

SKRIPSI

**TELAAH PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERNUANS
ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH PADA KELAS VIII
SMP NEGERI 12 PAREPARE**



OLEH

**RAHMAWATI
NIM: 19.1600.010**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PAREPARE**

2025

**TELAAH PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERNUANSA
ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH PADA KELAS VIII
SMP NEGERI 12 PAREPARE**



OLEH

**RAHMAWATI
NIM: 19.1600.010**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd.) Pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Institut Agama
Islam Negeri (IAIN) Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PAREPARE**

2025

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Telaah Penerapan *Problem Based Learning* Bernuansa Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare

Nama Mahasiswa : Rahmawati

NIM : 19.1600.010

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : SK Dekan Fakultas Tarbiyah
Nomor 2330 Tahun 2022

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama : Andi Aras, M.Pd.



NIDN : 2006079001

Pembimbing Pendamping : Zulfiqar Busrah, M.Si.



NIP : 19891001 201801 1 003

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd.

NIP: 19830420 200801 2 010

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Telaah Penerapan *Problem Based Learning* Bernuansa Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare

Nama Mahasiswa : Rahmawati

NIM : 19.1600.010

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : SK Dekan Fakultas Tarbiyah Nomor 2330 Tahun 2022

Tanggal Kelulusan : 23 Juli 2025

Disetujui Oleh:

Andi Aras, M.Pd.	(Ketua)
Zulfiqar Busrah, M.Si.	(Sekretaris)
Dr. Buhaerah, M.Pd.	(Anggota)
Muh. Ahsan, S.Si, M.Si.	(Anggota)



Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd.

NIP. 19830420 200801 2 010

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ . وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ
أَجْمَعِينَ . آمِينَ

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar. Skripsi ini dibuat sebagai tugas akhir untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

Penulis juga telah menerima banyak bimbingan dan bantuan dari Bapak Andi Aras, M.Pd. dan Bapak Zulfiqar Busrah, M.Si. selaku Pembimbing I dan Pembimbing II, atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, penulis ucapkan terima kasih.

Dengan kerendahan hati, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada

1. Bapak Dr. Hannani, M.Ag. selaku Rektor IAIN Parepare.
2. Ibu Dr. Zufah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare.
3. Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika.
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bimbingan, dan jasa-jasa beliau selama penulis berada di kampus, utamanya dalam mengikuti perkuliahan.
5. Kepala Sekolah SMP Negeri 12 Parepare, Bapak Abdul Hafid, S.Ag., M.Pd. yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 12 Parepare.

6. Ibu Satriani, S.Pd. selaku Guru Matematika kelas VIII.2 SMP Negeri 12 Parepare yang telah memberikan kesempatan dan mendukung pelaksanaan penelitian.
7. Semua peserta didik SMP Negeri 12 Parepare khususnya adik-adik kelas VIII.2 atas kerja sama dan bantuan yang diberikan kepada peneliti.
8. Keluarga besar kedua orang tua yang telah memberikan motivasi, semangat, dan doa yang tulus kepada penulis.
9. Teman-teman di prodi Tadris Matematika yang telah memberikan dukungan, motivasi, doa, dan bantuannya kepada penulis.
10. Teman-teman seperjuangan di LDM Al-Madani IAIN Parepare yang telah menemani serta memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
11. Terkhusus untuk Muhammad Amir sebagai teman seperjuangan yang memberikan motivasi dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan. Penulis menyadari sepenuhnya akan kekurangan yang ada di dalam skripsi ini. Oleh karena itu, kiranya pembaca berkenan memberikan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Parepare, 12 Februari 2025
13 Sya'ban 1446 H

Penulis,



RAHMAWATI
NIM. 19.1600.010

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rahmawati

NIM : 19.1600.010

Tempat/Tanggal Lahir : Parepare, 23 September 2000

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Judul Skripsi : Telaah Penerapan *Problem Based Learning* Bernuansa Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain atas keseluruhan skripsi kecuali tulisan sebagai bentuk acuan atau kutipan dengan mengikuti penulisan karya tulis ilmiah yang lazim, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Parepare, 12 Februari 2025
13 Sya'ban 1446 H

Penulis,



RAHMAWATI
NIM. 19.1600.010

ABSTRAK

Rahmawati, *Telaah Penerapan Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare.* (Dibimbing oleh Andi Aras dan Zulfiqar Busrah).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan *Problem Based-Learning* (PBL) yang dipadukan dengan nuansa etnomatematika dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 12 Parepare.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas yang dilakukan dengan cara sesuai dengan karakteristik dari PTK dan dilaksanakan dalam beberapa siklus, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, tes, dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL bernuansa etnomatematika dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, serta mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah matematika. Dengan demikian, integrasi antara model PBL dan etnomatematika terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di tingkat SMP.

