

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI BANGUN RUANG KELAS V
MI ALMAARIF 02 SINGOSARI**

SKRIPSI

OLEH

ANANDA PUTRI NOVIANTI

19140048



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM
NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2024



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI BANGUN RUANG KELAS V
MI ALMAARIF 02 SINGOSARI**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh
Ananda Putri Novianti
NIM. 19140048



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM
NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Bangun Ruang Kelas V MI Almaarif 02 Singosari”** Oleh **Ananda Putri Novianti** ini telah di periksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian.

Dosen Pembimbing,



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP. 19860720 201503 2 003

Mengetahui

Ketua Program Studi,



Bintoro Widodo, M.Kes
NIP. 19760405 200801 1 018

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI BANGUN RUANG
KELAS V MI ALMAARIF 02 SINGOSARI**

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh
Ananda Putri Novianti (19140048)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 21 Desember 2023 dan
dinyatakan

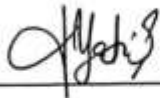
LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Stratata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dewan Penguji

Tanda Tangan

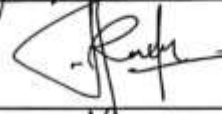
Ketua Sidang
Dr. Marhayati, M.PMat
NIP. 197710262003122003

: 

Penguji Utama
Arini Mayan Fa'ani, M.Pd
NIP. 199112032019032016

: 

Sekretaris Sidang
Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP. 198607202015032003

: 

Pembimbing
Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP. 198607202015032003

: 

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,



H. Nur Ali, M.Pd
196504031998031002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ananda Putri Novianti
NIM : 19140001
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis
Problem Based Learning pada Materi Bangun Ruang
kelas V MI Almaarif 02 Singosari

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 08 Desember 2023

Hormat saya,



Ananda Putri Novianti
NIM. 19140048

Dr. Marhayati, M. Pmat
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Univeritas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Nota Dinas Pembimbing Malang, 01 Desember 2023

Lamp : 4 (Empat) Eksampler

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Di- Malang

Assalamualaiku Wr.Wb

Setelah melaksanakan beberapa kali bimbingan, baik dari segi judul, pendahuluan, isi, pembahasan, tata cara penulisan, dan setelah membaca skripsi dibawah ini:

Nama : Ananda Putri Novianti

NIM : 19140048

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Bangun Ruang kelas V MI Almaarif 02 Singosari

Maka Selaku pembimbing, kami menyatakan bahwa skripsi tersebut telah layak diajukan untuk diuji. Demikian pernyataan ini dibuat, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing,



Ria Norfika Yuliandari M.Pd
NIP. 198607202015032003

MOTTO

“Today is a good day to try again”

(Quasimodo)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur atas rahmat Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Kedua orang tua tercinta

Bpk. Safii dan Ibu Sri Suryaningsih yang selalu sabar, memaafkan dan mendoakan sekaligus menjadi motivasi dan penguat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Saudara tercinta

Adik Farah Maulidya dan Adik Intan Rahmawati yang selalu memberikan penghiburan, semangat dan perhatian.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih kepada Allah SWT, atas rahmat dan karuniaNya, peneliti dengan ini berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Bangun Ruang kelas V MI Almaarif 02 Singosari”.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Peneliti sadar bahwa pencapaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan partisipasi banyak pihak. Oleh karena itu peneliti ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
4. Ibu Ria Norfika Yuliandari, M.Pd. selaku dosen wali sekaligus dosen pembimbing yang sabar memberikan arahan, waktu, pikiran, dan ilmu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Nuril Huda M.Pd , Bapak Wiku Aji Sugiri, M.Pd dan Bapak Zuhdy Hamzah ,SS., M.Pd selaku validator ahli yang telah memberikan masukan berharga untuk perbaikan skripsi.

6. Dra. Sulistiawati selaku validator praktisi yang telah memberikan waktu dan kesempatan untuk dapat melakukan penelitian dan pengembangan di kelas V MI Almaarif 02 Singosari.
7. Segenap keluarga besar MI Almaarif 02 Singosari yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penelitian di sekolah.
8. Bapak Safii, Ibu Sri Suryaningsih, Farah Maulidya dan Intan Rahmawati selaku keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat dan dukungan baik dari segi spiritual maupun material untuk kelancaran penelitian ini.
9. Seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Angkatan 2019 yang memberikan motivasi dan bantuan baik secara langsung maupun tak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Semua pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu namun memberikan kontribusi dan dukungan dalam penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi peneliti sendiri.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا = a	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ‘	ء = ‘
ذ = dz	غ = gh	ي = y
ر = r	ف = f	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

أ و = aw

أ ي = ay

أ و = û

إ ي = î

DAFTAR ISI

LEMBAR LOGO	ii
LEMBAR PENGAJUAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
LEMBAR KEASLIAN TULISAN.....	vi
LEMBAR MOTO	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	x
PEDOMAN TRANSLITERASI	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
ABSTRAK	xx
ABSTRACT	xxi
ملخص	xxii

BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Pengembangan.....	5
D. Manfaat Pengembangan.....	5
E. Asumsi Pengembangan.....	6
F. Ruang Lingkup	6
G. Spesifikasi Produk	6

H. Originalitas Penelitian	7
I. Definisi Operasional	12
J. Sistematika Penulisan	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Landasan Teori	14
B. Kerangka Berfikir	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
Jenis Penelitian	34
Model Pengembangan	35
Prosedur Pengembangan.....	35
Jenis Data.....	37
Instrumen Pengumpulan Data	37
Teknik Pengumpulan Data	42
Analisis data	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Hasil Produk Pengembangan.....	46
B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk	63
BAB V PEMBAHASAN	88
A. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada materi Bangun ruang.....	88
B. Kemenarikan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada materi Bangun Ruang.....	103
BAB VI PENUTUP	109
A. Kesimpulan.....	109
B. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Lebih Lanjut.....	110

DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN-LAMPIRAN	117

DAFTAR TABEL

Tabel 1.7 Originalitas Penelitian.....	10
Tabel 2.1 Sintaksis PBL.....	22
Tabel 2.2 Indikator penyelesaian masalah	27
Tabel 3.5.1 Skala Angket Validasi oleh Ahli Materi	38
Tabel 3.5.2 Skala Angket Validasi oleh Ahli Media	39
Tabel 3.5.3 Skala Angket Validasi oleh Ahli Bahasa	40
Tabel 3.5.4 Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan	41
Tabel 3.5.5 Skala Angket Uji Coba	42
Tabel 3.7.1 Kategori Persentase Validasi LKPD.....	44
Tabel 3.7.2 Kategori Persentase Kemenarikan LKPD.....	45
Tabel 4.1.1 Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan	48
Tabel 4.1.2 Isi dan Materi LKPD.....	52
Tabel 4.1.3 Skala Penilaian Angket	57
Tabel 4.1.4 Instrumen Validasi Ahli Materi	58
Tabel 4.1.5 Instrumen Validasi Ahli Media.....	58
Tabel 4.1.6 Instrumen Validasi Ahli Bahasa	59
Tabel 4.1.7 Instrumen Validasi Praktisi Pembelajaran	60
Tabel 4.1.8 Angket Kemenarikan LKPD.....	61
Tabel 4.1.9 Skor Hasil Validitas	62
Tabel 4.2.1 Hasil Validasi Ahli Materi	63
Tabel 4.2.2 Kritik dan Saran Validator Materi	65

Tabel 4.2.3 Revisi Validator Materi.....	65
Tabel 4.2.4 Hasil Validasi Ahli Media.....	69
Tabel 4.2.5 Kritik dan Saran Ahli Media.....	70
Tabel 4.2.6 Revisi Validator Media	71
Tabel 4.2.7 Hasil Validasi Ahli Bahasa	73
Tabel 4.2.8 Kritik dan Saran Ahli Bahasa.....	74
Tabel 4.2.9 Revisi Validator Bahasa.....	75
Tabel 4.2.10 Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran.....	81
Tabel 4.2.11 Hasil Kemenarikan LKPD	83
Tabel 4.2.12 Revisi Berdasarkan Kemenarikan	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bangun Ruang Kubus.....	31
Gambar 2.2 Bangun Ruang Balok	32
Gambar 4.1.1 Sampul LKPD	49
Gambar 4.1.2 Petunjuk Penggunaan	50
Gambar 4.1.3 Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan	51
Gambar 4.1.3 Alat peraga Balok.....	56
Gambar 4.1.4 Alat peraga Kubus	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keterangan telah melaksanakan penelitian	117
Lampiran 2 : Hasil Validasi Ahli Materi.....	118
Lampiran 3 : Hasil Validasi Ahli Media	120
Lampiran 4 : Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	122
Lampiran 5 : Hasil Vaidasi Praktisi Pembelajaran	124
Lampiran 6 : Lembar Angket Hasil Kemenarikan Siswa	126
Lampiran 7 : Dokumentasi Proses pembelajaran siswa di kelas.....	128
Lampiran 8 : Lembar Kerja Peserta Didik	131

ABSTRAK

Novianti, Ananda Putri. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Bangun Ruang Kelas V MI Almaarif 02 Singosari*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madsarah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Pembimbing Skripsi : Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

Pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis Problem Based Learning untuk mengatasi pemecahan masalah pada siswa. Dari permasalahan yang ditemukan peneliti dilapangan yaitu peserta didik tidak dapat menyelesaikan permasalahan materi bangun ruang secara keseluruhan, salah satu penyebabnya adalah peserta didik merasa bosan dan jenuh dengan bahan ajar yang digunakan. Tujuan peneliti adalah : (1) Mengembangkan LKPD berbasis PBL dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang di kelas V (2) Mengetahui kemenarikan produk pengembangan LKPD berbasis PBL dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang dikelas V

Metode penelitian yang digunakan didalam penelitian ini yakni penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang dimana peneliti menggunakan penelitian pengembangan model ADDIE yang terdiri dari : (1) Analisis, (2) Desain, (3) mengembangkan, (4) Implementasi (5) Evaluasi. Subjek dari penelitian ini yaitu 31 siswa kelas V MI Almaarif 02 Singosari. Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi dan angket kemenarikan LKPD. Teknik analisis yang digunakan yaitu analisis kuantitatif dan analisis kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan LKPD berbasis PBL adalah : (1) Produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) kemudian tiga validator ahli dan satu praktisi pembelajaran memberikan hasil sebesar 86% dari validator ahli materi, 91% dari validator ahli media, 88% dari validator ahli bahasa dan 88% dari validator praktisi (2) Tingkat kemenarikan LKPD sebesar 79,87%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL sangat menarik untuk digunakan ke dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan Media, Lembar Kerja Peserta Didik, Bangun Ruang, *Problem Based Learning*, Sekolah Dasar.

ABSTRACT

Novianti, Ananda Putri. (2023). *Development of Problem Based Learning (PBL) based Learner Worksheets (LKPD) on Classroom Building Material V MI Almaarif 02 Singosari*. Thesis, Madsarah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Keguruan Sciences, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang, Thesis Supervisor: Ria Norfika Yuliandari, M.Pd.

The development carried out by researchers is the development of *Problem Based Learning*-based student worksheets to overcome problem solving in students. From the problems found by researchers in the field, namely students cannot solve the problem of building space material as a whole, one of the causes is that students feel bored and bored with the teaching materials used. The researcher's objectives are: (1) Developing *Problem Based Learning*-based *Learner Worksheets* in solving problems of building space material in grade five (2) Knowing the attractiveness of *Problem Based Learning*-based *Learner Worksheets* development products in solving problems of building space material in grade five.

The research method used in this research is research and development (Research and Development) where researchers use the ADDIE model development research which consists of: (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *develop*, (4) *Implementation* (5) *Evaluation*. The subjects of this study were 31 fifth grade students of MI Almaarif 02 Singosari. The instruments used are validation sheets and questionnaires on the attractiveness of Learner Worksheet. The analysis technique used is quantitative analysis and qualitative analysis.

The results showed that the *Problem Based Learning*-based *Learner Worksheets* was: (1) *Problem Based Learning* (PBL) based Learner Worksheet products then three expert validators and one learning practitioner gave results of 86% from material expert validators, 91% from media expert validators, 88% from language expert validators and 88% from practitioner validators (2) The level of attractiveness of Learner Worksheet is 79.87%. This shows that *Problem Based Learning*-based Learner Worksheet is very interesting to use in the learning process.

Keywords: Media Development, Learner Worksheets, Spatial Buildings, *Problem Based Learning*, Elementary School

ملخص

نوفياتي ، أناندا بوتري. (٢٠٢٣). تطوير أوراق عمل المتعلم القائم على حل المشكلات على مواد بناء الفصول الدراسية الصف الخامس المدرسة الابتدائية المعارف الثاني السنغوسري. فرضية. برنامج دراسة مدرسة ابتدائية لتعليم المعلمين، كلية العلوم التربية وتعليم، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. مشرفة الرسالة: ريا نورفيكا يوليانداري، الماجستير.

التطوير الذي قام به الباحثون هو تطوير أوراق عمل الطلاب القائمة على التعلم القائم على حل المشكلات للتغلب على حل المشكلات لدى الطلاب. من المشاكل التي وجدها الباحثون في هذا المجال ، وهي أن الطلاب لا يستطيعون حل مشكلة بناء المواد الفضائية ككل ، أحد الأسباب هو أن الطلاب يشعرون بالملل والملل من المواد التعليمية المستخدمة. أهداف الباحث هي: (١) تطوير أوراق عمل المتعلم القائم على حل المشكلات في حل مشاكل مواد بناء الفضاء في الصف الخامس (٢) معرفة جاذبية منتجات تطوير أوراق عمل المتعلم القائم على حل المشكلات في حل مشاكل مواد بناء الفضاء في الصف الخامس

طريقة البحث المستخدمة في هذا البحث هي البحث والتطوير (البحث والتطوير) حيث يستخدم الباحثون أبحاث تطوير النموذج والتي تتكون من: (١) التحليل ، (٢) التصميم ، (٣) التطوير ، (٤) التنفيذ (٥) التقييم. كان موضوع هذه الدراسة ٣١ طالبا في الصف الخامس من المدرسة الابتدائية المعارف السنغوسية الثانية. الأدوات المستخدمة هي أوراق التحقق والاستبيانات حول جاذبية أوراق عمل المتعلم. تقنية التحليل المستخدمة هي التحليل الكمي والتحليل النوعي.

أظهرت النتائج أن أوراق عمل المتعلم القائم على حل المشكلات كانت: (١) منتجات ورقة عمل المتعلم القائم على التعلم القائم على حل المشكلات ، ثم أعطى ثلاثة مدققين خبراء وممارس تعلم واحد نتائج ٨٦٪ من مدققي خبراء المواد ، و ٩١٪ من مدققي خبراء الوسائط ، و ٨٨٪ من مدققي خبراء اللغة و ٨٨٪ من المدققين الممارسين (٢) مستوى جاذبية أوراق عمل المتعلم هو ٧٩٪. هذا يدل على أن أوراق عمل المتعلم القائمة على التعلم القائم على حل المشكلات مثيرة للاهتمام للغاية لاستخدامها في عملية التعلم

الكلمات المفتاحية: تطوير وسائل الإعلام ، أوراق عمل المتعلم ، المباني المكانية ، التعلم القائم على

حل المشكلات ، المدرسة الابتدائية

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika ialah mata pelajaran yang diajarkan pada tiap jenjang mulai dari jenjang sekolah dasar hingga universitas. Dikarenakan tujuan dari pembelajaran matematika menurut Tim MKPBM (2001) adalah mengasah dan mengembangkan kemampuan siswa melalui pembelajaran matematika, mengembangkan pengetahuan yang berkaitan dengan matematika sebagai bekal meniti pendidikan ke jenjang selanjutnya, meningkatkan keterampilan siswa sebagai perluasan dari matematika agar dapat digunakan untuk kehidupan sehari-hari, memberi pandangan yang luas, melatih siswa memiliki sikap disiplin, berfikir kritis, logis, cermat dan serta menghargai matematika dalam penerapannya. Hal itu dapat diterapkan ketika siswa dapat menguasai kemampuan koneksi matematis. Menurut NCTM (2000), Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam mencari hubungan suatu representasi konsep dan prosedur, memahami antar topik matematika, mengaitkan ide-ide matematika dan kemampuan siswa mengaplikasikan konsep matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat diketahui bahwa kemampuan koneksi matematis dapat membantu siswa menerapkan disiplin ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan matematis merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika hal ini tertuang dalam Permen 22 Tahun 2006 yang salah satu diantaranya adalah memecahkan masalah yang meliputi

kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh Pemecahan masalah terhadap matematika menjadi salah satu aspek penting yang harus diperhatikan oleh setiap guru matematika. Solso Dkk. (2008) menjelaskan pemecahan masalah adalah suatu pemikiran langsung yang bertujuan untuk menemukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah tertentu. Sehingga ketika siswa dapat menguasai kemampuan pemecahan masalah maka mereka dapat menciptakan sebuah solusi yang efektif dan relevan terhadap masalah. Dahar (2011) berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya, dan tidak sebagai suatu keterampilan generik.

Kurikulum terbaru yaitu kurikulum merdeka menerapkan sejumlah karakter dan kompetensi yang didasarkan pada nilai-nilai luhur pancasila yang disebut sebagai Profil Pelajar Pancasila (Kemendikbud 2023). Kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang tidak hanya menciptakan generasi yang cerdas namun juga berkarakter sesuai dengan nilai-nilai pancasila. Adapun hubungan antara matematika dengan profil pelajar pancasila yakni mata pelajaran matematika ditujukan untuk mengembangkan kemandirian, kemampuan bernalar kritis, dan kreativitas peserta didik (Yunandra 2022). Sehingga berdasarkan Keputusan Kepala BSKAP Kemendikbudristek Nomor 033/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran, capaian pembelajaran dalam kurikulum merdeka memiliki tujuan yang salah satunya ialah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami

masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis).

Untuk mendukung tujuan matematika dalam pemecahan masalah maka PBL (*Problem Based Learning*) sebagai salah satu inovasi untuk membuka jalan menuju tercapainya tujuan ini. Penerapan PBL memperkuat Kurikulum Merdeka dengan adanya tugas nyata yang memberikan tantangan bagi peserta didik terkait dengan kehidupan sehari-hari untuk dipecahkan secara berkelompok. Menurut Barrow dan Kelson, PBL dirancang untuk membantu siswa dalam membangun basis pengetahuan yang fleksibel dan luas, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang efektif, mengembangkan pembelajaran mandiri sebagai keterampilan belajar seumur hidup, menjadi kolaborator yang efektif dan termotivasi secara intrinsik untuk belajar (Hmelo-Silver, 2004).

Salah satu implementasi pada kemampuan pemecahan masalah ialah pada soal *High Order Thinking Skill* (HOTS) yang seringkali dianggap sulit bagi siswa. Biasanya penyajian dan penjelasan soal HOTS diajarkan berbeda di tiap-tiap sekolah dikarenakan tujuan pembelajaran yang berbeda-beda. Ada yang mengajarkan secara intens dan juga tidak. Menurut Gunawan (2003) HOTS merupakan proses berfikir tingkat tinggi yang mengharuskan siswa memanipulasi informasi yang ada dan ide-ide dengan cara tertentu yang memberikan mereka pengertian dan implikasi baru. Dalam pemecahan masalahnya, soal-soal HOTS memiliki banyak kendala terkait dengan cara memahami konsep soalnya. High Order Thinking Skills merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang

dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode problem solving, taksonomi bloom, dan taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian (Saputra, 2016) Tak jarang banyak siswa yang masih bertanya pada guru cara untuk memecahkan masalahnya atau bahkan bertanya maksud dari soal tersebut.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, terungkap bahwa para pengajar menyatakan bahwa siswa menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita, bahkan setelah diberikan contoh dan hanya mengalami perubahan angka pada soal tersebut. Maka dari itu berdasarkan paparan latar belakang, peneliti tertarik melakukan penelitian dan pengembangan yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning* (PBL) pada materi bangun ruang kelas 5 MI Almaarif 02 Singosari”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengembangan LKPD berbasis PBL dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang di kelas V di MI Almaarif 02 Singosari yang valid?
2. Bagaimana kemenarikan LKPD berbasis PBL dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang dikelas V di MI Almaarif 02 Singosari?

C. Tujuan Pengembangan

1. Menjelaskan desain pengembangan LKPD berbasis PBL dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang di kelas V di MI Almaarif 02 Singosari yang valid.
2. Menjelaskan kemenarikan produk pengembangan LKPD berbasis PBL dalam menyelesaikan soal materi bangun ruang dikelas V di MI Almaarif 02 Singosari.

D. Manfaat Pengembangan

Dalam penelitian ini, peneliti berharap hasil dari penelitian dan pengembangan LKPD berbasis PBL ini akan memberikan manfaat kepada beberapa pihak diantara lainnya yaitu :

1. Bagi Siswa

Diharapkan siswa dapat lebih mudah dalam memahami materi ini serta terbantu dengan adanya bahan ajar ini.

2. Bagi Guru

Dengan dilaksanakannya penelitian pengembangan ini diharapkan guru akan merasa terbantu pembelajaran pembelajaran matematika.

3. Bagi MI Almaarif 02 Singosari

Peneliti berharap dapat memberikan konstribusi dalam kegiatan belajar siswa khususnya pada pengembangan bahan ajar yang kreatif agar sekolah dapat mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan.

4. Bagi Peneliti

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi syarat kelulusan peneliti atas perkuliahan yang telah ditempuh.

E. Asumsi Pengembangan

Asumsi yang menjadi dasar peneliti dalam melakukan penelitian pengembangan ini adalah untuk memudahkan siswa dalam memecahkan masalah pada soal HOTS yang masih banyak merasa kesulitan melalui LKPD berbasis PBL ini sehingga siswa dapat memahami konsep permasalahan serta cara untuk memecahkan masalah pada soal tersebut secara terstruktur dan tidak hanya terfokus pada rumus.

F. Ruang Lingkup Pengembangan

1. Pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning*.
2. Pengembangan dilakukan berdasarkan pemecahan masalah pada materi bangun ruang melalui bentuk soal HOTS.
3. Materi yang digunakan adalah materi bangun ruang kelas 5 SD Semester II.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang peneliti kembangkan ialah bahan ajar yang memuat soal-soal HOTS beserta contoh langkah-langkah penyelesaian soal dengan spesifikasi berikut ini :

1. Bahan ajar berupa LKPD yang berbasis PBL.
2. LKPD berjudul “Berimajinasi bersama soal HOTS”

3. Bahan ajar berupa LKPD cetak yang dapat dikerjakan secara langsung disekolah dengan bimbingan.
4. Cover LKPD dicetak menggunakan kertas Buffalo A5.
5. LKPD berupa lembaran kertas A5 yang terdiri, , isi materi, contoh penyelesaian soal beserta langkah-langkah yang efektif dan beberapa contoh soal untuk dikerjakan oleh siswa.
6. Materi yang digunakan pada penelitian ini berkaitan dengan materi Bangun Ruang kelas 5 yang berkaitan dengan bentuk-bentuk soal cerita.
7. Langkah-langkah pemecahan masalah menekankan pada aktifitas berfikir kritis serta kreatif.
8. Pembuatan bahan ajar dilakukan dengan menggunakan beberapa aplikasi diantaranya *MS.Powerpoint*, *Canva*, dan *Pinterest* yang kemudian akan dicetak.

