nyata kemudian dengan proses matematisasi berjenjang, dibawa menuju ke bentuk formal dengan suasana pembelajaran yang menyenangkan.²⁹ Sedangkan menurut Ananda pengertian RME adalah pendekatan pengajaran yang bertitik

²⁸ Neni Triana, *LKPD Berbasis Eksperimen*, (Bogor: Guepedia, 2021), 17.

²⁹ A. Sholeh dan F. Fahrurrozi, 'Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Berbasis Blended Untuk Meningkatkan Kreativitas Matematika Di Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 5.4 (2021), 1743–1753.

tolak dari hal-hal yang real bagi siswa/menekankan keterampilan proses mengerjakan matematika, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri (*student inventing*) sebagai kebalikan dari (*teacher telling*) dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu ataupun kelompok.³⁰

2) Karakteristik Pendekatan RME

Karakteristik RME secara umum memiliki lima karakteristik, yaitu:³¹

1. *The use of the contextual problem*, artinya menggunakan permasalahan dunia nyata atau realita sebagai awal pembelajaran.
2. *Use models, bridging by vertical instrument*, artinya tidak penting hanya menghafal rumus tetapi mentransfer alam konsep, model, dan skema bagi siswa yang perlu di perhatikan.
3. *Student contribution*, artinya siswa guru memberikan kesempatan atau stimulus agar siswa aktif dalam pembelajaran.
4. *Interactivity*, artinya adanya interaksi antara guru dan siswa, hal ini untuk mencapai pembelajaran yang baik.
5. *Intertwining*, artinya setiap topik pembahasan tidak dapat lepas dengan topik pembahasan lain.

3) Langkah-Langkah Pendekatan RME

Langkah-langkah pendekatan RME menurut Shoimin terdapat empat langkah, yaitu:³²

1. Memahami masalah kontekstual.

³⁰ Dimas Yuniar Ardiniawan, Slamet Subiyantoro, dan Sandra Bayu Kurniawan, 'Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Dasar Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Siswa SD Se-Kecamatan Pacitan', *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian*, 4.April (2022), 607–613.

³¹ Eva Ramadhanti and Rina Marlina, 'Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis', *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 2019, 876–882.

³² Rina Wulandari, Wahyuni dan Tri Saptuti Susiani 'Penerapan Pendekatan RME dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika tentang Bangun Ruang pada Siswa Kelas V SDN Jatimalang', *Kalam Cendekia*, 4.5 (2020), 525–531.

2. Menyelesaikan masalah kontekstual.
3. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.
4. Menarik kesimpulan.

Aktivitas menyelesaikan masalah nyata diberikan pada awal pembelajaran, hal ini sesuai dengan peristiwa gunung es (*ice-berg*). Peristiwa gunung es memuat prosedur dalam menemukan konsep matematika yang bersifat formal. Pembelajaran diawali dengan menyajikan benda atau permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya peserta didik dapat diarahkan untuk menyajikan permasalahan tersebut dalam bentuk visualisasi susunan-susunan yang membentuk struktur tertentu. Setelah itu, peserta didik menganalisis susunan-susunan tersebut. Terakhir, peserta didik akan menemukan pembentuk dari konsep formal materi.³³ Pengemasan dalam pendekatan RME menjadikan peserta didik menemukan konsep materi yang bersifat formal.

C. Kerangka Berpikir

Teknologi di masa sekarang berkembang dengan sangat pesat. Banyak pihak yang terpengaruh dengan perkembangan teknologi, salah satunya tantangan tersendiri bagi guru. Guru harus memutar otak dalam memanfaatkan teknologi saat ini. Salah satu yang bisa dikembangkan dengan adanya teknologi adalah penyusunan media pembelajaran LKPD yang lengkap serta menarik siswa. Dikarenakan LKPD yang sederhana dapat menjadi salah satu penyebab kurangnya kemampuan pemahaman siswa. Kemampuan pemahaman siswa yang kurang dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa, tentunya hasil belajar siswa juga akan bernilai kurang. Dengan pemanfaatan teknologi, dapat dikembangkan LKPD dengan komponen yang lengkap dan isi yang menarik. LKPD dengan komponen yang lengkap berisi judul, kompetensi dasar, petunjuk, informasi singkat, alat dan bahan, Langkah kerja, dan penilaian. Pengembangan LKPD dapat ditautkan dengan pendekatan RME. Pendekatan

³³ Rahmah Johar dan Latifah Hanum, *Metode Belajar Mengajar: Unutuk Menjadi Guru yang Profesional*, (Aceh: Syiah Kuala University Press, 2021), 93.

RME merupakan pendekatan yang mengajak siswa menemukan konsep materi yang diawali dengan permasalahan yang nyata.

Sehingga LKPD dengan pendekatan RME adalah media pembelajaran yang berisi konten yang mengarahkan peserta didik dalam proses menemukan konsep materi dengan menggunakan benda atau permasalahan yang nyata. Stimulus dilakukan dengan diberikan benda atau permasalahan konkrit setelah itu menuntun siswa hingga menemukan konsep matematika dari permasalahan tersebut. Dengan ini peserta didik mudah untuk memahami materi, karena mereka menemukan konsep materi yang didukung dengan permasalahan nyata yang sudah melekat pada kehidupan sehari-hari peserta didik. Maka dari itu pengembangan LKPD dengan pendekatan RME perlu dilakukan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui validitas dan efektifitas LKPD yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII. Materi tersebut dipilih berdasarkan hasil observasi dan pengkajian pada penelitian terdahulu.

Uji validitas dilakukan oleh tim yang terdiri dari ahli media dan ahli materi. Uji ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan mengevaluasi LKPD dengan pendekatan RME. Evaluasi berupa saran dan komentar digunakan peneliti untuk melakukan perbaikan LKPD dengan pendekatan RME sebelum diuji cobakan ke peserta didik. LKPD yang sudah melewati proses perbaikan sesuai saran dan komentar dari validator, selanjutnya diuji cobakan ke peserta didik. Apabila uji coba ke peserta didik menunjukkan LKPD dengan pendekatan RME layak digunakan, maka pengembangan LKPD dengan pendekatan RME telah selesai.

D. Hipotesis

Dalam penelitian ini terdapat dua hipotesis atau jawaban sementara dari rumusan masalah, yaitu:

1. Lembar kerja peserta didik dengan pendekatan RME valid pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII di MTs Negeri 3 Purbalingga.

2. Lembar kerja peserta didik dengan pendekatan RME efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis pada materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII di MTs Negeri 3 Purbalingga.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Peneliti akan melakukan penelitian berjenis *Research and Development* (R&D), yaitu suatu proses kajian sistematis untuk mengembangkan dan memvalidasi produk yang digunakan dalam pendidikan. Produk yang dikembangkan/ dihasilkan antara lain berupa bahan pelatihan untuk guru, materi ajar, media pembelajaran, soal-soal, dan sistem pengelolaan dalam pembelajaran.³⁴

Pengembangan yang akan dilakukan peneliti berupa produk media pembelajaran LKPD berbasis cetak dengan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementatio, and Evaluation*. Peneliti mengembangkan sendiri model pengembangan ADDIE sesuai dengan kebutuhan dalam pengembangan LKPD.

B. Tahap-Tahap Pengembangan

Dalam pengembangan dengan model ADDIE terdapat lima tahapan, yaitu:

1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab sebuah kesenjangan kinerja pembelajaran.³⁵ Pada tahap ini dapat dilakukan dengan mengkaji pustaka berupa memahami penelitian terdahulu atau buku yang relevan, wawancara dan observasi.³⁶ Dengan begitu tahap analisis dapat menemukan dan memperkuat adanya latar belakang.

Analisis dilakukan dengan mewawancarai guru matematika kelas VIII MTs Negeri 3 Purbalingga, yaitu Bapak Rakhmat Romadhon, S. Pd. Hasilnya menunjukkan bahwa guru menggunakan LKPD yang sederhana dan peserta didik menunjukkan kemampuan matematis yang rendah.

³⁴ Andi Ibrahim dkk, *Metode Penelitian*, (Makasar: Gunadarma Ilmu, 2018), 154.

³⁵ Fitria Hidayat Rozi dan Muhammad Nizar, 'Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam', *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, 1.2 (2021), 28-37.

³⁶ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2*, (Pasurupan: Lembaga Academic & Research, 2020), 34.

Sehingga diperlukan pengembangan pada LKPD dengan pendekatan RME yang dapat dijadikan media pembelajaran dengan tujuan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap desain meliputi beberapa perencanaan pengembangan bahan ajar diantaranya meliputi beberapa kegiatan, yaitu:³⁷

- 1) Penyusunan LKPD dengan mengkaji silabus, kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk menentukan materi pembelajaran berdasarkan fakta, konsep, alokasi waktu, indikator dan instrumen penilaian peserta didik.
- 2) Merancang skenario pembelajaran atau kegiatan belajar mengajar dengan pendekatan RME.
- 3) Pemilihan kompetensi bahan ajar.
- 4) Perencanaan awal perangkat pembelajaran yang didasarkan pada kompetensi mata pembelajaran.
- 5) Merancang materi pembelajaran dan alat evaluasi dengan pendekatan RME.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan dan memvalidasi sumber belajar yang dipilih. Sumber daya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembelajaran yang sudah direncanakan mesti diidentifikasi oleh guru untuk menyelesaikan tahap pengembangan ini. Peneliti harus menyesuaikan LKPD dengan desain yang telah ditentukan pada tahap *Desain* (Perancangan) pada saat pengembangan LKPD. Hasil pengembangan yaitu berupa LKPD dengan bentuk media cetak.

4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Produk penelitian yang telah dihasilkan harus diuji melalui beberapa tahapan yang ilmiah. Pengujian bertujuan agar kevalidan, keterandalan dan

³⁷ A. Sholeh dan F. Fahrurozi, 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model', *Islamic Education Journal*, 3.1 (2019), 35-43.

kehasilgunaan bisa terukur dan teruji.³⁸ Beberapa tahapan tersebut yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

a) Uji Ahli Media

Uji ahli media merupakan uji yang dilakukan dengan ahli media untuk mengetahui tingkat kevalidan desain media menurut standar desain yang ada pada LKPD. Ahli media yang dimaksud adalah Dosen Universitas Islam Mulia Yogyakarta. Aspek yang dinilai oleh ahli media mencakup tulisan, tampilan, dan kelayakan sebagai sebuah LKPD. Hasil validasi tersebut juga terdapat beberapa kritik dan saran yang dapat digunakan untuk memperbaiki LKPD sebelum diuji cobakan pada peserta didik.

b) Uji Ahli Materi

Sebelum diuji cobakan terhadap peserta didik, isi materi dan soal Bangun Ruang Sisi Datar yang digunakan dalam LKPD harus divalidasi terlebih dahulu oleh ahli materi apakah sudah mencakupi sebagai media pembelajaran serta sudah menggunakan pendekatan RME dengan tepat. Ahli materi yang dimaksud adalah Dosen UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto dan Dosen Pendidikan Matematika Universitas Islam Mulia Yogyakarta.

c) Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil diujikan terhadap 10-15 peserta didik, setelah produk dinyatakan valid oleh para ahli. Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan LKPD.³⁹

d) Uji Coba Lapangan

Setelah uji coba kelompok kecil sudah menghasilkan kevalidan, keterandalan dan kehasilgunaan maka selanjutnya diuji coba lapangan terhadap 25-35 peserta didik.⁴⁰ Pada uji ini, peserta didik mengerjakan

³⁸ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2*, (Pasurupan: Lembaga Academic & Research, 2020), 36.

³⁹ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2*, (Pasurupan: Lembaga Academic & Research, 2020), 37.

⁴⁰ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2*, (Pasurupan: Lembaga Academic & Research, 2020), 37.

pre-test dan *post-test* untuk mengetahui keefektifan LKPD dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

5. Tahap *Evaluation* (Penilaian)

Evaluation (Penilaian) merupakan langkah terakhir dari model ADDIE untuk memberikan nilai terhadap pengembangan LKPD dalam pembelajaran. Tahap ini dilakukan dalam dua bentuk yaitu penilaian formatif dan penilaian surmatif.⁴¹ Peneliti menggunakan penilaian surmatif yaitu penilaian yang dilakukan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan.

Produk LKPD yang telah diujicobakan kepada validator dan peserta didik pastinya mendapatkan respon. Terdapat dua kemungkinan dari respon tersebut, yaitu:

- 1) Jika LKPD yang telah diujicobakan terhadap validator dan peserta didik mendapatkan respon layak untuk digunakan, maka pengembangan LKPD sudah mencapai tahap akhir.
- 2) Jika LKPD yang telah diujicobakan terhadap validator dan peserta didik mendapatkan respon belum layak untuk digunakan, maka LKPD perlu diperbaiki.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan bertempat di MTs Negeri 3 Purbalingga dengan fokus peserta didik kelas VIII. Penelitian akan dilakukan ada saat materi Bangun Ruang Sisi Datar kelas VIII diajarkan yaitu bulan Mei -Juni 2024.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1) Populasi Penelitian

Populasi penelitian merupakan responden yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah

⁴¹ Rahmat Arofah Hari Cahyadi, 'Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model', *Islamic Education Journal*, 3.1 (2019), 35–43.

penelitian.⁴² Peneliti mengambil populasi sebanyak 87 peserta didik yang merupakan seluruh peserta didik kelas VIII.

2) Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang terpilih dan mewakili populasi.⁴³ Karena populasi sebanyak 87 peserta didik atau kurang dari 100, maka yang dijadikan sampel penelitian adalah 87 peserta didik. Menurut Ajat Rukajat jika populasinya kurang dari 100, maka yang dijadikan sampel penelitian adalah seluruh dari populasi.⁴⁴ Dengan kelas kontrol 36 peserta didik dari kelas VIII B dan kelas eksperimen 51 peserta didik yang terdiri dari 28 peserta didik kelas VIII A dan 23 peserta didik kelas VIII C. Pembagian kelas kontrol dan eksperimen dilakukan dengan ketentuan bila sampel terbagi-bagi dalam kategori, maka minimal sampel yang harus diambil adalah 30.⁴⁵

E. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini ada dua jenis, yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket lembar validasi dan tes siswa yang berisi angka-angka yang diperoleh dari skor jawaban uji coba siswa. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari kritikan, tanggapan, dan saran oleh ahli materi, ahli media dan peserta didik kelas VIII terhadap kualitas LKPD.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa

⁴² Andi Ibrahim dkk, *Metodologi Penelitian*, (Makasar: Gunadarma Ilmu, 2018), 103.

⁴³ Andi Ibrahim dkk, *Metodologi Penelitian*, (Makasar: Gunadarma Ilmu, 2018), 104.

⁴⁴ Ajat Rukajat, *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*, (Sleman: Deepublish, 2018), 39.

⁴⁵ Syafrida Hafni Sahir, *Metodologi Penelitian*, (Bantul: KBM Indonesia, 2021), 36.

diharapkan dari responden.⁴⁶ Peneliti menggunakan angket lembar validasi dalam penelitian ini.

2. Tes

Tes merupakan suatu alat penilaian dalam bentuk tulisan untuk mencatat atau mengamati prestasi siswa yang sejalan dengan target penilaian.⁴⁷ Tes dilakukan terhadap peserta didik secara 2 kali, yang pertama yaitu sebelum melakukan uji coba LKPD (*pre test*) dan yang kedua yaitu sesudah melakukan uji coba LKPD (*post test*).

Suatu instrumen yang baik tentu harus memiliki validitas dan realibilitas yang baik. Untuk memperoleh instrument yang baik tentu selain harus diujicobakan.⁴⁸ Menghitung validitas suatu item dapat menggunakan rumus korelasi yakni:⁴⁹

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) \times (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

n : Jumlah responden

X : Skor butir

Y : Skor total

Kriteria pengujian Uji Validitas sebagai berikut:⁵⁰

- Jika $r_{xy}(r_{hitung}) \geq r_{tabel}$, maka instrumen penelitian dikatakan valid.
- Jika $r_{xy}(r_{hitung}) < r_{tabel}$, maka instrumen penelitian dikatakan invalid (tidak valid).

Reliabilitas adalah kemampuan alat ukur untuk memberikan hasil yang sama bila diterapkan pada waktu yang berbeda. Tentu saja tidak mungkin hasil yang sama akan diberikan setiap waktu karena perbedaan

⁴⁶ Siti Fadjarajani dkk, *Metodologi Penelitian*, (Gorontalo: Ideas Publishing, 2020), 161.

⁴⁷ Esty Aryani Safithry, *Asesmen Teknik Tes dan Non Tes*, (Malang: CV IRDH, 2018), 2.

⁴⁸ Andi Ibrahim dkk, *Metodologi Penelitian*, (Makasar: Gunadarma Ilmu, 2018), 106.

⁴⁹ Andi Ibrahim dkk, *Metodologi Penelitian*, (Makasar: Gunadarma Ilmu, 2018), 109.

⁵⁰ Budi Darma, *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS*, (Bogor: Guepedia, 2021), 8.

pada saat alat ukur diterapkan, serta perubahan populasi dan sampel.⁵¹ Dalam pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, dengan rumus sebagai berikut:⁵²

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

- r_{11} : Reliabilitas instrumen
 k : Banyaknya item instrumen
 $\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians item
 σ_t^2 : Varians total

Reliabilitas dapat diketahui dengan kriteria pengujian sebagai berikut:⁵³

- Jika nilai $r_{11} \geq 0,6$, maka instrumen dikatakan reliabel.
- Jika nilai $r_{11} < 0,6$, maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

Subjek uji instrumen tes ini adalah peserta didik kelas VIII yang berjumlah 26. Instrumen tes yang diuji disusun sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman matematis. Hasil dari uji validitas dan reliabilitas setiap soalnya adalah sebagai berikut.

a) Hasil uji validitas instrumen *pre-test*

Tabel 3.1 Hasil uji validitas instrumen *pre-test*

No. Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,734	0,404	Valid
2	0,682	0,404	Valid
3	0,782	0,404	Valid
4	0,699	0,404	Valid
5	0,699	0,404	Valid

⁵¹ Karimuddin Abdullah dkk, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Banda Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022), 77.

⁵² Karimuddin Abdullah dkk, *Statistika untuk Penelitian Pendidikan* (Banda Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022), 21.

⁵³ Nyoman Dwika Ayu Amrita, dkk, *Niat Menggunakan E-Money Berlandasan Tri Kaya Parisudha: Konsep dan Aplikasi*, (Bali: Intelektual Manifes Media, 2023), 52.

b) Hasil uji validitas instrumen *post-test*

Tabel 3.2 Hasil uji validitas instrumen *post-test*

No. Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,505	0,404	Valid
2	0,722	0,404	Valid
3	0,589	0,404	Valid
4	0,771	0,404	Valid
5	0,686	0,404	Valid

c) Hasil uji reliabilitas instrumen *pre-test*

Hasil pada analisis menghasilkan *Cronbach's Alpha* sebesar 0,764 maka instrumen tes reliabel karena lebih dari 0,6.

d) Hasil uji reliabilitas instrumen *post-test*

Hasil pada analisis menghasilkan *Cronbach's Alpha* sebesar 0,664 maka instrumen tes reliabel karena lebih dari 0,6.