Kata kunci: *Problem Based-Learning*, Etnomatematika, Kemampuan Pemecahan Masalah

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	halaman
HALAMAN SAMPUL.....	ii
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
TRANSLITERASI DAN SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Kegunaan Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Tinjauan Penelitian Relevan.....	10
B. Tinjauan Teori.....	13
C. Kerangka Konseptual.....	38
D. Kerangka Pikir.....	39

BAB III METODE PENELITIAN.....	40
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	40
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	41
C. Fokus Penelitian.....	42
D. Jenis dan Sumber Data.....	42
E. Prosedur Penelitian.....	43
F. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	52
G. Uji Keabsahan Data.....	54
H. Teknik Analisis Data.....	55
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Hasil Penelitian.....	57
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	95
BAB V PENUTUP.....	102
A. Simpulan.....	102
B. Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	I
LAMPIRAN.....	IV

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Hal.
2.1	Relevansi Penelitian Terdahulu dan Penelitian yang akan Diteliti	9
2.2	Sintaks PBL	17
3.1	Uraian Kegiatan Penelitian	40
3.2	Sintaks Gabungan	47
3.3	Analisis Data Aktivitas Belajar	52
3.4	Kriteria Hasil Belajar	52
4.1	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I	62
4.2	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus I	64
4.3	Rekapitulasi Jumlah Siswa yang Mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (≥ 75) Siklus I	66
4.4	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	74
4.5	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus II	76
4.6	Rekapitulasi Jumlah Siswa yang Mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (≥ 75) Siklus II	78
4.7	Peningkatan Skor Rata-rata Pemecahan Masalah Siswa pada Siklus I dan Siklus II	79
4.8	Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Problem Based-Learning</i>	82

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Hal.
2.1	Bagan Model Pembelajaran	13
2.2	Kerangka Pikir	38
3.1	Desain Penelitian Tindakan Kelas	43
3.2	Triangulasi “teknik” pengumpulan data	52



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Nama Lampiran	Halaman
I	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	V
II	Pedoman Observasi Siswa	XV
III	Pedoman Tes	XIX
IV	Pedoman Validasi Instrumen	XXI
V	Lembar Hasil Validasi Instrumen	XXIII
VI	Lembar Kerja Peserta Didik	XXIV
VII	Lembar Hasil Tes	XXX
VIII	Data Hasil Tes Siklus I dan Siklus II	XXXI
IX	Lembar Hasil Observasi Siswa	XXXV
X	Hasil Lembar Kerja Peserta Didik	XL
XI	Daftar Hadir Siswa	XLI
XII	Surat Penetapan Pembimbing Skripsi	XLII
XIII	Surat Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian	XLIII
XIV	Surat Rekomendasi Penelitian	XLIV
XV	Surat Keterangan Telah Meneliti	XLV
XVI	Dokumentasi	XLVI

TRANSLITERASI DAN SINGKATAN

A. Transliterasi

1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lain lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda.

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin:

Huruf	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	be
ت	Ta	T	te
ث	Tsa	Ts	te dan sa
ج	Jim	J	je
ح	Ha	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	de
ذ	Dzal	Dz	de dan zet
ر	Ra	R	er
ز	Zai	Z	zet
س	Sin	S	es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Shad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Dhad	ḍ	de (dengan titik dibawah)

ط	Ta	ṭ	te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ع	‘ain	‘	koma terbalik ke atas
غ	Gain	G	ge
ف	Fa	F	ef
ق	Qaf	Q	qi
ك	Kaf	K	ka
ل	Lam	L	el
م	Mim	M	em
ن	Nun	N	en
و	Wau	W	we
هـ	Ha	H	ha
ء	Hamzah	’	apostrof
ي	Ya	Y	ye

Hamzah (ء) yang di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika terletak di tengah atau di akhir, ditulis dengan tanda (‘)

2. Vokal

- a. Vokal tunggal (*monoftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	Fathah	a	a
اِ	Kasrah	i	i
اُ	Dammah	u	u

- b. Vokal rangkap (difong) bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
اِيْ	Fathah dan ya	ai	a dan i
اُوْ	Fathah dan wau	au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ kaifa

هَؤُلَاءِ haula

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
اِيْ / اِيْآ	Fathah dan Alif atau ya	ā	a dan garis di atas
يِيْ	Kasrah dan Ya	ī	i dan garis di atas
وُوْ	Kasrah dan Wau	ū	u dan garis di atas

Contoh:

مَات : māta

رَمَى : ramā

قِيلَ : qīla

يَمُوت : yamūtu

4. *Ta Marbutah*

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua:

- tamarbutah* yang hidup atau mendapat harkat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah [t].
- tamarbutah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang terakhir dengan *ta marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta marbutah* itu ditransliterasikan dengan *ha (h)*.