H. Originalitas Penelitian

1. Skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Materi Tema III di MI Al Samiun Ngluyu”. Dalam penelitian ini peneliti mengembangkan LKPD berbasis PBL dengan prosedur pengembangan *ADDIE* yakni Analisis, Perancangan, Pengembangan, Penerapan dan Evaluasi. Peneliti membuat LKPD ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif pada siswa khususnya pada materi Tema III kelas 3. Hasil penelitian ini menunjukkan keterampilan berpikir kreatif siswa yang didapat dari skor

Pre-test dan Posttest yang dihitung menggunakan rumus *N-Gain* adalah 0,5 atau dalam kategori sedang.

2. Jurnal dengan judul “E-LKPD Interaktif Dengan Model Project Based Learning Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar”. Yang ditulis oleh Niluh Putu. Peneliti menggunakan model pengembangan *ADDIE* namun peneliti hanya melaksanakannya sampai pada tahap pengembangan, yang artinya peneliti tidak menerapkan dan mengevaluasi LKPD ini kepada siswa. Menurut hasil ahli validasi, produk yang dihasilkan oleh peneliti valid dan layak digunakan dengan skor penilaian ahli materi, ahli media, praktisi atau guru dan siswa secara berturut-turut sebesar 92%, 95%, 96% dan 92%.
3. Tesis dengan judul “Pengembangan LKPD Matematika dengan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep kelas IV SD/MI” oleh Hayatun Najmi. Penelitian yang menggunakan model 4-D yang terdiri dari *Define*, *Desain*, *Development* dan *Disseminate* ini memiliki tujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas IV pada materi KPK FPB. Hasil validasi ahli menunjukkan LKPD layak untuk di ujicoba lapangan dengan revisi sesuai saran. Berdasarkan validasi dari praktisi respon guru terhadap LKPD pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) diperoleh rata-rata 87,7 % kriteria kepraktisan “sangat praktis”, Persentase keseluruhan dari penilaian oleh peserta didik adalah 87,1 %. Berdasarkan tabel kriteria kepraktisan “sangat praktis”.

4. Tesis dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis siswa SDN 1 Kampung Baru, OKI Sumatera Selatan” yang ditulis oleh Eni Pujiarti. Penelitian pengembangan ini menggunakan model Borg and Gall. Mata pelajaran yang diangkat pada penelitian ini yakni IPA Tema 6 materi Panas dan Perpindahannya subtema 2 kelas V. Penelitian ini menghasilkan peningkatan keterampilan berpikir kritis pada materi perpindahan kalor secara konduksi dan perpindahan kalor secara konveksi.
5. Jurnal dengan judul “Pengembangan LKPD Matematika Berbasis PBL untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar” yang ditulis oleh Dinda dkk. Model penelitian pengembangan ini mengikuti Borg and Gall. Materi yang diangkat dalam penelitian ini yakni kecepatan dan debit yang ada pada kelas V semester II hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata hasil belajar peserta didik berdasarkan pretest yang diberikan sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan produk LKPD berbasis PBL sebesar 45,4. Setelah menggunakan produk pengembangan LKPD berbasis PBL hasil belajar mengalami peningkatan dengan rata-rata sebesar 77,8, dengan besar peningkatan sebesar 32,4.

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian

No.	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas penelitian
1.	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Materi Tema III di MI Al Samiun Ngluyu	a) Mengembangkan LKPD berbasis PBL b) Bentuk LKPD adalah LKPD cetak. c) Model penelitian pengembangan menggunakan model <i>ADDIE</i>	a) Materi yang digunakan adalah Tema 3.	Penelitian ini diharapkan mampu menjawab permasalahan-permasalahan yang terjadi pada saat ini, karena melihat dari penelitian terdahulu yang masih terdapat kekurangan dalam
2.	E-LKPD Interaktif Dengan Model Project Based Learning Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar	a) Mengembangkan LKPD berbasis PBL. b) Materi yang digunakan adalah materi bangun ruang c) Bentuk LKPD cetak d) Menggunakan model pengembangan <i>ADDIE</i> .	a) Materi yang dibahas bukan berupa soal HOTS.	hasil produk pengembangannya, penelitian ini juga diharapkan mampu memperbaharui hasil penelitian terdahulu dengan membuat bahan
3.	Pengembangan LKPD Matematika dengan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep kelas IV SD/MI	a) Bahan ajar yang dikembangkan yaitu LKPD berbasis PBL b) Mata pelajaran Matematika	a) Materi yang menjadi sasaran adalah KPK dan FPB b) Berupa Thesis. c) Menggunakan model pengembangan 4D	ajar berupa LKPD berbasis PBL yang kelak dapat memberikan kemudahan bagi siswa maupun guru untuk belajar.

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas penelitian
4.	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis siswa SDN 1 Kampung Baru, OKI Sumatera Selatan	a) Bahan ajar yang dikembangkan yaitu LKPD berbasis PBL	a) Model penelitian menggunakan model Borg and Gall. b) Materi yang digunakan adalah IPA tema 6 kelas V	Penelitian ini diharapkan mampu menjawab permasalahan-permasalahan yang terjadi pada saat ini, karena melihat dari penelitian terdahulu yang masih terdapat kekurangan dalam
5.	Pengembangan LKPD Matematika Berbasis PBL untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah Dasar	a) Mengembangkan LKPD berbasis PBL b) Mata pelajaran yang menjadi sasaran penelitian yakni Matematika kelas 5 c) Dibuat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada matematika	a) Model penelitian mengikuti model Borg and Gall b) Materi yang fokuskan yakni materi kecepatan dan debit kelas 5 semester II	hasil produk pengembangannya, penelitian ini juga diharapkan mampu memperbaharui hasil penelitian terdahulu dengan membuat bahan ajar berupa LKPD berbasis PBL yang kelak dapat memberikan kemudahan bagi siswa maupun guru untuk belajar.

I. Definisi Oprasional

Berikut ini merupakan definisi operasional yang didalamnya terdapat informasi berhubungan dengan judul penelitian untuk menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran ketika membaca penelitian ini.

1. LKPD didefinisikan sebagai suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik dengan mengacu Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai.
2. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk aktif terlibat dalam menganalisis dan penyelesaian melalui suatu masalah berdasarkan tahap-tahap yang telah ditentukan.
3. Pemecahan masalah merupakan fokus pada bidang matematika yang mencakup permasalahan tertutup dengan solusi tunggal, permasalahan terbuka dengan solusi tidak tunggal dan permasalahan dengan berbagai cara permasalahan.
4. HOTS merupakan kemampuan berfikir tingkat tinggi yang merangsang siswa untuk menginterpretasikan, menganalisis atau bahkan memanipulasi yang sebelumnya sehingga tidak terasa monoton.
5. Bangun Ruang merupakan bangun tiga dimensi yang memiliki ketinggian dan ketebalan. Bangun ruang dibentuk oleh daerah segi banyak yang disebut dengan sisi, dan biasanya bagian datar dari suatu bangun ruang disebut dengan permukaan.

J. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah :

1. Bab I pendahuluan yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, asumsi peneliti, ruang lingkup penelitian, spesifikasi produk, originalitas penelitian, dan definisi operasional.
2. Bab II kajian pustaka yang memuat landasan teori dan kerangka berfikir.
3. Bab III metode penelitian yang memuat jenis penelitian, model penelitian, prosedur penelitian, uji coba (desain uji coba, subyek uji coba, jenis data, instrument pengumpulan data, teknik analisis data).
4. Bab IV hasil pengembangan dan pembahasan yang memuat desain pengembangan, penjelasan data validasi dan hasil uji coba tingkat kemenarikan.
5. Bab V penutup yang memuat kesimpulan serta saran dari beberapa validator sebagai masukan untuk peneliti selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Salah satu bahan ajar yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran ialah Lembar Kerja Peserta Didik atau disingkat LKPD. Lembar kerja ini biasanya berisi materi, tata cara pengerjaan tugas dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa melalui bimbingan guru. Arsyad (2004) mengatakan bahwa LKPD merupakan bahan ajar cetak yang berisikan materi. LKPD didefinisikan sebagai suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik dengan mengacu Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai (Prastowo, 2011). LKPD dikembangkan oleh pendidik sesuai dengan hakikat, syarat serta ketentuan yang ada untuk memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam mempelajari hingga memecahkan sebuah permasalahan.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) biasanya berisi langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, tugas yang diberikan didalam LKPD juga harus sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai (Depdiknas 2008). LKPD yang disusun dapat dirancang dan kembangkan sesuai dengan kondisi atau situasi yang terjadi pada pembelajaran. Pengembangan ini dilakukan oleh pendidik biasanya untuk

memperbaiki kualitas LKPD yang ada agar lebih sesuai dengan keadaan atau permasalahan baru yang terjadi ketika pembelajaran.

Pengembangan LKPD dapat dilakukan dengan berbagai model pembelajaran. Model pembelajaran ini dapat ditentukan sesuai dengan kebutuhan materi serta siswa agar dapat mencapai hasil maksimal. Pentingnya pengembangan ini dilakukan didasarkan pada masalah-masalah yang silih berganti pada pembelajaran bahkan menurut Wulandari (2013) menyatakan bahwa peran LKPD sangat besar dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam belajar dan penggunaannya dalam pembelajaran dapat membantu guru untuk mengarahkan peserta didiknya menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri. Disamping itu LKPD juga dapat mengembangkan keterampilan proses, meningkatkan aktivitas peserta didik dan dapat mengoptimalkan hasil belajar. LKPD yang kreatif tentunya akan memberikan rasa semangat bagi siswa untuk mendalami dan memecahkan masalah yang ada didalamnya.

Menurut Lestari Majid (2013) mengatakan bahwa LKPD sebaiknya dirancang oleh guru sendiri sesuai dengan pokok bahasan dan tujuan pembelajarannya. Hal ini dilakukan karena guru adalah orang yang paling mengerti tentang kebutuhan akan siswanya, sehingga akan menjadi maksimal ketika LKPD yang dikembangkan memang sesuai dengan yang dibutuhkan oleh siswa.

Adapun beberapa tujuan dilakukannya pengembangan LKPD menurut Prastowo (2011) antara lain adalah :

- a) Untuk menyajikan sebuah bahan ajar yang akan memudahkan siswa dalam berinteraksi dengan materi yang dipelajari.
- b) Untuk menyajikan tugas-tugas yang akan meningkatkan penguasaan materi serta keterampilan siswa.
- c) Untuk melatih rasa kemandirian siswa.
- d) Untuk memudahkan guru dalam memberikan tugas-tugas kepada siswa.

Adapun berikut ini adalah beberapa bentuk LKPD menurut Amri (2013) :

- a) LKPD yang membantu siswa untuk menemukan sebuah konsep, jenis LKPD ini memuat apa yang harus dilakukan oleh siswa berkaitan dengan melakukan, mengamati dan menganalisis.
- b) LKPD yang membantu siswa untuk menerapkan atau mengintegrasikan konsep-konsep yang telah ditemukan. Setelah peserta didik menemukan konsep pada materi yang dipelajari maka ia akan dilatih untuk menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.
- c) LKPD yang berfungsi sebagai penuntun belajar, isi dari LKPD ini biasanya materi-materi yang diajarkan beserta soal-soal latihan yang jawabannya terdapat pada bacaan didalam LKPD. Siswa akan dapat menjawab pertanyaan apabila membaca dan memahami bacaannya.

- d) LKPD yang berfungsi sebagai penguatan yakni LKPD yang memuat fokus sebuah materi secara mendalam yang sebelumnya telah dipelajari oleh siswa pada buku-buku sekolah.
- e) LKPD yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum, LKPD ini biasanya berisikan sebuah materi serta kegiatan praktikum yang dapat dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat didalam LKPD.

Untuk menyusun sebuah LKPD yang baik dan benar maka dibutuhkan langkah-langkah yang tepat. Daryanto *et.al* (2014) mengemukakan tahap-tahapan yang perlu dilakukan untuk mengembangkan LKPD diantaranya adalah :

- a) Melakukan analisis kurikulum, SK, KD, Indikator dan materi pembelajaran.
- b) Menyusun peta kebutuhan konsep.
- c) Menentukan judul LKPD.
- d) Menulis LKPD.
- e) Menentukan alat penilaian.

Adapun Struktur LKPD secara umum yaitu : 1) Judul, mata pelajaran, semester, tempat, 2) Petunjuk belajar, 3) Kompetensi yang akan dicapai, 4) Indikator, 5) Informasi pendukung, 6) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, dan 7) Penilaian.

LKPD yang telah dibuat akan divalidasi terhadap beberapa ahli yakni ahli materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran. Menurut Yuniarti dkk (2014) perangkat pembelajaran dapat dikatakan baik apabila valid, praktis, dan efektif. Perangkat pembelajaran yang valid adalah perangkat yang dikembangkan berdasarkan rasional teoritik yang kuat dan terdapat konsistensi internal. Selanjutnya menurut Revita (2017) beberapa aspek yang perlu diamati adalah :

1) Aspek Isi :

- a. Kesesuaian materi dengan SK dan KD.
- b. Berisi permasalahan sehari-hari.
- c. Kesesuaian kemampuan peserta didik.
- d. Kesesuaian tujuan pembelajaran.
- e. Kesesuaian kemampuan kognitif peserta didik.
- f. Gambar membantu pemahaman peserta didik.

2) Aspek Bahasa :

- a. Kesesuaian font (jenis dan ukuran).
- b. Desain yang cerah.
- c. Cetak tebal atau warna berbeda pada judul dan komponen penting lain.

3) Aspek Penyajian :

- a. Kesesuaian dengan Bahasa Indonesia yang benar.
- b. Mudah dipahami.
- c. Kalimat yang jelas.

2. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran PBL merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk aktif terlibat dalam menganalisis dan penyelesaian masalah melalui tahap-tahap yang telah ditentukan. Menurut Daryanto (2014) mengatakan bahwa model pembelajaran ini melatih siswa secara berkelompok untuk menemukan solusi atas sebuah masalah yang terjadi di kehidupan sekitar. Masalah tersebut diberikan sebelum siswa mengetahui bagaimana cara untuk memecahkan masalah untuk mendorong siswa memahami permasalahan yang terjadi. Setelah siswa memahami masalah apa yang dihadapi maka siswa diminta berfikir atas solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Menurut Bridges (Wasonowati dkk, 2014) model *Problem Based Learning* diawali dengan pemberian masalah kemudian siswa memahami masalah tersebut melalui proses analisis yang dapat dilakukan dengan percobaan langsung ataupun kajian ilmiah. Melalui proses tersebut maka siswa akan lebih bisa berfikir logis, teratur dan teliti dalam memahami konsep masalah.

Trianto (2009) menyatakan bahwa “Karakteristik model *Problem Based Learning* yaitu: adanya pengajuan pertanyaan atau masalah, berfokus pada keterkaitan antar disiplin, penyelidikan autentik, menghasilkan produk atau karya dan mempresentasikannya, dan kerja sama” masalah-masalah yang diangkat pada model pembelajaran PBL harus sesuai dengan konteks permasalahan sehari-hari sehingga bukan

masalah yang tidak masuk akal bahkan dibuat-buat. Hal ini bertujuan agar siswa terbiasa menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Model pembelajaran PBL tentunya berbeda dengan model-model pembelajaran lainnya. Rusman (2011) menyatakan bahwa ada beberapa karakteristik pembelajaran PBL, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a) Permasalahan menjadi poin utama dalam pembelajaran.
- b) Permasalahan yang diangkat merupakan permasalahan dalam dunia nyata yang tidak terstruktur.
- c) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*).
- d) Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap dan kompetensi yang kemudian membutuhkan indentifikasi kebutuhan dalam belajar.
- e) Belajar mengarahkan diri menjadi utama.
- f) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam model problem based learning.
- g) Belajar yang kolaboratif, komunikatif dan kooperatif.
- h) Pengembangan keterampilan *Inquirry* dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi materi untuk mencari solusi atas sebuah permasalahan.
- i) Sintesis dan Integrasi dari sebuah proses pembelajaran.
- j) PBL melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian karakteristik PBL diatas dapat disimpulkan bahwa fokus utama dalam model pembelajaran ini adalah permasalahan. Siswa disajikan permasalahan oleh guru kemudian memperdalam pengetahuannya akan masalah tersebut untuk menemukan solusi melalui proses identifikasi dan kemudian memecahkan masalah tersebut dengan pengetahuan yang ia miliki. Permasalahan yang diberikan guru pun harus selaras dengan kenyataan yang berarti masalah berdasarkan kehidupan sehari-hari yang biasa dialami oleh siswa.

Pembelajaran model *Problem Based Learning* sangat penting untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Trianto (2009) mengatakan manfaat dari PBL adalah “dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan mengatasi masalah, belajar peranan orang dewasa dan menjadi pembelajar yang mandiri” . Pembelajaran PBL dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilannya dalam memecahkan masalah sehingga akan menciptakan generasi yang tanggap, mandiri serta bertanggung jawab.

Menurut Arends (2008) mengemukakan pendapat mengenai sintaksis atau langkah-langkah dalam PBL dan akan disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 2.1 Sintaksis PBL

Tahapan PBL	Tahapan LKPD
Orientasi masalah	Disajikan tujuan pembelajaran dan motivasi peserta didik untuk mengatasi masalah
Mengorganisasi siswa	Disajikan untuk membantu peserta didik dalam mengarahkan bagaimana mencari permasalahan berkaitan dengan materi
Membimbing penyelidikan	Disajikan kegiatan untuk mengarahkan peserta didik mencari informasi bagaimana pemecahan masalah
Mengembangkan dan menyajikan hasil	Disajikan kegiatan untuk mengajak peserta didik memecahkan masalah dan mempresentasikan hasilnya
Evaluasi	Disajikan butir-butir soal untuk menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pekerjaan siswa

Berdasarkan pendapat ahli mengenai langkah-langkah dalam pembelajaran PBL dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ini terfokus pada identifikasi masalah dan cara memecahkan masalah tersebut. Dimulai dari permasalahan yang diberikan oleh guru berdasarkan materi yang disampaikan kemudian mengidentifikasi masalah tersebut dan mencari solusi atas penyelesaiannya berdasarkan materi yang pernah disampaikan, hal ini akan membuat siswa berfikir tingkat tinggi dan memutar otak bagaimana cara menemukan solusi berdasarkan dengan ilmu yang pernah disampaikan oleh guru.

Berikut ini akan disajikan beberapa kelebihan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dikemukakan oleh Sanjaya (2007) :

- a) Merupakan teknik yang cukup baik untuk memahami isi materi.
- b) Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan.
- c) Meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- d) Membantu siswa untuk mentransfer pengetahuan mereka dalam memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- e) Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan yang baru dipelajari serta bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- f) Mengetahui cara berpikir siswa dalam menerima materi dengan menggunakan model *problem based learning*.
- g) *Problem based learning* dianggap menyenangkan dan banyak disukai siswa.
- h) Mengembangkan kemampuan siswa berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk beradaptasi dengan pengetahuan baru.
- i) Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- j) Mengembangkan minat siswa untuk terus-menerus belajar sekalipun pembelajaran pada pendidikan formal telah berakhir.

Ada pendapat lain mengenai kelebihan dari model pembelajaran *Problem Based Learning*. Hal ini dikemukakan oleh Warsono dan Harianto (2012) berikut merupakan kelebihan yang dikatakan oleh keduanya :

- a) Siswa akan terbiasa untuk menghadapi masalah dan tertantang untuk menghadapi masalah. Tidak hanya masalah pembelajaran tapi juga masalah yang terjadi diluar pembelajaran atau kehidupan sehari-hari.
- b) Meningkatkan solidaritas sosial sesama teman karena terbiasa berdiskusi untuk memecahkan masalah.
- c) Semakin mempererat hubungan antara siswa dan guru karena sering melakukan interaksi bersama.
- d) Siswa terbiasa melakukan eksperimen.

Melihat pendapat para ahli yang mengungkapkan kelebihan terkait model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ini banyak memberi manfaat kepada siswa khususnya manfaat dalam pemecahan masalah melalui alternatif-alternatif yang didapat dari pembelajaran. Kemampuan pemecahan masalah ini tentunya akan sangat berguna untuk siswa baik didalam pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Dibalik banyaknya kelebihan terkait model pembelajaran *Problem Based Learning* ini, ada pula kekurangan yang dikemukakan oleh beberapa ahli diantaranya oleh Sanjaya (2006) yang mengemukakan bahwa :

“Model pembelajaran PBL juga mempunyai beberapa kelemahan yaitu siswa akan merasa malas untuk mencoba jika tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari dapat dipecahkan, keberhasilan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL membutuhkan cukup waktu untuk persiapan, dan tanpa pemahaman pada siswa mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka siswa tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari”

Warsono dan Harianto (2012) juga mengungkapkan beberapa kelemahan dari model PBL ini, diantaranya adalah :

- a) Tidak banyak guru yang dapat mengantarkan atau menuntun siswa pada pemecahan masalah.
- b) Biasanya membutuhkan biaya yang banyak serta waktu yang panjang untuk melaksanakannya.
- c) Ketika ada aktivitas diluar kelas atau luar sekolah, siswa menjadi sulit dipantau.

Melihat dari beberapa kekurangan yang dikemukakan oleh beberapa ahli padat disimpulkan bahwa kelemahan dari pembelajaran model ini ada terletak pada siswa dan guru. Siswa yang tidak memiliki niat atau kemauan untuk memecahkan masalah akan membuat siswa tersebut tidak mau untuk melanjutkan pembelajaran yang akhirnya akan bermalasan bersama siswa lain dan guru yang tidak dapat mengarahkan siswa pada pemecahan masalah menjadi penyebabnya. Maka dari itu pembelajaran model ini membutuhkan tenaga pendidik yang tepat serta

materi yang telah mantap sehingga kekurangan-kekurangan diatas tidak akan terjadi.

3. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan aspek penting yang harus siswa kuasai dalam pembelajaran matematika. Matematika merupakan suatu bidang ilmu yang mempelajari permasalahan-permasalahan numerik yang tentunya harus dipecahkan. Asmariana (2014) mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan fokus pada bidang matematika yang mencakup permasalahan tertutup dengan solusi tunggal, permasalahan terbuka dengan solusi tidak tunggal dan permasalahan dengan berbagai cara permasalahan.

Pemecahan masalah merupakan salah satu hal penting dalam ranah kognitif. Diketahui bahwa dari ranah kognitif C1 hingga C6 pemecahan masalah terletak pada C4 yang merupakan kemampuan seseorang dalam merinci atau menguraikan bahan menurut suatu bagian ataupun factor yang menjadi penyebab sehingga seseorang dapat memecahkan masalah setelah melakukan analisis tersebut.

Solso Dkk. (2008) menjelaskan pemecahan masalah adalah suatu pemikiran langsung yang bertujuan untuk menemukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah tertentu. Dalam pembelajaran matematika pemecahan masalah adalah suatu bentuk usaha yang dilakukan untuk menemukan sebuah jawaban atas sebuah pertanyaan berupa masalah. Permasalahan yang diangkat harus berupa pertanyaan yang logis dan tidak

dibuat-buat, permasalahan tersebut dapat diambil dari permasalahan yang ada disekeliling kita.

Salah satu cara untuk membantu kemampuan matematis siswa adalah dengan kemampuan pemecahan masalah. Menurut Polya (Winarti 2017) mengatakan bahwa tahapan pemecahan masalah yaitu memahami masalah (*Identification the Problem*), menyusun rencana penyelesaian (*Device a Plan*), melaksanakan rencana penyelesaian (*Carry out the plan*) dan memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah (*look back*).