Dari hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen baik *pre-test* maupun *post-test* menunjukkan valid dan reliabel. Maka, instrumen tes layak untuk diberikan terhadap peserta didik.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini mencakup beberapa tahapan analisis yaitu analisis hasil validasi, analisis data hasil uji coba produk, dan analisis kemampuan pemahaman matematis melalui uji coba lapangan.

a. Analisis hasil validasi

Validitas dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yang terdiri dari dosen UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, dosen Pendidikan Matematika Universitas Islam Mulia Yogyakarta dan guru mata pelajaran matematika MTs Negeri 3 Purbalingga kelas VIII. Penilaian dilakukan pada lembar validasi yang disusun dalam sebuah tabel yang memuat pertanyaan dan skornya serta uraian saran. Pedoman penilaian dan teknik penskoran:

Tabel 3.3 Penskoran Pilihan Jawaban⁵⁴

Skor	Pilihan Jawaban
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup baik
2	Tidak baik
1	Sangat tidak baik

Untuk data kuantitatif yaitu skor dari validator akan dihitung skor persentasenya dengan menggunakan rumus:⁵⁵

$$Kelayakan = \frac{skor - skor\ minimal}{skor\ maksimal - skor\ minimal} \times 100\%$$

Kategori validitas berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Validitas Media Pembelajaran

Presentase Kelayakan (%)	Tingkat Kevalidan
$80 \leq Skor \leq 100$	Sangat Valid
$60 \leq Skor < 80$	Valid
$40 \leq Skor < 60$	Cukup Valid
$20 \leq Skor < 40$	Kurang Valid
$0 \leq Skor < 20$	Tidak Valid

Berikut merupakan angket yang akan diisi oleh validasi oleh ahli materi dan ahli media:

Tabel 3.5 Angket ahli materi

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
I.	Aspek Kelayakan Isi					

⁵⁴ Singgih Subiyantoro, *Monograf Pengembangan Mobile Learning Menggunakan Model Dick, Carey and Carey*, (Klaten: Redaksi, 2021), 69.

⁵⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), 259.

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.					
2.	Kesesuaian dengan kebutuhan mengajar.					
3.	Kesesuaian dengan indikator yang akan dicapai.					
4.	Keakuratan materi.					
II.	Aspek Kelayakan Penyajian					
1.	Teknik penyajian.					
2.	Pendukung penyajian.					
3.	Penyajian pembelajaran.					
III.	Aspek Bahasa					
1.	Lugas.					
2.	Komunikatif.					
3.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik.					
III.	Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i>					
1.	Penggunaan permasalahan sehari-hari dalam materi.					
2.	Menuntut peserta didik untuk aktif dan berfikir.					
3.	Representasi permasalahan sehari-hari ke dalam model Matematika.					
IV.	Kemampuan Pemahaman Matematis					

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1.	Alur menemukan konsep materi.					
2.	Alur mengembangkan konsep materi.					

Tabel 3.6 Angket ahli media

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
I.	Ukuran LKPD					
1.	Ukuran LKPD sesuai dengan ISO.					
2.	Ukuran margin dan kertas sesuai.					
II.	Desain kulit LKPD					
1.	Penggunaan ilustrasi pada kulit LKPD sesuai dengan isi/materi.					
2.	Penggunaan ilustrasi yang menarik.					
3.	Penggunaan jenis huruf yang mudah dibaca.					
4.	Penggunaan huruf-huruf yang ukurannya proporsi.					
III.	Desain isi LKPD					
1.	Penggunaan ilustrasi yang sesuai dengan materi.					
2.	Penggunaan ilustrasi yang menarik.					

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
3.	Penempatan unsur tata letak yang konsisten.					
4.	Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.					
5.	Setiap tampilan merupakan kombinasi komponen yang bekerja sama sehingga LKPD tampak jelas.					
6.	Bentuk ukuran proporsional sesuai dengan kenyataan.					
7.	Kemenarikan LKPD pada pembelajaran dengan pendekatan RME.					

b. Analisis data pemahaman matematis

Data pemahaman matematis didapat dari hasil butir tes terhadap kelompok kecil dan uji coba lapangan. Hasil tersebut dikoreksi peneliti dan dilakukan penskoran berdasarkan pedoman yang ada pada tabel 3.5.

Tabel 3.7 Pedoman Penilaian Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

Indikator	Aspek yang dinilai	Skor
Peserta didik dapat menyatakan ulang konsep matematika secara tulisan.	Siswa tidak menjawab	0
	Siswa menyatakan ulang sebuah konsep tetapi salah	1
	Siswa menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar tetapi kurang lengkap	2
	Siswa menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar dan	3

Indikator	Aspek yang dinilai	Skor
	lengkap sesuai yang disampaikan guru.	
	Siswa menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar dan lengkap dengan bahasanya sendiri.	4
Peserta didik mampu memberikan atau memilih contoh dan bukan contoh dalam suatu konsep matematika.	Siswa tidak menjawab	0
	Siswa tidak menyebutkan contoh dan bukan contoh dengan benar	1
	Siswa hanya dapat menyebutkan contoh atau bukan contoh dengan benar	2
	Siswa menyebutkan contoh dan bukan contoh dengan benar akan tetapi tidak terdapat alasan.	3
	Siswa menyebutkan contoh dan bukan contoh dengan benar beserta alasannya	4
Menyajikan representasi dari suatu konsep matematika.	Siswa tidak menjawab	0
	Siswa menjawab akan tetapi tidak dapat menyajikan representasi dari suatu konsep matematika.	1
	Siswa dapat menyajikan representasi suatu konsep dengan benar akan tetapi jawaban salah.	2
	Siswa dapat menyajikan representasi suatu konsep dengan	3

Indikator	Aspek yang dinilai	Skor
	benar akan tetapi jawaban tidak terdapat kesimpulan.	
	Siswa dapat menyajikan representasi suatu konsep dengan benar beserta jawaban dan kesimpulannya.	4
Peserta didik dapat mengaitkan berbagai konsep, baik di dalam matematika maupun di luar matematika.	Siswa tidak menjawab	0
	Siswa menjawab pertanyaan akan tetapi tidak menggunakan pengaplikasian konsep yang dimaksud	1
	Siswa mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah dengan besar akan tetapi jawaban kurang lengkap	2
	Siswa mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah dengan benar, jawaban lengkap tetapi tidak terdapat kesimpulan	3
	Siswa mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah dengan benar, jawaban lengkap tetapi beserta kesimpulannya	4
Peserta didik dapat mengaitkan berbagai konsep, baik di dalam matematika maupun di luar matematika.	Siswa tidak menjawab	0
	Siswa menjawab akan tetapi tidak dapat menyajikan sifat-sifat suatu konsep syarat yang menentukan suatu konsep.	1

Indikator	Aspek yang dinilai	Skor
	Siswa dapat menyajikan sifat-sifat suatu konsep syarat yang menentukan suatu konsep akan tetapi jawaban salah.	2
	Siswa dapat menyajikan sifat-sifat suatu konsep syarat yang menentukan suatu konsep dengan benar akan tetapi jawaban tidak terdapat kesimpulan.	3
	Siswa dapat menyajikan sifat-sifat suatu konsep syarat yang menentukan suatu konsep dengan benar beserta jawaban dan kesimpulannya.	4
Jumlah skor = 20 poin		

Berdasarkan pedoman tersebut, lalu skor total yang diperoleh peserta didik dapat dihitung menggunakan rumus:⁵⁶

$$Skor\ total = \frac{skor\ yang\ didapat}{skor\ maksimal} \times 100$$

Setelah mendapatkan hasil skor tes pemahaman matematis peserta didik, kemudian data tersebut dikategorikan berdasarkan:

Tabel 3.8 Kategori Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Matematis⁵⁷

Nilai	Kriteria
$90,00 \leq Skor \leq 100,00$	Sangat tinggi
$80,00 \leq Skor < 90,00$	Tinggi
$70,00 \leq Skor < 80,00$	Sedang

⁵⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), 259.

⁵⁷ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), 103.

Nilai	Kriteria
$60,00 \leq Skor < 70,00$	Rendah
$00,00 \leq Skor < 60,00$	Sangat rendah

Selanjutnya dilakukan analisis dengan beberapa uji antara lain:

1. Uji *N-Gain*

N-Gain merupakan peningkatan yang dialami siswa sebelum dan sesudah dilakukannya proses pembelajaran. Menurut Hake, *N-Gain* adalah perbandingan skor gain yang didapat dengan skor gain maksimal yang bisa didapat. Dengan demikian, skor *N-Gain* ini dapat digunakan untuk mengetahui tingkat keefektivan media pembelajaran. Rumus skor gain menurut Hake yaitu:⁵⁸

$$N - Gain = \frac{\text{skor postest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Hasil *N-Gain* tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan tabel berikut:

Tabel 3.9 Katagori *N-Gain*⁵⁹

Nilai <i>Gain</i> Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g \leq 0,30$	Rendah
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < g \leq 1,00$	Tinggi

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji keefektivan hipotesis statistika suatu populasi dengan menggunakan data populasi penelitian. Skor *N-Gain* yang telah diperoleh pada uji coba lapangan, selanjutnya digunakan untuk mengetahui efektivitas dari media pembelajaran game edukasi. Efektivitas tersebut diketahui dengan menafsirkan hasil skor *N-Gain*. Skor peserta didik

⁵⁸ Nila Kesunawati, dkk, *Pengantar Statistika Pendidikan*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2018), 161.

⁵⁹ Nila Kesunawati, dkk, *Pengantar Statistika Pendidikan*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2018), 161.

dan skor rata-rata *N-Gain* diubah dalam bentuk presentase. Setelah itu, skor presentase tersebut ditafsirkan menurut tabel 3.8.

Tabel 3.10 Tafsiran *N-Gain*⁶⁰

Presentase (%)	Tafsiran
$Skor < 40,00$	Tidak Efektif
$40,00 < Skor \leq 55,00$	Kurang Efektif
$55,00 < Skor \leq 75,00$	Cukup Efektif
$Skor > 75,00$	Efektif

Berdasarkan tabel, media dapat dikatakan efektif apabila memiliki presentase *N-Gain* lebih dari 75%.



⁶⁰ Malius Suliarso, dkk, *Monograf Pembelajaran Online Matematika Berbasis Blended Learning*, (Bandung: Widina Bhakti Persadaa, 2021), 70.

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Hasil Pengembangan dan Penelitian

1. Validitas Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kevalidan produk yang dikembangkan oleh peneliti untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Pengembangan produk ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang sudah ada sejak 1975, dan mempunyai lima tahapan yaitu:

a. *Analysis* (Tahap Analisis)

Analisis yang dilakukan peneliti adalah melakukan wawancara terhadap Bapak Rakhmat Romadhon, S. Pd. yang merupakan guru matematika kelas VIII pada tanggal 10 Oktober 2023 pukul 09:30 WIB.

Pada lembar wawancara terdapat 10 pertanyaan dengan hasil:

- 1) Pada kelas VIII terdapat 3 kelas dengan total jumlah 87 siswa.
- 2) Setiap kelas rata-rata memiliki kemampuan pemahaman matematis yang rendah ditunjukkan dengan hasil ulangan harian siswa.
- 3) Pada proses pembelajaran matematika masih menggunakan pembelajaran konvensional.
- 4) Penggunaan bahan ajar buku paket dalam pembelajaran belum maksimal yang menyuruh siswa untuk hafal dengan rumus yang ada.
- 5) Pada proses pembelajaran matematika yang menggunakan LKPD, LKPD yang digunakan masih sederhana.
- 6) Siswa dari awal sudah menganggap sulit dalam memahami materi Matematika.
- 7) Belum ada inovasi pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

- 8) Pembelajaran yang diharapkan dapat disajikan dengan mengajak siswa dalam proses terbentuknya rumus, namun menggunakan permasalahan yang nyata untuk memudahkan siswa dalam memahami materi.
- 9) Perlu melakukan inovasi bahan ajar untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran matematika.
- 10) Sebelumnya belum ada penelitian serupa yang dilakukan di sekolah ini.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika tersebut dapat disimpulkan bahwa minat belajar matematika siswa masih rendah sehingga berpengaruh dengan kemampuan pemahaman matematis. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran berupa buku cetak matematika dan LKPD. Penggunaan bahan ajar buku cetak selama pembelajaran konvensional yang dilakukan kurang maksimal, siswa dituntut untuk hafal terhadap rumus. Sedangkan LKPD yang digunakan adalah LKPD yang sederhana atau kurang menarik yang menjadikan siswa tidak tertarik dengan pembelajaran.

Permasalahan yang ada diharapkan dapat dipecahkan dengan inovasi yang membuat siswa lebih tertarik dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan permasalahan yang nyata dan bahan ajar yang tepat dapat membuat siswa tertarik dan mudah menerima materi yang diajarkan. Bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah berupa LKPD dengan pendekatan RME. LKPD dengan pendekatan RME dapat membantu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa karena disusun agar dapat menuntun siswa menemukan konsep pada materi. Penyajian dengan permasalahan nyata dapat memudahkan siswa dalam berproses mengerjakan LKPD.

LKPD dengan pendekatan RME dapat membantu menemukan konsep pada Geometri. Materi yang digunakan dalam LKPD ini adalah bangun ruang sisi datar pada kelas VIII.

b. *Design* (Tahap Perancangan)

Setelah dilakukannya tahap analisis langkah selanjutnya adalah membuat rancangan produk LKPD dengan pendekatan RME, berikut langkah-langkah yang terdapat dalam tahap perancangan adalah:

- 1) Langkah pertama, membuat perancangan struktur LKPD dengan pendekatan RME. Rangkaian struktur tersebut meliputi, warna dasar LKPD, cover LKPD, gambar-gambar dan susunan LKPD.
- 2) Langkah kedua, menentukan KD dan IPK materi yang akan disajikan. KD dan IPK yang digunakan adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
2.9. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	2.9.1. Memahami luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
	2.9.2. Memahami volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
	2.9.3. Menjelaskan perbedaan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok,	4.9.1. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
	4.9.2. Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
prisma dan limas) serta gabungannya.	4.9.3. Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar. 4.9.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.

- 3) Langkah ketiga, menyusun materi bangun ruang sisi datar kelas VIII. Materi disajikan di LKPD dengan pendekatan RME untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Peneliti menggunakan sumber dari buku paket Matematika kelas VIII dari kemendikbud tahun 2018.
- 4) Langkah keempat, menyusun konsep materi dengan pendekatan RME. Pada tahap ini nantinya akan disajikan pada setiap kegiatan-kegiatan LKPD.

c. *Development (Tahap Pengembangan)*

Setelah menentukan konsep matematika menggunakan pendekatan RME, selanjutnya adalah pengembangan produk. Cover LKPD disusun dengan tampilan yang menarik dan mewakili isi LKPD. LKPD dengan pendekatan RME ini terdiri dari 10 kegiatan, kegiatan pertama menemukan konsep luas permukaan pada kubus, kegiatan kedua menemukan konsep luas permukaan pada balok, kegiatan ketiga menemukan konsep luas permukaan pada prisma, kegiatan keempat menemukan konsep luas permukaan pada limas, kegiatan kelima menemukan konsep luas permukaan gabungan bangun ruang sisi datar, keenam menemukan konsep volume kubus, ketujuh menemukan konsep volume balok, kedelapan menemukan konsep volume prisma, kesembilan menemukan konsep volume limas dan kesepuluh menemukan konsep volume gabungan bangun ruang sisi datar.

Pada setiap kegiatan terdapat pengantar berupa masalah yang berkaitan dan langkah-langkah penyelesaian masalah sesuai dengan pendekatan RME. Terdapat beberapa aspek pada LKPD di antaranya adalah:

1) Cover LKPD



Gambar 4.1 Cover LKPD

Cover LKPD berisikan informasi yang mewakili isi LKPD. Terdapat judul (materi), kurikulum yang digunakan, identitas LKPD, nama penulis, identitas peserta didik. Cover dikembangkan dengan jenis huruf yang menarik dan ilustrasi yang mewakilkan isi dari LKPD.

2) Unsur-unsur LKPD

LKPD Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

Kegiatan 1 (Luas Permukaan Kubus)

Petunjuk penggunaan :

- Berdoalah sebelum memulai mengerjakan LKPD.
- Persiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKPD.
- Bacalah secara cermat setiap panduan yang ada di LKPD.
- Selesaikan tugas-tugas yang ada di LKPD dengan baik, benar, dan bertanggung jawab.
- Gunakan sumber belajar dari berbagai sumber jika diperlukan.
- Tanyakan kepada guru apabila ada kesulitan dalam mengerjakan LKPD.


Kompetensi Dasar :

3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas, serta gabungannya).

Pada permasalahan di atas, teman-teman dapat memecahkan masalah dengan menggunakan konsep luas permukaan kubus.

Iqbal akan memberikan hadiah ulang tahun Anton berupa sebuah rubik berukuran $5\text{ cm} \times 5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$. Ia berniat membungkus rubik tersebut dengan kertas kado. Berapa kertas kado yang dibutuhkan Afa untuk membungkus rubik tersebut?!



Alat dan bahan :

- 2 Replika rubik ukuran $3\text{ cm} \times 3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$.
- Gunting.
- Lem kertas.

1

Gambar 4.2 Unsur LKPD 1

LKPD Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

2. Gunting semua rusuk replika rubik sehingga menjadi sisi-sisi yang terpisah dan beri tanda berupa nomor untuk membedakan setiap sisinya.

3. Carilah luas dari masing-masing sisi rubik. Selanjutnya jumlahkan seluruh luas yang sudah diketahui.

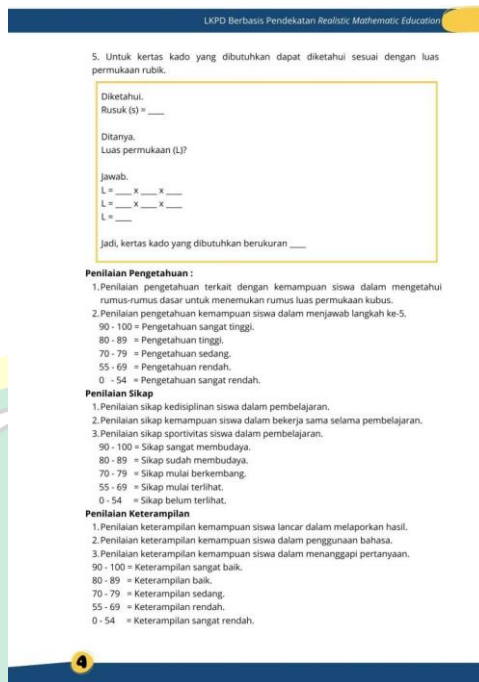
Luas sisi 1 = $__ \times __ = __$
 Luas sisi 2 = $__ \times __ = __$
 Luas sisi 3 = $__ \times __ = __$
 Luas sisi 4 = $__ \times __ = __$
 Luas sisi 5 = $__ \times __ = __$
 Luas sisi 6 = $__ \times __ = __$
 Luas permukaan rubik = $__ + __ + __ + __ + __ + __ = __$

4. Sederhanakan hasil dari kerja nomor 3 sehingga menjadi rumus permukaan kubus

Luas permukaan kubus = $__ \times __ \times __$
 Luas permukaan kubus = $__ \times __ \times __$

3

Gambar 4.3 Unsur LKPD 2



Gambar 4.4 Unsur LKPD 3

Unsur-unsur LKPD terdiri dari judul kegiatan, petunjuk penggunaan, kompetensi dasar, alat dan bahan, langkah pengerjaan, dan penilaian.

d. *Implementation* (Tahap Implementasi)

Dalam tahap pelaksanaan terdapat uji ahli materi, uji ahli media, uji ahli media oleh guru, uji coba kelompok kecil, uji instrument tes dan uji coba lapangan. Tahap-tahap tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1) Uji Ahli Media

Uji ahli media dilakukan oleh dosen Pendidikan Matematika Universitas Islam Mulia Yogyakarta yaitu Ibu Aulia Fonda, M. Pd. Uji ini dilakukan dengan memberikan lembar instrumen validasi kepada validator. Validator diberikan lima pilihan jawaban antara rentang satu sampai lima untuk menilai media LKPD. Aspek penilaian terdiri dari tiga aspek yaitu, ukuran LKPD, desain kulit LKPD dan desain

isi LKPD. Hal yang dinilai dari uji ini seluruhnya berjumlah tiga belas butir.