Contoh :

رَوْضَةُ الْجَنَّةِ	: <i>rauḍahal-jannah</i> atau <i>rauḍatul jannah</i>
الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ	: <i>al-madīnahal-fāḍilah</i> atau <i>al-madīnatul fāḍilah</i>
الْحِكْمَةُ	: <i>al-hikmah</i>

5. *Syaddah (Tasydid)*

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydid (ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah. Contoh:

رَبَّنَا	: <i>Rabbanā</i>
نَجَّيْنَا	: <i>Najjainā</i>
الْحَقُّ	: <i>al-haqq</i>
الْحَجُّ	: <i>al-hajj</i>
نُعَم	: <i>nu“ima</i>
عُدُّوْ	: <i>‘aduwwun</i>

Jika huruf *ى* bertasydid diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (*ي*), maka ia litransliterasi seperti huruf *maddah* (i).

Contoh:

عَرَبِيٌّ : 'Arabi (bukan 'Arabiyy atau 'Araby)

عَلِيٌّ : 'Ali (bukan 'Alyy atau 'Aly)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf *لا* (*alif lam ma'arifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-). Contoh:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalزالah* (bukan *az-zalزالah*)

الفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-bilādu*

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun bila hamzah terletak diawal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif. Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta'murūna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أُمِرْتُ : *Umirtu*

8. Kata Arab yang lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, atau sudah sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata *Al-Qur'an* (dar *Qur'an*), *Sunnah*. Namun bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka mereka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Fīzilālal-qur'an

Al-sunnahqablal-tadwin

Al-ibāratbi 'umum al-laḥẓlābi khusus al-sabab

9. *Laḥẓal-Jalalah* ((الله))

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudafilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah. Contoh:

بِالله *billah* *Dīnullah* تَدِينُ

Adapun *tamarbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *laḥẓal-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ ا *Humfirahmatillāh* تِلْهُمْ

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga berdasarkan pada pedoman

ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (*al-*), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (*Al-*). Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi ‘a linnāsi lalladhī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramadan al-ladhī unzila fih al-Qur’an

Nasir al-Din al-Tusī

Abū Nasr al-Farabi

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata *Ibnu* (anak dari) dan *Abū* (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi. Contoh:

Abūal-Walid Muhammad ibnu Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abūal-Walid Muhammad (bukan: Rusyd, Abūal-Walid Muhammad Ibnu)

NaṣrḤamīdAbū Zaid, ditulis menjadi: Abū Zaid, NaṣrḤamīd (bukan: Zaid, NaṣrḤamīdAbū)

B. Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt. = *subḥānahū wa ta‘āla*

saw. = *ṣallallāhu ‘alaihi wasallam*

a.s. = *‘alaihi al- sallām*

H = Hijriah

M = Masehi

SM = Sebelum Masehi

l. = Lahir tahun

w. = Wafat tahun

QS .../...: 4 = QS al-Baqarah/2:187 atau QS Ibrahīm/ ..., ayat 4

HR = Hadis Riwayat

Beberapa singkatan dalam bahasa Arab:

ص	=	صفحة
بم	=	بدون
صلعم	=	صلى الله عليه وسلم
ط	=	طبعة
عن	=	بدون ناشر
الخ	=	إلى آخرها / إلى آخره
ج	=	جزء

Beberapa singkatan yang digunakan secara khusus dalam teks referensi perlu dijelaskan kepanjangannya, diantaranya sebagai berikut:

ed. : Editor (atau, eds. [dari kata editors] jika lebih dari satu orang editor).

Karena dalam bahasa Indonesia kata “editor” berlaku baik untuk satu atau lebih editor, maka ia bisa saja tetap disingkat ed. (tanpa s).

et al. : “Dan lain-lain” atau “dan kawan-kawan” (singkatan dari *et alia*).

Ditulis dengan huruf miring. Alternatifnya, digunakan singkatan dkk. (“dan kawan-kawan”) yang ditulis dengan huruf biasa/tegak.

Cet. : Cetakan. Keterangan frekuensi cetakan buku atau literatur sejenis.

Terj. : Terjemahan (oleh). Singkatan ini juga digunakan untuk penulisan karya terjemahan yang tidak menyebutkan nama penerjemahnya.

Vol. : Volume. Dipakai untuk menunjukkan jumlah jilid sebuah buku atau ensiklopedi dalam bahasa Inggris. Untuk buku-buku berbahasa Arab biasanya digunakan kata juz.