Berikut dibawah ini adalah penjabaran lankah-langkah pemecahan masalah menurut Polya :

Tabel 2.2 Indikator penyelesaian masalah

No	Langkah-langkah Polya	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkahlangkah Polya
1.	<i>Identification</i>	Siswa menetapkan apa yang diketahui atas permasalahan yang ditanyakan
2.	<i>Device a Plan</i>	Siswa mengidentifikasi srategi dalam pemecahan masalah yang sesuai dengan pemasalahan
3.	<i>Carry out the Plan</i>	Melaksanakan penyelesain sesuai strategi yang telah dipilih
4.	<i>Look Back</i>	Mengecek kembali apakah hasil penyelesaian tidak menimbulkan kontradiksi dengan masalah. Ada 4 hal penting yang dapat digunakan pedoman pada langkah ini : a) Mencocokkan hasil dengan permasalahan b) Menginterpreatsikan jawaban yang diperoleh c) Mengidentifikasi apakah ada cara lain untuk menyelesaikan masalah d) Mengidentifikasi apakah ada jawaban lain yang memenuhi

Melihat tabel diatas untuk memecahkan masalah membutuhkan langkah-langkah yang harus dilakukan sesuai dengan urutan. Langkah-langkah tersebut dibuat untuk membantu siswa agar tidak merasa kebingungan dalam menentukan apa yang harus dilakukan terlebih dahulu.

Standar isi (SI) dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 memuat Indikator pemecahan masalah yang berisi yaitu memiliki kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Utari (2010) mengungkapkan pendapat yang hampir sama mengenai indikator pemecahan masalah. Menurutnya pemecahan masalah matematis itu sendiri adalah antara lain :

- a) Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur.
- b) Membuat model matematika.
- c) Menerapkan strategi dalam pemecahan masalah baik diluar maupun didalam matematika.
- d) Menjelaskan hasil pemecahan.
- e) Menyelesaikan model matematika dan masalahnya.
- f) Menggunakan matematika secara bermakna.

Siswa dapat dikatakan mampu memecahkan masalah matematis apabila dapat melakukan dan menguasai Indikator pemecahan masalah diatas yang telah dikemukakan oleh beberapa ahli.

Pemecahan masalah dapat dibantu menggunakan soal HOTS sebagai evaluasi karena Gunawan (2003) mengatakan bahwa HOTS

merupakan proses berfikir tingkat tinggi yang mengharuskan siswa memanipulasi informasi yang ada dan ide-ide dengan cara tertentu yang memberikan mereka pengertian dan implikasi baru. Maka dengan HOTS dapat melatih pemecahan masalah siswa dengan cara berfikir tingkat tinggi.

Berikut dibawah ini akan disajikan ciri-ciri soal HOTS menurut kemedikbud :

1. Transfer satu konsep ke konsep lainnya.
2. Memproses dan menerapkan informasi.
3. Mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda.
4. Menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah.
5. Menelaah ide dan informasi secara kritis.

4. Bangun Ruang

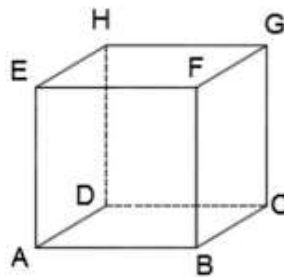
Menurut (Saputra & Permata, 2018) Geometri merupakan suatu hal yang sangat berhubungan dalam pendesainan, karena ruang lingkup geometri adalah mengenai garis dan sudut, bangun datar, bangun ruang, kesimetrian, kesebangunan, kekongruenan, dan geometri analitis. Dalam mempelajari geometri siswa membutuhkan konsep yang matang sehingga siswa mampu menerapkan ketrampilan geometri yang dimiliki seperti memvisualisasikan, mengenal bermacam-macam bangun datar dan ruang, mendeskripsikan gambar (Rahayu & Hidayati, 2018).

Bangun ruang merupakan bangun tiga dimensi yang memiliki ketinggian dan ketebalan. Bangun ruang dibentuk oleh daerah segi banyak yang disebut dengan sisi, dan biasanya bagian

datar dari suatu bangun ruang disebut dengan permukaan. Bangun ruang terdiri dari balok, kubus, kerucut, pisma, limas, tabung. Sifat-sifat dari setiap bangun ruang terdiri atas sisi, rusuk, dan titik sudut. Sisi merupakan bidang yang membatsi suatu bangun ruang. Rusuk adalah garis yang merupakan pertemuan atau perpotongan sisi-sisi pada suatu bangun ruang, sedangkan titik sudut merupakan titik potong dari beberapa rusuk, (Sipayung, 2018).

Kubus adalah bangun ruang yang tersusun atas enam pasang sisi yang sama panjang, besar sudut yang sama dan diagonal bidang yang sama.

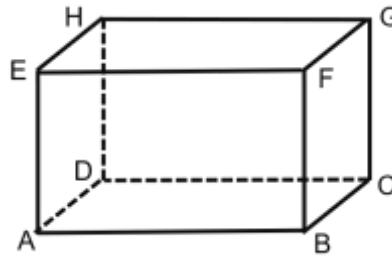
Gambar 2.1 Bangun Ruang Kubus



Bangun tersebut dinamakan kubus ABCD.EFGH. Balok dinamai sesuai dengan nama titik-titik sudutnya. Bagian-bagian Kubus : **(1)** memiliki 6 sisi yakni ABCD, BCGF, DCGH, ADHE, ABFE dan EFGH **(2)** 8 titik sudut dan semua sudutnya siku-siku yakni sudut A, B, C, D, E, F, G dan H, **(3)** 12 buah rusuk yang sama panjang yakni AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan **(4)** HE Bangun ruang kubus berupa 6 persegi yang sama.

Balok adalah bangun ruang yang tersusun atas tiga pasang sisi yang saling berhadapan dimana setiap pasang bidang sisinya berukuran sama.

Gambar 2.1 Bangun Ruang Balok



Bangun tersebut dinamakan balok ABCD.EFGH. Balok dinamai sesuai dengan nama titik-titik sudutnya. Bagian-Bagian Balok : **(1)** Bidang sisi balok Yaitu ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE, dan DCGH **(2)** Titik sudut Yaitu A, B, C, D, E, F, G, dan H **(3)** Rusuk Yaitu AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, HE, AE, DH, FB, dan CG. **(4)** Diagonal sisi Setiap bidang sisi balok memiliki 2 diagonal sisi, maka balok memiliki 12 diagonal sisi, yaitu BE, AF, CH, DG, CF, BG, AH, DE, AC, BD, EG, dan FH. **(5)** Bidang diagonal yaitu: BCHE, ADGF, CDEF, ABGH, BDHF, dan AEGC.

Contoh soal HOTS pada materi bangun ruang Balok dan Kubus :

“Sebuah Balok A yang diisi air hingga penuh memiliki panjang 16 cm, lebar 10 cm dan tinggi 8 cm. seperempat dari volume Balok A akan dituangkan ke dalam Balok B dengan panjang 10 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm. maka berapakah tinggi air dalam Balok B?”

Jawaban :

- Volume Balok A

$$p \times l \times t$$

$$= 16 \times 10 \times 8$$

$$= 1.280$$

Pada tahap ini terdiri dari kemampuan berfikir tingkat rendah, karena siswa hanya memecahkan masalah terkait volume Balok.

- $\frac{1}{4}$ balok A

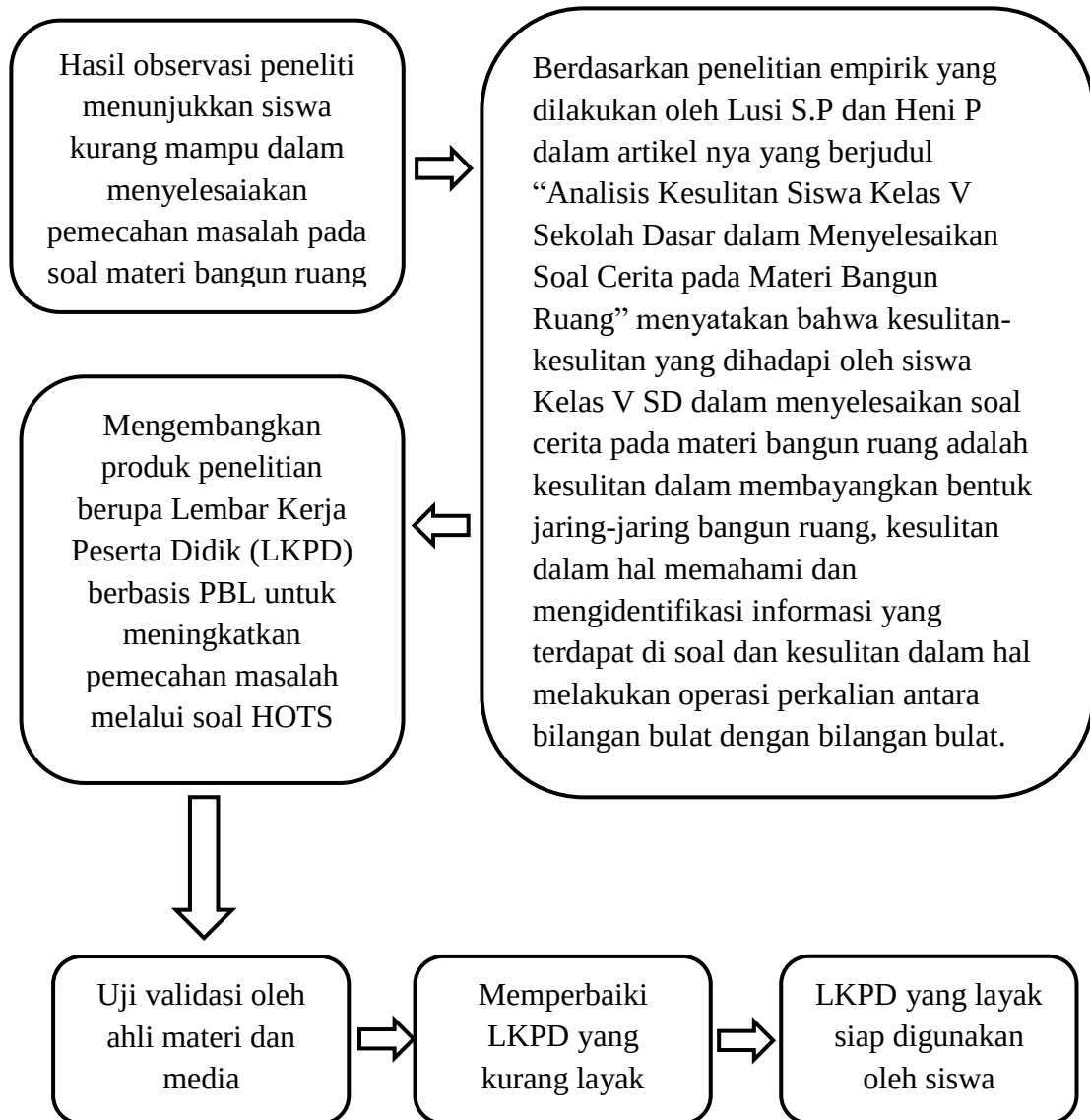
$$\frac{1}{4} \times 1280 = 320 \text{ cm}^2$$

- Tinggi Balok B

$$t = \frac{V}{p \times l} = \frac{320}{10 \times 8} = \frac{320}{80} = 4 \text{ cm}^2$$

pada kedua tahap ini merupakan kemampuan anak berfikir kritis untuk memecahkan masalah tinggi pada balok B.

B. Kerangka Berfikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian pengembangan berdasarkan bahan ajar yang akan dikembangkan yakni LKPD berbasis PBL. Metode penelitian yang digunakan didalam penelitian ini yakni penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang dimana peneliti menggunakan penelitian pengembangan model *Analysis, Design, Develop, Implementation and Evaluation* (ADDIE).

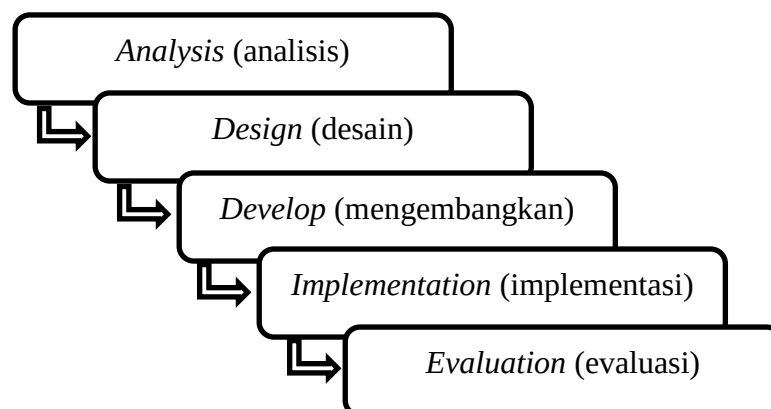
Dalam penelitian ini peneliti mengembangkan sebuah bahan ajar berupa LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis *Problem Based Learning*. Pemilihan bahan ajar tersebut dikarenakan LKPD merupakan bahan ajar yang sederhana namun efektif dan efisien untuk membantu siswa selama pembelajaran. Alasan peneliti melakukan penelitian ini adalah melihat banyak siswa yang tidak menguasai kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajar. Maka dari itu peneliti mengembangkan bahan ajar yang dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah bagi siswa.

Pengembangan bahan ajar ini memang ditujukan pada siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah. Peneliti berharap dengan dikembangkannya penelitian pengembangan ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah khususnya pada pembelajaran matematika yang dianggap sulit dan rumit.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan merupakan sebuah langkah-langkah yang dapat dilakukan oleh peneliti untuk melakukan sebuah penelitian pengembangan, biasanya berupa langkah-langkah terstruktur yang telah disusun sedemikian rupa sebagai acuan bagi peneliti untuk melakukan penelitian.

Penelitian pengembangan yang dilakukan ialah penelitian pengembangan model *ADDIE*. Model *ADDIE* ini meliputi step analisi (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*).



C. Prosedur Pengembangan

Penelitian pengembangan ini menggunakan model *ADDIE* yang terdiri dari 5 tahapan utama.

1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Pada tahap analisis peneliti melakukan sebuah pengamatan terhadap 31 siswa ketika pembelajaran sedang berlangsung. Peneliti menganalisis kesulitan yang menjadi penghambat untuk mencapai tujuan

pembelajaran. Peneliti disini melakukan observasi pada pembelajaran bangun ruang berdasarkan dengan silabus dan wawancara terhadap guru kelas matematika kelas V MI Almaarif 02 Singosari berkaitan dengan beberapa kesulitan siswa kelas V untuk memahami dan memecahkan masalah.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap kedua peneliti membuat rancangan media yang akan digunakan untuk menunjang kekuarangan yang terjadi dalam pembelajaran. Peneliti melihat beberapa contoh LKPD yang dibuat oleh beberapa peneliti sebelumnya yang berkaitan dengan model pembelajaran PBL serta merinci merinci alat dan bahan serta materi yang efektif digunakan untuk membuat LKPD berbasis PBL.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap ketiga peneliti membuat bahan ajar yang telah dirancang sebelumnya lalu mengumpulkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk membuat LKPD. Setelah pembuatan LKPD selesai maka peneliti akan memvalidasi bahan ajar tersebut kepada ahli media dan ahli materi untuk membuktikan bahwa LKPD layak digunakan.

4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tahap ini dilakukan setelah LKPD telah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. LKPD yang sudah layak digunakan akan diberikan kepada 30 siswa kelas 5 dan akan dikerjakan sesuai dengan arahan peneliti. Pengimplementasian akan dilakukan pada kelompok siswa kelas 5 yang berjumlah 30 orang.

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahapan ini evaluasi akan dilakukan ketika pengembangan serta pada uji coba LKPD dilaksanakan, sehingga kekurangan yang ada selama proses pengembangan dapat diketahui dan diselesaikan.

D. Jenis Data

Jenis data kuantitatif dan kualitatif digunakan dalam penelitian pengembangan ini.:

1. Kuantitatif digunakan untuk mendapatkan data dengan menggunakan metode kuantitatif, yang meliputi: uji validasi daya tarik LKPD Matematika dan uji validasi LKPD Matematika.
2. Kualitatif dilakukan untuk mengumpulkan informasi penelitian yang diperoleh dari penilaian lembar validasi dari ahli materi, media dan praktisi serta pendapat reaksi siswa terhadap kemenarikan LKPD.

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Validasi oleh Ahli Materi Pembelajaran.

Pengembangan produk bahan ajar terlebih dahulu harus di validasi oleh satu orang ahli materi pembelajaran matematika dengan kriteria berkompeten terhadap materi dengan baik (S2) pendidikan matematika. Berikut dibawah ini akan disajikan aspek yang akan dinilai oleh ahli materi pembelajaran:

- a. Kesesuaian materi dengan SK dan KD.
- b. Berisi permasalahan sehari-hari.
- c. Kesesuaian kemampuan peserta didik.
- d. Kesesuaian tujuan pembelajaran.

- e. Kesesuaian kemampuan kognitif peserta didik.
- f. Gambar membantu pemahaman peserta didik.
- g. Mudah dipahami siswa dan guru.
- h. Efektif dan menyenangkan.

Instrument ini disusun berdasarkan Skala Likert Sugiyono (2016).

Adapun tabel skalanya yakni sebagai berikut:

Tabel 3.5.1 Skala Angket Validasi dan Kemenarikan

Skala Likert	Skor Positif	Skor Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Cukup	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Sumber : Sugiyono (2016)

2. Instrumen Validasi oleh Ahli Media.

Validasi produk yang kedua dilakukan oleh ahli media untuk melihat seberapa layak bentuk bahan ajar yang akan digunakan. Instrumen divalidasi oleh 1 (satu) orang ahli media pembelajaran Lulusan S2 Kependidikan. Berikut aspek-aspek yang akan dinilai oleh ahli media meliputi:

1. Desain Sampul.

- a. Font yang sesuai.
- b. Menarik bagi siswa.
- c. Warna yang cerah.
- d. Cetak tebal atau warna berbeda pada judul dan komponen penting lain.

2. Desain Isi LKPD.

- a. Kesesuaian font (jenis dan ukuran).
- b. Desain yang cerah.
- c. Cetak tebal atau warna berbeda pada judul dan komponen penting lain.
- d. Terdapat gambar yang menarik dan sesuai.
- e. Desain efektif dan menyenangkan.

3. Instrumen Validasi oleh ahli bahasa.

Validasi produk yang kedua dilakukan oleh ahli bahasa untuk melihat seberapa layak bentuk bahan ajar yang akan digunakan. Instrumen divalidasi oleh 1 (satu) orang ahli bahasa Indonesia Lulusan S2 Kependidikan. Berikut aspek-aspek yang akan dinilai oleh ahli media meliputi :

- a. Kesesuaian dengan Bahasa Indonesia yang benar.
- b. Mewakili pesan yang disampaikan.
- c. Kalimat yang jelas.
- d. Tanda bahasa jelas.
- e. Tidak terjadi Multitafsir.
- f. Istilah yang digunakan sesuai dengan KBBI.
- g. Disampaikan dengan bahasa yang menarik.
- h. Bahasa dapat membangkitkan semangat belajar.
- i. Bahasa dapat merangsang rasa ingin tahu.
- j. Sesuai dengan kognitif siswa.

4. Instrumen Praktisi Pembelajaran oleh Guru Matematika.

Sebelum bahan ajar diuji cobakan pada siswa, terlebih dahulu di validasi oleh guru matematika siswa kelas 5. Instrumen validasi diisi oleh guru matematika kelas 5 MI Almaarif 02 Singosari yang berpendidikan minimal S1 Kependidikan. Aspek yang akan menjadi penilaian adalah sebagai berikut:

- a. Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator.
- b. Kesesuaian kemampuan peserta didik.
- c. Kesesuaian tujuan pembelajaran.
- d. Berisi permasalahan sehari-hari.
- e. Kesesuaian kemampuan kognitif peserta didik.
- f. Disusun dengan jelas (Huruf, gambar dan *background*).
- g. Gambar membantu pemahaman peserta didik.
- h. Mempresentasikan materi pembelajaran dengan baik.
- i. Efektif dan menyenangkan.

5. Instrumen Uji Coba Produk.

Instrumen yang telah di validasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran akan diuji cobakan pada siswa kelas 5 MI Almaarif 02 Singosari malang. Aspek yang akan dinilai oleh siswa meliputi:

- a. Kemenarikan.
- b. Materi.
- c. Bahasa.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting dilakukan dalam penelitian, sebab tujuan dari pengumpulan data ini adalah mendapatkan data yang valid dari narasumber. Beberapa instrument yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah :

1. Wawancara.

Wawancara merupakan salah satu cara pengambilan data dengan cara melakukan percakapan dua orang atau lebih antara peneliti dengan narasumber. Hasil dari wawancara akan menghasilkan data yang valid.

2. Angket.

Angket merupakan lembar penilaian yang digunakan untuk mendapatkan data terkait hasil LKPD untuk meningkatkan pemecahan masalah siswa pada soal HOTS. Lembar penilaian ini terdiri dari 2 tahapan yakni penilaian dari ahli (ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran) dan peserta didik. Angket uji terhadap ahli bertujuan untuk menilai dan memvalidasi apakah bahan ajar yang dibuat layak digunakan oleh siswa dan dapat memenuhi tujuannya dengan maksimal. Sedangkan angket penilaian dari peserta didik adalah untuk melihat tingkat kemenarikan dan ketertarikan terhadap LKPD yang telah dibuat.

G. Analisis Data

1. Analisis Uji validasi LKPD soal HOTS

LKPD yang akan diuji coba pada siswa harus terlebih dahulu di validasi oleh beberapa pihak, diantaranya ialah uji validasi dari ahli materi, uji validasi dari ahli media dan uji validasi dari ahli pembelajaran.

Hasil data validasi akan berbentuk skor yang nantinya akan dirata-rata dan disesuaikan dengan tabel kategori penilaian. Hal ini dilakukan untuk mengukur kevalidan dan revisi yang akan dilakukan.

Rumus yang digunakan untuk mengolah informasi tersebut adalah dengan menjabarkan pemeriksaan laju kuantitatif menurut Akbar dan Sriwiyana dalam Reyvalda dkk (2019). Berikut ini akan memperkenalkan rumus kuantitatif yang digunakan :

$$V = \frac{TSEV}{S - max} \times 100\%$$

*(Sumber : Reyvalda dkk, (2019)

Keterangan :

V : Validitas

TSEV : Total skor empirik validator

S-max : Skor maksimal yang diharapkan

100% : Konstanta

Tabel 3.7.1 Kategori Persentase Validasi dan Kemenarikan LKPD

Kriteria	Keterangan	Makna
$75,01\% \leq \text{Skor} \leq 100,00\%$	Sangat valid	Digunakan tanpa revisi
$50,01\% \leq \text{Skor} \leq 75,00\%$	Cukup valid	Digunakan dengan revisi kecil
$25,01\% < \text{Skor} \leq 50,00\%$	Tidak valid	Tidak dapat digunakan
$00,00\% < \text{Skor} \leq 25,00\%$	Sangat tidak valid	Terlarang digunakan

(Sumber: Modifikasi Akbar & Sriwiyana, 2010)

Jika skor validasi yang didapatkan $> 50\%$ maka produk LKPD yang dikembangkan layak untuk digunakan peserta didik sebagai bahan ajar, namun jika skor yang diperoleh $< 50\%$ maka peneliti harus melakukan revisi besar hingga mencapai skor minimal.