Tabel 4.2 Hasil validasi ahli media

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Presentase (%)	Kategori
1.	Ukuran LKPD	10	100 %	Sangat Valid
2.	Desain Kulit LKPD	18	88,8 %	Sangat Valid
3.	Desain Isi LKPD	29	78,57 %	Valid
Total		57	84,61 %	Sangat Valid

Hasil uji validasi yang lebih rinci terdapat pada lampiran. Dari hasil uji validasi media dari aspek pertama, kedua dan ketiga menunjukkan hasil dengan kategori Sangat valid dengan persentasenya adalah 84,61%.

Kesimpulan dari hasil uji ini adalah media berupa LKPD layak digunakan untuk bahan ajar dan dapat diuji coba kepada peserta didik. Sebelum diujikan kepada peserta didik ada beberapa revisi dari validator, berikut beberapa bagian LKPD yang direvisi.

- 1) Penambahan keterangan kurikulum yang digunakan pada cover/ kulit LKPD.



Gambar 4.5 Sebelum revisi media 1



Gambar 4.6 Sesudah revisi media 1

2) Pada kegiatan 1 dan kegiatan 2 gambar diganti dengan gambar yang realistik.

LKPD Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

Kegiatan 1

Tujuan kegiatan :

1. Peserta didik dapat menemukan konsep dari luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar kubus.

Hai Offi aku Alfa dan hobiku bermain rubik. Rubikku berukuran $5\text{ cm} \times 5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$.

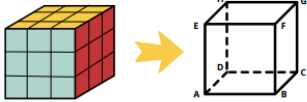
Keren sekali hobimu, diketahui dari ukurannya berarti rubikmu itu berbentuk kubus fa. Eh ngomong-ngomong bagaimana ya cara kita tahu luas permukaan dan volume dari rubikmu itu?

Eh iya, ayo kita cari luas permukaan dan volume rubikku bersama teman-teman.

Alat dan bahan :

- 1.3 Replika rubik ukuran 5 : 3.
2. Gunting.
3. Lem kertas.
4. 27 Dadu (Rubus) berukuran $1\text{ cm} \times 1\text{ cm} \times 1\text{ cm}$

Cara kerja :



3

Gambar 4.7 Sebelum revisi media 2

LKPD Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

Kegiatan 1 (Luas Permukaan Kubus)

Petunjuk penggunaan :


1. Berdoalah sebelum memulai mengerjakan LKPD.
2. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKPD.
3. Bacalah secara cermat setiap panduan yang ada di LKPD.
4. Selesaikan tugas-tugas yang ada di LKPD dengan baik, benar, dan bertanggung jawab.
5. Gunakan sumber belajar dari berbagai sumber jika diperlukan.
6. Tanyakan kepada guru apabila ada kesulitan dalam mengerjakan LKPD.

Kompetensi Dasar :

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas, serta gabungannya).

Pada permasalahan di atas teman-teman dapat memecahkan masalah dengan menggunakan konsep luas permukaan kubus.

Iqbal akan memberikan hadiah ulang tahun Anton berupa sebuah rubik berukuran $5\text{ cm} \times 5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$. Ia berniat membungkus rubik tersebut dengan kertas kado. Berapa kertas kado yang dibutuhkan Alfa untuk membungkus rubik tersebut?

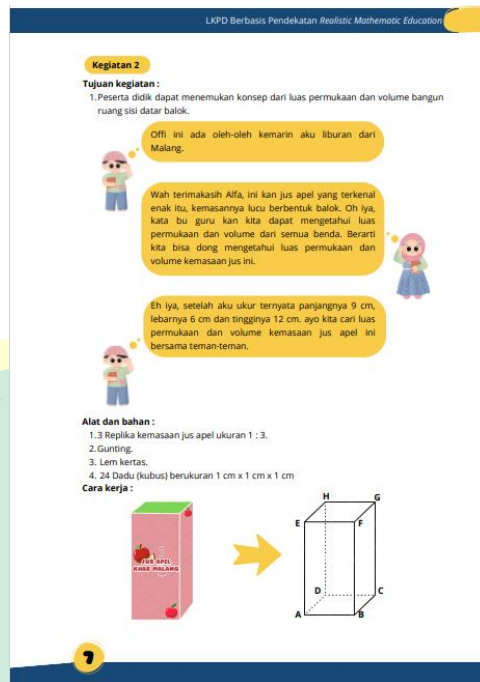


Alat dan bahan :

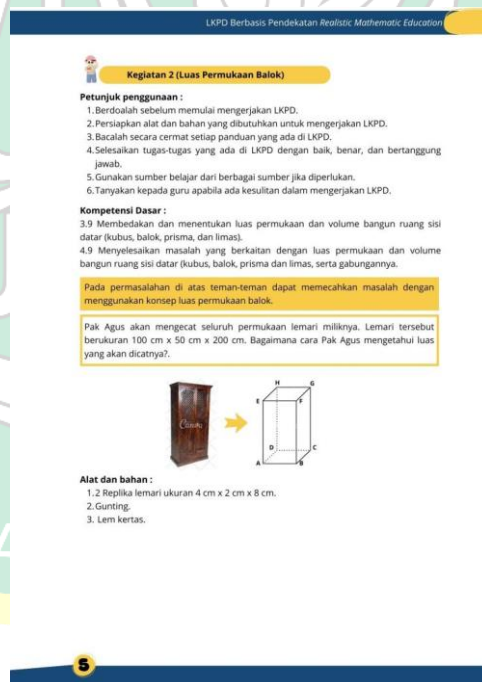
- 1.2 Replika rubik ukuran $3\text{ cm} \times 3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$.
2. Gunting.
3. Lem kertas.

1

Gambar 4.8 Sesudah revisi media 2



Gambar 4.9 Sebelum revisi media 3



Gambar 4.10 Sesudah revisi media 3

2) Uji Ahli Materi

Uji ahli materi dilakukan oleh dosen Tadris Matematika UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto yaitu Ibu Dr.

Maria Ulpah, M. Si. dan dosen Pendidikan Matematika Universitas Islam Mulia Yogyakarta Ibu Aulia Fonda, M. Pd. Uji ini dilakukan dengan memberikan instrumen validasi kepada validator. Instrumen uji ahli materi ini digunakan untuk mengetahui nilai kelayakan materi bangun ruang sisi data dengan pendekatan RME sebelum diuji coba terhadap peserta didik. Lembar validasi ini terdapat lima aspek penilaian, yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, bahasa, pendekatan RME dan kemampuan pemahaman matematis. LKPD akan diuji cobakan ke kelompok kecil dan lapangan jika telah dinyatakan valid oleh para ahli. Berikut adalah hasil rekap uji coba ahli materi terhadap LKPD dengan pendekatan RME.

Tabel 4.3 Hasil validasi ahli materi

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Presentase (%)	Kategori
1.	Kelayakan Isi	36	87,5 %	Sangat Valid
2.	Kelayakan penyajian	24	75 %	Valid
3.	Bahasa	23	70,8 %	Valid
4.	RME	22	66,6 %	Valid
5.	Kemam-puan pemaha-man matematis	16	75 %	Valid
Total		121	75,8 %	Valid

Total hasil uji validasi materi dari validasi oleh Ibu Dr. Maria Ulpah, M. Si. dan Ibu Aulia Fonda, M. Pd. adalah sebesar 75,8 % yang menunjukkan hasil dengan kategori "Valid".

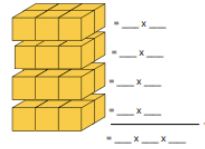
Kesimpulan dari hasil uji ini adalah media berupa LKPD layak digunakan untuk bahan ajar dan dapat diuji coba kepada peserta didik. Sebelum diujikan kepada peserta didik ada beberapa revisi dari validator, berikut beberapa bagian LKPD yang direvisi.

- 1) Memunculkan RME pada LKPD dengan pedoman fenomena gunung es yaitu berawal dari masalah nyata, kemudian ke model, membangun pengetahuan dan terakhir konsep matematika formal dan abstrak.



Gambar 4.11 Sebelum revisi materi 1

7. Pisahkan bagian anantara barisan kesatu paling atas, kedua, ketiga dan seterusnya.



Volume balok = $_ \times _ \times _$
 Volume balok = $_ \times _ \times _$

8. Carilah luas permukaan dan volume kemasan jus apel dengan ukuran yang sesungguhnya.

Diketahui,
 Panjang (p) = $_$
 Lebar (l) = $_$
 Tinggi (t) = $_$
 Ditanya,
 Luas permukaan (L) dan Volume (V)
 $L = _ \times (_ \times _) + (_ \times _) + (_ \times _)$
 $L = _ \times (_ \times _) + (_ \times _) + (_ \times _)$
 $L = _ \times (_ + _ + _)$
 $L = _ \times _$
 $L = _$
 $V = _ \times _ \times _$
 $V = _ \times _ \times _$
 $V = _$
 Kesimpulan : Jadi luas permukaan kemasan jus apel adalah $_$ dan volumenya adalah $_$.

Gambar 4.12 Sesudah revisi materi 1

2) Mengganti kalimat “ukuran 5:3” pada keterangan alat dan bahan menjadi ukuran replika dalam ukuran cm.

Alat dan bahan :

1. 3 Replika rubik ukuran 5 : 3.
2. Gunting.
3. Lem kertas.
4. 27 Dadu (kubus) berukuran 1 cm x 1 cm x 1 cm

Cara kerja :

Gambar 4.13 Sebelum revisi materi 2

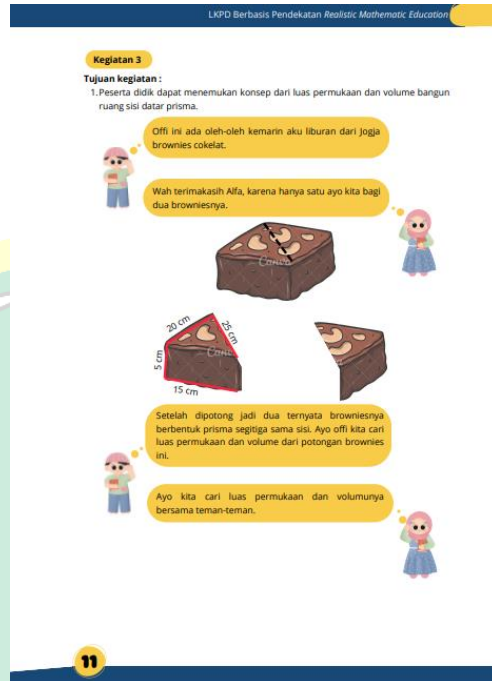
Alat dan bahan :

1. 2 Replika rubik ukuran 3 cm x 3 cm x 3 cm.
2. Gunting.
3. Lem kertas.

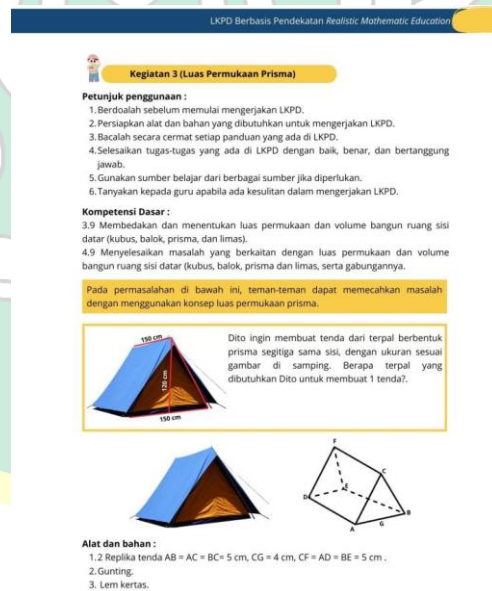
Cara kerja :

Gambar 4.14 Sesudah revisi materi 2

3) Mengganti objek yang lebih konkrit dalam pemberian pemecahan masalah.



Gambar 4.15 Sebelum revisi materi 3



Gambar 4.16 Sesudah revisi materi 3

3) Uji Coba Guru Matematika

Uji coba ini dilakukan dengan menguji cobakan LKPD yang dikembangkan kepada guru Matematika. Uji coba guru Matematika bertujuan untuk menentukan valid dan layaknya LKPD untuk dijadikan bahan ajar peserta didik kelas VIII. Uji coba guru Matematika diuji sebelum LKPD di uji cobakan terhadap kelompok kecil. Validator dalam uji ini adalah Bapak Rakhmat Romadhon, S. Pd. dengan menggunakan instrumen berupa angket yang terdiri dari dua belas pertanyaan dengan rentan skor antara satu sampai lima. Hasil angket uji coba guru matematika direkap pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil angket guru matematika

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Persentase (%)	Kategori
1.	Tampilan cover LKPD menarik untuk dipelajari.	5	100 %	Sangat Valid
2.	Penggunaan ilustrasi LKPD menarik belajar siswa.	5	100 %	Sangat Valid
3.	Penggunaan tulisan yang jelas dan konsisten.	5	100 %	Sangat Valid
4.	LKPD sesuai dengan KI dan KD.	4	75 %	Valid
5.	Penggunaan permasalahan sehari-hari dalam materi.	5	100 %	Sangat Valid

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Persentase (%)	Kategori
6.	Langkah-langkah pada LKPD mudah dipahami	4	75 %	Valid
7.	Langkah-langkah pada LKPD sesuai dengan pendekatan RME.	5	100 %	Sangat Valid
8.	LKPD menjadikan siswa berperan aktif dalam pembelajaran.	5	100 %	Sangat Valid
9.	LKPD dapat membantu siswa menemukan konsep bangun ruang sisi datar.	5	100 %	Sangat Valid
10.	LKPD dapat dijadikan bahan ajar dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar.	5	100 %	Sangat Valid
11.	Bentuk ukuran proporsional sesuai dengan kenyataan.	5	100 %	Sangat Valid
12.	Kemenarikan LKPD pada pembelajaran	5	100 %	Sangat Valid

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Persentase (%)	Kategori
	dengan pendekatan RME.			
	Total	58	95,8 %	Sangat Valid

Terdapat dua aspek dari hasil uji coba guru matematika terhadap LKPD yang menerima persentase 80 % dengan kategori “Valid” yaitu poin 4 dan 6. Sedangkan untuk selain dari poin 4 dan 6 mendapatkan persentase 100 % dengan kategori “Sangat valid”, dengan begitu untuk rata-rata persentase untuk seluruh poin adalah 96,6 % yang artinya masuk dalam kategori “Sangat Valid”. Kesimpulan dari uji coba guru matematika adalah LKPD dengan pendekatan RME yang dikembangkan sudah layak diuji pada siswa kelas VIII.

4) Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan untuk menentukan kemenarikan produk sebelum diuji pada subjek lain yang lebih banyak. Uji coba ini dilakukan terhadap 15 peserta didik kelas VIII. Uji coba diawali dengan pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar menggunakan media LKPD dengan pendekatan RME. Angket kemenarikan LKPD diberikan kepada peserta didik dan diisi berdasarkan pengalamannya selama menggunakan LKPD. Angket kemenarikan produk terdiri dari 12 pertanyaan yang mencakup tiga aspek yang dinilai yaitu, ketertarikan, materi dan bahasa. Jika hasil menunjukkan bahwa produk tersebut minimal mencapai kategori cukup menarik, maka produk dapat dilanjutkan ke uji lapangan. Namun, jika hasil menunjukkan bahwa produk masih belum mencapai kategori cukup menarik, maka produk

harus diubah sesuai dengan saran yang diberikan oleh peserta didik. Berikut ini adalah hasil dari uji coba kelompok kecil.

Tabel 4.5 Hasil angket kemenarikan kelompok kecil

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Presentase (%)	Kategori
1.	Ketertarikan	286	94,1 %	Menarik sekali
2.	Materi	354	93 %	Menarik sekali
3.	Bahasa	213	92,1 %	Menarik sekali
Total		853	93,4 %	Menarik sekali

Berdasarkan hasil dari uji coba kelompok kecil menunjukkan ketiga aspek termasuk dalam kategori menarik sekali dengan persentase untuk aspek pertama 94,1 %, aspek kedua dengan persentase 93 % dan aspek ketiga dengan persentase 92,1 %. Nilai rata-rata dari ketiga aspek tersebut adalah 93,4 % dengan kategori menarik sekali.

Hasil uji coba kelompok kecil dapat disimpulkan LKPD dengan pendekatan RME sangat menarik untuk digunakan dalam pembelajaran materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.

5) Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan terdiri dari dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen terdiri dari 51 peserta didik dan kelas kontrol terdiri dari 36 peserta didik. Kelas eksperimen diperlakukan menggunakan LKPD dengan pendekatan RME, sedangkan kelas kontrol tidak diperlakukan menggunakan LKPD dengan pendekatan RME. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran, setiap kelas sampel perlu mengerjakan *pre-test* dan *post-test*. Pada akhir pembelajaran, siswa kelas eksperimen diberikan angket tentang kemenarikan produk untuk mengetahui apakah LKPD dengan pendekatan RME valid atau tidak.

1) Hasil angket kemenarikan produk

Angket kemenarikan produk diberikan pada kelas eksperimen yang telah menerima perlakuan pembelajaran menggunakan LKPD dengan pendekatan RME. Hasil dari angket kemenarikan LKPD pada kelas eksperimen disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.6 Hasil angket kemenarikan kelas eksperimen

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Presentase (%)	Kategori
1.	Ketertarikan	909	86,3 %	Menarik Sekali
2.	Materi	1.129	85,6 %	Menarik Sekali
3.	Bahasa	673	84,9 %	Menarik Sekali
Total		2.711	85,7 %	Menarik Sekali

Hasil dari angket kemenarikan produk uji coba lapangan menunjukkan ketiga aspek dalam kategori menarik sekali dengan persentase aspek ketertarikan 86,3 %, aspek materi mendapat 85,6 % dan aspek bahasa mendapat 84,9 %. Hasil rata-rata dari ketiga aspek tersebut adalah sebesar 85,7 % masuk dalam kategori “Menarik Sekali”. Maka, hasil angket kemenarikan produk menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan LKPD dengan pendekatan RME sangat menarik bagi siswa.

2) Hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen

Pre-test dilakukan dengan memberikan tes sebelum pembelajaran, sedangkan pada *post-test* diberikan setelah pembelajaran. Siswa diberikan lima soal Matematika yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman

matematis dan materi yang disajikan bangun ruang sisi datar. Berikut ini adalah hasil dari *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen yang terdiri dari 51 siswa.

Tabel 4.7 Hasil *pre-test* kelas eksperimen

No	Kode Siswa	Skor	Nilai
1	A01	9	45
2	A02	5	25
3	A03	7	35
4	A04	8	40
5	A05	8	40
6	A06	6	30
7	A07	9	45
8	A08	9	45
9	A09	9	45
10	A10	10	50
11	A11	9	45
12	A12	6	30
13	A13	9	45
14	A14	8	40
15	A15	7	35
16	A16	7	35
17	A17	5	25
18	A18	5	25
19	A19	10	50
20	A20	7	35
21	A21	6	30
22	A22	7	35
23	A23	7	35
24	A24	3	15
25	A25	6	30
26	A26	5	25
27	A27	5	25
28	A28	10	50
29	A29	11	55
30	A30	7	35
31	A31	7	35
32	A32	7	35

No	Kode Siswa	Skor	Nilai
33	A33	6	30
34	A34	6	30
35	A35	5	25
36	A36	8	40
37	A37	5	25
38	A38	5	25
39	A39	6	30
40	A40	8	40
41	A41	8	40
42	A42	5	25
43	A43	5	25
44	A44	5	25
45	A45	11	55
46	A46	7	35
47	A47	5	25
48	A48	7	35
49	A49	5	25
50	A50	5	25
51	A51	8	40

Berdasarkan hasil *pre-test* kelas eksperimen dapat diperoleh data statistik nilai *pre-test* sebagai berikut ini.

Tabel 4.8 Data statistik hasil *pre-test* kelas eksperimen

Jumlah siswa	51
Nilai tertinggi	55
Nilai terendah	15
Rata-rata	34,7

Berdasarkan data statistik dari nilai *pre-test* pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 34,7 maka termasuk dalam kategori “Sangat Rendah”. Seluruh hasil nilai *pre-test* dapat dikelompokkan berdasarkan lima kriteria kategori yang disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.9 Klasifikasi kategori hasil *pre-test* kelas eksperimen

Nilai	Kriteria	F	Persentase
$90,00 \leq Skor \leq 100,00$	Sangat Tinggi	0	0 %
$80,00 \leq Skor < 90,00$	Tinggi	0	0 %
$70,00 \leq Skor < 80,00$	Sedang	0	0 %
$60,00 \leq Skor < 70,00$	Rendah	2	3,92 %
$00,00 \leq Skor < 60,00$	Sangat Rendah	49	96,07 %

Berdasarkan data pada tabel di atas terdapat 2 siswa masuk dalam kategori “Rendah” dan 49 siswa masuk dalam kategori “Sangat Rendah”.

Setelah pengerjaan soal *pre-test* selesai, tahap selanjutnya adalah pelaksanaan pembelajaran materi bangun ruang sisi datar menggunakan LKPD dengan pendekatan RME. Setelah dilakukan pembelajaran, langkah selanjutnya adalah siswa mengerjakan soal *post-test*. Berikut ini adalah hasil dari *post-test* yang dikerjakan siswa.

Tabel 4.10 Hasil *post-test* kelas eksperimen

No	Nama Siswa	Skor	Nilai
1	A01	16	80
2	A02	18	90
3	A03	16	80
4	A04	18	90
5	A05	15	75
6	A06	16	80
7	A07	19	95

No	Nama Siswa	Skor	Nilai
8	A08	18	90
9	A09	16	80
10	A10	16	80
11	A11	17	85
12	A12	16	80
13	A13	19	95
14	A14	19	95
15	A15	17	85
16	A16	16	80
17	A17	15	75
18	A18	16	80
19	A19	15	75
20	A20	15	75
21	A21	19	95
22	A22	18	90
23	A23	16	80
24	A24	16	80
25	A25	16	80
26	A26	16	80
27	A27	15	75
28	A28	16	80
29	A29	17	85
30	A30	16	80
31	A31	18	90
32	A32	19	95
33	A33	18	90
34	A34	17	85
35	A35	16	80
36	A36	16	80
37	A37	16	80
38	A38	15	75
39	A39	18	90
40	A40	18	90
41	A41	16	80
42	A42	14	70
43	A43	13	65
44	A44	13	65
45	A45	16	80

No	Nama Siswa	Skor	Nilai
46	A46	16	80
47	A47	15	75
48	A48	17	85
49	A49	16	80
50	A50	16	80
51	A51	17	85

Berdasarkan hasil *post-test* kelas eksperimen dapat diperoleh data statistik nilai *post-test* sebagai berikut ini.

Tabel 4.11 Data statistik hasil *post-test* kelas eksperimen

Jumlah siswa	51
Nilai tertinggi	95
Nilai terendah	65
Rata-rata	82,15

Berdasarkan data statistik dari nilai *post-test* pada kelas eksperimen memiliki rata-rata 82,15 maka termasuk dalam kategori tinggi. Seluruh hasil nilai *post-test* dapat dikelompokkan berdasarkan lima kriteria kategori yang disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.12 Klasifikasi kategori hasil *post-test* kelas eksperimen

Nilai	Kriteria	F	Persentase
$90,00 \leq Skor \leq 100,00$	Sangat Tinggi	13	25,4 %
$80,00 \leq Skor < 90,00$	Tinggi	28	54,9 %
$70,00 \leq Skor < 80,00$	Sedang	8	15,6 %
$60,00 \leq Skor < 70,00$	Rendah	22	3,9 %
$00,00 \leq Skor < 60,00$	Sangat Rendah	0	0 %

Berdasarkan data pada tabel di atas terdapat 13 siswa masuk dalam kategori “Sangat Tinggi”, 28 siswa masuk dalam kategori “Tinggi”, 8 siswa masuk dalam kategori “Sedang” dan 2 siswa dalam kategori “Rendah”.

3) Hasil *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol

Pre-test dilakukan dengan memberikan tes sebelum pembelajaran, sedangkan pada *post-test* tes diberikan setelah pembelajaran. Siswa kelas kontrol diberikan lima soal Matematika yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematis dan materi yang disajikan bangun ruang sisi datar. Berikut ini adalah hasil dari *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol yang terdiri dari 36 siswa.

Tabel 4.13 Hasil *pre-test* kelas kontrol

No	Nama Siswa	Skor	Nilai
1	B01	5	25
2	B02	4	20
3	B03	6	30
4	B04	9	45
5	B05	6	30
6	B06	7	35
7	B07	5	25
8	B08	6	30
9	B09	7	35
10	B10	9	45
11	B11	6	30
12	B12	6	30
13	B13	4	20
14	B14	3	15
15	B15	5	25
16	B16	10	50
17	B17	6	30
18	B18	9	45

No	Nama Siswa	Skor	Nilai
19	B19	13	65
20	B20	10	50
21	B21	7	35
22	B22	9	45
23	B23	7	35
24	B24	9	45
25	B25	8	40
26	B26	7	35
27	B27	5	25
28	B28	5	25
29	B29	5	25
30	B30	7	35
31	B31	5	25
32	B32	8	40
33	B33	7	35
34	B34	10	50
35	B35	8	40
36	B36	10	50

Berdasarkan hasil *pre-test* kelas kontrol dapat diperoleh data statistik nilai *pre-test* sebagai berikut ini.

Tabel 4.14 Data statistik hasil *pre-test* kelas kontrol

Jumlah siswa	36
Nilai tertinggi	65
Nilai terendah	15
Rata-rata	35,13

Berdasarkan data statistik dari nilai *pre-test* pada kelas kontrol memiliki rata-rata 35,13 maka termasuk dalam kategori “Sangat Rendah”. Seluruh hasil nilai *pre-test* dapat dikelompokkan berdasarkan lima kriteria kategori yang disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.15 Klasifikasi kategori hasil *pre-test* kelas kontrol

Nilai	Kriteria	F	Persentase
$90,00 \leq Skor \leq 100,00$	Sangat Tinggi	0	0 %
$80,00 \leq Skor < 90,00$	Tinggi	0	0 %
$70,00 \leq Skor < 80,00$	Sedang	0	0 %
$60,00 \leq Skor < 70,00$	Rendah	1	2,77 %
$00,00 \leq Skor < 60,00$	Sangat Rendah	35	97,22 %

Berdasarkan data pada tabel di atas terdapat 1 siswa masuk dalam kategori “Rendah” dan 35 siswa masuk dalam kategori “Sangat Rendah”.

Setelah pengerjaan soal *pre-test* selesai, tahap selanjutnya adalah pelaksanaan pembelajaran materi bangun ruang sisi datar tanpa menggunakan LKPD dengan pendekatan RME. Setelah dilakukan pembelajaran, langkah selanjutnya adalah siswa mengerjakan soal *post-test*. Berikut ini adalah hasil dari *post-test* yang dikerjakan siswa.

Tabel 4.16 Hasil *post-test* kelas kontrol

No	Kode Siswa	Skor	Nilai
1	B01	10	50
2	B02	12	60
3	B03	11	55
4	B04	15	75
5	B05	13	65
6	B06	16	80
7	B07	14	70
8	B08	17	85

No	Kode Siswa	Skor	Nilai
9	B09	15	75
10	B10	16	80
11	B11	15	75
12	B12	12	60
13	B13	16	80
14	B14	15	75
15	B15	11	55
16	B16	10	50
17	B17	16	80
18	B18	14	70
19	B19	12	60
20	B20	12	60
21	B21	16	80
22	B22	13	65
23	B23	15	75
24	B24	16	80
25	B25	16	80
26	B26	18	90
27	B27	13	65
28	B28	11	55
29	B29	12	60
30	B30	12	60
31	B31	16	80
32	B32	16	80
33	B33	15	75
34	B34	15	75
35	B35	14	70
36	B36	15	75

Berdasarkan hasil *post-test* kelas kontrol dapat diperoleh data statistik nilai *post-test* sebagai berikut ini.

Tabel 4.17 Data statistik hasil *pre-test* kelas kontrol

Jumlah siswa	36
Nilai tertinggi	90
Nilai terendah	50
Rata-rata	70,1

Berdasarkan data statistik dari nilai *post-test* pada kelas kontrol memiliki rata-rata 70,1 maka termasuk dalam kategori sedang. Seluruh hasil nilai *post-test* dapat dikelompokkan berdasarkan lima kriteria kategori yang disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.18 Klasifikasi kategori hasil *post-test* kelas kontrol

Nilai	Kriteria	F	Persentase
$90,00 \leq Skor \leq 100,00$	Sangat Tinggi	1	2,77 %
$80,00 \leq Skor < 90,00$	Tinggi	10	27,77 %
$70,00 \leq Skor < 80,00$	Sedang	11	30,55 %
$60,00 \leq Skor < 70,00$	Rendah	12	33,33 %
$00,00 \leq Skor < 60,00$	Sangat Rendah	2	6,45 %

Berdasarkan data pada tabel di atas terdapat 1 siswa masuk dalam kategori “Sangat Tinggi”, 10 siswa masuk dalam kategori “Tinggi”, 11 siswa masuk dalam kategori “Sedang”, 12 siswa masuk dalam kategori “Rendah” dan 2 masuk dalam kategori “Sangat Rendah”.

e. Evaluation (Tahap Evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi proses dan hasil pengembangan secara keseluruhan dengan penilaian surmatif pada tahap terakhir. Pada tahap ini dilakukan uji *N-Gain* dan uji hipotesis.

1) Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* menggunakan nilai hasil *pre-test* dan *post-test* dari kelas eksperimen dan kontrol. Uji ini dilakukan untuk

mengetahui peningkatan yang dialami siswa selama pembelajaran berlangsung. Selain itu, penafsiran *N-Gain* menentukan tingkat efektivitas media pembelajaran. Berikut ini merupakan rekapitulasi hasil perhitungan *N-Gain* kelas eksperimen.

Tabel 4.19 Hasil uji *N-Gain* kelas eksperimen

No	Nama Siswa	Nilai Pre-test	Nilai Pos-test	N-Gain
1	A01	45	80	0,64
2	A02	25	90	0,87
3	A03	35	80	0,69
4	A04	40	90	0,83
5	A05	40	75	0,58
6	A06	30	80	0,71
7	A07	45	95	0,91
8	A08	45	90	0,82
9	A09	45	80	0,64
10	A10	50	80	0,60
11	A11	45	85	0,73
12	A12	30	80	0,71
13	A13	45	95	0,91
14	A14	40	95	0,92
15	A15	35	85	0,77
16	A16	35	80	0,69
17	A17	25	75	0,67
18	A18	25	80	0,73
19	A19	50	75	0,50
20	A20	35	75	0,62
21	A21	30	95	0,93
22	A22	35	90	0,85
23	A23	35	80	0,69
24	A24	15	80	0,76
25	A25	30	80	0,71
26	A26	25	80	0,73
27	A27	25	75	0,67
28	A28	50	80	0,60
29	A29	55	85	0,67
30	A30	35	80	0,69

No	Nama Siswa	Nilai Pre-test	Nilai Pos-test	N-Gain
31	A31	35	90	0,85
32	A32	35	95	0,92
33	A33	30	90	0,86
34	A34	30	85	0,79
35	A35	25	80	0,73
36	A36	40	80	0,67
37	A37	25	80	0,73
38	A38	25	75	0,67
39	A39	30	90	0,86
40	A40	40	90	0,83
41	A41	40	80	0,67
42	A42	25	70	0,60
43	A43	25	65	0,53
44	A44	25	65	0,53
45	A45	55	80	0,56
46	A46	35	80	0,69
47	A47	25	75	0,67
48	A48	35	85	0,77
49	A49	25	80	0,73
50	A50	25	80	0,73
51	A51	40	85	0,75

Berikut ini merupakan data statistik hasil Uji *N-Gain* kelas eksperimen.

Tabel 4.20 Data statistik hasil uji *N-Gain* kelas eksperimen

Jumlah siswa	51
Nilai tertinggi	0,93
Nilai terendah	0,50
Rata-rata	0,73

Pada hasil uji *N-Gain* kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-ratanya adalah 0,73 dan tergolong pada kategori “Tinggi”. Berikut ini klasifikasi skor *N-Gain* dalam kategori antara terjadi penurunan sampai peningkatan yang tinggi.

Tabel 4.21 Klasifikasi kategori hasil uji *N-Gain* kelas eksperimen

Nilai <i>Gain</i> Ternormalisasi	Interpretasi	Frekuensi	Persentase
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan	0	0 %
$g = 0,00$	Tetap	0	0 %
$0,00 \leq g < 0,30$	Rendah	0	0 %
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	23	45,1 %
$0,70 \leq g < 1,00$	Tinggi	28	54,9 %

Berdasarkan hasil klasifikasi skor *N-Gain* dapat diketahui terdapat 23 siswa masuk dalam kategori “Sedang” dan 28 siswa masuk dalam kategori “Tinggi”. Berikutnya adalah hasil uji skor *N-Gain* pada kelas kontrol pada tabel.

Tabel 4.22 Hasil uji *N-Gain* kelas kontrol

No	Nama Siswa	Nilai Pre-test	Nilai Pos-test	<i>N-Gain</i>
1	B01	25	50	0,33
2	B02	20	60	0,50
3	B03	30	55	0,36
4	B04	45	75	0,55
5	B05	30	65	0,50
6	B06	35	80	0,69
7	B07	25	70	0,60
8	B08	30	85	0,79
9	B09	35	75	0,62
10	B10	45	80	0,64
11	B11	30	75	0,64
12	B12	30	60	0,43
13	B13	20	80	0,75
14	B14	15	75	0,71
15	B15	25	55	0,40
16	B16	50	50	0,00
17	B17	30	80	0,71
18	B18	45	70	0,45
19	B19	65	60	-0,14
20	B20	50	60	0,20

No	Nama Siswa	Nilai Pre-test	Nilai Pos-test	N-Gain
21	B21	35	80	0,69
22	B22	45	65	0,36
23	B23	35	75	0,62
24	B24	45	80	0,64
25	B25	40	80	0,67
26	B26	35	90	0,85
27	B27	25	65	0,53
28	B28	25	55	0,40
29	B29	25	60	0,47
30	B30	35	60	0,38
31	B31	25	80	0,73
32	B32	40	80	0,67
33	B33	35	75	0,62
34	B34	50	75	0,50
35	B35	40	70	0,50
36	B36	50	75	0,50

Berikut ini merupakan data statistik hasil Uji *N-Gain* kelas kontrol.

Tabel 4.23 Data statistik hasil uji *N-Gain* kelas kontrol

Jumlah siswa	36
<i>N-Gain</i> tertinggi	0,85
<i>N-Gain</i> terendah	-0,14
Rata-rata <i>N-Gain</i>	0,52

Pada hasil uji *N-Gain* kelas kontrol menunjukkan nilai rata-ratanya adalah 0,52 dan tergolong pada kategori “Sedang”. Berikut ini klasifikasi skor *N-Gain* dalam kategori antara terjadi penurunan sampai peningkatan yang tinggi.

Tabel 4.24 Klasifikasi kategori hasil uji *N-Gain* kelas kontrol

Nilai <i>Gain</i> Ternormalisasi	Interpretasi	Frekuensi	Persentase
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan	1	2,77%
$g = 0,00$	Tetap	1	2,77%

Nilai <i>Gain</i> Ternormalisasi	Interpretasi	Frekuensi	Persentase
$0,00 < g < 0,30$	Rendah	1	2,77%
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	27	75 %
$0,70 \leq g < 1,00$	Tinggi	6	16,6 %

Berdasarkan hasil klasifikasi skor *N-Gain* dapat diketahui terdapat 1 siswa masuk dalam kategori “Terjadi penurunan”, 1 siswa masuk dalam kategori “Tetap”, 1 siswa masuk dalam kategori “Rendah”, 27 siswa masuk dalam kategori “Sedang” dan 6 siswa masuk dalam kategori “Tinggi”.

2) Uji Hipotesis

Uji Hipotesis digunakan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran pada kedua kelas dengan menafsirkan hasil skor *N-Gain*. Berikut ini merupakan hasil penafsiran hasil skor *N-Gain* kelas eksperimen.

Tabel 4.25 Klasifikasi penafsiran hasil uji *N-Gain* kelas eksperimen

No	Persentase <i>N-Gain</i> (%)	Tafsiran	Frekuensi
1	$Skor < 40,00$	Tidak Efektif	0
2	$40,00 < Skor \leq 55,00$	Kurang Efektif	4
3	$55,00 < Skor \leq 75,00$	Cukup Efektif	30
4	$Skor > 75,00$	Efektif	17

Berdasarkan hasil tafsiran *N-Gain* pada tabel di atas, pembelajaran pada kelas eksperimen “Kurang Efektif” untuk 4 siswa, “Cukup Efektif” untuk 30 siswa dan “Efektif” untuk 17 siswa. Kelas eksperimen memperoleh persentase rata-rata 73 % dan penafsirannya berada pada kategori “Cukup Efektif” untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII.