2. Analisis Uji kemenarikan LKPD

Respon peserta didik ketika mengerjakan LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti menjadi nilai kemenarikan atas LKPD yang telah dikembangkan. Peserta didik dapat menggunakan angket penilaian yang diberikan peneliti terhadap LKPD soal HOTS berbasis PBL. Selanjtnya peneliti akan melakukan analisis secara deskriptif kuantitatif. Data hasil uji coba akan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$V = \frac{TSEV}{S - max} \times 100\%$$

*(Sumber : Reyvalda dkk, (2019)

Keterangan :

V : Validitas

TSEV : Total skor empirik validator

S-max : Skor maksimal yang diharapkan

100% : Konstanta

Apabila skor yang didapatkan > 50% maka LKPD soal HOTS berbasis PBL ini dinyatakan menarik dan dapat digunakan oleh siswa.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Produk Pengembangan

Penelitian pengembangan yang dilakukan peneliti merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang dilaksanakan di MI Almaarif 02 Singosari siswa kelas V mata pelajaran Matematika. LKPD ini memuat materi tentang Bangun Ruang Kubus dan Balok yang telah disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator. Produk ini dikembangkan dari lembaran-lembaran materi dan soal yang disatukan menjadi sebuah LKPD untuk membantu siswa belajar dan memahami materi.

Penelitian pengembangan ini dibuat berdasarkan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model *Analysis, Design, Develop, Implementation and Evaluation* (ADDIE) yang terdiri dari 5 tahapan yakni Analisi, Mendesain, Mengembangkan, Menerapkan dan Mengevaluasi. Berikut penjelasan tahapan-tahapan penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning* menggunakan model pengembangan ADDIE :

1. Tahap Analisis.

Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan identifikasi permasalahan dan analisis kebutuhan. Proses ini dilakukan dengan melakukan analisis terhadap hasil wawancara guru matematika kelas V MI Almaarif 02 Singosari Malang.

Hasil identifikasi permasalahan dan analisis kebutuhan yang didapat peneliti dari proses observasi dan wawancara di kelas V MI Almaarif 02 Sigosari Malang :

- a. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan masih kurang bervariasi karena kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru (teacher centered).
- b. Media pembelajaran serta bahan ajar yang digunakan masih terbatas pada buku yang telah disediakan sekolah dan belum menerapkan sebuah lembar kerja peserta didik.
- c. Penguasaan materi volume bangun ruang siswa masih rendah dan masih memiliki keterbatasan dalam kemampuan pemecahan masalah pada soal-soal cerita.

2. Tahap Desain.

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan mengenai isi, model, dan bentuk LKPD yang akan dikembangkan. Peneliti mendesain LKPD berdasarkan analisis dan kajian literatur yang telah dilaksanakan pada tahap sebelumnya, pemilihan kompetensi dasar yang akan dikembangkan, dan pemilihan materi yang sesuai dengan kompetensi dasar yang telah dipilih. Selain itu peneliti juga melakukan konsultasi bersama dosen pembimbing dalam proses perencanaan dari produk LKPD yang akan dikembangkan.

Peneliti mengembangkan sebuah LKPD berbasis PBL untuk membantu siswa dalam kesulitan memecahkan permasalahan matematika dan menggunakan soal-soal HOTS sebagai evaluasi.

Tabel 4.1.1 Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.1 Menemukan rumus volume kubus. 3.5.2 Menemukan rumus volume balok.
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.	4.5.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan volume kubus. 4.5.2 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan volume balok.
Tujuan Pembelajaran : 1. Peserta didik dapat menghitung volume kubus dan balok dengan tepat. 2. Peserta didik mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume dengan tepat.	

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang menjadi acuan bagi peneliti untuk mendesain LKPD yang sesuai.

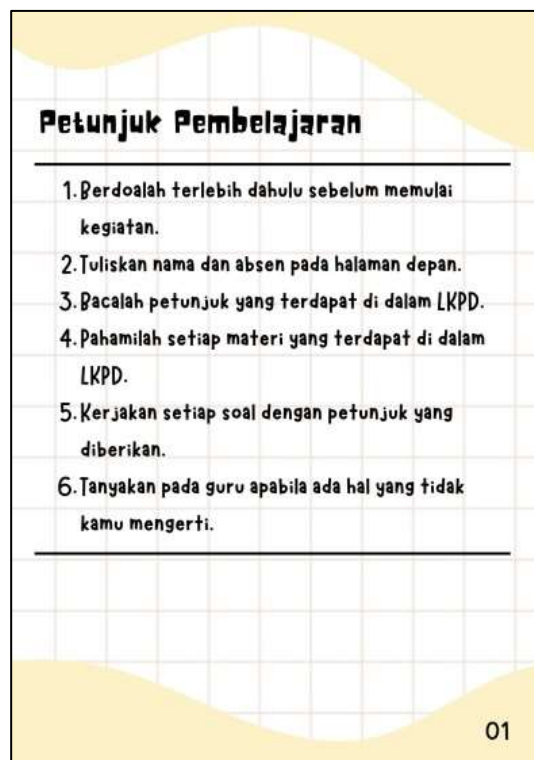
Isi konten yang akan dimuat di dalam LKPD antara lain :

1. Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan pembelajaran.
 2. Materi ciri-ciri serta pengertian bangun ruang kubus dan balok.
 3. Kegiatan menemukan rumus volume Bangun Ruang Kubus dan Balok.
 4. Soal Evaluasi berupa HOTS.
3. Tahap Pengembangan
- a. tahap pengembangan, peneliti melakukan hal sebagai berikut:
- Mengembangkan LKPD dengan menggunakan aplikasi canva.

Berikut tampilan sampul LKPD.



Gambar 4.1.1 Sampul LKPD



Gambar 4.1.2 Petunjuk Penggunaan

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan sampul yang berisi tulisan Lembar Kerja Peserta Didik, judul materi yang akan dibahas, jenjang sekolah, kolom nama dan nomor absen, kelas, dan disertai gambar yang mendukung.

Selanjutnya berikut merupakan tampilan halaman kompetensi dasar dan indikator pada LKPD.



KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran	
Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga	3.5.1 Menemukan rumus volume kubus 3.5.2 Menemukan rumus volume balok
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	4.5.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan volume kubus 4.5.2 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan volume balok
TUJUAN PEMBELAJARAN : 1. peserta didik dapat menghitung volume kubus dan balok dengan tepat 2. peserta didik mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume dengan tepat	

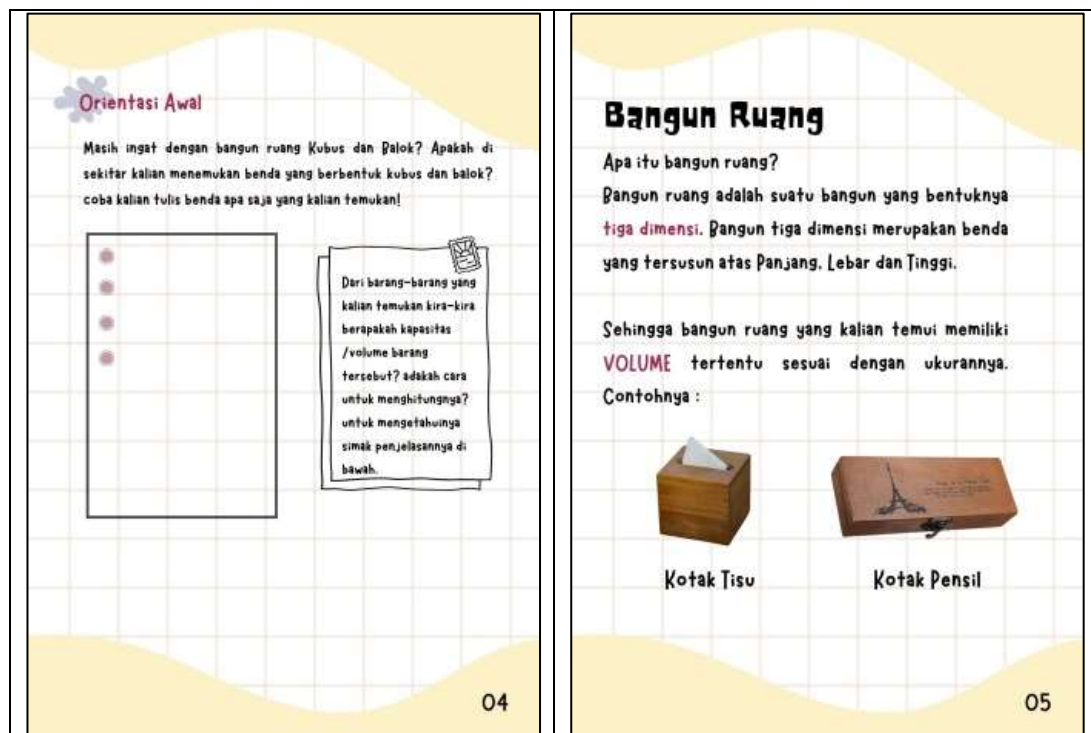
03

Gambar 4.1.3 Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan

Berdasarkan gambar diatas kompetensi yang diambil oleh penelliti sebanyak 2 poin dan masing-masing mengambil 2 poin indikator.

Berikutnya materi yang dimuat di dalam LKPD meliputi Bangun ruang yakni Volume kubus dan balok yang telah disesuaikan dengan kompetensi dasar, indikator beserta tujuannya. Berikut dibawah ini adalah tampilan isi LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Gambar 4.1.4 Isi dan Materi LKPD

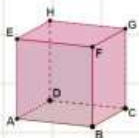


Mengorganisasi Siswa



Kotak Tisu merupakan benda yang berbentuk KUBUS. Kubus merupakan salah satu bangun ruang yang sering kita temui pada kehidupan sehari-hari. lalu apakah kotak tisu tersebut dapat diisi dengan sesuatu?

Untuk mengetahuinya simak ciri-ciri Kubus di bawah ini



Ciri-ciri Kubus :

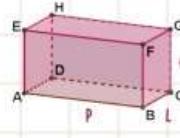
- memiliki 6 sisi yakni ABCD, BCGF, DCGH, ADHE, ABFE dan EFGH
- 8 titik sudut dan semua sudutnya siku-siku yakni sudut A, B, C, D, E, F, G dan H.
- 12 buah rusuk yang sama panjang yakni AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan HE
- Bangun ruang kubus berupa 6 persegi yang sama

06



Kotak Pensil merupakan benda yang berbentuk BALOK. Balok merupakan salah satu bangun ruang yang memiliki panjang rusuk yang berbeda. lalu apakah kotak pensil tersebut dapat diisi dengan sesuatu juga?

Untuk mengetahuinya simak ciri-ciri Balok di bawah ini



Ciri-ciri Balok :

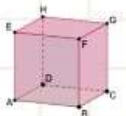
- memiliki 6 sisi yakni ABCD, BCGF, DCGH, ADHE, ABFE dan EFGH
- 8 titik sudut dan semua sudutnya siku-siku yakni sudut A, B, C, D, E, F, G dan H.
- 12 buah rusuk yang memiliki 3 ukuran berbeda yakni (AB, FE, GH, CD): (DA, CB, GF, HE) dan (DH, AE, BF, CG)
- Bangun ruang balok terdiri dari bangun datar persegi dan persegi panjang
- memiliki panjang, lebar dan tinggi

07

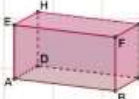
Nah, sudah kita ketahui bahwa Kotak tissue dan Kotak pensil dapat diisi dengan sesuatu. Itu berarti bahwa Bangun Ruang dapat diisi dengan sesuatu karena memiliki **VOLUME** atau **ISI**.

Kubus dan Balok merupakan bentuk Bangun Ruang yang umum kita temukan bukan? lalu bagaimana cara menghitung volume benda yang berbentuk Kubus dan Balok?

- Analisis sesuai dengan bentuknya
- Hitung dengan rumus yang sesuai dengan bentuknya



Untuk mengetahui berapa Volume suatu Kubus, dapat diketahui dengan meng-kali kan panjang rusuk atau sisi sebanyak 3 kali yakni $S \times S \times S$



Untuk mengetahui berapa Volume suatu Balok, dapat diketahui dengan meng-kali kan panjang, lebar dan tinggi sesuai dengan ukuran yakni $P \times L \times T$

Untuk mengetahui cara menghitung volume lebih lanjut, ikuti instruksi guru di depan kelas

Lets do it !

Ayo Siapkan :

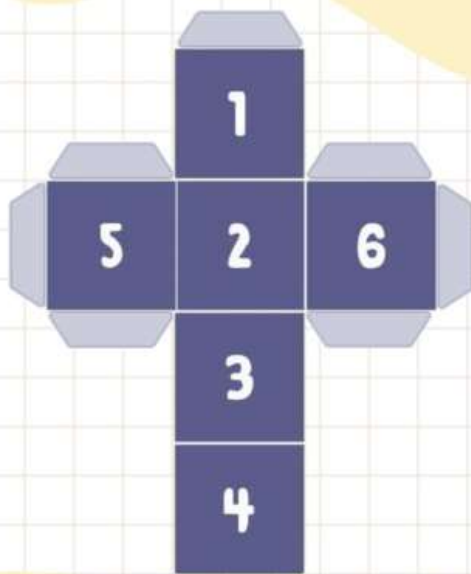
- Isolasi
- Gunting
- Jaring-jaring Kubus yang sudah disiapkan oleh guru

Ayo Perhatikan :

- Lihat Balok besar yang dimiliki oleh guru
- Guru akan menebak berapa jumlah balok kalian yang muat didalam

Ayo Lakukan :

- Lipat jaring-jaring kubus sesuai dengan garis
- Rekatkan dengan isolasi



09

Apa yang terjadi :

- Berapakah Kubus kecil yang masuk ke dalam Balok besar?
- Apabila Balok besar sudah berisi setengah, maka berapa Kubus kecil yang harus masuk ke dalam agar Balok besar penuh?
- Rumus apa yang digunakan guru untuk menentukan jumlah Kubus?

Mengembangkan dan menyajikan hasil

Mari Berkelompok

Buatlah kelompok bersama temanmu, lalu susunlah kubus mu dengan kubus-kubus temanmu ke dalam kotak yang diberi oleh guru. kemudian temukan rumus untuk menghitung hasil volume kotak tersebut.

Sajikan hasil pekerjaan kalian pada kotak di bawah ini!

10

Kelompok :			
Bangun :			
Panjang :	Lebar :	Tinggi :	
Rumus :			
Jawaban :			

Kelompok :			
Bangun :			
Panjang :	Lebar :	Tinggi :	
Rumus :			
Jawaban :			

11

Soal Evaluasi

Jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan teliti!

1. Sebuah bak mandi berbentuk Balok berukuran Panjang 90 dm, Lebar 50 dm dan tinggi 40 dm. Bak mandi tersebut sudah berisi setengah ($\frac{1}{2}$) dari total volume air, maka berapa liter air yang dibutuhkan untuk memenuhi bak mandi? (1 dm kubik = 1 liter)

2. 8 buah kubus yang berukuran sama-sama 2 cm akan dimasukkan ke dalam box berbentuk kubus besar untuk dikemas. berapakah volume box tersebut agar muat menampung kubus-kubus tersebut?

12

Soal Evaluasi

3. Terdapat 2 buah balok yang memiliki ukuran sama dengan panjang 6 cm, lebar 4 cm dan tinggi 2 cm. apabila 2 balok tersebut disatukan, berapakah jumlah volume 2 balok tersebut?

4. Dana memiliki sebuah kubus besar dengan panjang sisi 6 cm. Ia juga memiliki 10 buah kubus kecil dengan panjang sisi 3 cm yang akan dimasukkan ke dalam kubus besar. Berapakah sisa kubus yang tidak muat masuk ke dalam balok?

13

Kreasikan jawaban kalian dalam bentuk gambar!



Skor :

Terimakasih dan tetap semangat!!



Berdasarkan tabel diatas materi yang dimuat di dalam LKPD meliputi Tahap orientasi, Organisasi Siswa, Penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, dan evaluasi yang terdiri dari 4 butir soal. Materi yang dimuat yakni materi bangun ruang volume kubus dan balok yang telah disesuaikan dengan kompetensi dasar, indikator beserta tujuannya.

- Mencetak Booklet desain cover LKPD dengan menggunakan buffalo A4.
- Mencetak Booklet desain isi LKPD dengan menggunakan HVS A4 80 gsm.
- Mengembangkan alat peraga berupa Kubus dan Balok yang terbuat dari mika dengan tebal 3mm. alat peraga digunakan untuk membantu proses pembelajaran yang ada didalam LKPD. Cara kerja alat peraga ialah kubus kecil akan dimasukkan ke dalam bangun ruang dengan jumlah sesuai ukuran untuk membantu dalam menghitung volume bangun.



Gambar 4.1.5 Alat peraga Balok



Gambar 4.1.6 Alat peraga Kubus

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan alat peraga yang digunakan oleh peneliti sebagai pendamping LKPD.

- Mengembangkan instrumen uji validasi produk. LKPD ini diuji oleh validator ahli materi, validator ahli media, validator ahli bahasa dan validator praktisi pembelajaran.

Tabel 4.1.3 Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan SK dan KD					
2.	Berisi Permasalahan sehari-hari					
3.	Kesesuaian dengan kemampuan peserta didik					
4.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran					
5.	Kesesuaian kemampuan kognitif peserta didik					
6.	Gambar membantu pemahaman peserta didik					
7.	LKPD mudah dipahami guru dan siswa					
8.	Mempresentasikan materi pembelajaran dengan baik					
9.	LKPD efektif dan menyenangkan					

Berdasarkan data diatas menunjukkan angket yang digunakan oleh peneliti dalam proses validasi kepada ahli materi matematika.

Tabel 4.1.4 Instrumen Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Sampul sesuai dengan tema					
2.	Warna font sampul sesuai					
3.	Font sampul sesuai dengan tema					
4.	Jenis font sampul sesuai					
5.	Warna font sampul cerah					
6.	Ukuran font sampul sesuai					
7.	Gambar pada sampul sesuai dengan tema					
8.	Cetak tebal pada judul sampul					
9.	Cetak tebal komponen penting lain pada sampul					
10.	Ketebalan kertas sampul sesuai					
11.	Jenis font isi sesuai					
12.	Ukuran font isi sesuai					
13.	Warna font isi sesuai					
14.	Warna desain isi cerah dan sesuai					
15.	Cetak tebal pada judul isi					
16.	Cetak tebal komponen penting lain pada isi					
17.	Desain isi efektif dan menyenangkan					
18.	Ketebalan kertas isi sesuai					

Berdasarkan data diatas menunjukkan angket yang digunakan oleh peneliti dalam proses validasi kepada ahli media pembelajaran.

Tabel 4.1.5 Instrumen Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian dengan Bahasa Indonesia yang benar					
2.	Mewakili pesan yang disampaikan					
3.	Kalimat yang digunakan jelas					
4.	Tanda baca yang digunakan jelas					
5.	Tidak terjadi Multitafsir					
6.	Istilah yang digunakan sesuai dengan KBBI					
7.	Disampaikan dengan bahasa yang menarik					
8.	Bahasa dapat membangkitkan semangat belajar					
9.	Bahasa dapat merangsang rasa ingin tahu					
10.	Sesuai dengan kognitif siswa					

Berdasarkan data diatas menunjukkan angket yang digunakan oleh peneliti dalam proses validasi kepada ahli bahasa Indonesia.

Tabel 4.1.6 Instrumen Validasi Praktisi Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan SK dan KD					
2.	Berisi Permasalahan sehari-hari					
3.	Kesesuaian dengan kemampuan peserta didik					
4.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran					
5.	Kesesuaian kemampuan kognitif peserta didik					
6.	Disusun dengan jelas (Huruf, gambar dan <i>background</i>)					

7.	Gambar membantu pemahaman peserta didik					
8.	LKPD mudah dipahami guru dan siswa					
9.	Mempresentasikan materi pembelajaran dengan baik					
10.	LKPD efektif dan menyenangkan					

Berdasarkan data diatas menunjukkan angket yang digunakan oleh peneliti dalam proses validasi kepada ahli bahasa Indonesia.

- Mengembangkan instrumen angket kemenarikan LKPD yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kemenarikan LKPD oleh siswa.

Tabel 4.1.7 Angket Kemenarikan LKPD

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD disajikan dengan begitu menarik untuk dipelajari					
2.	Pembelajaran Menggunakan LKPD menumbuhkan semangat untuk belajar materi bangun ruang					
3.	Setelah mempelajari LKPD ini saya menjadi lebih mengetahui cara memecahkan masalah seputar bangun ruang					
4.	Materi yang ditampilkan sesuai dengan judul mata pelajaran					
5.	Materi yang disajikan mudah dipahami oleh saya					
6.	Teks pada LKPD mudah dibaca oleh saya					
7.	Terdapat gambar atau ilustrasi yang menarik dan sesuai materi pada LKPD					
8.	LKPD ini mudah untuk saya gunakan					
9.	Belajar menggunakan LKPD memudahkan saya untuk memahami materi					
10.	Soal yang terdapat pada LKPD berkaitan dengan permasalahan sehari-hari					

Berdasarkan data diatas menunjukkan angket yang digunakan oleh peneliti dalam proses validasi kepada praktisi pembelajaran.

- Melakukan uji validasi dan perbaikan media sesuai dengan kritik dan saran dari para validator dan praktisi pembelajaran.

b. Hasil Validasi

Validasi media pembelajaran dilakukan oleh peneliti kepada validator ahli dilaksanakan mulai tanggal 17 Oktober – 14 November 2023. Data penilaian terhadap media yang dikembangkan berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari penilaian angket oleh para validator ahli, sedangkan data kualitatif diperoleh dari kritik dan saran para validator ahli.

- **Ahli Materi**

Validasi ahli materi dilakukan oleh salah satu Dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang memiliki kemampuan ahli matematika yaitu Bapak Nuril Huda M.Pd. Berikut adalah hasil validasi ahli materi berupa data kuantitatif dan kualitatif

a) Data Kuantitatif

Tabel 4.1.8 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Kriteria yang dinilai	Skor	Skor Max	Kategori
1.	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	4	5	Sesuai
2.	Berisi Permasalahan sehari-hari	4	5	Sesuai
3.	Kesesuaian dengan kemampuan peserta didik	4	5	Sesuai
4.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	5	5	Sangat Sesuai
5.	Kesesuaian kemampuan kognitif peserta didik	4	5	Sesuai
6.	Gambar membantu	5	5	Sangat

	pemahaman peserta didik			Sesuai
7.	LKPD mudah dipahami guru dan siswa	5	5	Sangat Sesuai
8.	Mempresentasikan materi pembelajaran dengan baik	4	5	Sesuai
9.	LKPD efektif dan menyenangkan	4	5	Sesuai
	Jumlah	39	45	Sangat valid

Analisis data

$$V = \frac{TSEV}{S - max} \times 100\%$$

$$V = \frac{39}{45} \times 100\%$$

$$V = 86,66\%$$

Berdasarkan tabel dan analisis data diatas menunjukkan didapatkan skor 39 dari total maksimal 45, maka setelah dihitung menggunakan rumus didapatkan hasil validitas sebesar 86,66% dalam kategori sangat valid.

b) Data Kualitatif

Tabel 4.1.9 Kritik dan Saran Validator Materi

Validator	Kritik dan saran
Nuril Huda M.Pd	• Tidak perlu memunculkan rumus • Alat peraga terbuat dari mika

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa revisi dilakukan pada bagian isi LKPD dan alat peraga.

c) Revisi Ahli Materi

Tabel 4.1.10 Revisi Validator Materi

Keterangan Revisi	LKPD Sebelum dan Sesudah
Tidak perlu menampilkan rumus volume terlebih dahulu karena siswa diminta menemukan rumus.	Sebelum  Nah, sudah kita ketahui bahwa Kotak tissue dan Kotak pensil dapat diisi dengan sesuatu. Itu berarti bahwa Bangun Ruang dapat diisi dengan sesuatu karena memiliki VOLUME atau ISI. Kubus dan Balok merupakan bentuk Bangun Ruang yang umum kita temukan bukan? lalu bagaimana cara menghitung volume benda yang berbentuk Kubus dan Balok? • Analisis sesuai dengan bentuknya • Hitung dengan rumus yang sesuai dengan bentuknya Untuk mengetahui berapa Volume suatu Kubus, dapat diketahui dengan meng-kali kan panjang rusuk atau sisi sebanyak 3 kali yakni $S \times S \times S$ Untuk mengetahui berapa Volume suatu Balok, dapat diketahui dengan meng-kali kan panjang, lebar dan tinggi sesuai dengan ukuran yakni $P \times L \times T$ Sesudah dihapus

alat peraga kubus dan balok terbuat dari mika agar saat menghitung terlihat kubus kecilnya.

Sebelum



Sesudah



Soal evaluasi
ditambah tentang
kubus

Sebelum

Pertanyaan Serupa

Jawab pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan teliti!

1. Sebuah bak mandi berbentuk balok berukuran Panjang 90 dm, lebar 50 dm dan tinggi 40 dm. Bak mandi tersebut sudah berisi $\frac{1}{2}$ (setengah) dari total volume air, maka berapa liter air yang dibutuhkan untuk memenuhi bak mandi? ($1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$)

2. 6 buah kubus yang berukuran sama-sama 8 cm akan dimasukkan kedalam box berbentuk balok untuk dikemas. berapakah volume box tersebut agar muat menampung kubus-kubus tersebut?

Pertanyaan Serupa

3. Terdapat 2 buah balok yang memiliki ukuran sama dengan panjang 6cm, lebar 4 cm dan tinggi 2 cm, apabila 2 balok tersebut disatukan, berapakah jumlah volume 2 balok tersebut?

4. Dana memiliki sebuah balok dengan ukuran panjang, lebar dan tinggi berturut-turut adalah 12 cm, 6 cm dan 3 cm. Ia juga memiliki 10 buah kubus dengan panjang sisi 3 cm yang akan dimasukkan kedalam balok. Berapakah sisa kubus yang tidak muat masuk kedalam balok?

Sesudah

Soal Evaluasi

Jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan teliti!

1. Sebuah bak mandi berbentuk balok berukuran Panjang 90 dm, Lebar 50 dm dan tinggi 40 dm. Bak mandi tersebut sudah berisi setengah ($\frac{1}{2}$) dari total volume air, maka berapa liter air yang dibutuhkan untuk memenuhi bak mandi? (1 dm kubik = 1 liter)

2. 8 buah kubus yang berukuran sama-sama 2 cm akan dimasukkan ke dalam box berbentuk kubus besar untuk dikemas. Berapakah volume box tersebut agar muat menampung kubus-kubus tersebut?

12

Soal Evaluasi

3. Terdapat 2 buah balok yang memiliki ukuran sama dengan panjang 6 cm, lebar 4 cm dan tinggi 2 cm, apabila 2 balok tersebut disatukan, berapakah jumlah volume 2 balok tersebut?

4. Dana memiliki sebuah kubus besar dengan panjang sisi 6 cm. Ia juga memiliki 10 buah kubus kecil dengan panjang sisi 3 cm yang akan dimasukkan ke dalam kubus besar. Berapakah sisa kubus yang tidak muat masuk ke dalam balok?

13

- **Ahli Media**

Validasi ahli media dilakukan oleh salah satu Dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang memiliki kemampuan ahli media pembelajaran yaitu Bapak Wiku Aji Sugiri M.Pd. Berikut adalah hasil validasi ahli media berupa data kuantitatif dan kualitatif :

a) Data Kuantitatif

b) Tabel 4.1.11 Hasil Validasi Ahli Media

No	Kriteria yang dinilai	Skor	Skor Max	Kategori
1.	Sampul sesuai dengan tema	5	5	Sangat Sesuai
2.	Warna font sampul sesuai	5	5	Sangat Sesuai
3.	Font sampul sesuai dengan tema	4	5	Sesuai
4.	Jenis font sampul sesuai	4	5	Sesuai
5.	Warna font sampul cerah	4	5	Sesuai
6.	Ukuran font sampul sesuai	5	5	Sangat Sesuai
7.	Gambar pada sampul sesuai dengan tema	5	5	Sangat Sesuai
8.	Cetak tebal pada judul sampul	5	5	Sangat Sesuai
9.	Cetak tebal komponen penting lain pada sampul	5	5	Sangat Sesuai
10.	Ketebalan kertas sampul sesuai	4	5	Sesuai
11.	Jenis font isi sesuai	5	5	Sangat Sesuai
12.	Ukuran font isi sesuai	5	5	Sangat Sesuai
13.	Warna font isi sesuai	4	5	Sesuai
14.	Warna desain isi cerah dan sesuai	4	5	Sesuai
15.	Cetak tebal pada judul isi	4	5	Sesuai
16.	Cetak tebal	5	5	Sangat Sesuai

	komponen penting lain pada isi			
17.	Desain isi efektif dan menyenangkan	5	5	Sangat Sesuai
18.	Ketebalan kertas isi sesuai	4	5	Sesuai
Jumlah		82	90	Sangat Valid

Analisis data

$$V = \frac{TSEV}{S - max} \times 100\%$$

$$V = \frac{82}{90} \times 100\%$$

$$V = 91,11\%$$

Berdasarkan tabel dan analisis data diatas menunjukkan didapatkan skor 82 dari total maksimal 90, maka setelah dihitung menggunakan rumus didapatkan hasil validitas sebesar 91,11% dalam kategori sangat valid.

c) Data Kualitatif

Tabel 4.1.12 Kritik dan Saran Ahli Media

Validator	Kritik dan saran
Wiku Aji Sugiri M.Pd	• Sampul menggunakan warna yang analogous • Identittas pengembang dicantumkan

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa revisi dilakukan pada bagian sampul LKPD dan identitas pengembang.

d) Revisi Ahli Media

e) Tabel 4.1.13 Revisi Validator Media

Keterangan Revisi	Sebelum dan Sesudah
Mengubah tampilan cover dan menambah logo jurusan dan universitas	Sebelum  Sesudah 

Disertakan identitas pengembang	Sebelum Tidak ada Sesudah 
---------------------------------	---

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa peneliti telah melakukan revisi atas saran dari validator ahli media.

- **Ahli Bahasa**

Validasi ahli bahasa dilakukan oleh salah satu Dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang memiliki kemampuan ahli dalam bahasa Indonesia dan sastra yaitu Bapak Zuhdy Hamzah ,SS., M.Pd. Berikut adalah hasil validasi ahli bahasa berupa data kuantitatif dan kualitatif.

a) Data Kuantitatif

Tabel 4.1.14 Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Kriteria yang dinilai	Skor	Skor max	kategori
1.	Kesesuaian dengan Bahasa Indonesia yang benar	4	5	Sesuai
2.	Mewakili pesan yang disampaikan	5	5	Sangat Sesuai
3.	Kalimat yang digunakan jelas	4	5	Sesuai
4.	Tanda baca yang digunakan jelas	4	5	Sesuai
5.	Tidak terjadi Multitafsir	5	5	Sangat Sesuai
6.	Istilah yang digunakan sesuai dengan KBBI	4	5	Sesuai
7.	Disampaikan dengan bahasa yang menarik	5	5	Sangat Sesuai
8.	Bahasa dapat membangkitkan semangat belajar	4	5	Sesuai
9.	Bahasa dapat merangsang rasa ingin tahu	4	5	Sesuai
10.	Sesuai dengan kognitif siswa	5	5	Sangat Sesuai
Jumlah		44	50	Sangat Valid

Analisis data

$$V = \frac{TSEV}{S - max} \times 100\%$$

$$V = \frac{44}{50} \times 100\%$$

$$V = 88,00\%$$

Berdasarkan tabel dan analisis data diatas menunjukkan skor yang didapatkan oleh peneliti yaitu 44 dari total maksimal 50, maka setelah dihitung menggunakan

rumus didapatkan hasil validitas sebesar 88,00% dalam kategori sangat valid.

b) Data Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh pada uji coba ahli bahasa yaitu berupa kritik dan saran dari validator yang disampaikan melalui sesi chat yang dilakukan peneliti dengan ahli bahasa. Berikut merupakan paparan data kualitatif dari ahli bahasa.

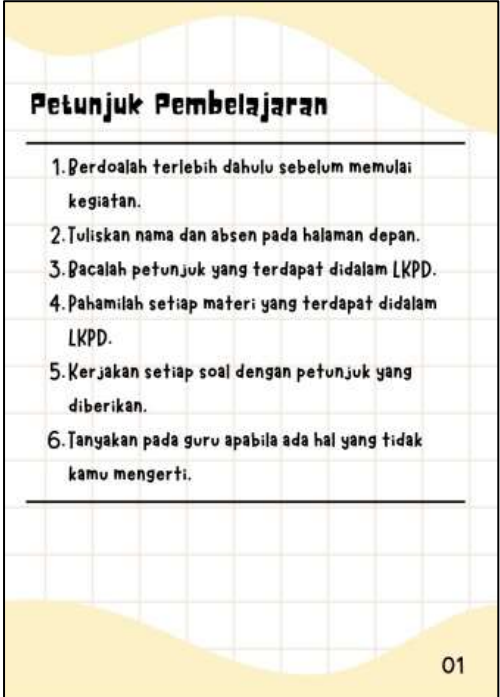
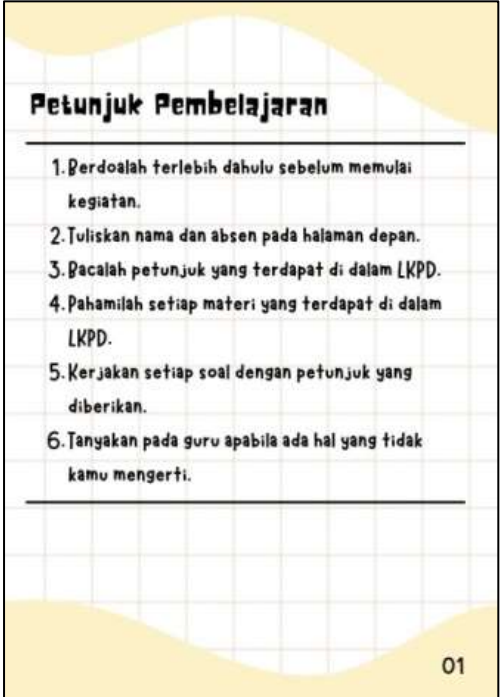
Tabel 4.1.15 Kritik dan Saran Ahli Bahasa

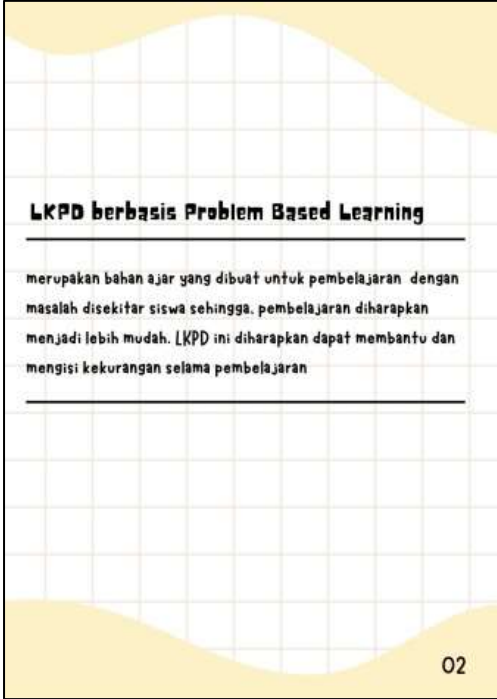
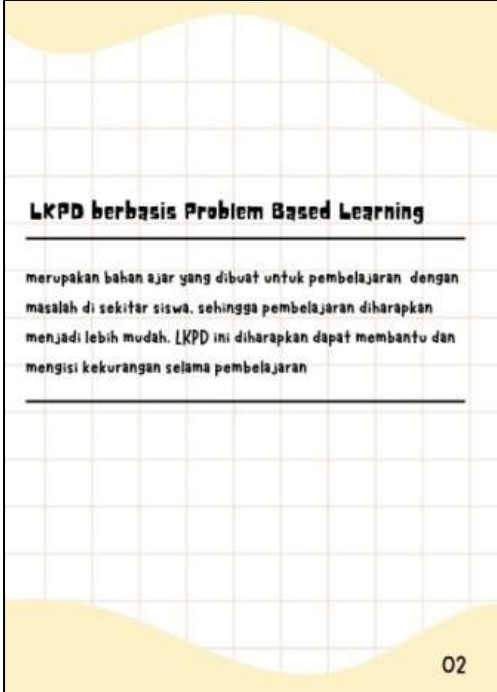
Validator	Kritik dan saran
Zuhdy Hamzah ,SS., M.Pd	• Pada halaman petunjuk pembelajaran dan halaman lain jg, kata didalam seharusnya di dalam • Hal.2 dan beberapa halaman lain kata disekitar seharusnya di sekitar • Hal.4 dan pada halaman lain, kata dibawah seharusnya di bawah • Kata tissue bakunya tisu • Hal.6 dan beberapa halaman lain, kata di isi seharusnya diisi • Hal 10, kata kedalam seharusnya ke dalam

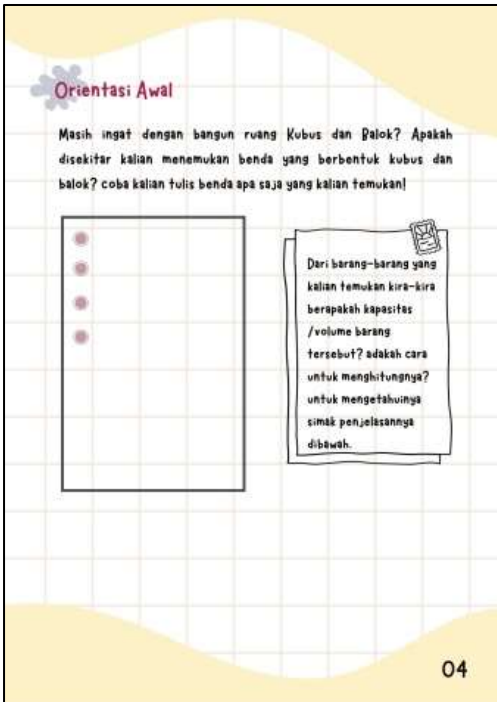
Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa revisi dilakukan pada bagian kata depan dan kata baku.

c) Revisi Ahli bahasa

d) Tabel 4.1.16 Revisi Validator Bahasa

Keterangan Revisi	Sebelum dan Sesudah
halaman petunjuk pembelajaran dan halaman lain jg, kata didalam seharusnya di dalam	Sebelum  Petunjuk Pembelajaran 1. Perdoalah terlebih dahulu sebelum memulai kegiatan. 2. Tuliskan nama dan absen pada halaman depan. 3. Bacalah petunjuk yang terdapat didalam LKPD. 4. Pahami lah setiap materi yang terdapat didalam LKPD. 5. Kerjakan setiap soal dengan petunjuk yang diberikan. 6. Tanyakan pada guru apabila ada hal yang tidak kamu mengerti. 01 Sesudah  Petunjuk Pembelajaran 1. Perdoalah terlebih dahulu sebelum memulai kegiatan. 2. Tuliskan nama dan absen pada halaman depan. 3. Bacalah petunjuk yang terdapat di dalam LKPD. 4. Pahami lah setiap materi yang terdapat di dalam LKPD. 5. Kerjakan setiap soal dengan petunjuk yang diberikan. 6. Tanyakan pada guru apabila ada hal yang tidak kamu mengerti. 01

Keterangan Revisi	Sebelum dan Sesudah
Hal.2 dan beberapa halaman lain kata disekitar seharusnya di sekitar	Sebelum 
	Sesudah 

Keterangan Revisi	Sebelum dan Sesudah
Hal.4 dan pada halaman lain, kata dibawah seharusnya di bawah	Sebelum  Sesudah 

Keterangan Revisi	Sebelum dan Sesudah
Kata tissue bakunya tissu	Sebelum Mengorganisasi Siswa Kotak Tissue merupakan benda yang berbentuk KUBUS. Kubus merupakan salah satu bangun ruang yang sering kita temui pada kehidupan sehari-hari. lalu apakah kotak tissue tersebut dapat di isi dengan sesuatu? Untuk mengetahuinya simak ciri-ciri Kubus dibawah ini Ciri-ciri Kubus : • memiliki 6 sisi yakni ABCD, BCGF, DCGH, ADHE, ABFE dan EFGH • 8 titik sudut dan semua sudutnya siku-siku yakni sudut A, B, C, D, E, F, G dan H. • 12 buah rusuk yang sama panjang yakni AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan HE • Bangun ruang kubus berupa 6 persegi yang sama 06
	Sesudah Mengorganisasi Siswa Kotak Tisu merupakan benda yang berbentuk KUBUS. Kubus merupakan salah satu bangun ruang yang sering kita temui pada kehidupan sehari-hari. lalu apakah kotak tisu tersebut dapat diisi dengan sesuatu? Untuk mengetahuinya simak ciri-ciri Kubus di bawah ini Ciri-ciri Kubus : • memiliki 6 sisi yakni ABCD, BCGF, DCGH, ADHE, ABFE dan EFGH • 8 titik sudut dan semua sudutnya siku-siku yakni sudut A, B, C, D, E, F, G dan H. • 12 buah rusuk yang sama panjang yakni AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan HE • Bangun ruang kubus berupa 6 persegi yang sama 06

Keterangan Revisi	Sebelum dan Sesudah
Hal.6 dan beberapa halaman lain, kata di isi seharusnya diisi	Sebelum  Mengorganisasi Siswa Kotak Tissue merupakan benda yang berbentuk KUBUS. Kubus merupakan salah satu bangun ruang yang sering kita temui pada kehidupan sehari-hari. lalu apakah kotak tissue tersebut dapat di isi dengan sesuatu? Untuk mengetahuinya simak ciri-ciri Kubus dibawah ini Ciri-ciri Kubus : • memiliki 6 sisi yakni ABCD, BCGF, DCGH, ADHE, ABFE dan EFGH • 8 titik sudut dan semua sudutnya siku-siku yakni sudut A, B, C, D, E, F, G dan H. • 12 buah rusuk yang sama panjang yakni AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan HE • Bangun ruang kubus berupa 6 persegi yang sama 06 Sesudah  Mengorganisasi Siswa Kotak Tisu merupakan benda yang berbentuk KUBUS. Kubus merupakan salah satu bangun ruang yang sering kita temui pada kehidupan sehari-hari. lalu apakah kotak tisu tersebut dapat diisi dengan sesuatu? Untuk mengetahuinya simak ciri-ciri Kubus di bawah ini Ciri-ciri Kubus : • memiliki 6 sisi yakni ABCD, BCGF, DCGH, ADHE, ABFE dan EFGH • 8 titik sudut dan semua sudutnya siku-siku yakni sudut A, B, C, D, E, F, G dan H. • 12 buah rusuk yang sama panjang yakni AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan HE • Bangun ruang kubus berupa 6 persegi yang sama 06

Keterangan Revisi	Sebelum dan Sesudah
Hal 10, kata kedalam seharusnya ke dalam	Sebelum  Apa yang terjadi : • Berapakah Kubus kecil yang masuk kedalam Balok besar? • Apabila Balok besar sudah berisi setengah, maka berapa Kubus kecil yang harus masuk kedalam agar Balok besar penuh? • Rumus apa yang digunakan guru untuk menentukan jumlah Kubus? Mengembangkan dan menyajikan hasil Mari Berkelompok Buatlah kelompok bersama temanmu, lalu susunlah kubus mu dengan kubus-kubus temanmu kedalam kotak yang diberi oleh guru, kemudian temukan rumus untuk menghitung hasil volume kotak tersebut. Sajikan hasil pekerjaan kalian pada kotak dibawah ini! 10 Sesudah  Apa yang terjadi : • Berapakah Kubus kecil yang masuk ke dalam Balok besar? • Apabila Balok besar sudah berisi setengah, maka berapa Kubus kecil yang harus masuk ke dalam agar Balok besar penuh? • Rumus apa yang digunakan guru untuk menentukan jumlah Kubus? Mengembangkan dan menyajikan hasil Mari Berkelompok Buatlah kelompok bersama temanmu, lalu susunlah kubus mu dengan kubus-kubus temanmu ke dalam kotak yang diberi oleh guru, kemudian temukan rumus untuk menghitung hasil volume kotak tersebut. Sajikan hasil pekerjaan kalian pada kotak di bawah ini! 10

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa peneliti telah melakukan revisi atas saran dari validator ahli bahasa.

- **Praktisi Pembelajaran**

Validasi Praktisi pembelajaran dilakukan oleh salah satu Guru MI Almaarif 02 Singosari yang memiliki kemampuan ahli dalam pembelajaran bahasa Indonesia yaitu Dra. Sulistiawati. Berikut adalah hasil validasi praktisi pembelajaran berupa data kuantitatif dan kualitatif.

a) Data Kuantitatif

Tabel 4.1.17 Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran

No	Kriteria yang dinilai	Skor	Skor Max	Kategori
1.	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	4	5	Valid
2.	Berisi Permasalahan sehari-hari	5	5	Sangat valid
3.	Kesesuaian dengan kemampuan peserta didik	4	5	Valid
4.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	5	Valid
5.	Kesesuaian kemampuan kognitif peserta didik	4	5	Valid
6.	Disusun dengan jelas (Huruf, gambar dan <i>background</i>)	5	5	Sangat Valid
7.	Gambar membantu pemahaman peserta didik	5	5	Sangat valid
8.	LKPD mudah dipahami guru dan siswa	4	5	Valid
9.	Mempresentasikan materi pembelajaran dengan baik	4	5	Valid
10.	LKPD efektif dan menyenangkan	5	5	Sangat valid
Jumlah		44	50	Sangat valid

Analisis data

$$V = \frac{TSEV}{S - max} \times 100\%$$

$$V = \frac{44}{50} \times 100\%$$

$$V = 88,00\%$$

Berdasarkan tabel dan analisis data diatas menunjukkan skor yang didapatkan oleh peneliti yaitu 44 dari total maksimal 50, maka setelah dihitung menggunakan rumus didapatkan hasil validitas sebesar 88,00% dalam kategori sangat valid.

b) Data Kualitatif

Validator praktisi pembelajaran tidak menyampaikan kritik dan saran pada kolom penilaian angket validasi praktisi pembelajaran. Sehingga produk LKPD dinyatakan sudah valid tanpa perlu dilakukan revisi.