Selanjutnya, penafsiran nilai *N-Gain* pada kelas kontrol untuk mengetahui keefektivitasan pembelajaran tanpa menggunakan LKPD dengan pendekatan RME.

Tabel 4.26 Klasifikasi penafsiran hasil uji *N-Gain* kelas kontrol

No	Persentase <i>N-Gain</i> (%)	Tafsiran	Frekuensi
1	$Skor < 40,00$	Tidak Efektif	7
2	$40,00 < Skor \leq 55,00$	Kurang Efektif	12
3	$55,00 < Skor \leq 75,00$	Cukup Efektif	15
4	$Skor > 75,00$	Efektif	2

Berdasarkan hasil tafsiran *N-Gain* pada tabel di atas, pembelajaran pada kelas kontrol “Tidak Efektif” untuk 7 siswa, “Kurang Efektif” untuk 12 siswa, “Cukup Efektif” untuk 15 siswa dan “Efektif” untuk 2 siswa. Kelas kontrol memperoleh persentase rata-rata 52 % dan penafsirannya berada pada kategori “Kurang Efektif” untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII.

B. Pembahasan

Peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik dengan pendekatan *realistic mathematic education* pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Penelitian dilaksanakan pada kelas VIII di MTs Negeri 3 Purbalingga. Peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri lima tahapan, yaitu *Analisis* (tahap analisis), *Design* (tahap perancangan), *Development* (tahap pengembangan), *Implementation* (tahap implikasi) dan *Evaluation* (tahap penilaian).

Pada tahap pertama yaitu Analisis, peneliti melakukan observasi pendahuluan. Observasi pendahuluan dilakukan pada tanggal 10 Oktober 2023 pukul 09:30 WIB kepada guru matematika MTs Negeri 3 Purbalingga, yaitu Bapak Rakhmat Romadhon, S. Pd. Observasi pendahuluan berupa wawancara dengan hasil terdapat 87 siswa pada kelas VIII yang terdiri dari 3

kelas. Pembelajaran masih menggunakan pendekatan konvensional dengan menggunakan buku paket yang menekankan siswa untuk hafal rumus materi. Dalam pembelajaran materi tertentu juga menggunakan LKPD, namun LKPD yang digunakan masih sederhana atau hanya soal-soal biasa. Hasil ulangan harian siswa yang rendah menunjukkan rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa. Rendahnya pemahaman matematis siswa dapat disebabkan oleh siswa kesulitan dalam memahami rumus dan tidak memiliki semangat belajar Matematika. Selain itu, adapun alasan lainnya yaitu sudah tertanamnya *mindset* siswa yang selalu menganggap sulit dalam memahami materi matematika. Guru belum menemukan inovasi untuk memecahkan permasalahan ini, tentunya perlu sekali inovasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Pembelajaran yang diharapkan dapat mengajak siswa ikut serta dalam proses terbentuknya rumus dan menggunakan permasalahan yang nyata untuk memudahkan siswa dalam memahami materi. Permasalahan di kelas VIII MTs Negeri 3 Purbalingga menjadikan peneliti berminat untuk mengembangkan LKPD dengan pendekatan RME untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis.

Pada tahap kedua yaitu tahap Perancangan, peneliti merancang LKPD dengan pendekatan RME sesuai hasil analisis yang didapatkan. Perancangan berupa komponen LKPD, desain tema, warna dasar LKPD, cover LKPD, ilustrasi yang digunakan. Komponen LKPD terdiri dari nama kegiatan, tujuan kegiatan, konsep, alat dan bahan, cara kerja, hasil pengamatan dan kesimpulan. Materi yang dimuat dalam LKPD sesuai dengan KI dan KD dengan pedoman buku paket Matematika kelas VIII dari kemendikbud tahun 2018. Penyusunan LKPD dengan pendekatan RME berpedoman dengan fenomena gunung es yaitu berawal dari masalah nyata, kemudian ke model, membangun pengetahuan dan terakhir konsep matematika formal dan abstrak.

Tahap ketiga adalah tahap Pengembangan, pada tahap ini LKPD dengan pendekatan RME dikembangkan. LKPD terdiri dari 10 kegiatan dengan pendekatan RME, kegiatan pertama menemukan konsep luas permukaan

pada kubus, kegiatan kedua menemukan konsep luas permukaan pada balok, kegiatan ketiga menemukan konsep luas permukaan pada prisma, kegiatan keempat menemukan konsep luas permukaan pada limas, kegiatan kelima menemukan konsep luas permukaan gabungan bangun ruang sisi datar, keenam menemukan konsep volume kubus, ketujuh menemukan konsep volume balok, kedelapan menemukan konsep volume prisma, kesembilan menemukan konsep volume limas dan kesepuluh menemukan konsep volume gabungan bangun ruang sisi datar. Pada setiap kegiatan terdapat pengantar berupa masalah yang berkaitan dan langkah-langkah penyelesaian masalah sesuai dengan pedoman pendekatan RME.

Tahap keempat adalah tahap Implementasi, yaitu peneliti melakukan beberapa uji terhadap LKPD yang telah dibuat. Uji yang dilakukan berupa enam uji coba, yaitu uji coba ahli materi, uji coba ahli media, uji coba guru Matematika, uji coba kelompok kecil, uji coba instrumen tes dan uji coba lapangan. Pada uji coba lapangan dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Pada setiap kelas siswa mengerjakan *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui tingkat meningkatnya kemampuan pemahaman matematis.

Tahap kelima berupa evaluasi, evaluasi dilakukan dengan uji *N-Gain* pada kelas eksperimen dan kontrol. Menurut Hake, *N-Gain* adalah perbandingan skor gain yang didapat dengan skor gain maksimal yang bisa didapat.⁶¹ Dengan demikian, skor *N-Gain* ini dapat digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan LKPD dengan pendekatan RME.

Rumusan masalah penelitian ini dijawab dalam dua pembahasan, seperti yang dijelaskan pada tahap keempat dan kelima, yaitu:

1) Pembahasan Validitas Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

⁶¹ Nila Kesunawati, dkk, *Pengantar Statistika Pendidikan*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2018), 161.

Untuk menentukan validitas LKPD, peneliti menggunakan data dari beberapa angket yang telah dilakukan, di antaranya adalah uji ahli media, materi, uji terhadap guru matematika dan angket kemenarikan siswa.

a) Validasi ahli media

Validasi ahli media terdapat tiga aspek yang dinilai. Dari hasil uji validasi media dari aspek pertama, kedua dan ketiga menunjukkan hasil dengan kategori “Sangat Valid” dengan menunjukkan persentasenya adalah 84,61 %. Hasil uji validasi media dapat disimpulkan bahwa LKPD dengan pendekatan RME dinyatakan valid dan layak digunakan. Hasil sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arda dan Elvi, yang mengembangkan LKPD berbasis RME dengan materi luas bangun datar di kelas IV SD mendapatkan hasil validasi ahli media 90 % dengan kategori “Sangat Valid”⁶².

b) Validasi ahli materi

Validasi ahli materi terdapat lima aspek yang dinilai. Hasil uji validasi materi menunjukkan persentase adalah sebesar 75,8 % yang menunjukkan hasil dengan kategori “Valid”. Hasil uji validasi materi dapat disimpulkan bahwa LKPD dengan pendekatan RME dinyatakan valid dan layak digunakan. Hasil sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia yang mengembangkan LKPD berilustrasi komik dengan pendekatan RME pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang mendapatkan hasil validasi ahli materi sebesar 80 % dengan kategori “Valid”⁶³.

c) Validasi guru matematika

Terdapat dua aspek dari hasil uji coba guru matematika terhadap LKPD yang menerima persentase 75 % dengan kategori “Valid” yaitu poin 4 dan 6. Sedangkan untuk selain dari poin 4 dan 6 mendapatkan

⁶² Arda Yatul Liani Pasaribu dan Elvi Mailani, ‘Pengembangan E-LKPD Berbasis *Realistic Mathematics Education* Menggunakan *Live Worksheets* Materi Bangun Datar di Kelas IV SD Bandar Setia’, *Jurnal Riset dan Inovasi*, 3.1 (2023), 35–46.

⁶³ Amalia Vajrianti, Skripsi : "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berilustrasi Komik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII", (Jambi, Universitas Jambi, 2021).

persentase 100 % dengan kategori “Sangat valid”, dengan begitu untuk rata-rata persentase untuk seluruh poin adalah 96,6 % yang artinya masuk dalam kategori “Sangat Valid”. Kesimpulan dari uji coba guru matematika adalah LKPD dengan pendekatan RME yang dikembangkan sudah layak diuji pada siswa kelas VIII. Hasil sejalan dengan penelitian Lisa yang mengembangkan media pembelajaran dengan hasil validasi guru Matematika sebesar 95 % dengan kategori “Sangat Valid”⁶⁴.

d) Hasil Angket Kemenarikan

Hasil dari angket kemenarikan produk uji coba lapangan menunjukkan ketiga aspek dalam kategori menarik sekali dengan persentase aspek ketertarikan 86,3 %, aspek materi mendapat 85,6 % dan aspek bahasa mendapat 84,9 %. Hasil rata-rata dari ketiga aspek tersebut adalah sebesar 84,9 % masuk dalam kategori “Menarik Sekali”. Maka, hasil angket kemenarikan produk menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan LKPD dengan pendekatan RME sangat menarik bagi siswa. Hasil sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amalia yang mengembangkan LKPD berilustrasi komik dengan pendekatan RME pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII yang mendapatkan hasil angket kemenarikan sebesar 85,68 %⁶⁵.

Dari keempat hasil uji produk, para ahli menyatakan bahwa LKPD dengan pendekatan RME sudah valid dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil validasi para ahli didukung dengan hasil validasi guru Matematika yang menyatakan bahwa LKPD dengan pendekatan RME sudah valid sekali. Selain itu, hasil angket kemenarikan yang dilakukan oleh kelas eksperimen juga

⁶⁴ Lisa Awalia, Skripsi: “Pengembangan Modul Pembelajaran Geometri Berbasis Studi Etnomatematika paada Kenthongan untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX”, (Purwokerto, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto, 2024).

⁶⁵ Amalia Vajrianti, Skripsi : "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berilustrasi Komik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII", (Jambi, Universitas Jambi, 2021).

menyimpulkan LKPD dengan pendekatan RME menarik sekali untuk dijadikan media pembelajaran materi bangun ruang sisi datar. Sehingga dapat disimpulkan LKPD dengan pendekatan RME valid pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.

2) Pembahasan Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis

Kefektivitasan LKPD dengan pendekatan RME diketahui melalui hasil *pre-test* dan *post-test*. Hasil *pre-test* dan *post-test* dari kedua kelas digunakan sebagai uji *N-Gain*, uji *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui tingkat peningkatan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Uji *N-Gain* pada kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-ratanya adalah 0,73 atau 73 % dengan kategori “Tinggi” dan pada penafsiran uji *N-Gain* berarti “Cukup Efektif”. Sedangkan hasil uji *N-Gain* pada kelas kontrol menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,52 atau 52 % tergolong pada kategori “Sedang”. Uji *N-Gain* dapat disimpulkan bahwa LKPD dengan pendekatan RME pada materi bangun ruang sisi datar cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Istiqomah, dkk yang mengembangkan LKS berbasis *problem solving* dinyatakan efektif dalam meningkatkan keterampilan memprediksi dan inferensi. Hasil uji *N-Gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,71 atau 71 % dengan kategori “Tinggi”. Sedangkan kelas kontrol sebesar 0,60 atau 60 % dengan kategori ”Sedang”⁶⁶.

C. Kelebihan Produk Hasil Pengembangan

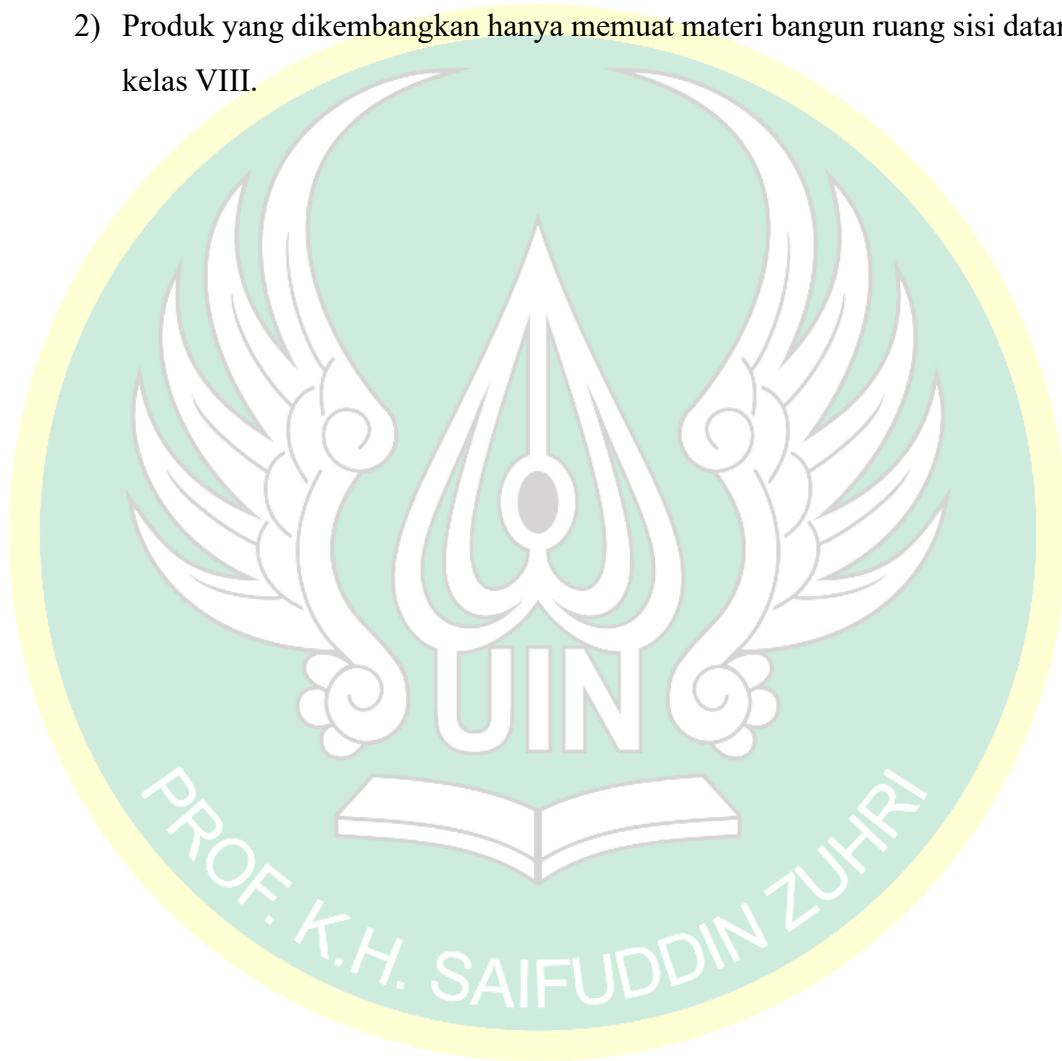
- 1) Produk dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik baik di sekolah maupun di luar sekolah.
- 2) Kegiatan yang ada pada produk menjadikan peserta didik aktif.

⁶⁶ Istiqomah dkk, ‘Efektivitas LKS Berbasis *Problem Solving* dalam Meningkatkan Keterampilan Memprediksi dan Inferensi’, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 6.2 (2023), 387-399.

- 3) Kegiatan disusun dengan pendekatan RME menuntut peserta didik menemukan konsep dasar materi.
- 4) Produk dapat digunakan secara individu dan kelompok.
- 5) Produk dapat didapatkan dalam bentuk *soft file*.

D. Kekurangan Produk Hasil Pengembangan

- 1) Penggunaan produk lebih mudah dalam bentuk media cetak.
- 2) Produk yang dikembangkan hanya memuat materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, rumusan masalah penelitian telah terjawab secara keseluruhan, dengan hasilnya adalah:

1. Lembar Kerja Peserta Didik dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* valid pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Validitas ini diperoleh berdasarkan hasil validasi materi mendapatkan persentase sebesar 75,8 % dengan kategori “Valid”. Selanjutnya, validasi ahli media LKPD masuk dalam kategori “Sangat Valid” dengan rata-rata persentasenya adalah 84,61 %. Sedangkan untuk validasi guru matematika mendapatkan 95,8 % dengan kategori “Sangat Valid”. Hasil tersebut didukung dengan hasil kemenarikan produk yang mendapatkan 85,7 % masuk dalam kategori “Menarik Sekali”.
2. Lembar Kerja Peserta Didik dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* efektif meningkatkan kemampuan pemahaman matematis pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Efektivitas ditunjukkan dengan hasil uji *N-Gain* kelas eksperimen yang mendapatkan nilai 0,73 atau 73 % dan dalam penafsiran masuk dalam kategori “Cukup Efektif”. Sedangkan efektivitas pada kelas kontrol ditunjukkan hasil uji *N-Gain* sebesar 0,52 atau 52% tergolong kategori “Kurang Efektif”.

B. Saran

Hasil penelitian menunjukkan beberapa saran yang dapat dilakukan agar lebih baik, yaitu guru sebaiknya menggunakan pendekatan dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi, sehingga dapat memaksimalkan kegiatan belajar mengajar. Peneliti mengharapkan LKPD dapat dikembangkan dengan memuat materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K., et al. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Banda Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197. <https://doi.org/10.51577/ijpublication.v1i3.117>
- Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.22342/jpm.11.1.3890.67-78>
- Amrita, N. D. A. A. (2023). *Minat Menggunakan E-Money Berlandasan Tri Kaya Parisudha: Konsep dan Aplikasi*. Bali: Intelektual Manifes Media.
- Anwar, M. (2019). Menciptakan Pembelajaran Efektif Melalui Hypnoteaching. *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan*, 16(2), 469. <https://doi.org/10.30863/ekspose.v16i2.106>
- Ardiniawan, D. Y., Subiyantoro, S., & Kurniawan, S. B. (2022). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Dasar Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Siswa SD Se-Kecamatan Pacitan. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian*, 4(April), 607–613.
- Arikunto, Suharsimi. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Awalia, Lisa. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran Geometri Berbasis Studi Etnomatematika pada Kenthongan untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX. (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri).
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Islamic Education Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Danial, M., & Sanusi, W. (2020). Penyusunan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis investigasi bagi guru Sekolah Dasar Negeri Parangtambung II Kota Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 615–619. <https://ojs.unm.ac.id/semnaslpm/article/download/11888/7003>
- Darma, Budi. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS*. Bogor: Guepedia.
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarmo, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>
- Fadillah, A. (2016). Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.1.1-8>
- Fadjarajani, et al. (2020). *Metodologi Penelitian*. Gorontalo: Ideas Publishing.
- Hasan, et al. (2021). *Media Pembelajaran*. Purwokerto: Tahta Media Grup.
- Ibrahim, et al. (2018). *Metodologi Penelitian*. Makasar: Gunadarma Ilmu.

- Isrokatun & R, Amelia. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Istiqomah. (2020). Efektivitas LKS Berbasis Problem Solving dalam Meningkatkan Keterampilan Memprediksi dan Inferensi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 6(2).
- Johar, R. & Hanum, L. (2021). *Metode Belajar Mengajar Untuk Menjadi Guru yang Profesional*. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Kesunawati, et al. (2018). *Pengantar Statistika Pendidikan*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Khairunnisa, A., Juandi, D., & Gozali, S. M. (2022). Systematic Literature Review: Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1846–1856. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1405>
- Khatimah, H., & Fatimah, N. (2023). Pengembangan LKPD Etnomatematik a Berbasis Rme Untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa 1 , 2 STKIP Taman Siswa Bima , Indonesia * Corresponding author : husnul.khatimahh21@gmail.com. 6(4), 1680–1686. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7115>
- Neolaka, Amos. (2015). *Landasan Pendidikan Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Munisah, Eny. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *MAJU*, 7(1).
- Musta, R. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Koloid. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 8(1), 47–58. <https://doi.org/10.36709/jpkim.v8i1.7>
- Nurfadhillah, Septy. (2021). *Media Pembelajaran*. Tangerang: Jejak Publisher.
- Pasaribu, A. Y. L., & Maliani, E. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis Realistic Mathematics Education Menggunakan Worksheets Materi Bangun Ruang Datar di Kelas IV SD Bandar Setia. *Jurnal Riset dan Inovasi*, 3(1).
- Praja, E. S., Setiyani, S., Kurniasih, L., & Ferdiansyah, F. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smk Kelas Xi Pada Materi Vektor Selama Pandemi Covid-19. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 6(1), 12. <https://doi.org/10.25157/teorema.v6i1.4539>
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 1707–1715.
- Purwanto, Ngalim. (2017). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ramadhanti, E., & Marlina, R. (2019). Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019, 2017*, 876–882.
- Rayanto, Y. H., & Sugianti. (2020). *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research.
- Rukajat, Ajat. (2018). *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*. Sleman: Deepublish.
- Rozi, F. H., & Nizar, M. (2021). Model ADDIE (Analysis, Design, Development,

- Implementation and Evaluation) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, 1(2).
- Ruqoyyah, at al. (2020). *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: Tre Alea Jacta Pedagogie.
- Sahir, Syafrida Hafni. (2021). *Metodologi Penelitian*. Bantul: KBM Indonesia.
- Safithry, Esty Aryani. (2018). *Asesmen Teknik Tes dan Non Tes*. Malang: CV IRDH.
- Saringatun, et al. (2021). *Perencanaan Pembelajaran di Sekolah dan Implementasi*. Yogyakarta: Pradina Pustaka.
- Sholeh, A., & Fahrurozi, F. (2021). Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Berbasis Blended untuk Meningkatkan Kreativitas Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1743–1753. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1022>
- Subiyantoro, Singgih. (2021). *Monograf Pengembangan Mobile Learning Menggunakan Model Dick, Carey and Carey*. Klaten: Redaksi.
- Suliarso, at al. (2021). *Monograf Pembelajaran Online Matematika Berbasis Blended Learning*. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Syarifah, L. L. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Sma Ii. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 57–71. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2031>
- Triana, Neni. (2021). *LKPD berbasis Eksperimen*. Bogor: Guepedia.
- Vajrianti, Amalia. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berilustrasi Komik dengan Pendekatan Ralistic Mathematic Education (RME) pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VII. (Skripsi Sarjana: Universitas Jambi).
- Wulandari, at al. (2020). Penerapan Pendekatan RME dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika tentang Bangun Ruang pada Siswa Kelas V SDN Jatimalang. *Kalam Cendekia*, 4(5).
- Yolanda, Dilla Desyi. (2020). *Pemahaman Konsep Matematika dengan Metode Discovery*. Bogor: Guepedia.
- Yani, et al. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3).



LAMPIRAN-LAMPIRAN

SURAT KETERANGAN TELAH OBSERVASI PENDAHULUAN**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN PURBALINGGA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3**

*Jl. DPU. No. 05 Wirasaba, Kec. Bukateja, Kab. Purbalingga
Email : mtswirasaba@gmail.com, Telp (0281) 8903538, Kode Pos 53382*

SURAT KETERANGAN

Nomor: 430.a/MTs.11.03.03/KP.00/10/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Drs. SOLAHUDDIN, M.M
2. NIP : 196503281991031002
3. Pangkat/ Golongan : Pembina/ IV.a
4. Jabatan : Kepala Madrasah
5. Unit Kerja : MTs Negeri 3 Purbalingga

Menerangkan bahwa :

1. Nama : Roffi Rosadi
2. NIM : 2017407057
3. Semester : VII
4. Jurusan/ Prodi : Tadris Matematika
5. Tahun Akademik : 2023/ 2024

Berdasarkan Surat Permohonan Izin Observasi Pendahuluan dari Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerta Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor: B.m.4700/Un. 19/D.FTIK/PP.05.3/10/23 tanggal : 5 Oktober 2023 Perihal: Observasi Pendahuluan Guru Matematika Kelas VIII di MTs Negeri 3 Purbalingga yang telah dilaksanakan pada tanggal: 10 Oktober 2023.

Dengan ini dinyatakan telah selesai sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Dengan Surat Keterangan ini dikeluarkan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Purbalingga, 12 Januari 2023

Kepala MTs Negeri 3 Purbalingga



Drs. SOLAHUDDIN, M.M
NIP. 196503281991031002

SURAT KETERANGAN TELAH RISET INDIVIDU



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
ANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN PURBALINGGA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3
Jl. DPU. No. 05 Wirasaba, Kec. Bukateja, Kab. Purbalingga
Email : mtsn3.purbalingga@gmail.com, Telp (0281) 8903538, Kode Pos 53382

SURAT KETERANGAN

Nomor : 295/MTs.11.03.03/PP.00.5/06/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Drs. Solahuddin, M.M.
2. NIP : 196503281991031002
3. Pangkat/ Golongan : Pembina/IV.a
4. Jabatan : Kepala Madrasah
5. Unit Kerja : MTs Negeri 3 Purbalingga

Menerangkan bahwa :

1. Nama : Roffi Rosadi
2. NIM : 2017407057
3. Semester : VIII
4. Jurusan/ Prodi : Tadris/ Tadris Matematika
5. Tahun Akademik : 2023/ 2024

Berdasarkan Surat Permohonan Ijin Riset Individual dari Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor : B.m.2308/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/05/2024 tanggal 14 Mei 2024 Perihal : Permohonan Ijin Riset Individu dengan judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis yang telah dilaksanakan pada tanggal : 15 Mei s.d 10 Juni 2024. Dengan ini dinyatakan **telah selesai** sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Demikian Surat Keterangan ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purbalingga, 10 Juni 2024

Kepala MTs Negeri 3 Purbalingga



Drs. Solahuddin, M.M

NIP. 196503281991031002

HASIL WAWANCARA OBSERVASI PENDAHULUAN

Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Purbalingga
Nama Guru : Rakhmat Romadhon, S. Pd.
Bentuk Observasi : Wawancara
Hari, Tanggal : Selasa, 10 Oktober 2023
Tempat : Ruang BK MTs Negeri 3 Purbalingga

Pada lembar wawancara terdapat 10 pertanyaan dengan hasil:

- 1) Berapa jumlah siswa kelas VIII MTs Negeri 3 Purbalingga?
Jawab: Pada kelas VIII terdapat 3 kelas dengan total jumlah 87 siswa.
- 2) Bagaimana proses pembelajaran berlangsung di kelas?
Jawab: Pada proses pembelajaran Matematika masih menggunakan pembelajaran konvensional.
- 3) Apa permasalahan yang ada di dalam kelas?
Jawab: Setiap kelas rata-rata memiliki kemampuan pemahaman matematis yang rendah ditunjukkan dengan hasil ulangan harian siswa.
- 4) Apa bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran?
Jawab: Menggunakan bahan ajar buku paket dalam pembelajaran belum maksimal yang menyuruh siswa untuk hafal dengan rumus yang ada.
- 5) Apakah pada pembelajaran menggunakan LKPD?
Jawab: Pada proses pembelajaran Matematika yang menggunakan LKPD, LKPD yang digunakan masih sederhana.
- 6) Apa yang menyebabkan siswa kesulitan dalam pemahaman matematis?
Siswa dari awal sudah menganggap sulit dalam memahami materi Matematika.
- 7) Apakah sudah ada inovasi pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa?
Jawab: Belum ada inovasi pembelajaran Matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.
- 8) Menurut bapak, apakah pembelajaran yang sebaiknya dilakukan sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa?.

Jawab: Pembelajaran yang diharapkan dapat disajikan dengan mengajak siswa dalam proses terbentuknya rumus, namun menggunakan permasalahan yang nyata untuk memudahkan siswa dalam memahami materi.

- 9) Menurut bapak, apa yang sebaiknya dilakukan sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa?.

Jawab: Perlu melakukan inovasi bahan ajar untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa dalam pembelajaran Matematika.

- 10) Apakaj sebelumnya sudah ada penelitian yang mengkaji tentang kemampuan pemahaman matematis?.

Jawab: Sebelumnya belum ada penelitian serupa yang dilakukan di sekolah ini.



HASIL VALIDASI AHLI MATERI

LEMBAR ANKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis.
Peneliti : Roffi Rosadi
Prodi : Tadris Matematika
Nama validator : Aulia Fonda, M.Pd

A. Tujuan

Lembar anket ini digunakan untuk mengetahui kelayakan LKPD berdasarkan ahli materi.

B. Petunjuk

- Berilah tanda ceklist (\checkmark) pada kolom penilaian yang Anda anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Angket ini memiliki lima pilihan jawaban antara lain sebagai berikut :
 - 1 : Tidak baik
 - 2 : Kurang baik
 - 3 : Cukup baik
 - 4 : Baik
 - 5 : Sangat baik

C. Aspek Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
I.	Aspek Kelayakan Isi					
1.	Kesesuaian dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.					\checkmark
2.	Kesesuaian dengan kebutuhan mengajar.					\checkmark
3.	Kesesuaian dengan indikator yang akan dicapai.					\checkmark
4.	Keakuratan materi.					\checkmark
II.	Aspek Kelayakan Penyajian					
1.	Teknik penyajian.				\checkmark	
2.	Pendukung penyajian.				\checkmark	
3.	Penyajian pembelajaran.				\checkmark	
III.	Aspek Bahasa					

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1.	Lugas.			√		
2.	Komunikatif.				√	
3.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik.				√	
III. Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i>						
1.	Penggunaan permasalahan sehari-hari dalam materi.				√	
2.	Menuntut peserta didik untuk aktif dan berfikir.					√
3.	Representasi permasalahan sehari-hari ke dalam model Matematika.				√	
IV. Kemampuan Pemahaman Matematis						
1.	Alur menemukan konsep materi.				√	
2.	Alur mengembangkan konsep materi.				√	

D. Komentar dan Saran

1. Ditambah petunjuk pengerjakan LKPD.
2. Diperjelas ukuran 5:3 pada keterangan alat dan bahan , karena tidak semua siswa dapat langsung mengerti keterangan tersebut.
3. Untuk kegiatan 3 kalau bisa diambil contoh lain yang kira-kira dapat kita hitung luas permukaannya. Misal kardus pizza, tenda, dll. Karena tujuan dari menghitung luas permukaan bisa kita bawa dalam pemecahan masalah konkrit seperti mengecat, atau melapisi, dll.
4. Bagus lagi ditambahkan kegiatan yang berkaitan dengan ruang sisi datar gabungan,

Kesimpulan Penilaian:

Dari semua penilaian di atas, pilih salah satu jawaban yang merupakan kesimpulan dengan meingkarinya:

1. Apakah Saudara tertarik dengan Media LKPD ini?

Ya / ~~Tidak~~

2. Menurut Saudara LKPD ini:

- Sangat baik digunakan dalam pembelajaran Matematika.
- Baik digunakan dalam pembelajaran Matematika.
- Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran Matematika.
- Sangat kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran Matematika.

Yogyakarta, 11 Mei 2024

Validator,

Aulia Fonda, M.Pd

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis.
 Peneliti : Roffi Rosadi
 Prodi : Tadris Matematika
 Nama validator :

A. Tujuan

Lembar angket ini digunakan untuk mengetahui kelayakan LKPD berdasarkan ahli materi.

B. Petunjuk

- Berilah tanda ceklist (√) pada kolom penilaian yang Anda anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Angket ini memiliki lima pilihan jawaban antara lain sebagai berikut :
 1 : Tidak baik
 2 : Kurang baik
 3 : Cukup baik
 4 : Baik
 5 : Sangat baik

C. Aspek Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
I.	Aspek Kelayakan Isi					
1.	Kesesuaian dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.				✓	
2.	Kesesuaian dengan kebutuhan mengajar.				✓	
3.	Kesesuaian dengan indikator yang akan dicapai.				✓	
4.	Keakuratan materi.				✓	
II.	Aspek Kelayakan Penyajian					
1.	Teknik penyajian.				✓	
2.	Pendukung penyajian.				✓	
3.	Penyajian pembelajaran.				✓	
III.	Aspek Bahasa					
1.	Lugas.				✓	

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
2.	Komunikatif.				✓	
3.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik.				✓	
III. Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i>						
1.	Penggunaan permasalahan sehari-hari dalam materi.			✓		
2.	Menuntut peserta didik untuk aktif dan berfikir.			✓		
3.	Representasi permasalahan sehari-hari ke dalam model Matematika.			✓		
IV. Kemampuan Pemahaman Matematis						
1.	Alur menemukan konsep materi.				✓	
2.	Alur mengembangkan konsep materi.				✓	

D. Komentar dan Saran

..... RME belum optimal

.....

.....

Kesimpulan Penilaian:

Dari semua penilaian di atas, pilih salah satu jawaban yang merupakan kesimpulan dengan meingkarnya:

1. Apakah Saudara tertarik dengan Media LKPD ini?

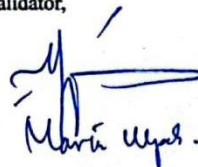
Ya Tidak

2. Menurut Saudara LKPD ini:

- a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran Matematika.
- b. Baik digunakan dalam pembelajaran Matematika.
- c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran Matematika.
- d. Sangat kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran Matematika.

Purwokerto,.....

Validator,


M. H. Saifuddin.

K.H. SAIFUDDIN

HASIL VALIDASI AHLI MEDIA

LEMBAR ANGGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis.
Peneliti : Roffi Rosadi
Prodi : Tadris Matematika
Nama validator : Aulia Fonda, M.Pd

A. Tujuan

Lembar angket ini digunakan untuk mengetahui kelayakan LKPD berdasarkan ahli media.

B. Petunjuk

- Berilah tanda ceklist (\checkmark) pada kolom penilaian yang Anda anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Angket ini memiliki lima pilihan jawaban antara lain sebagai berikut :
 - 1 : Tidak baik
 - 2 : Kurang baik
 - 3 : Cukup baik
 - 4 : Baik
 - 5 : Sangat baik

C. Aspek Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
I.	Ukuran LKPD					
1.	Ukuran LKPD sesuai dengan ISO.					\checkmark
2.	Ukuran margin dan kertas sesuai.					\checkmark
II.	Desain kulit LKPD					
1.	Penggunaan ilustrasi pada kulit LKPD sesuai dengan isi/ materi.				\checkmark	
2.	Penggunaan ilustrasi yang menarik.				\checkmark	
3.	Penggunaan jenis huruf yang mudah dibaca.					\checkmark
4.	Penggunaan huruf-huruf yang ukurannya proporsi.					\checkmark
III.	Desain isi LKPD					
1.	Penggunaan ilustrasi yang sesuai dengan materi.				\checkmark	

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
2.	Penggunaan ilustrasi yang menarik.				√	
3.	Penempatan unsur tata letak yang konsisten.				√	
4.	Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional.				√	
5.	Setiap tampilan merupakan kombinasi komponen yang bekerja sama sehingga LKPD tampak jelas.				√	
6.	Bentuk ukuran proporsional sesuai dengan kenyataan.				√	
7.	Kemenarikan LKPD pada pembelajaran dengan pendekatan RME.					√

D. Komentar dan Saran

1. Kegiatan 1 dan 2 sebaiknya diberikan foto asli dari rubik dan kardus jus apel yang sebenarnya dalam percakapan agar lebih menarik dan realistik.
2. Cover ditambahkan keterangan kurikulum yang digunakan, karena sekarang ada 2 kurikulum yang masih aktif digunakan di sekolah-sekolah.

Kesimpulan Penilaian:

Dari semua penilaian di atas, pilih salah satu jawaban yang merupakan kesimpulan dengan meingkarinya:

1. Apakah Saudara tertarik dengan Media LKPD ini?
Ya / ~~Tidak~~
2. Menurut Saudara LKPD ini:
 - a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran Matematika.
 - b. Baik digunakan dalam pembelajaran Matematika.
 - c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran Matematika.
 - d. Sangat kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran Matematika.

Yogyakarta, 11 Mei 2024

Validator,



Aulia Fonda, M.Pd



HASIL RESPON MEDIA OLEH GURU

ANGKET PENILAIAN MEDIA OLEH GURU

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis.

Peneliti : Roffi Rosadi

Prodi : Tadris Matematika

Nama Penilai : Rakhmat Romadhon, S. Pd.

A. Petunjuk

- Berilah tanda ceklist (\checkmark) pada kolom penilaian yang Anda anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
- Angket ini memiliki lima pilihan jawaban antara lain sebagai berikut :
 - 1 : Tidak baik
 - 2 : Kurang baik
 - 3 : Cukup baik
 - 4 : Baik
 - 5 : Sangat baik

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan cover LKPD menarik untuk dipelajari.					\checkmark
2.	Penggunaan ilustrasi LKPD menarik belajar siswa.					\checkmark
3.	Penggunaan tulisan yang jelas dan konsisten, memudahkan siswa dalam menggunakan LKPD.					\checkmark
4.	LKPD sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.				\checkmark	
5.	Penggunaan permasalahan sehari-hari dalam materi.					\checkmark
6.	Langkah-langkah pada LKPD mudah dipahami.				\checkmark	
7.	Langkah-langkah pada LKPD sesuai dengan pendekatan RME.					\checkmark
8.	LKPD menjadikan siswa berperan aktif dalam pembelajaran.					\checkmark
9.	LKPD dapat membantu siswa menemukan konsep bangun ruang sisi datar.					\checkmark
10.	LKPD dapat dijadikan bahan ajar dalam pembelajaran					\checkmark

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
	banguun ruang sisi datar.					✓
11.	Bentuk ukuran proporsional sesuai dengan kenyataan.					✓
12.	Kemenarikan LKPD pada pembelajaran dengan pendekatan RME.					✓

C. Komentar dan Saran

Sudah bagus menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran.
Saran : Dapat dikembangkan dengan kegiatan - kegiatan yang lebih
variatif.