4. Tahap Implementasi

Setelah melakukan tahap pengembangan produk, peneliti melakukan uji coba awal LKPD terhadap 31 siswa kelas 5 MI Almaarif 02 Singosari untuk melihat seberapa besar kemenarikan yang didapatkan. Analisis kemenarikan menggunakan skala yang telah dicantumkan peneliti pada tahap Pengembangan. Berikut data uji coba tahap awal diperoleh data kuantitatif :

a. Data Kuantitatif

Berdasarkan angket kemenarikan yang diisi oleh siswa untuk mengukur kemenarikan LKPD berbasis *Problem Based Learning*, berikut dibawah ini merupakan hasil kesimpulan perolehan skor kemenarikan LKPD :

Tabel 4.1.18 Hasil Kemenarikan LKPD

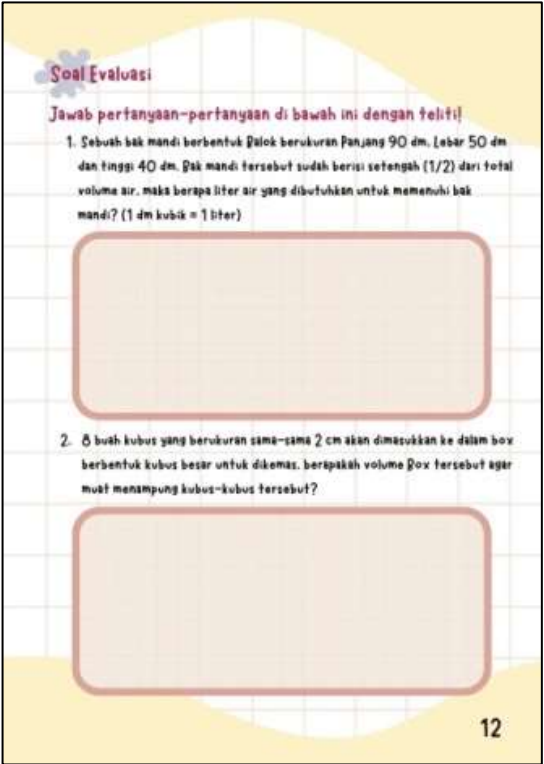
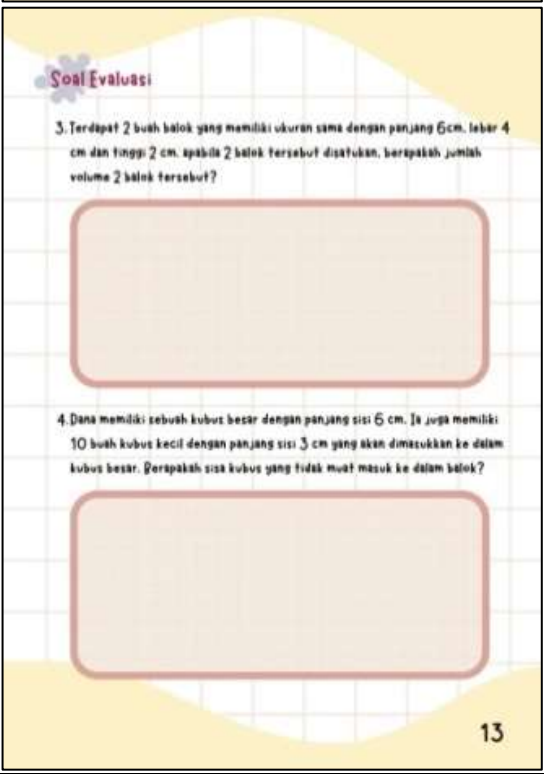
Aspek yang dinilai										Skor	Skor Max	Nilai %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
84 %	80 %	77 %	88 %	79 %	88 %	79 %	82 %	79 %	62 %	1238	1550	79,87 %

Hasil uji LKPD berbasis PBL pada materi bangun ruang kelas V MI Almaarif 02 Singosari memperoleh data kuantitatif dari hasil angket kemenarikan media dengan jumlah 31 siswa. Pada angket kemenarikan media terdiri atas lima skala penilaian yaitu 5 (sangat menarik), 4 (menarik), 3 (cukup menarik), 2 (kurang menarik), 1 (tidak menarik). Analisis data yang dilakukan menunjukkan skor yang didapatkan oleh peneliti dari 31 siswa sebesar 1238 dari total maksimal 1550, maka setelah dihitung menggunakan rumus didapatkan hasil kemenarikan sebesar 79,87% dalam kategori sangat menarik.

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa peneliti harus melakukan revisi atas angket kemenarikan pada poin kesepuluh “Soal yang terdapat pada LKPD berkaitan dengan permasalahan sehari-hari” mendapatkan nilai 61,93%, maka perlu dilakukan revisi.

b. Revisi Produk

Tabel 4.2.12 Revisi Berdasarkan Kemenarikan

Keterangan Revisi	Sebelum dan Sesudah
Soal evaluasi lebih banyak tentang permasalahan sehari-hari	Sebelum 
	

	Sesudah Soal Evaluasi Jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan teliti! 1. Sebuah bak mandi berbentuk balok berukuran Panjang 90 dm, Lebar 50 dm dan tinggi 40 dm. Bak mandi tersebut sudah berisi setengah ($\frac{1}{2}$) dari total volume air, maka berapa liter air yang dibutuhkan untuk memenuhi bak mandi? (1 dm kubik = 1 liter) 2. Rosi memiliki 8 buah rubik yang berukuran sama-sama 12 cm akan dimasukkan ke dalam box berbentuk kubus besar untuk disumbangkan ke panti asuhan, berapakah volume box tersebut agar muat menampung rubik-rubik tersebut? 12 Soal Evaluasi 3. Tio memiliki 2 kolam ikan besar berukuran panjang 120 cm, lebar 90 cm dan tinggi 50 cm, kedua kolam tersebut akan diisi air untuk ikan barunya, berapa banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi 2 kolam tersebut? 4. Dana memiliki sebuah kubus besar dengan panjang sisi 6 cm, Ia juga memiliki 10 buah kubus kecil dengan panjang sisi 3 cm yang akan dimasukkan ke dalam kubus besar. Berapakah sisa kubus yang tidak muat masuk ke dalam balok? 13
--	---

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa peneliti telah melakukan revisi atas angket kemenarikan pada poin kesepuluh “Soal

yang terdapat pada LKPD berkaitan dengan permasalahan sehari-hari”.

5. Tahap Evaluasi

Setelah media diuji coba dan peneliti memperoleh data dari instrumen yang diberikan. Selanjutnya peneliti melakukan evaluasi terhadap hasil validator sebagai berikut:

Tabel 4.1.9 Skor Hasil Validitas

No	Validator	Presentase	Keterangan
1.	Ahli Materi	86,66%	Sangat valid
2.	Ahli Media	91,11%	Sangat valid
3.	Ahli Bahasa	88,00%	Sangat valid
4.	Praktisi Pembelajaran	88,00%	Sangat valid

Berdasarkan tabel 4.1.9 maka LKPD berbasis PBL menunjukkan layak untuk dipakai di kelas. Perolehan presentase dari ahli materi 86,66%, ahli media 91,11%, ahli bahasa 88,00% dan praktisi pembelajaran 88,00%.

Berdasarkan seluruh skor kemenarikan LKPD berbasis PBL didapatkan data bahwa ada sebanyak 21 mengkategorikan LKPD sebagai bahan ajar yang sangat menarik, sedangkan untuk 10 anak lainnya mengkategorikan LKPD sebagai bahan ajar yang menarik. Sehingga didapatkan rata-rata kemenarikan LKPD sebesar 79,87%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL sangat menarik untuk digunakan ke dalam proses pembelajaran.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* pada materi Bangun ruang

Salah satu bahan ajar yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran ialah Lembar Kerja Peserta Didik atau disingkat LKPD. Lembar kerja ini biasanya berisi materi, tata cara pengerjaan tugas dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa melalui bimbingan guru, maka dari itu peneliti memilih LKPD sebagai bahan untuk mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Lembar kerja peserta didik merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. (Widjajanti 2008) LKPD didefinisikan sebagai suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik dengan mengacu Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai (Andi Prastowo 2011). LKPD dikembangkan oleh pendidik sesuai dengan hakikat, syarat serta ketentuan yang ada untuk memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam mempelajari hingga memecahkan sebuah permasalahan.

Pengembangan LKPD yang dilakukan oleh peneliti menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan. Beberapa model pembelajaran dapat ditentukan sesuai dengan kebutuhan materi serta siswa agar dapat mencapai hasil maksimal. Pentingnya pengembangan ini dilakukan didasarkan pada masalah-masalah yang silih berganti pada pembelajaran.

Menurut Salirawati (2004) mengatakan bahwa belajar menggunakan LKPD dapat memudahkan peserta didik dalam mengelola proses pembelajaran, Membantu pendidik mengarahkan peserta didiknya untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja, Dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses dan mengembangkan sikap ilmiah, Membantu pendidik memantau keberhasilan peserta didik untuk mencapai sasaran belajar. Sulistyorini, S., (2018) mengatakan pengembangan LKPD dilakukan untuk mendukung siswa dalam proses pembelajaran, membantu siswa memahami materi, dan melatih siswa agar berpikir kritis mereka dapat memecahkan masalah yang terjadi di sekitar mereka. Hal ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fauzi, Eka Candra (2022) Bahwa lembar kerja peserta didik dapat membantu siswa dalam berfikir kreatif.

Pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah pengembangan berbasis *Problem Based Learning*. *Problem based learning* (PBL) dikarenakan kebutuhan siswa terhadap bahan ajar yang dapat mengatasi masalah pemecahan masalah peserta didik. Seperti data yang telah didapatkan peneliti bahwa siswa kurang dalam kemampuan pemecahan masalah maka PBL adalah solusi yang tepat. Pengembangan berbasis *Problem Based Learning*. *Problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik untuk selalu berpikir kritis dan selalu terampil dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Sugiman (Sunendar 2017) menyatakan bahwa tidak semua tugas, pekerjaan atau soal yang diberikan kepada peserta didik dapat dianggap suatu masalah. Menurut Dhurori (2010) pertanyaan akan menjadi masalah jika didalam pertanyaan

tersebut ada tantangan (*Challenge*) yang tidak ditunjukkan oleh pemecahan masalah yang biasa dilakukan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bell (Sunendar 2017) yang menyatakan bahwa sebuah situasi dapat menjadi sebuah masalah jika ia merasa bahwa situasi tersebut butuh diselesaikan, ingin bertindak menyelesaikan atau ingin menyelesaikan tapi tidak mampu. Menurut Effendi, et. al (2021), dalam PBL pembelajaran berawal dari permasalahan yang telah dipilih sehingga peserta didik tidak hanya mempelajari materi yang berhubungan dengan masalah dan metode ilmiah yang digunakan dalam pemecahan masalah, akan tetapi juga dijadikan sebagai landasan dalam pembentukan karakter siswa (Effendi, Herpratiwi dan Sutiarso, 2021).

Pada materi bangun ruang Siswa sering menghadapi berbagai permasalahan dalam pemahaman, terutama dari perspektif psikologi pembelajaran dan pendidikan matematika. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa materi bangun ruang menjadi salah satu materi yang mengalami permasalahan seperti, pemahaman konsep dan pemecahan masalah sehingga perlu adanya solusi. Seperti yang dikemukakan oleh Cooney, Davais dan Henderson (Sudirman 2020) bahwa faktor penyebab dasar kesulitan siswa adalah: (1) Faktor Fisiologis (2) Faktor Sosial (3) Faktor Emosional (4) Faktor Intelektual (5) Faktor Pedagogis. Perbedaan tersebut terjadi karena perbedaan karakteristik siswa yang menyebabkan siswa berbeda dalam proses berpikirnya, perbedaan ini adalah sering disebut sebagai gaya kognitif (Solihah dan Afriansyah 2017). Konsep abstrak seperti bangun ruang dapat menjadi tantangan, mengingat anak-anak berada pada tahap perkembangan

kognitif tertentu. Beberapa siswa mungkin memiliki keterbatasan dalam pengalaman visual objek 3D, sehingga memvisualisasikan dan memahami representasi ruang dari objek matematika bisa menjadi sulit. Kesulitan berpikir secara tiga dimensi (3D) juga dapat muncul, serta kesulitan menerapkan konsep bangun ruang dalam konteks dunia nyata. Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang relevan, kebanyakan siswa masih mengalami kesulitan belajar matematika antara lain dalam menerapkan rumus-rumus, memahami teorema-teorema, bahkan siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan pada soal matematika (Isnawan dan Sudirman 2020). Keterkaitan yang kurang dengan konsep matematika lainnya dan kesulitan dalam memahami hubungan antar-bentuk geometris juga merupakan tantangan umum.

Kurangnya pemodelan visual yang efektif dalam pengajaran dapat memperumit pemahaman siswa terhadap materi ini. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, metode interaktif, penggunaan representasi visual yang jelas, dan kaitan dengan situasi dunia nyata dapat membantu mengatasi permasalahan ini. Kutipan dari Wahyuni (2020) mengatakan Kolb mengembangkan Model Pembelajaran Berbasis Pengalaman (Experiential Learning), yang menyoroti pentingnya siklus pembelajaran yang melibatkan pengalaman konkret, refleksi, konsep abstrak, dan penerapan di dunia nyata. Dalam pembelajaran bangun ruang, siswa dapat mengalami konsep secara langsung, merenung tentang pengalaman itu, dan kemudian mengaplikasikannya dalam konteks yang lebih luas.

Perilaku siswa ketika menyelesaikan soal cerita juga menjadi masalah yang penting dalam pemecahan masalah. Seperti yang dijelaskan oleh Yuliandari (2016) bahwa Salah satu jenis permasalahan yang cocok dengan pendekatan pemecahan masalah adalah permasalahan dalam bentuk soal cerita. Saat menangani soal cerita, siswa harus memiliki kemampuan untuk memahami permasalahan, merumuskan model matematika dari situasi yang diberikan, menemukan cara untuk menyelesaikannya, dan mengartikan kembali solusi yang telah ditemukan. Umumnya soal cerita pada sekolah dasar masih pada level yang mudah, kendala tersebut biasanya muncul ketika siswa gagal memahami maksud dari soal. Seperti yang diungkapkan oleh Rudnistky, Etheradge, Freeman, & Gilbert (1995) bahwa soal dalam bentuk cerita masih sulit bagi siswa, kesulitan tersebut terletak pada faktor struktur matematika dan bahasa, maka dari itu diperlukannya ahli bahasa dan materi yang mumpuni dalam bidangnya agar tidak terjadi miskonsepsi ketika membaca soal cerita.

Dari permasalahan yang ditemukan peneliti dilapangan yaitu peserta didik belum memahami konsep materi bangun ruang secara keseluruhan, salah satu penyebabnya adalah peserta didik merasa bosan dan jenuh dengan model pembelajaran yang dilakukan karena masih berpusat pada guru (teacher center). Maka dari itu pendekatan PBL dipilih karena pada prosesnya PBL merupakan sebuah model pembelajaran yang merubah paradigma belajar dari berpusat pada guru (teacher center) menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (student center). Maka peneliti mengembangkan LKPD berbasis PBL untuk memenuhi kekurangan dalam pembelajaran bangun

ruang selama ini. Hal ini diperkuat oleh pendapat Sutirman (2013) yang menyatakan bahwa PBL adalah sebuah proses pembelajaran dengan pendekatan yang sistematis untuk menghasilkan pemecahan masalah sehingga dapat menghadapi tantangan dalam dunia nyata. Hal ini didukung oleh penelitian Najmi (2021) Bahwa Lembar kegiatan peserta didik (LKPD) model Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan pemahaman konsep pada peserta didik.

Setelah peneliti melakukan pengembangan berdasarkan model ADDIE. Peneliti memilih menggunakan model ini karena sesuai dengan kebutuhan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Model ini terdiri atas 5 tahapan yakni : Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi. Langkah-langkah R&D yang dikembangkannya dapat disederhanakan dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan peneliti (Safitri, Kurniawan dan Suryadi 2021). peneliti melakukan tahap uji coba awal yang bertujuan untuk memvalidasi produk LKPD yang telah dikembangkan. Proses validasi ini bertujuan untuk melihat kualitas, kelayakan dan kredibilitas serta kesesuaian dari produk LKPD dikembangkan. Hal ini sesuai dengan tujuan validasi menurut Nuryati dan Darsinah yang menyatakan bahwa tujuan dari validasi produk adalah agar bisa mengukur kelayakan, kualitas dari media yang dikembangkan peneliti (Nuryati dan Darsinah, 2021). Hal ini juga didukung dengan hasil penelitian dari Diantari Putrid an Astawan (2022) bahwa hasil uji validitas yang baik membuat produk tersebut layak untuk digunakan. Produk LKPD divalidasi oleh ahli dibidangnya masing-masing yang terdiri dari validator ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan praktisi

pembelajaran. berikut di bawah ini merupakan hasil validasi dari tiga validator ahli dan satu praktisi pembelajaran.

berikut di bawah ini merupakan tahapan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti.

1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini peneliti mendapatkan data melalui wawancara yang dilakukan kepada guru matematika kelas 5 MI Almaarif 02 Singosari mengenai pembelajaran matematika bangun ruang. Dari data tersebut didapatkan bahwa siswa kurang mengerti konsep dari bangun ruang dan kesulitan menyelesaikan masalah bangun ruang sederhana. Berikut dibawah ini adalah kutipan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada guru matematika kelas 5 yakni Dra. Sulistiawati :

Berdasarkan paparan wawancara diatas maka peneliti memiliki ide untuk mengembangkan sebuah lembar kerja peserta didik berbasis *Problem Based Learning* untuk melatih siswa memecahkan masalah. Seperti yang dikatakan Trianto (2009) manfaat dari PBL adalah “dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan mengatasi masalah, belajar peranan orang dewasa dan menjadi pembelajar yang mandiri”

2. *Design* (Desain)

Pada tahap ini peneliti menentukan KD dan Indikator yang sesuai dengan jenjangnya serta merancang model PBL sesuai dengan materi. Peneliti berencana mengajak siswa untuk memecahkan masalah bangun ruang menggunakan media yang konkret yakni alat peraga

berupa kubus dan balok yang terbuat dari mika Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sanaky (dalam Suryani et al., 2018) yakni media pembelajaran dapat memberikan stimulus kepada siswa dalam pembelajaran dengan adanya gambaran konkret. Kemudian kegiatan tersebut akan dituangkan ke dalam LKPD sebagai jawaban atas kegiatan yang dilakukan.

Peneliti juga merancang soal evaluasi menggunakan soal HOTS untuk meningkatkan daya pikir siswa. Karena menurut Gunawan (2003) mengatakan bahwa HOTS merupakan proses berfikir tingkat tinggi yang mengharuskan siswa memanipulasi informasi yang ada dan ide-ide dengan cara tertentu yang memberikan mereka pengertian dan implikasi baru, jadi melalui soal HOTS siswa dapat dilatih untuk memecahkan permasalahan secara mendalam.

Peneliti berencana mengembangkan LKPD menggunakan aplikasi canva yang akan dicetak booklet menjadi seperti sebuah buku yang memudahkan siswa untuk dipelajari. Kemudian menentukan uji strategi kelayakan media yang dilakukan oleh 3 validator ahli dan 1 validator praktisi. Validasi dilakukan untuk mengetahui dan memastikan bahwa media yang dirancang memiliki isi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, sehingga memperoleh kategori valid pada media yang dikembangkan.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini, peneliti mencetak LKPD dan mengemasnya dengan rapi untuk kemudian dilakukan validasi terhadap ahli pada bidangnya.

Validasi dilakukan untuk mengukur kriteria kelayakan LKPD yang kemudian akan diperbaiki sesuai dengan saran. Validasi sendiri pertama kali dicetuskan oleh Dr. Bernard T. Loftus, Direktur Food and Drug Administration (FDA) Amerika Serikat pada akhir tahun 1970-an, sebagai bagian yang penting dari usaha untuk memberi peningkatan pada mutu produk industri farmasi. Hal ini disebabkan adanya berbagai masalah mutu yang timbul pada masyarakat pada saat itu yang mana masalah-masalah tersebut tidak terdeteksi dari pengujian rutin yang dilaksanakan oleh industri farmasi yang bersangkutan (Musthofa dkk 2016). Kemudian proses validasi menjadi aspek yang kritis dalam penilaian kualitas pada dunia farmasi (Musthofa dkk 2016). Dari sana lah kemudian validasi di adopsi menjadi prosedur yang harus dilakukan pada berbagai bidang penelitian sebagai tindak pembuktian bahwa data tersebut valid. Kelayakan LKPD ini dinilai dari aspek materi, desain media, tatanan bahasa serta praktisi pembelajaran. uji validasi ini dilakukan kepada empat validator yaitu ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan praktisi pembelajaran. Keempat validator ini dipilih karena dianggap mampu dan menguasai aspek-aspek terkait dengan penilaian dalam media yang dikembangkan.

a. Validasi Ahli Materi

Validasi materi adalah tahap verifikasi terhadap konten yang terdapat dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Dalam mengacu pada tujuan umum proses validasi, tujuan dari validasi

materi ini adalah untuk memastikan bahwa isi materi yang dimuat dalam LKPD yang sedang dikembangkan memiliki kelayakan dan kredibilitas yang sesuai. Validasi ahli materi dilakukan kepada bapak Nuril Huda M.Pd selaku dosen jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Validasi dilakukan dari tanggal 16 Oktober 2023 sampai 8 November 2023. Validasi ahli materi menyatakan Lembar Kerja Peserta Didik sangat valid karena memperoleh skor sebesar 39 dari total maksimal 45, maka setelah dihitung menggunakan rumus didapatkan hasil validitas sebesar 86,66% dalam kategori sangat valid. Ahli materi memberikan saran perbaikan yakni agar pada bagian materi tidak perlu menunjukkan rumus mengenai volume kubus dan balok agar siswa bisa menemukan sendiri melalui kegiatan didalam LKPD. Ahli materi juga memberi saran agar alat peraga yang digunakan terbuat dari mika bening agar dapat dilihat bagian dalamnya oleh siswa.

b. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media adalah langkah verifikasi terhadap desain produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Dalam merujuk kepada tujuan umum proses validasi, validasi desain produk ini dimaksudkan untuk memastikan bahwa tampilan LKPD yang sedang dikembangkan memiliki kelayakan dan kredibilitas yang sesuai dengan perkembangan karakter peserta didik. Validasi

Ahli Media dilakukan kepada bapak Wiku Aji Sugiri M.Pd selaku dosen jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Validasi dilakukan dimulai dari tanggal 16 Oktober 2023 sampai 3 November 2023. Validator Ahli Media menyatakan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* sangat valid karena didapatkan skor 82 dari total maksimal 90, maka setelah dihitung menggunakan rumus didapatkan hasil validitas sebesar 91,11% dalam kategori sangat valid. Validator Ahli media memberikan saran yaitu agar cover dari LKPD dibuat lebih menarik menggunakan warna yang analogus dan menampilkan gambar yang sesuai dengan materi serta cover agar dicetak menggunakan kertas yang lebih tebal.

c. Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa merupakan proses verifikasi terhadap kesesuaian penggunaan bahasa, ejaan, dan struktur kalimat dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sedang dikembangkan. Dalam konteks tujuan umum proses validasi, validasi ahli bahasa ini memiliki tujuan untuk memastikan bahwa penggunaan bahasa, ejaan, dan susunan kalimat dalam LKPD yang dikembangkan sesuai dengan standar kelayakan dan kredibilitas, serta cocok dengan perkembangan karakter peserta didik. Validasi Ahli Bahasa dilakukan kepada bapak Zuhdy Hamzah ,SS., M.Pd selaku

dosen jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Validasi dilakukan dimulai dari tanggal 10 November 2023 sampai 14 November 2023. Validator Ahli Media menyatakan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* sangat valid karena didapatkan oleh peneliti yaitu 44 dari total maksimal 50, maka setelah dihitung menggunakan rumus didapatkan hasil validitas sebesar 88,00% dalam kategori sangat valid. Validator Ahli bahasa memberikan saran terkait dengan penggunaan kata depan di, ke dan dari serta kata baku yang diserap dari bahasa inggris.

d. Validasi Praktisi Pembelajaran

Validasi praktisi pembelajaran merupakan langkah verifikasi terhadap kesesuaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan materi yang diajarkan di sekolah. Dalam konteks tujuan validasi secara umum, upaya validasi praktisi pembelajaran ini dilakukan untuk memastikan bahwa LKPD yang dikembangkan memenuhi standar kelayakan, kredibilitas, dan kesesuaian dengan materi serta kondisi peserta di lokasi penelitian sekolah. Validasi praktisi pembelajaran dilakukan kepada Dra. Sulistiawati selaku guru matematika kelas V MI Almaarif 02 Singosari Malang.