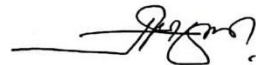
Kesimpulan Penilaian:

Dari semua penilaian di atas, pilih salah satu jawaban yang merupakan kesimpulan dengan meingkarinya:

1. Apakah Saudara tertarik dengan Media LKPD ini?
Ya / Tidak
2. Menurut Saudara LKPD ini:
 - a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran Matematika.
 - b. Baik digunakan dalam pembelajaran Matematika.
 - c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran Matematika.
 - d. Sangat kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran Matematika.

Purbalingga,.....

Guru Mata Pelajaran,



Rakhmat Romadhon

**SAMPEL HASIL RESPON MEDIA OLEH SISWA
PADA UJI COBA KELOMPOK KECIL**

LEMBAR ANGKET PENILAIAN LKPD OLEH PESERTA DIDIK

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis.
 Peneliti : Roffi Rosadi
 Prodi : Tadris Matematika
 Nama Peserta Didik : Berlian Wesa Adzkiyani

A. Petunjuk

1. Berilah tanda ceklist (√) pada kolom penilaian yang Anda anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Angket ini memiliki lima pilihan jawaban antara lain sebagai berikut :
 1 : Tidak baik
 2 : Kurang baik
 3 : Cukup baik
 4 : Baik
 5 : Sangat baik

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
I.	Ketertarikan pada LKPD					
1.	Penggunaan jenis huruf dan gambar yang menarik.					✓
2.	LKPD dengan pendekatan RME membuat saya bersemangat mempelajari materi.					✓
3.	Desain LKPD menggunakan warna dan ilustrasi yang menarik dilihat.					✓
4.	Desain LKPD mendukung materi bangun ruang sisi datar.					✓
II.	Materi pada LKPD					
1.	Materi yang disajikan pada LKPD dengan pendekatan RME mudah diikuti dan dipahami.					✓
2.	Menggunakan permasalahan yang nyata pada LKPD, membuat saya terbantu memahami materi.					✓
3.	LKPD disajikan secara urut sesuai dengan materi.					✓

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
4.	Kegiatan-kegiatan pada LKPD membuat saya mudah memahami konsep dasar materi bangun ruang sisi datar.					✓
5.	Penggunaan LKPD dengan pendekatan RME membuat saya lebih aktif.					✓
III.	Bahasa				✓	
1.	Menggunakan kalimat yang komunikatif.				✓	
2.	Susunan kalimat membantu saya memahami materi.					✓
3.	Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti oleh saya					✓

C. Komentar dan Saran

...L.K.P.D... menjadikan... pembelajaran... menjadi... menyenangkan:.....

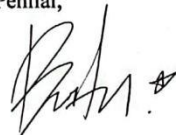
Kesimpulan Penilaian:

Dari semua penilaian di atas, pilih salah satu jawaban yang merupakan kesimpulan dengan meingkarinya:

1. Apakah Saudara tertarik dengan Media LKPD ini?
Ya / Tidak
2. Menurut Saudara LKPD ini:
 - a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran Matematika.
 - b. Baik digunakan dalam pembelajaran Matematika.
 - c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran Matematika.
 - d. Sangat kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran Matematika.

Purbalingga,.....

Penilai,



..Berlian Nesa Adekiani

A.H. SAIFUDDIN

**SAMPEL HASIL RESPON MEDIA OLEH SISWA
PADA UJI COBA KELAS EKSPERIMEN**

LEMBAR ANGKET PENILAIAN LKPD OLEH PESERTA DIDIK

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis.
 Peneliti : Roffi Rosadi
 Prodi : Tadris Matematika
 Nama Peserta Didik : Aditya Yusuf Maulana

A. Petunjuk

1. Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom penilaian yang Anda anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.
2. Angket ini memiliki lima pilihan jawaban antara lain sebagai berikut :
 - 1 : Tidak baik
 - 2 : Kurang baik
 - 3 : Cukup baik
 - 4 : Baik
 - 5 : Sangat baik

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
I.	Ketertarikan pada LKPD					
1.	Penggunaan jenis huruf dan gambar yang menarik.					✓
2.	LKPD dengan pendekatan RME membuat saya bersemangat mempelajari materi.					✓
3.	Desain LKPD menggunakan warna dan ilustrasi yang menarik dilihat.					✓
4.	Desain LKPD mendukung materi bangun ruang sisi datar.				✓	
II.	Materi pada LKPD					
1.	Materi yang disajikan pada LKPD dengan pendekatan RME mudah diikuti dan dipahami.				✓	
2.	Menggunakan permasalahan yang nyata pada LKPD, membuat saya terbantu memahami materi.					✓
3.	LKPD disajikan secara urut sesuai dengan materi.					✓

No.	Aspek Penilaian	Pilihan Jawaban				
		1	2	3	4	5
4.	Kegiatan-kegiatan pada LKPD membuat saya mudah memahami konsep dasar materi bangun ruang sisi datar.					✓
5.	Penggunaan LKPD dengan pendekatan RME membuat saya lebih aktif.					✓
III.	Bahasaa					
1.	Menggunakan kalimat yang komunikatif.					✓
2.	Susunan kalimat membantu saya memahami materi.					✓
3.	Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti oleh saya				✓	

C. Komentar dan Saran

.....
 LKPD membuat saya aktif.....

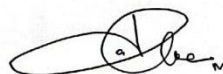
Kesimpulan Penilaian:

Dari semua penilaian di atas, pilih salah satu jawaban yang merupakan kesimpulan dengan meingkarinya:

1. Apakah Saudara tertarik dengan Media LKPD ini?
Ya / Tidak
2. Menurut Saudara LKPD ini:
 - a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran Matematika.
 - b. Baik digunakan dalam pembelajaran Matematika.
 - c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran Matematika.
 - d. Sangat kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran Matematika.

Purbalingga,.....

Penilai,



.....
 Aditya Yusuf Maulana

K.H. SAIFUDDIN

DOKUMENTASI UJI KELOMPOK KECIL



DOKUMENTASI KELAS KONTROL



DOKUMENTASI UJI KELAS EKSPERIMEN



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Sekolah	: MTs N 3 Purbalingga	Kelas/ Semester	: VIII/ 2 (Genap)
Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 4 JP x 40 menit
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar		

KD : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas, serta gabungannya).

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memahami luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
2. Memahami volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
3. Menjelaskan perbedaan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
4. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
5. Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.
6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas, serta gabungannya).

B. MEDIA PEMBELAJARAN DAN SUMBER BELAJAR

Media : Papan Tulis
 Alat dan Bahan : Buku Matematika Kelas VIII SMA/ SMK dan Alat Tulis.

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-1
Pendahuluan (10 Menit)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Menyampaikan motivasi dan semangat belajar. 3. Mengingat kembali materi prasyarat. 4. Menjelaskan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.
Kegiatan Inti (60 Menit)
<p>MENGAMATI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan pengertian dan rumus luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). 2. Pendidik menjelaskan pengertian dan rumus volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). 3. Peserta didik mengamati penjelasan dari pendidik. <p>MENANYA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik mempersilahkan peserta didik untuk bertanya jika terdapat hal yang belum jelas. <p>MENGUMPULKAN INFORMASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). 2. Pendidik memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). 3. Dari permasalahan yang diberikan, pendidik meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi agar dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. <p>MENGASOSIASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dibantu pendidik menyelesaikan permasalahan menggunakan informasi yang telah

diperoleh.
MENGOMUNIKASIKAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah selesai menjawab semua permasalahan, hasil pengerjaan dikumpulkan dan salah satu peserta didik maju mempresentasikan hasil kerja. 2. Pendidik dan peserta didik bersama-sama membahas hasil kerja. 3. Pendidik dan peserta didik menarik kesimpulan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan.
Penutup (10 Menit)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mencatat poin penting dalam pembelajaran. 2. Pendidik memberikan apresiasi terhadap peserta didik untuk memberikan motivasi agar tetap semangat belajar. 3. Pendidik menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 4. Pembelajaran ditutup dengan hamdalah dan salam.
Pertemuan Ke-2
Pendahuluan (10 Menit)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Menyampaikan motivasi dan semangat belajar. 3. Mengingat kembali materi prasyarat. 4. Menjelaskan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.
Kegiatan Inti (60 Menit)
MENGAMATI
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan pengertian dan rumus luas permukaan bangun ruang sisi datar (prisma dan limas). 2. Pendidik menjelaskan pengertian dan rumus volume bangun ruang sisi datar (prisma dan limas). 3. Peserta didik mengamati penjelasan dari pendidik.
MENANYA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik mempersilahkan peserta didik untuk bertanya jika terdapat hal yang belum jelas.
MENGUMPULKAN INFORMASI
<ol style="list-style-type: none"> 4. Pendidik memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar (prisma dan limas). 5. Pendidik memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (prisma dan limas). 6. Dari permasalahan yang diberikan, pendidik meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi agar dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
MENGASOSIASI
<ol style="list-style-type: none"> 2. Peserta didik dibantu pendidik menyelesaikan permasalahan menggunakan informasi yang telah diperoleh.
MENGOMUNIKASIKAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah selesai menjawab semua permasalahan, hasil pengerjaan dikumpulkan dan salah satu peserta didik maju mempresentasikan hasil kerja. 2. Pendidik dan peserta didik bersama-sama membahas hasil kerja. 3. Pendidik dan peserta didik menarik kesimpulan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan.
Penutup (10 Menit)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mencatat poin penting dalam pembelajaran. 2. Pendidik memberikan apresiasi terhadap peserta didik untuk memberikan motivasi agar tetap semangat belajar. 3. Pendidik menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 4. Pembelajaran ditutup dengan hamdalah dan salam.

D. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

1. **Penilaian Sikap** : Jurnal Penilaian Sikap.
Penilaian sikap dilakukan selama pembelajaran berlangsung.
2. **Penilaian Pengetahuan** : Tes Tertulis (*Pretest dan Posttest*).
Penilaian pengetahuan dilakukan di awal dan di akhir pembelajaran.
3. **Penilaian Keterampilan** : Praktik dan Observasi
Penilaian keterampilan dilakukan selama pembelajaran berlangsung.

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran


PAEHMAT ROMADHON, S.Pd.

Purbalingga.....

Peneliti


ROFFI ROSADI.....

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Sekolah	: MTs N 3 Purbalingga	Kelas/ Semester	: VIII/ 2 (Genap)
Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 4 JP x 40 menit
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar		

KD : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas, serta gabungannya).

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memahami luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
2. Memahami volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
3. Menjelaskan perbedaan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
4. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
5. Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.
6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas, serta gabungannya).

B. MEDIA PEMBELAJARAN DAN SUMBER BELAJAR

Media : Papan Tulis
Alat dan Bahan : Buku Matematika Kelas VIII SMA/ SMK , LKPD dan Alat Tulis.

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-1
Pendahuluan (10 Menit)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Menyampaikan motivasi dan semangat belajar. 3. Mengingat kembali materi prasyarat. 4. Menjelaskan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. 5. Pendidik membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok (1 kelompok terdiri dari 4-5 orang). 6. Pendidik membagikan LKPD untuk masing-masing kelompok.
Kegiatan Inti (60 Menit)
<p>MENGAMATI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik menjelaskan cara penggunaan LKPD. <p>MENANYA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik mempersilahkan peserta didik untuk bertanya jika terdapat hal yang belum jelas. <p>MENGUMPULKAN INFORMASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memberikan informasi benda konkrit pada luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) terhadap peserta didik 2. Peserta didik memahami permasalahan/ alur yang ada pada LKPD. 3. Dari permasalahan yang diberikan, pendidik meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi agar dapat menyelesaikan permasalahan/ alur yang diberikan. <p>MENGASOSIASI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dibantu pendidik menyelesaikan permasalahan/ alur pada LKPD menggunakan informasi yang telah diperoleh. <p>MENGOMUNIKASIKAN</p>

1. Setelah selesai menjawab semua permasalahan, hasil pengerjaan dikumpulkan dan salah satu kelompok maju mempresentasikan hasil kerja.
2. Pendidik dan peserta didik bersama-sama membahas hasil kerja.
3. Pendidik dan peserta didik menarik kesimpulan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan.

Penutup (10 Menit)

1. Peserta didik mencatat poin penting dalam pembelajaran.
2. Pendidik memberikan apresiasi terhadap peserta didik untuk memberikan motivasi agar tetap semangat belajar.
3. Pendidik menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.
4. Pembelajaran ditutup dengan hamdalah dan salam.

Pertemuan Ke-2

Pendahuluan (10 Menit)

1. Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran.
2. Menyampaikan motivasi dan semangat belajar.
3. Mengingat kembali materi prasyarat.
4. Menjelaskan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.
5. Pendidik membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok (1 kelompok terdiri dari 4-5 orang), seperti pada pertemuan ke-1.
6. Pendidik membagikan LKPD untuk masing-masing kelompok.

Kegiatan Inti (60 Menit)

MENGAMATI

1. Pendidik menjelaskan cara penggunaan LKPD.

MENANYA

1. Pendidik mempersilahkan peserta didik untuk bertanya jika terdapat hal yang belum jelas.

MENGUMPULKAN INFORMASI

1. Pendidik memberikan informasi benda konkrit pada volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) terhadap peserta didik.
2. Peserta didik memahami permasalahan/ alur yang ada pada LKPD.
3. Dari permasalahan yang diberikan, pendidik meminta peserta didik untuk mengumpulkan informasi agar dapat menyelesaikan permasalahan/ alur yang diberikan.

MENGASOSIASI

1. Peserta didik dibantu pendidik menyelesaikan permasalahan/ alur pada LKPD menggunakan informasi yang telah diperoleh.

MENGOMUNIKASIKAN

1. Setelah selesai menjawab semua permasalahan, hasil pengerjaan dikumpulkan dan salah satu kelompok maju mempresentasikan hasil kerja.
2. Pendidik dan peserta didik bersama-sama membahas hasil kerja.
3. Pendidik dan peserta didik menarik kesimpulan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan.

Penutup (10 Menit)

1. Peserta didik mencatat poin penting dalam pembelajaran.
2. Pendidik memberikan apresiasi terhadap peserta didik untuk memberikan motivasi agar tetap semangat belajar.
3. Pendidik menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.
4. Pembelajaran ditutup dengan hamdalah dan salam.


D. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

4. **Penilaian Sikap** : Jurnal Penilaian Sikap.
Penilaian sikap dilakukan selama pembelajaran berlangsung.
5. **Penilaian Pengetahuan** : Tes Tertulis (*Pretest dan Posttest*).



Penilaian pengetahuan dilakukan di awal dan di akhir pembelajaran.
6. Penilaian Keterampilan : Praktik dan Observasi
Penilaian keterampilan dilakukan selama pembelajaran berlangsung.

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran


RAHMAT ROMADHON, S.Pd.

Purbalingga,.....

Peneliti


ROFFI ROSADI.....

SOAL *PRE-TEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS

”Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Peserta Didik pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII”

Waktu : 60 menit

Petunjuk mengerjakan

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Selesaikanlah semua soal sesuai dengan perintah dan jawablah soal pada lembar jawaban yang telah disediakan.
4. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
5. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum dikumpulkan.

-
1. Dzul dan Riza membuat tenda dalam persiapan berkemah minggu depan. Tenda tersebut berbentuk prisma segitiga sama sisi, dengan ukuran seperti pada gambar dan tinggi tenda 2,5 m. Setelah diukur ternyata mereka menghabiskan bahan 23 m^2 .

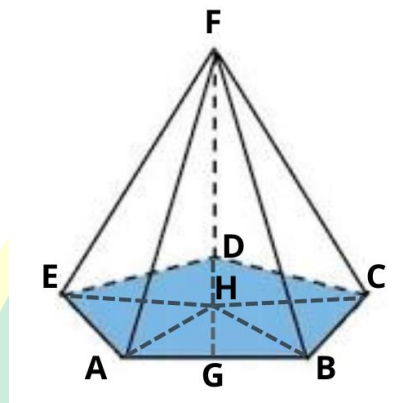


- Dari permasalahan di atas jelaskan dengan bahasamu sendiri definisi dari luas permukaan prisma segitiga sama sisi!. Dan tentukan volume dari tenda tersebut!.
2. Di bawah ini terdapat pernyataan beberapa contoh kehidupan nyata.
 1. Madu pada sarang lebah.
 2. Alfa meniup balon berbentuk Doraemon.
 3. Air pada akuarium ikan milik Faqih yang berbentuk balok.
 4. Ayzah membungkus rubik menggunakan kertas kado.
 5. Jus dalam kemasan berbentuk balok.

6. Kemasan jus berbentuk balok.

Tunjukkan mana saja yang merupakan contoh permasalahan yang berkaitan dengan volume suatu bangun ruang sisi datar! Dan jelaskan alasannya menggunakan bahasamu sendiri!.

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



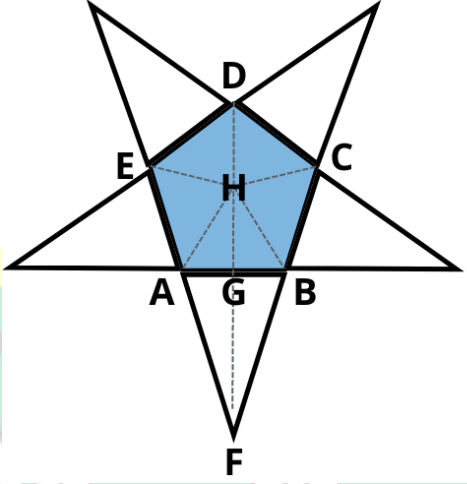
Ubahlah bangun ruang limas segi lima di atas menjadi sebuah jaring-jaring dan tentukanlah volume dari bangun limas di atas, jika panjang AB 12 cm, FH 25 cm dan GH 8 cm!.

4. Bapak mengecat semua dinding kamar milik Nafis dengan ukuran 3 m x 3 m,. Biaya per 1 m² pembelian cat adalah Rp. 1.000,00. Maka dari itu, berapakah tinggi kamar Nafis jika bapak menghabiskan biaya pembelian cat sebesar Rp. 48.000,00?
5. Risa membuat kue bolu dengan ukuran cetakan loyang 15 cm x 20 cm x 10 cm menghabiskan uang sebanyak Rp. 40.000,00. Kue bolu tersebut nantinya akan dijual dengan ukuran 5 cm x 5 cm x 5 cm per potongnya. Berapa keuntungan yang didapatkan Risa jika kue bolunya terjual habis dengan harga jual Rp. 3.000,00 per potongnya?.

**KUNCI JAWABAN SOAL *POST-TEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN
MATEMATIS**

**”Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic
Mathematic Education* untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis
Peserta Didik pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII”**

No	Kunci jawaban	Skor
1	<p>Luas permukaan prisma segitiga merupakan jumlah luas seluruh sisi prisma segitiga yang terdiri dari 5 sisi. Diketahui. $AB = BC = AC = 2 \text{ m}$ $CD = 2,5 \text{ m}$ $AE = CF = HG = 3 \text{ m}$ Ditanya. Volume (V) . Jawab $V = L \text{ alas} \times \text{tinggi prisma}$ $V = \left(\frac{1}{2} \times AB \times CD\right) \times CF$ $V = \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 2,5\right) \times 3$ $V = 2,5 \times 3$ $V = 7,5$ Jadi volume tenda yang dibuat oleh Dzul dan Riza adalah $7,5 \text{ m}^3$.</p>	4
2	<p>Contoh permasalahan volume suatu bangun ruang sisi datar : Madu pada sarang lebah karena berbentuk prisma segi enam, Air pada akuarium ikan milik Faqih yang berbentuk balok karena balok merupakan salah satu bangun ruang sisi datar dan air yang mengisinya termasuk bagian contoh dari volume. Isi jus pada kemasan yang beralas segi lima dengan sisinya yang tegak karena berbentuk bangun ruang dengan alas segilima dengan sisinya yang tegak maka otomatis termasuk dari bangun ruang sisi datar. Bukan contoh permasalahan volume suatu bangun ruang sisi datar : Alfa meniup balon berbentuk doraemon karena bentuk balon tersebut tidak termasuk ke dalam bangun ruang sisi datar. Ayzah membungkus kado menggunakan kertas kado karena membungkus merupakan contoh permasalahan</p>	4

No	Kunci jawaban	Skor
	luas permukaan. Kulit buah pisang karena kulit merupakan contoh dari permasalahan luasa permukaan.	
3	 <p>Diketahui. $FH = 25 \text{ cm}$ $GH = 8 \text{ cm}$ $AB = 12 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya. Volume limas segi lima?.</p> <p>Jawab Volume limas segi lima $V = \frac{1}{3} \times L \text{ alas} \times t \text{ prisma}$ $V = \frac{1}{3} \times \left(5 \times \frac{1}{2} \times AB \times GH \right) \times FH$ $V = \frac{1}{3} \times \left(5 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 8 \right) \times 25$ $V = \frac{1}{3} \times 240 \times 25$ $V = 2.000$ Jadi, volume limas segi lima tersebut adalah 2.000 cm^3.</p>	4
4	<p>Diketahui. Panjang (p) = 3 m Lebar (l) = 3 m Harga cat = Rp. 1.000,00/ m² Total biaya cat = Rp. 48.000,00</p> <p>Ditanya. Tinggi dinding (t)?</p> <p>Jawab.</p>	4

No	Kunci jawaban	Skor
	<p style="text-align: center;">Total biaya cat</p> $L = \frac{48.000}{\text{Harga cat per meter persegi}}$ $L = \frac{48.000}{1.000}$ $L = 48 \text{ m}^2$ $48 = 2((p \times t) + (l \times t))$ $48 = 2((3 \times t) + (3 \times t))$ $48 = 2 \times 6t$ $48 = 12t$ $t = \frac{48}{12}$ $t = 4$ <p>Jadi, tinggi kamar Nafis adalah 4 m.</p>	
5	<p>Diketahui.</p> <p>Panjang balok (p) = 15 cm Rusuk kubus (s) = 5 cm Lebar balok (l) = 20 cm Modal Risa = Rp. 40.000,00 Tinggi balok (t) = 10 cm Harga jual = Rp. 3.000,00</p> <p>Ditanya. Keuntungan Risa menjual bolu? Jawab.</p> $\text{Keuntungan} = \left(\left(\frac{V \text{ balok}}{V \text{ kubus}} \right) \times 3.000 \right) - 40.000$ $\text{Keuntungan} = \left(\left(\frac{p \times l \times t}{s \times s \times s} \right) \times 3.000 \right) - 40.000$ $\text{Keuntungan} = \left(\left(\frac{15 \times 20 \times 10}{5 \times 5 \times 5} \right) \times 3.000 \right) - 40.000$ $\text{Keuntungan} = \left(\left(\frac{3.000}{125} \right) \times 3.000 \right) - 40.000$ $\text{Keuntungan} = (24 \times 3.000) - 40.000$ $\text{Keuntungan} = 72.000 - 40.000$ $\text{Keuntungan} = 32.000$ <p>Jadi keuntungan Risa dalam menjual bolunya sebesar Rp. 32.000,00.</p>	4
Jumlah skor		20

SOAL POST-TEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS

”Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Peserta Didik pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII”

Waktu : 60 menit

Petunjuk mengerjakan

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
 2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 3. Selesaikanlah semua soal sesuai dengan perintah dan jawablah soal pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 4. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
 5. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum dikumpulkan.
-

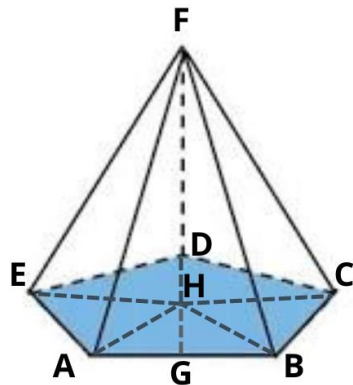
1. Ami membuat tabungan uang koin, ia menggunakan enam persegi kertas karton tebal dengan ukuran 25 cm x 25 cm. enam persegi tersebut dibentuk menjadi kubus. Setelah diukur ternyata Ami menghabiskan karton 2.400 cm².

Dari permasalahan di atas jelaskan dengan bahasamu sendiri definisi dari luas permukaan kubus! Dan tentukan volume tabungan tersebut!.

2. Di bawah ini terdapat pernyataan beberapa contoh kehidupan nyata.
 - 1) Madu pada sarang lebah.
 - 2) Alfa meniup balon berbentuk Doraemon.
 - 3) Air pada akuarium ikan milik Faqih yang berbentuk balok.
 - 4) Ayzah membungkus kado menggunakan kertas kado.
 - 5) Kulit buah pisang.
 - 6) Isi jus pada kemasan yang beralas segi lima dengan sisinya yang tegak.

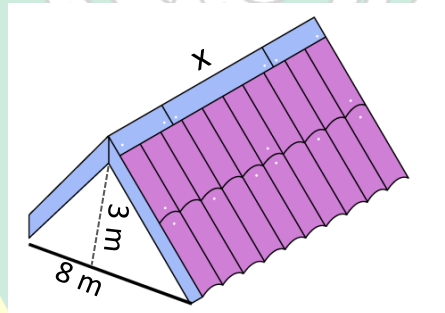
Tunjukkan mana saja yang merupakan contoh permasalahan yang berkaitan dengan volume suatu bangun ruang sisi datar! Dan jelaskan alasannya menggunakan bahasamu sendiri!.

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Ubahlah bangun ruang limas segi lima di atas menjadi sebuah jaring-jaring dan tentukanlah luas dari bangun limas di atas, jika panjang AB 14 cm, FG 25 cm dan GH 8 cm!.

4. Atap rumah milik Pak Iqbal berbentuk limas segitiga dan untuk loteng rumahnya digunakan sebagai tempat penyimpanan gandum. Ukuran loteng dapat dilihat pada gambar di bawah ini, carilah panjang loteng rumah milik Pak Iqbal jika dapat menampung 180 m^3 gandum!.

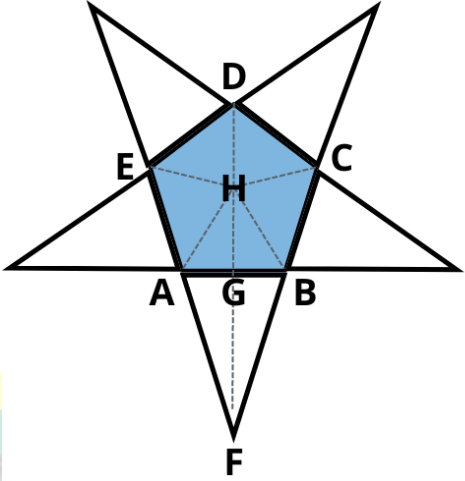


5. Risa membuat kue bolu dengan ukuran cetakan loyang $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ menghabiskan uang sebanyak Rp. 50.000,00. Kue bolu tersebut nantinya akan dijual dengan ukuran $5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ per potongnya. Berapa keuntungan yang didapatkan Risa jika kue bolunya terjual habis dengan harga jual Rp. 3.000,00 per potongnya?.

KUNCI JAWABAN SOAL *POST-TEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS

”Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Peserta Didik pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII”

No	Kunci jawaban	Skor
1	<p>Luas permukaan kubus merupakan jumlah luas seluruh sisi kubus yang terdiri dari 6 sisi.</p> <p>Diketahui.</p> <p>Rusuk (s) = 20 cm</p> <p>Ditanya.</p> <p>Volume (V) .</p> <p>Jawab</p> $V = s \times s \times s$ $V = 20 \times 20 \times 20$ $V = 8.000$ <p>Jadi volume tabungan milik Ami adalah 8.000 cm³.</p>	4
2	<p>Contoh permasalahan volume suatu bangun ruang sisi datar : Madu pada sarang lebah karena berbentuk prisma segi enam, Air pada akuarium ikan milik Faqih yang berbentuk balok karena balok merupakan salah satu bangun ruang sisi datar dan air yang mengisinya termasuk bagian contoh dari volume. Isi jus pada kemasan yang beralas segi lima dengan sisinya yang tegak karena berbentuk bangun ruang dengan alas segilima dengan sisinya yang tegak maka otomatis termasuk dari bangun ruang sisi datar.</p> <p>Bukan contoh permasalahan volume suatu bangun ruang sisi datar : Alfa meniup balon berbentuk doraemon karena bentuk balon tersebut tidak termasuk ke dalam bangun ruang sisi datar. Ayzah membungkus kado menggunakan kertas kado karena membungkus merupakan contoh permasalahan luas permukaan. Kulit buah pisang karena kulit merupakan contoh dari permasalahan luasa permukaan.</p>	4

No	Kunci jawaban	Skor
3	<div style="text-align: center;">  </div> <p>Diketahui. $FG = 25 \text{ cm}$ $GH = 8 \text{ cm}$ $AB = 14 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya. Luas permukaan limas segi lima?.</p> <p>Jawab Luas permukaan limas segi lima $L = L \text{ alas} + 5 (L \text{ sisi tegak})$ $L = \left(5 \times \frac{1}{2} \times AB \times GH \right) + 5 \left(\frac{1}{2} \times 14 \times 25 \right)$ $L = \left(5 \times \frac{1}{2} \times 14 \times 8 \right) + 5 \left(\frac{1}{2} \times AB \times FG \right)$ $L = 180 + 875$ $L = 1.155$ Jadi, luas permukaan limas segi lima tersebut adalah 1.155 cm^2.</p>	4
4	<p>Diketahui. $AB = 8 \text{ m}$ $CD = 3 \text{ m}$ Volume prisma segitiga = $180.000 \text{ liter} = 180 \text{ m}^3$</p> <p>Ditanya. Panjang loteng = tinggi prisma = CF?</p> <p>Jawab. $V = L \text{ alas} \times \text{tinggi prisma}$ $180 = \left(\frac{1}{2} \times AB \times CD \right) \times CF$ $180 = \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 3 \right) \times CF$</p>	4

No	Kunci jawaban	Skor
	$180 = 12 \times CF$ $CF = \frac{180}{12}$ $CF = \frac{180}{12}$ $CF = 15$ <p>Jadi, panjang loteng milik pak Iqbal adalah 15 m.</p>	
5	<p>Diketahui.</p> <p>Panjang balok (p) = 20 cm Rusuk kubus (s) = 5 cm Lebar balok (l) = 20 cm Modal Risa = Rp. 50.000,00 Tinggi balok (t) = 10 cm Harga jual = Rp. 3.000,00</p> <p>Ditanya. Keuntungan Risa menjual bolu? Jawab.</p> $\text{Keuntungan} = \left(\left(\frac{V \text{ balok}}{V \text{ kubus}} \right) \times 3.000 \right) - 50.000$ $\text{Keuntungan} = \left(\left(\frac{p \times l \times t}{s \times s \times s} \right) \times 3.000 \right) - 50.000$ $\text{Keuntungan} = \left(\left(\frac{20 \times 20 \times 10}{5 \times 5 \times 5} \right) \times 3.000 \right) - 50.000$ $\text{Keuntungan} = \left(\left(\frac{4.000}{125} \right) \times 3.000 \right) - 50.000$ $\text{Keuntungan} = (32 \times 3.000) - 50.000$ $\text{Keuntungan} = 96.000 - 50.000$ $\text{Keuntungan} = 46.000$ <p>Jadi keuntungan Risa dalam menjual bolunya sebesar Rp. 46.000,00.</p>	4
	Jumlah skor	20

SAMPEL HASIL *PRE-TEST* KELAS EKSPERIMEN

Nama : Ilham Fais Ramadhan

Kelas : VIII B

1. Diket : $AB = 2 \text{ m}$
 $AE = 3 \text{ m}$
 $CD = 2,5 \text{ m}$

2. madu pada sarang lebah ✓
Aifa meniup balon berbentuk donatemon ✓

3. Diket : $AB = 12 \text{ cm}$
 $FH = 25 \text{ cm}$
 $GH = 8 \text{ cm}$

Ditanya : $V : ?$

4. Diket : Dinding = 3×3
Cat = 1000
total cat = 48.000

Ditaa : Tinggi dinding

5. Diket : $p = 15 \text{ cm}$
 $t = 10 \text{ cm}$
 $l = 20 \text{ cm}$

Ditanya : Keuntungan Risa

K.H. SAIFUDDIN L

SAMPEL HASIL *PRE-TEST* KELAS KONTROL

Nama : Akbar Ardiansyah

Kelas : 8 A

1. Diket : $AB = 2 \text{ m}$
 $AE = 3 \text{ m}$
 $CD = 2,5 \text{ m}$

Ditanya : $V ?$

Jawab : $V =$

2. Termasuk contoh Volume

3. Diket : $AB = 12 \text{ cm}$
 $FH = 25 \text{ cm}$
 $GH = 8 \text{ cm}$

4. Diket : $3 \text{ m} \times 3 \text{ m}$
Harga cat : 1.000
Biaya cat : 48.000

5. Diket : $P = 15 \text{ cm}$
 $L = 20 \text{ cm}$
 $T = 10 \text{ cm}$

SAMPEL HASIL POST-TEST KELAS EKSPERIMEN

Nama: Naya fahin
Kelas: VIII 18

Jawaban:

1.) Definisi luas permukaan: jumlah kerucuturutan luar dari sisi

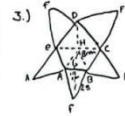
2.) Diketahui: Sisi = 20 cm

Ditanya: volume?

Jawab: $V = s \times s \times s / 6^3$
 $= 20 \times 20 \times 20$
 $= 8.000$

$$\begin{array}{r} 25 \times 21 \\ 25 \times 21 \\ \hline 525 \\ 525 \\ \hline 10500 \end{array}$$

1. Mado pada sarang lebah termasuk permatalahan volume dari bentuk pirma segi enam
2. Alja meniup balon berbentuk doracemon, tidak termasuk permatalahan volume karena doracemon tidak termasuk dari bentuk pirma
3. Air pada aluminium munt-alqa ikan munt paqiti yang berbentuk balok termasuk permatalahan dari bentuk Pirma segi balok
4. Aytah membungkus kado menggunakan kertas kado, tidak termasuk permatalahan volume volume, karena kertas kado tersebut menjadi luar permukaan
5. kulit buah pirang tidak termasuk permatalahan volume karena kulit adalah luar permukaan
6. kal jur pada esmanan yang bentuk segi limo dengan lidahnya yang tegat, termasuk permatalahan volume karena yang dianya adalah isi



$$L = (s \times \frac{1}{2} \times AB \times pg) + (s \times \frac{1}{2} \times ab \times gh)$$

diket: AB = 14 cm

pg = 25 cm

gh = 8 cm

anya: luas limas

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } L &= (s \times \frac{1}{2} \times ab \times pg) + (s \times \frac{1}{2} \times ab \times gh) \\ &= (5 \times \frac{1}{2} \times 14 \times 25) + (5 \times \frac{1}{2} \times 14 \times 8) \\ &= 875 + 280 \\ &= 1.155 \text{ cm} \end{aligned}$$

4.) diketahui: a = 8
L = 3

ditanya: panjang lorong rumah

dijawab: $V = \frac{1}{2} \cdot a \cdot l \cdot c$

$$180 = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 3 \cdot c$$

$$180 = 12 \cdot c$$

$$\frac{180}{12} = c$$

$$15 = c$$

Panjang lorong = 15 m

5. diketahui: balok = 20 cm x 20 cm x 10 cm
kubus = 5 cm x 5 cm x 5 cm
modal = 50.000
harga jual = 3.000

anya: * kubus dan * balok keuntungan

Jawab: * balok = 20 cm x 20 cm x 20 cm

$$= 4.000 \text{ cm}^3$$

$$* \text{ kubus: } 5 \times 5 \times 5$$

$$= 125 \text{ cm}^3$$

$$: 4.000 : 125$$

$$: 32 \text{ potong}$$

$$\text{keuntungan?}$$

$$: 32 \times 3.000$$

$$: 96.000$$

$$\text{keuntungan?}$$

$$: \text{hasil} - \text{modal}$$

$$: 96.000 - 50.000$$

$$: 46.000$$

1. Lyang dapat menjadi 32 potong dijual dengan harga 3 ribu dan mendapatkan untung 46.000 dengan modal 50.000.

SAMPEL HASIL *POST-TEST* KELAS KONTROL

Nama : Nerya Nur Alifah (26)

Kelas : VII B

Jawab

1. Luas keseluruhan sisi kubus adalah 2.400 cm².

Volume tabung :

$$\begin{aligned}V &= s \times s \times s \\ &= 20 \times 20 \times 20 \\ &= 8000\end{aligned}$$

2. No: 1 = Iya, karena sisinya datar

No: 2 = bukan, karena

No: 3 = Iya, karena sisinya datar

No: 4 = Iya, karena sisinya datar

No: 5 = bukan, karena

No: 6 = Iya,

3. Diket : Panjang = PB 14 cm Jelas 310
Pc 25 cm
Gtl 2 cm

Dit = luas bangun limas

4. Diket : tinggi: loleng = 3 m 310
lebar " = 2 m

Dit = Panjang loleng

$$\begin{aligned}5. V &= 20 \times 20 \times 10 \\ &= 4000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}V &= s \times s \times s \\ &= 125\end{aligned}$$

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Roffi Rosadi
NIM : 2017407057
Semester/ Prodi : 8/ TMA B
Tempat, tanggal lahir : Musi Rawas, 30 Juni 2001
No. HP : 081239953106
Email : roffirosadi227@gmail.com
Alamat : Cipawon RT 03/ RW 04, Bukateja, Purbalingga,
Jawa Tengah
Hobi : Berkebun dan Tadabbur Alam
Motto Hidup : Tidak ada anak bodoh, kecuali malas belajar
Riwayat Pendidikan :
SD Negeri 1 Trans Air Bungin (2007-2009)
MI Ma'arif NU 01 Cipawon (2009-2013)
SMP Negeri 2 Bukateja (2013-2016)
SMA Negeri 1 Bukateja (2016-2019)
S1 UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
(Dalam Proses)
Pengalaman Organisasi :
Komunitas Green Rangers (Adiwiyata)
Dewan Saka Bhakti Husada Bukateja
Komunitas Aksi Generasi Matematika