Validator praktisi pembelajaran menyatakan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* sangat valid karena menunjukkan skor yang didapatkan oleh peneliti yaitu 44 dari total maksimal 50, maka setelah dihitung menggunakan rumus didapatkan hasil validitas sebesar 88,00% dalam kategori sangat valid. Praktisi pembelajaran tidak memberikan komentar apapun sehingga tidak perlu dilakukan revisi.

Komentar dan saran perbaikan dari ahli materi, ahli desain, ahli bahasa dan praktisi pembelajaran kemudian dijadikan dasar dalam perbaikan LKPD berbasis PBL. Berdasarkan hasil analisis validasi, LKPD berbasis PBL memiliki tingkat validasi materi sebesar 86,66% pada kategori valid dengan perbaikan, tingkat validasi media sebesar 91,11% pada kategori valid, tingkat validasi bahasa sebesar 88,00% pada kategori valid dan tingkat validasi praktisi pembelajaran sebesar 88,00% pada kategori valid, maka didapatkan rata-rata hasil validasi dari ketiga validator ahli dan satu praktisi pembelajaran ialah 88,44%

LKPD berbasis PBL akan dicetak booklet dengan cover menggunakan kertas buffalo A4 dan isi menggunakan HVS A4 80 gsm. Kemudian setelah melalui proses validasi dan perbaikan berdasarkan saran validator maka LKPD berbasis PBL akan diuji cobakan kepada 31 siswa kelas 5 MI Almaarif 02 Singosari.

4. *Implementation* (Implementasi)

Implementasi adalah suatu kegiatan atau suatu tindakan dari sebuah rencana yang dibuat secara terperinci untuk mencapai suatu

tujuan. Menurut Nurdin (2002) Implementasi adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan. Tujuan dari peneliti melakukan implementasi ialah untuk menguji coba produk yang telah dikembangkan dan menilai kemenarikan dari produk tersebut.

Pada tahap ini, media yang telah divalidasi, direvisi dan dinyatakan valid akan diuji coba kepada 31 siswa kelas V MI Almaarif 02 Singosari. Uji coba dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kemenarikan media pada pembelajaran materi pecahan. Berdasarkan hasil implementasi, beberapa siswa mengalami kesulitan merangkai jarring-jaring kubus karena kurangnya kegiatan semacam itu. Sehingga waktu pembelajaran menjadi terlalu lama.

Selanjutnya siswa bersama peneliti memasukkan kubus yang dibuat ke dalam alat peraga yang dibuat oleh peneliti. Beberapa siswa merasa kesulitan memasukkan kubus ke dalam alat peraga sehingga membutuhkan bantuan peneliti, tapi kebanyakan siswa menikmati kegiatan ini karena belum pernah dilakukan sebelumnya.

Selanjutnya, siswa juga diberikan angket untuk menilai kemenarikan bahan ajar yang dikembangkan. Berdasarkan kemenarikan bahan ajar oleh siswa, diperoleh rata-rata penilaian siswa sebesar 79,87% dengan kategori “sangat menarik”. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat tertarik dengan media yang dikembangkan.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Menurut Anne Anastasi (1978), arti evaluasi adalah proses sistematis untuk menentukan sejauh mana tujuan instruksional dicapai oleh seseorang. Evaluasi merupakan kegiatan untuk menilai sesuatu secara terencana, sistematis, dan terarah berdasarkan tujuan yang jelas. Menurut Suharsimi Arikunto (2003), arti evaluasi adalah serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan suatu program pendidikan.

Pada tahap ini peneliti menganalisis hasil penilaian dari 3 validator, 1 praktisi pembelajaran dan angket dari hasil kemenarikan LKPD berbasis PBL. Berdasarkan penilaian 3 validator, diperoleh presentase dari ahli materi sebesar 86,66%, ahli media sebesar 91,11% dan ahli bahasa sebesar 88,00%. Kemudian hasil validasi dari praktisi pembelajaran mendapat sebesar 88,00%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis PBL menunjukkan layak untuk digunakan di kelas. Selain itu, hasil angket kemenarikan LKPD berbasis PBL menunjukkan rata-rata skor sebesar 79,87%. Hal ini menandakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan sangat menarik bagi siswa untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Maka dari tahap ini dihasilkan produk akhir berupa LKPD berbasis PBL yang valid, menarik dan telah dikembangkan melalui serangkaian uji validasi dan uji coba langsung kepada siswa. Dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis PBL sudah valid atau layak

digunakan dalam pembelajaran materi volume bangun ruang kubus dan balok di kelas V.

B. Kemenarikan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* pada materi Bangun Ruang

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah valid kemudian diuji cobakan kepada siswa kelas V MI Almaarif 02 Singosari yang berjumlah 31 siswa Untuk mengetahui respon kemenarikan siswa terhadap LKPD yang telah dikembangkan, maka siswa diberikan angket penilaian terhadap LKPD. Hal ini didukung oleh pernyataan Nassir (Perselia 2020) bahwa salah satu cara untuk mengetahui respon siswa terhadap produk pendidikan yang dikembangkan adalah melalui lembar angket yang diberikan kepada siswa pada saat penelitian.

John Sweller (1994), seorang ahli psikologi kognitif yang menekankan teori beban kognitif, menyoroti penggunaan media, kejelasan, efisiensi, dan relevansi media dengan tujuan pembelajaran dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa. Menurut Jerome Bruner, bahan ajar yang efisien seharusnya membantu siswa dalam pembangunan struktur kognitif dan mempermudah pemahaman konsep. Lev Vygotsky menekankan pentingnya menyesuaikan tingkat kesulitan dengan tahap perkembangan kognitif siswa dan memperhitungkan interaksi sosial dalam proses pembelajaran. Sementara itu, John Dewey menyoroti kebutuhan bahan ajar untuk relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. (Puspitasari 2016)

Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan memberikan angket penilaian siswa terhadap mata pelajaran yang telah diberikan. Angket Adalah

suatu daftar pertanyaan tertulis yang terinci dan lengkap yang harus dijawab oleh responden. Pernyataan ini didukung oleh pernyataan Arikunto (2006) menjelaskan bahwa angket siswa adalah suatu daftar pertanyaan tertulis yang disusun secara sistematis untuk memperoleh informasi mengenai data atau fakta dari siswa.

Respon yang didapatkan oleh peneliti dari peserta didik menunjukkan skor yang didapatkan oleh peneliti dari 31 siswa sebesar 1238 dari total maksimal 1550, maka setelah dihitung menggunakan rumus didapatkan hasil kemenarikan sebesar 79,87% dalam kategori sangat menarik. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran siswa terlihat aktif dalam berdiskusi serta bertanya. Keantusiasan siswa berasal dari kebiasaan belajar yang sebelumnya jarang menggunakan LKPD maupun alat peraga seperti yang diterapkan. Menurut komentar salah satu siswa mengatakan pembelajaran hari itu sangat menyenangkan karena biasanya guru kelas hanya memberikan materi beserta rumus kemudian langsung dievaluasi dengan soal tanpa melakukan kegiatan yang mengikut sertakan siswa dalam pembelajaran. meskipun beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memasukkan kubus-kubus kecil ke dalam alat peraga dan membutuhkan bantuan peneliti. Berdasarkan seluruh skor kemenarikan LKPD berbasis PBL didapatkan data dari 31 siswa bahwa ada sebanyak 21 siswa yang mengkategorikan LKPD sebagai bahan ajar yang sangat menarik, sedangkan untuk 10 siswa lainnya mengkategorikan LKPD sebagai bahan ajar yang menarik.

Siswa mengatakan setelah menggunakan LKPD ini mereka menjadi lebih mudah dalam memecahkan masalah soal cerita meskipun siswa masih membutuhkan konfirmasi dari peneliti apakah cara yang digunakan sudah benar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pujiarti (2023) yang peneliti juga gunakan dalam penelitian ini bahwa lembar kerja peserta didik berbasis *Problem Based Learning* sangat efektif digunakan dalam pembelajaran karena selain dapat meningkatkan pemecahan masalah juga dapat meningkatkan cara berpikir kritis siswa. Juga dapat memberikan dampak positif terhadap sekolah yaitu menambah referensi bahan ajar yang bisa digunakan.

Respon siswa terhadap media pembelajaran dapat berupa respon positif dan respon negatif. Nugraha, dkk (2013:33) menjelaskan bahwa respon positif siswa dapat dijadikan tolak ukur bahwa siswa merasa lebih nyaman dengan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Iskandarwassid dan Dadang Sunendar (2008) bahan ajar yang akan disampaikan kepada peserta didik dengan strategi bahasa tertentu harus memenuhi kriteria yang salah satunya ialah Memberikan motivasi peserta didik untuk belajar lebih jauh. Hal ini selaras dengan apa yang dikatakan oleh Latuheru (1988) yang menyatakan bahwa salah satu fungsi media atau bahan ajar yakni media atau bahan ajar yang menarik dapat memperbesar perhatian anak-anak didik terhadap materi pengajaran yang disajikan.

Berikut merupakan analisis data berdasarkan setiap butir pernyataan pada lembar angket respon kemenarikan siswa terhadap LKPD yang dikembangkan:

1. Aspek respon yang pertama yaitu pernyataan “LKPD disajikan dengan begitu menarik untuk dipelajari” mendapatkan nilai 83,87% menyatakan bahwa bahan ajar sangat menarik untuk dipelajari.
2. Aspek respon yang kedua adalah pernyataan “Pembelajaran Menggunakan LKPD menumbuhkan semangat untuk belajar materi bangun ruang” mendapatkan nilai 80,64% menyatakan bahwa bahan ajar memacu semangat untuk belajar materi bangun ruang.
3. Aspek respon yang ketiga adalah pernyataan “Setelah mempelajari LKPD ini saya menjadi lebih mengetahui cara memecahkan masalah seputar bangun ruang” mendapatkan nilai 76,77% yang menyatakan bahwa bahan ajar sangat membantu memecahkan masalah seputar bangun ruang.
4. Aspek respon yang keempat adalah pernyataan “Materi yang ditampilkan sesuai dengan judul mata pelajaran” mendapatkan nilai 87,74% yang menyatakan bahwa materi yang dimuat dalam bahan ajar sesuai dengan tema.
5. Aspek respon yang kelima adalah pernyataan “Materi yang disajikan mudah dipahami oleh saya” mendapatkan nilai 78,70% yang menyatakan bahwa materi yang dimuat dalam bahan ajar sangat mudah di pahami.

6. Aspek respon yang keenam adalah pernyataan “Teks pada LKPD mudah dibaca oleh saya” mendapatkan nilai sebesar 88,38% yang artinya bahwa teks di dalam bahan ajar mudah dibaca.
7. Aspek respon yang ketujuh adalah pernyataan “Terdapat gambar atau ilustrasi yang menarik dan sesuai materi pada LKPD” mendapatkan nilai 79,35% yang menyatakan bahwa di dalam bahan ajar terdapat gambar yang menarik sesuai dengan materi.
8. Aspek respon yang kedelapan adalah pernyataan “LKPD ini mudah untuk saya gunakan” mendapatkan skor 72,90% yang menyatakan bahwa LKPD mudah digunakan.
9. Aspek respon yang kesembilan adalah pernyataan “Belajar menggunakan LKPD memudahkan saya untuk memahami materi” mendapatkan nilai 79,35% yang menyatakan bahwa bahan ajar memudahkan untuk memahami materi bangun ruang.
10. Aspek respon yang kesepuluh adalah “Soal yang terdapat pada LKPD berkaitan dengan permasalahan sehari-hari” mendapatkan nilai 61,93% yang menyatakan bahwa soal-soal di dalam LKPD cukup memuat permasalahan sehari-hari.

Berdasarkan angket kemenarikan yang telah diisi oleh siswa menunjukkan bahwa bahan ajar LKPD berbasis PBL sangat menarik dan layak digunakan pada pembelajaran materi volume bangun ruang kubus dan balok kelas V.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning*, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan bahan ajar ini dilakukan berdasarkan model ADDIE yang memiliki 5 tahapan yakni tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Setelah serangkaian pengembangan yang dilakukan kemudian dilakukan validasi bahan ajar kepada 3 validator ahli dan 1 praktisi pembelajaran didapatkan hasil sebesar 86% dari validator ahli materi dinyatakan sangat valid, 91% dari validator ahli media dinyatakan sangat valid, 88% dari validator ahli bahasa dinyatakan sangat valid dan 88% dari validator praktisi pembelajaran dinyatakan sangat valid. Dari ketiga validator ahli, satu validator praktisi pembelajaran dan revisi sesuai saran yang diberikan menunjukkan bahwa bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* sudah valid dan layak digunakan pada pembelajaran materi volume bangun ruang di kelas V.
2. Kemenarikan bahan ajar yang telah dikembangkan mendapat kategori sangat menarik dengan perolehan jumlah skor 1.238 dan presentase 79,87%. Hal ini juga terlihat dari antusias siswa ketika belajar menggunakan bahan ajar.

B. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Lebih Lanjut.

1. Saran Pemanfaatan.

- a. Bagi guru/praktisi, bahan ajar LKPD berbasis PBL dapat digunakan sebagai fasilitas dalam pengajaran dan pembelajaran materi bangun ruang.
- b. Bagi siswa, bahan ajar LKPD berbasis PBL dapat digunakan sebagai sumber belajar dan melatih kemampuan dalam pembelajaran.

2. Pengembangan Lebih Lanjut.

Pada proses pengembangan, validasi serta uji coba yang telah dilakukan, peneliti memiliki banyak kekurangan kekurangan serta keterbatasan tertentu. Maka akan lebih baik jika pengembangan dilakukan lebih baik dengan cakupan materi yang lebih luas dan bahan ajar yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar & Sriwiyana. 2010. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran IPS. Yogyakarta: Cipta Media.
- Amri, Sofan. (2013). Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Anastasi, A. (1978). Psychological Testing. New York: Macmillan, Co., Inc.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. Prosedur Penelitian, Suatu Praktek. Jakarta: Bina Aksara.
- Arsyad, A. (2014). Media Pembelajaran (Edisi Revisi). Jakarta :PT. Grafindo.
- Asmariana, A.H. (2013). Pendekatan keterampilan metakognitif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD. Sekolah sarjana. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung
- BSNP. (2016). Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menenngah pada Kurikulum Merdeka. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementrian
- Daryanto dan Dwicahyono, Aris. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar). Yogyakarta: Gava Media
- Depdiknas. (2006). Peraturan Mendiknas No 22 Tahun 2006 Standar Isi. Jakarta: Depdiknas.
- Dhurori, A., & Markaban, M. (2010). Modul matematika SMP program bermutu: pembelajaran kemampuan pemecahan masalah dalam kajian aljabar di SMP.
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarso, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920-929.
- Fauzi, E. C. A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk melatih keterampilan

berpikir kreatif pada materi Tema III perubahan wujud benda siswa Kelas III di MI Al Samiun Ngluyu (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

Gunawan, A. W. (2003). *Genius Learning Strategy: Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Helmawati. (2019). *Pembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review* , 16 (3), 235-265

Iskandarwassid, D. S., & Sunendar, D. (2008). *Strategi pembelajaran bahasa*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Kemendikbud. (2019). *Hasil PISA Indonesia 2018: Akses Makin Meluas, Saatnya Tingkatkan Kualitas*. Jakarta.Kemendikbud.

Kemendikbud. (2019). *Pengembangan Pembelajaran Berorientasi HOTS*. Jakarta . Kemendikbud.

Majid. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Musthofa, N. A., Mutrofin, S., & Murtadho, M. A. (2016). Implementasi Quick Response (Qr) Code Pada Aplikasi Validasi Dokumen Menggunakan Perancangan Unified Modelling Language (Uml). *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 10(1).

Najmi, H. (2021). *Pengembangan LKPD Matematika Dengan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kelas IV SD* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU).

Nugraha, A.D., Binadja, A., & Supartono. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi SETS Berorientasi Konstruktivistik. *Journal of Innovative Science Education*. 2(1):27-34.

Nurdin Usman, *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum* (Jakarta:Grasindo, 2002)

- Nuryati, N., & Darsinah, D. (2021). Implementasi teori perkembangan kognitif Jean Piaget dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(2), 153-162.
- Perselia, F. (2020). 'Respon Peserta Didik Terhadap Model Problem Based Learning pada Materi Hukum Newton', *Artikel Penelitian*. Pontianak: Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA Universitas Tanjung Pura, pp. 1–9.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Putri, N. L. P. D., & Astawan, I. G. (2022). E-LKPD Interaktif Dengan Model Project Based Learning Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 5(2).
- Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Safitri, Elis, Usep Kustiawan, and Suryadi Suryadi. "Pengembangan alat permainan edukatif busy bag untuk kemampuan motorik halus anak usia 3-4 tahun." *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan* 1.4 (2021): 295-301.
- Salirawati, D. (2004). *Penyusunan dan Kegunaan LKS Dalam Proses Pembelajaran*.
- Sanjaya, W., (2006), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta : Kencana Pradana Media Group.
- Solso, R. L., Maclin, O. H., & Maclin, M. K. (2008). *Psikologi kognitif*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet
- Sulistiyorini, S., & A. Z. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Tematik Terpadu Mengintegrasikan Penguatan Pendidikan Karakter (Ppk) Dan Literasi Siswa Sd Di Kota Semarang. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Tematik Terpadu Mengintegrasikan*

Penguatan Pendidikan Karakter (Ppk) Dan Literasi Siswa Sd Di Kota Semarang, 9(1), 21–30

Sumarlam. (2006). Analisis Wacana Tekstual dan Kontekstual. Surakarta: UNS Press

Sumarmo, Utari. 2010. Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik. Artikel pada FPMIPA UPI Bandung

Sunendar, A. (2017). Pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah. Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics), 2(1).

Sutirman, (2013). Media & Model-model Pembelajaran Inovatif.Yogyalarta: Graha. Ilmu.

Trianto, 2009. Mendesain Model pembelajaran inovatif – progresif. Jakarta: Kencana Prenada media grup

Trianto, 2010. Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya Dalam KTSP. Jakarta: Bumi Aksara

Warsono dan Hariyanto. (2012). Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya

Wasonowati, R.R.T, (2014), Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Bandung : Tarsito.

Widjajanti, Endang. 2008. Kualitas Lembar Kerja Siswa. Yogyakarta: UNY

Winarti, D. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Gaya Belajar Pada Materi Pecahan di SMP. Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran, 6(6)

Wulandari, B. (2013). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK. Online (Jurnal).Diakses dari <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=138040&val=438>

- Yuniarti, T., Riyadi, R., & Subanti, S. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dengan Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) pada Materi Segitiga Kelas VII SMP Se-Kabupaten Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pembelajaran Matematika*,
- Sholihah, S. Z., & Afriansyah, E. A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa dalam Proses Pemecahan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Berpikir Van Hiele. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*
- Isnawan, M. G., & Sudirman, S. (2020). Pembelajaran Matematika: Strategi Pembelajaran 'Black Tea' dalam Meminimalisir Learning Obstacle Siswa. *Gema Wiralodra*
- Sudirman, S., Son, A. L., Rosyadi, R., & Fitriani, R. N. (2020). Uncovering the Students' Mathematical Concept Understanding Ability: a Based Study of Both Students' Cognitive Styles Dependent and Independent Field in Overcoming the Problem of 3D Geometry. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*
- Yuliandari, Ria Norfika. (2016) "Perilaku Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika." *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 9(1)
- Rudnitsky, A., Etheredge, S., Freeman, S.M., & Gilbert, T. (1995). Learning to Solve Addition and Substraction Word Problems Through Structure Plus Writing Approach. *Journal for research in Mathematics Education*. 26(5)
- Wahyuni, L. (2020). *Pendidikan Orang Dewasa (Andragogi)*. Universitas Brawijaya Press.
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and instruction*, 4(4), 295-312.
- Puspitasari, D. I. (2016). *Pengembangan bahan ajar berbasis tahap berpikir van hiele untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS LAMPUNG).

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keterangan telah melaksanakan penelitian

 **YAYASAN PENDIDIKAN ALMAARIF SINGOSARI**
SK Menkumham No. AHU-0003189.ah.01.04 Tahun 2015 - Jo Akta Notaris E.H Wijaya, SH. No 77 Tahun 1978
MADRASAH IBTIDAIYAH ALMAARIF 02
TERAKREDITASI "A"
Jl. Masjid 33, Telp. (0341) 451542 Singosari Malang 65153 email : mia02sgs@gmail.com
NSM : 111235070219 www.mia02sgs.sch.id NPSN : 60715204

SURAT KETERANGAN
Nomor: 066/YPA/MIA02/E2/XI/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

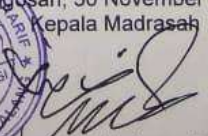
Nama : MUHAMMAD ISHOM, S.Pd.
NIP : -
Jabatan : Kepala Madrasah
Unit Kerja : MI Almaarif 02 Singosari
Alamat : Jl. Masjid No. 33 Singosari

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Ananda Putri Novianti
NIM : 19140048
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Universitas : Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim (UIN) Malang

Yang bersangkutan benar-benar telah mengadakan penelitian di MI Almaarif 02 Singosari dengan judul "**Pengembangan Lembar kerja Peserta Didik berbasis Problem Based Learning pada Materi Bangun Ruang Kelas 5 Di MI Almaarif 02 Singosari**"

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya dan sebesar-besarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya/ dan apabila terdapat kekeliruan akan diberikan kemudian hari.

Singosari, 30 November 2023
Kepala Madrasah

Muhammad Ishom, S.Pd.



Lampiran 2 : Hasil Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)

A. Nama Validator : *Nuril Huda*
NIP : *19870707 201503 1026*
Instansi :

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari media LKPD hasil pengembangan peneliti.
2. Instrumen ini berisi kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi tanda centang pada kolom yang (✓) pada skor sesuai dengan kriteria penilaian Bapak/Ibu.
3. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut :

Penilaian	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak cukup	2
Sangat tidak cukup	1

C. Pertanyaan

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan SK dan KD				✓	
2.	Berisi Permasalahan sehari-hari				✓	
3.	Kesesuaian dengan kemampuan peserta didik				✓	
4.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran					✓

5.	Kesesuaian kemampuan kognitif peserta didik				✓	
6.	Gambar membantu pemahaman peserta didik					✓
7.	LKPD mudah dipahami guru dan siswa					✓
8.	Mempresentasikan materi pembelajaran dengan baik				✓	
9.	LKPD efektif dan menyenangkan				✓	

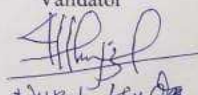
D. Lembar Kritik dan saran

Salinan & Revisi Sesuai Catatan
 - tidak memunculkan Rumus
 - alat Peraga terbuat dari dupes

Malang,

2023

Validator


 Nukil Hendra

Lampiran 3 : Hasil Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA LEMBAR KEGIATAN PESERA DIDIK (LKPD)

A. Nama Validator : *WIKI Aji Syahri*
NIP : *199404292019031007*
Instansi : *psmi un malang*

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari media LKPD hasil pengembangan peneliti.
2. Instrumen ini berisi kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi tanda centang pada kolom yang (√) pada skor sesuai dengan kriteria penilaian Bapak/Ibu.
3. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut :

Penilaian	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak cukup	2
Sangat tidak cukup	1

C. Pertanyaan

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Sampul sesuai dengan tema					✓
2.	Warna font sampul sesuai					✓
3.	Font sampul sesuai dengan tema				✓	
4.	Jenis font sampul sesuai				✓	
5.	Warna font sampul cerah				✓	
6.	Ukuran font sampul sesuai					✓

7.	Gambar pada sampul sesuai dengan tema					✓
8.	Cetak tebal pada judul sampul					✓
9.	Cetak tebal komponen penting lain pada sampul					✓
10.	Ketebalan kertas sampul sesuai				✓	
11.	Jenis font isi sesuai					✓
12.	Ukuran font isi sesuai					✓
13.	Warna font isi sesuai				✓	
14.	Warna desain isi cerah dan sesuai				✓	
15.	Cetak tebal pada judul isi				✓	
16.	Cetak tebal komponen penting lain pada isi					✓
17.	Desain isi efektif dan menyenangkan					✓
18.	Ketebalan kertas isi sesuai				✓	

D. Lembar Kritik dan saran

produk telah di lakukan perbaikan sesuai saran
layak untuk di uji cobakan.

Malang, 3 - 11 - 2023

Validator

[Signature]

Wakil Wali Kota
NIP : 199704292619031007

Lampiran 4 : Hasil Validasi Ahli Bahasa

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA LEMBAR KEGIATAN PESERA DIDIK (LKPD)

A. Nama Validator : Muh. Zuhdy Hamzah, S.S., M.Pd
NIP : 19801211 201503 1001
Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Pendidikan : S2 Pendidikan Bahasa Indonesia

B. Petunjuk Pengisian

- Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari media LKPD hasil pengembangan peneliti.
- Instrumen ini berisi kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi tanda centang pada kolom yang (✓) pada skor sesuai dengan kriteria penilaian Bapak/Ibu.
- Kriteria penilaian adalah sebagai berikut :

Penilaian	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak cukup	2
Sangat tidak cukup	1

B. Pertanyaan

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian dengan Bahasa Indonesia yang benar				✓	
2.	Mewakili pesan yang disampaikan					✓
3.	Kalimat yang digunakan jelas				✓	
4.	Tanda baca yang digunakan jelas				✓	

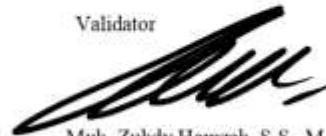
5.	Tidak terjadi Multitafsir				✓	✓
6.	Istilah yang digunakan sesuai dengan KBBI				✓	
7.	Disampaikan dengan bahasa yang menarik					✓
8.	Bahasa dapat membangkitkan semangat belajar				✓	
9.	Bahasa dapat merangsang rasa ingin tahu				✓	
10.	Sesuai dengan kognitif siswa					✓

C. Lembar Kritik dan saran

--

Malang, 14 November 2023

Validator



Muh. Zuhdy Hamzah, S.S., M.Pd
NIP. 19801211 201503 1001

Lampiran 5 : Lembar Validasi Praktisi Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI PRAKTIKI PEMBELAJARAN LEMBAR KEGIATAN PESERA DIDIK (LKPD)

A. Nama Validator : Dra. Sulistiawati
NIP :
Instansi : MIA 02 Singosari

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari media LKPD hasil pengembangan peneliti.
2. Instrumen ini berisi kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi tanda centang pada kolom yang (✓) pada skor sesuai dengan kriteria penilaian Bapak/Ibu.
3. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut :

Penilaian	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak cukup	2
Sangat tidak cukup	1

C. Pertanyaan

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan SK dan KD				✓	
2.	Berisi Permasalahan sehari-hari					✓
3.	Kesesuaian dengan kemampuan peserta didik				✓	
4.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓	

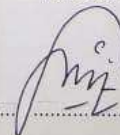
5.	Kesesuaian kemampuan kognitif peserta didik				✓	
6.	Disusun dengan jelas (Huruf, gambar dan <i>background</i>)					✓
7.	Gambar membantu pemahaman peserta didik					✓
8.	LKPD mudah dipahami guru dan siswa				✓	
9.	Mempresentasikan materi pembelajaran dengan baik				✓	
10.	LKPD efektif dan menyenangkan					✓

D. Lembar Kritik dan saran

Malang, 2023

Validator

NIP :



Lampiran 6 : Lembar Angket Hasil Kemenarikan Siswa

ANGKET PENILAIAN KEMENARIKAN LEMBAR KEGIATAN PESERA DIDIK (LKPD)

A. Nama Siswa : Syifa Ratna D.

No. Absen : 33

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon setiap siswa sudah mempelajari media LKPD hasil pengembangan peneliti.
2. Instrumen ini berisi kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan memberi tanda centang pada kolom yang (✓) pada skor sesuai dengan kriteria penilaian.
3. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut :

Penilaian	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak cukup	2
Sangat tidak cukup	1

C. Pertanyaan

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD disajikan dengan begitu menarik untuk dipelajari				✓	
2.	Pembelajaran Menggunakan LKPD menumbuhkan semangat untuk belajar materi bangun ruang					✓

3.	Setelah mempelajari LKPD ini saya menjadi lebih mengetahui cara memecahkan masalah seputar bangun ruang					✓
4.	Materi yang ditampilkan sesuai dengan judul mata pelajaran				✓	
5.	Materi yang disajikan mudah dipahami oleh saya				✓	
6.	Teks pada LKPD mudah dibaca oleh saya				✓	
7.	Terdapat gambar atau ilustrasi yang menarik dan sesuai materi pada LKPD					✓
8.	LKPD ini mudah untuk saya gunakan				✓	
9.	Belajar menggunakan LKPD memudahkan saya untuk memahami materi				✓	
10.	Soal yang terdapat pada LKPD berkaitan dengan permasalahan sehari-hari				✓	

Lampiran 7 : Hasil Angket Kemenarikan

Nama	Aspek yang dinilai										Skor	Skor Max	Nilai %	Ket
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
AAP	4	4	3	5	3	3	4	3	3	3	35	50	70	Cukup menarik
AUL	5	5	4	4	4	5	5	5	4	3	44	50	88	Sangat menarik
ASP	5	5	3	4	5	3	4	4	5	1	39	50	78	Sangat menarik
AFK	5	3	4	4	2	5	2	3	2	4	34	50	68	Cukup menarik
ANR	3	2	3	5	2	5	3	3	2	3	31	50	62	Cukup menarik
DSN	3	3	3	5	4	4	3	4	5	3	37	50	70	Cukup menarik
FZ	5	4	4	5	3	5	5	5	5	4	45	50	90	Sangat menarik
G	4	3	4	5	4	4	3	4	4	3	38	50	74	Cukup menarik
HH	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	49	50	98	Sangat menarik
HARK	4	5	4	4	5	4	4	4	5	3	42	50	84	Sangat menarik
MSA	4	5	4	5	5	5	2	4	3	1	38	50	76	Sangat menarik
MDR	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	47	50	88	Sangat menarik
MAM	5	5	3	5	5	5	3	5	5	4	45	50	90	Sangat menarik
MAW	4	5	4	3	5	5	5	4	4	2	41	50	82	Sangat menarik
MAF	4	3	3	3	5	5	5	4	5	4	41	50	82	Sangat menarik
MEAR	5	4	3	5	3	5	5	3	5	1	39	50	78	Sangat menarik
MF	5	5	3	4	3	3	5	4	4	5	41	50	78	Sangat menarik
MHKH	5	5	4	4	5	3	4	4	5	1	40	50	80	Sangat menarik
MJO	4	3	5	3	5	5	5	4	4	2	40	50	80	Sangat menarik
MKA	3	4	3	4	4	4	4	5	3	4	38	50	76	Sangat menarik
MKAN	4	3	3	4	5	5	5	4	5	3	41	50	82	Sangat menarik
NATZ	4	3	4	5	2	5	3	3	2	1	32	50	62	Cukup menarik
NNR	3	4	4	4	4	3	4	5	3	4	38	50	76	Sangat menarik
NRN	4	4	4	5	3	5	4	5	4	4	42	50	84	Sangat menarik
NHAM	4	2	3	5	2	5	3	4	2	4	34	50	66	Cukup menarik
SK	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	48	50	96	Sangat menarik
SMIE	4	5	5	4	5	4	4	3	3	1	38	50	74	Cukup menarik
SWR	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	46	50	92	Sangat menarik
SS	4	4	5	4	3	3	3	3	4	4	37	50	74	Cukup menarik
SF	3	4	4	4	2	5	3	4	3	3	35	50	64	Cukup menarik
SRD	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	43	50	86	Sangat menarik
Skor	130	125	119	136	122	137	123	127	123	96				
Skor Max	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155				
Nilai %	83,8 7%	80,6 4%	76,7 7%	87,7 4%	78,7 0%	88,3 8%	79,3 5%	81,9 3%	79,3 5%	61,93 %				
Jumlah keseluruhan											1238	1550	79,87	Sangat menarik

Lampiran 8 : Dokumentasi Proses pembelajaran siswa di kelas









Berimajinasi bersama soal Hots 

Lembar Kerja Peserta Didik

Matematika bangun ruang

- Memuat materi Balok dan Kubus
- Praktik bersama Siswa
- Eksperimen bersama Siswa
- Memuat soal HOTS

KELAS 5 MI

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pembelajaran

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum memulai kegiatan.
 2. Tuliskan nama dan absen pada halaman depan.
 3. Bacalah petunjuk yang terdapat di dalam LKPD.
 4. Pahami setiap materi yang terdapat di dalam LKPD.
 5. Kerjakan setiap soal dengan petunjuk yang diberikan.
 6. Tanyakan pada guru apabila ada hal yang tidak kamu mengerti.
-

LKPD berbasis Problem Based Learning

merupakan bahan ajar yang dibuat untuk pembelajaran dengan masalah di sekitar siswa, sehingga pembelajaran diharapkan menjadi lebih mudah. LKPD ini diharapkan dapat membantu dan mengisi kekurangan selama pembelajaran

KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga	3.5.1 Menemukan rumus volume kubus 3.5.2 Menemukan rumus volume balok
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	4.5.1 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan volume kubus 4.5.2 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan volume balok

TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. peserta didik dapat menghitung volume kubus dan balok dengan tepat
2. peserta didik mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume dengan tepat

Orientasi Awal

Masih ingat dengan bangun ruang Kubus dan Balok? Apakah di lingkungan rumah atau sekolah kalian menemukan benda yang berbentuk kubus dan balok? coba kalian tulis benda apa saja yang kalian temukan dan klasifikasikan berdasarkan bangunnya!

Kubus



Balok



Dari barang-barang yang kalian temukan kira-kira berapakah kapasitas /volume barang tersebut? adakah cara untuk menghitungnya? untuk mengetahuinya simak penjelasannya di bawah.

Bangun Ruang

Apa itu bangun ruang?

Bangun ruang adalah suatu bangun yang bentuknya **tiga dimensi**. Bangun tiga dimensi merupakan benda yang tersusun atas Panjang, Lebar dan Tinggi.

Sehingga bangun ruang yang kalian temui memiliki **VOLUME** tertentu sesuai dengan ukurannya.

Contohnya :



Kotak Tisu



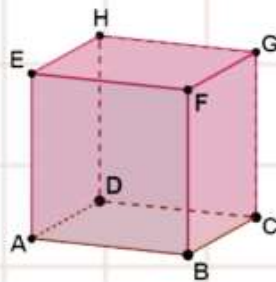
Kotak Pensil

Mengorganisasi Siswa



Kotak Tisu merupakan benda yang berbentuk KUBUS. Kubus merupakan salah satu bangun ruang yang sering kita temui pada kehidupan sehari-hari. lalu apakah kotak tisu tersebut dapat diisi dengan sesuatu?

Untuk mengetahuinya simak ciri-ciri Kubus di bawah ini



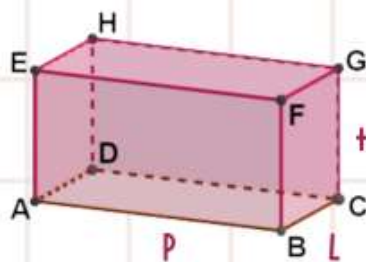
Ciri-ciri Kubus :

- memiliki 6 sisi yakni ABCD, BCGF, DCGH, ADHE, ABFE dan EFGH
- 8 titik sudut dan semua sudutnya siku-siku yakni sudut A, B, C, D, E, F, G dan H.
- 12 buah rusuk yang sama panjang yakni AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan HE
- Bangun ruang kubus berupa 6 persegi yang sama



Kotak Pensil merupakan benda yang berbentuk **BALOK**. Balok merupakan salah satu bangun ruang yang memiliki panjang rusuk yang berbeda. lalu apakah kotak pensil tersebut dapat diisi dengan sesuatu juga?

Untuk mengetahuinya simak ciri-ciri Balok di bawah ini



P : Panjang **t : Tinggi**

L : Lebar

Ciri-ciri Balok :

- memiliki 6 sisi yakni ABCD, BCGF, DCGH, ADHE, ABFE dan EFGH
- 8 titik sudut dan semua sudutnya siku-siku yakni sudut A, B, C, D, E, F, G dan H.
- 12 buah rusuk yang memiliki 3 ukuran berbeda yakni (AB, FE, GH, CD); (DA, CB, GF, HE) dan (DH, AE, BF, CG)
- Bangun ruang balok terdiri dari bangun datar persegi dan persegi panjang
- memiliki panjang, lebar dan tinggi

Nah, sudah kita ketahui bahwa Kotak tisu dan Kotak pensil dapat diisi dengan sesuatu. Itu berarti bahwa **Bangun Ruang** dapat diisi dengan sesuatu karena memiliki **VOLUME** atau **ISI**.

Kubus dan Balok merupakan bentuk Bangun Ruang yang umum kita temukan bukan? lalu bagaimana cara menghitung volume benda yang berbentuk Kubus dan Balok?

Membimbing Penyelidikan

Untuk mengetahui cara menghitung volume lebih lanjut, ikuti instruksi guru di depan kelas

Ayo Siapkan :

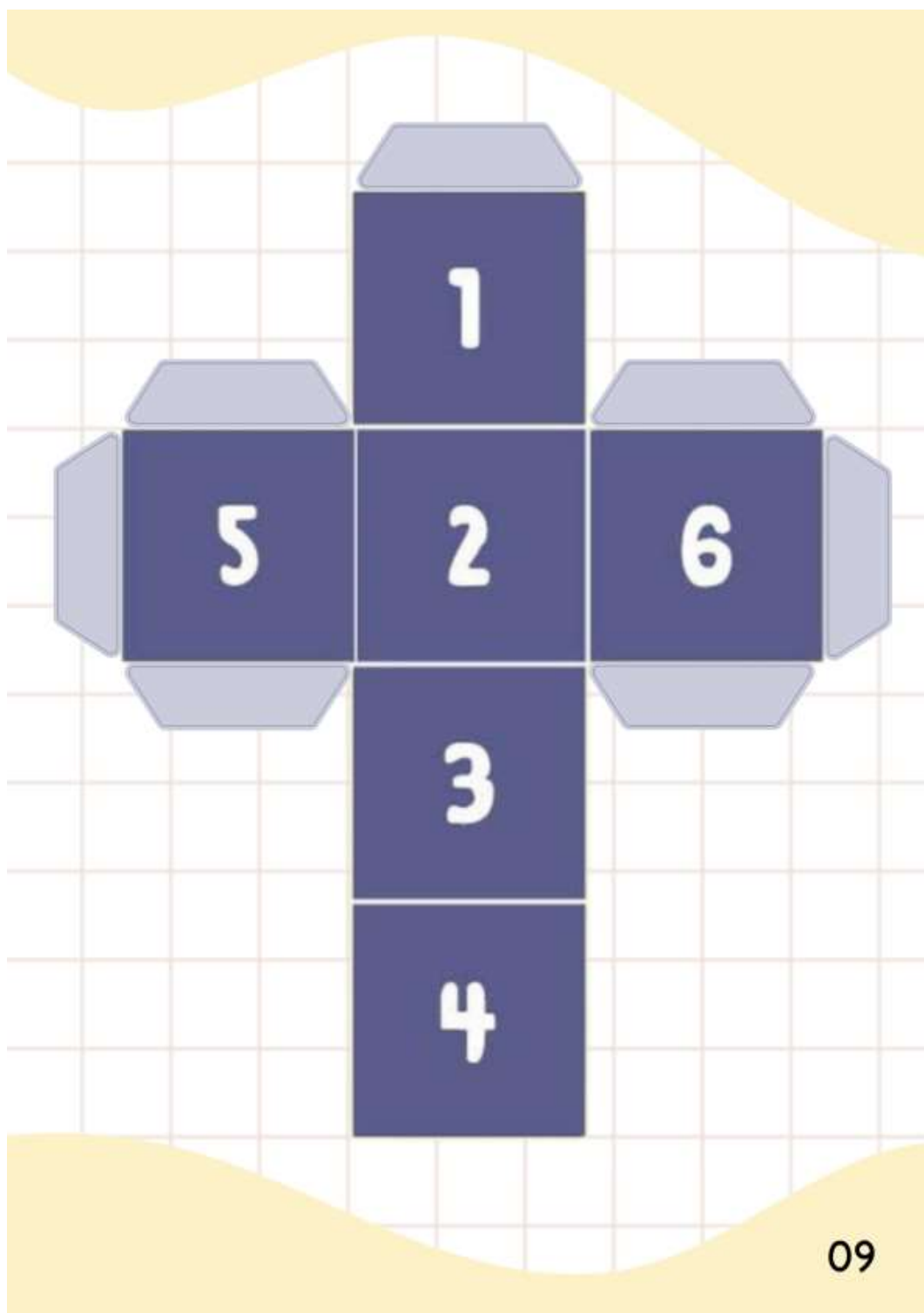
- Isolasi
- Gunting
- Jaring-jaring Kubus yang sudah disiapkan oleh guru

Ayo Lakukan :

- Lipat jaring-jaring kubus sesuai dengan garis
- Rekatkan dengan isolasi

Ayo Perhatikan :

- Lihat Kotak yang dimiliki oleh guru
- Guru akan menebak berapa jumlah kubus kalian yang muat di dalam



09

Intruksi :

- Masukkan kubus kecil kalian ke dalam Kotak yang disediakan oleh guru hingga penuh.
- Hitung ada berapakah kubus kecil yang muat didalam kotak.
- Setiap warna memiliki jumlah kubus masing-masing, kalikan jumlah warna tersebut, ex : merah x kuning x hijau.

$$\circ = 4 \times 2 \times 3$$

- apakah jumlah kubus sama dengan hitungan yang pertama?
- Bila Kotak hanya berisi setengah, Hitung berapa Kubus kecil yang masuk di dalam Kotak.
- tentukan Rumus apa yang digunakan guru untuk menentukan jumlah Kubus.

Mengembangkan dan menyajikan hasil

Mari Berkelompok

Buatlah kelompok bersama temanmu, lalu susunlah kubus mu dengan kubus-kubus temanmu ke dalam kotak yang diberi oleh guru. kemudian temukan rumus untuk menghitung hasil volume kotak tersebut.

Sajikan hasil pekerjaan kalian pada kotak di bawah ini!

Kelompok :

Bangun :

Panjang :

Lebar :

Tinggi :

Rumus :

Jawaban :

Kelompok :

Bangun :

Panjang :

Lebar :

Tinggi :

Rumus :

Jawaban :

Masih ingat benda yang kalian bawa, ukur panjang, lebar dan tinggi menggunakan penggaris kemudian hitung menggunakan rumus yang kalian temukan. Jangan lupa digambar yaa!

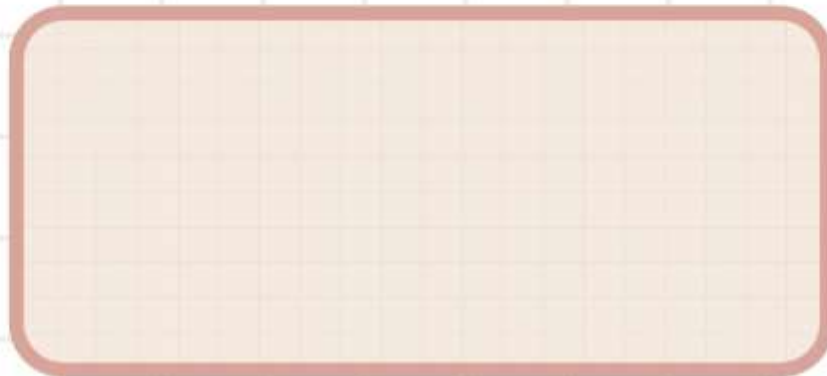
Skor :

12

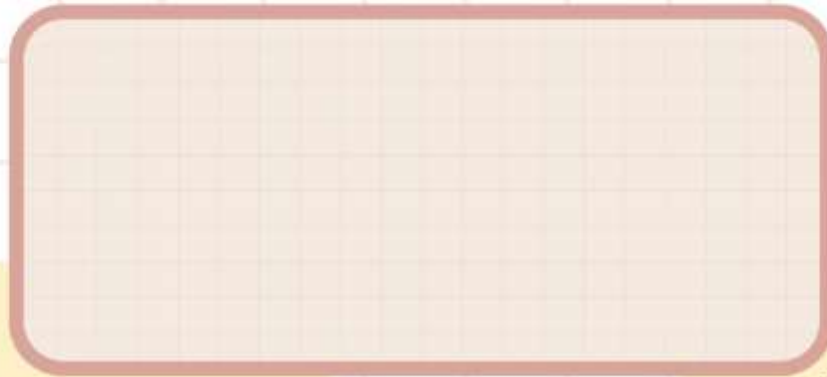
Soal Evaluasi

Jawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan teliti!

1. Sebuah bak mandi berbentuk Balok berukuran Panjang 90 dm, Lebar 50 dm dan tinggi 40 dm. Bak mandi tersebut sudah berisi sepertiga ($\frac{1}{3}$) dari total volume air, maka berapa liter air yang dibutuhkan untuk memenuhi bak mandi? (1 dm kubik = 1 liter)



2. Rosi memiliki 8 buah rubik yang berukuran sama-sama 12 cm akan dimasukkan ke dalam box berbentuk kubus besar untuk disumbangkan ke panti asuhan. berapakah volume box tersebut agar muat menampung rubik-rubik tersebut?



Soal Evaluasi

3. Tio memiliki sebuah aquarium berbentuk bangun gabungan balok dan kubus. panjang balok 120 cm, lebar 60 cm dan tinggi 60 cm. panjang kubus setengah dari panjang balok, sedangkan lebar dan tinggi kubus sama dengan balok. aquarium tersebut akan diisi air untuk ikan barunya, berapa banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi aquarium tersebut?

4. Dana memiliki sebuah kubus besar dengan panjang sisi 6 cm. Ia juga memiliki 10 buah kubus kecil dengan panjang sisi 3 cm yang akan dimasukkan ke dalam kubus besar. Berapakah sisa kubus yang tidak muat masuk ke dalam balok?

Profil Pengembang Lembar Kerja Peserta Didik



Nama : Ananda Putri Novianti
TTL : Malang, 09 November 1999
Alamat : Jl. LA. Sucipto Blimbing Malang
No. Telpn : 0895364426010
Email : anandaaputrin@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

- TK Muslimat NU 8
- MI KH. Hasyim Asy'ari
- SMPN 24 Malang
- SMAS An-Nur Bululawang

Terimakasih dan tetap semangat!!



RIWAYAT HIDUP



Nama : Ananda Putri Novianti
NIM : 19140048
TTL : Malang, 09 November 1999
Alamat : JL.LA. Sucipto Gg. Ronoarso,
Lokcari Kelurahan Pandanwangi,
Kecamatan Blimbing, Malang.
Email : anandaaputrin@gmail.com
Telp : 0895364426010

Jenjang Pendidikan :

1. TK Muslimat NU 8 (2004-2005)
2. MI KH Hasyim Asy'ari (2005-2011)
3. SMPN 24 Malang (2011-2014)
4. SMAS An-Nur Bululawang (2014-2017)
5. S-1 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang (2019-2023)