No. : Nomor. Digunakan untuk menunjukkan jumlah nomor karya ilmiah berkala seperti jurnal, majalah, dan sebagainya.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam menentukan kualitas suatu negara. Hal ini relevan dengan pernyataan Ulya & Rahayu yang menyatakan bahwa pendidikan merupakan kebutuhan mendasar dan penting suatu negara karena pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan keberhasilan pembangunan suatu negara.¹ Pendidikan sangat penting dan juga merupakan kebutuhan pokok bagi manusia karena saat seseorang dilahirkan, ia belum mengetahui apa pun. Manusia memiliki potensi dasar (fitrah) yang harus dikembangkan. Pendidikan dibutuhkan untuk mengembangkan potensi tersebut. Melalui pendidikan, manusia sebagai subjek pembangun dapat dididik, dibina, dan dikembangkan potensi-potensinya.

Namun, pada kenyataannya banyak masalah-masalah yang terjadi khususnya dalam proses kemampuan seseorang dalam memecahkan soal. Dari data yang diperoleh dari prestasi Indonesia berdasarkan dari hasil survei *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menempatkan Indonesia pada tahun 2015 adalah 45 dari 50 Negara dan *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018, menempatkan Indonesia pada urutan 72 dari 78 negara untuk kategori matematika dengan perolehan skor 379 yang mana perolehan ini masih berada di bawah rata-rata skor internasional yaitu sebesar 489.² Hal tersebut

¹ Himmatul Ulya and Ratri Rahayu, "Pembelajaran Etnomatematika Untuk Menurunkan Kecemasan Matematika," *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika* (2017).

² Arief Aulia Nasryah, Cut Eva & Rahman, *Ethnomathematics, Globalisation, Societies and Education* (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2020).

selaras dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Susanti yang menyebutkan bahwa “kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah, terutama di kalangan SMP/MTs”.³ Murtafiah melalui penelitiannya di SMP Negeri 1 Madiun menyimpulkan bahwa “kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika cenderung rendah dan sedang masing-masing sebesar 43,75% siswa”. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan guru matematika di SMAN 1 Semarang bahwa kesulitan siswa dalam pelajaran matematika yaitu pada aspek pemecahan masalah terutama untuk soal cerita.⁴

Pada penelitian Retnaning Tyas menunjukkan hasil yaitu pemilihan masalah yang berorientasi pada masalah nyata dalam kehidupan siswa seharusnya mampu membantu siswa mengkonstruksi pengetahuannya melalui lingkungan sekitar mereka, namun sebagian siswa justru tidak terbiasa dengan masalah nyata. Mereka terbiasa menyelesaikan masalah setelah ada contoh soal dari guru. Hal ini bertentangan dengan teori Vygotsky (Wiryokusumo, 2009) bahwa pengetahuan akan dibangun melalui pengalaman dan lingkungan sekitar siswa. Ditinjau dari segi interaksi sosial pada masing-masing kelompoknya, penerapan PBL di lapangan kadang juga tidak sesuai dengan harapan. Kelompok tinggi yang seharusnya mampu membantu temannya yang kurang, juga seringkali tidak berjalan seharusnya. Siswa kelompok tinggi kadang memiliki egoisme yang tinggi, dan kadang siswa rendah juga tidak peduli dengan diri mereka sendiri sehingga tidak ada usaha untuk mengejar ketertinggalan dari temannya. Proses diskusi dan tanya jawab terjadi hanya antar

³ Emi Susanti, “Penerapan Konseling Individu Pendekatan Rational Emotive Behavior Therapy Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Peserta Didik Kelas XI DI SMK Negeri 7 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2017/2018,” *Doctoral Dissertation* (UIN Raden Intan Lampung, 2018).

⁴ Wasilatul Murtafiah, “Profil Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Kontekstual Matematika Di SMP Negeri 1 Madiun,” *Jurnal Elemen* (2009).

siswa berkemampuan tinggi dan kemampuan sedang. “yang sering terjadi adalah siswa kemampuan tinggi yang seharusnya membantu teman yang kurang justru egois, ia cenderung suka menyelesaikan masalah sendirian. Begitupun pada siswa yang rendah tidak peduli juga dengan dirinya sendiri”. Cuplikan di atas, menunjukkan bahwa guru mengalami hambatan dalam hal menciptakan interaksi sosial kelompok ketika proses pembelajaran berlangsung.⁵

Dalam proses pembelajaran, guru memegang peranan sentral sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing peserta didik. Namun dalam praktiknya, tidak semua proses pembelajaran berlangsung secara optimal. Masalah-masalah seperti rendahnya partisipasi siswa, lemahnya pemahaman konsep, hingga kurangnya variasi metode mengajar sering dijumpai di dalam kelas. Kondisi ini menuntut adanya refleksi dan upaya perbaikan berkelanjutan dari guru agar pembelajaran menjadi lebih efektif, menarik, dan bermakna.

Di sinilah penelitian tindakan kelas (PTK) menjadi sangat relevan dan dibutuhkan. PTK merupakan bentuk penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri untuk memperbaiki proses pembelajaran melalui siklus tindakan yang dirancang secara sistematis. Dengan kata lain, PTK adalah media refleksi diri yang ilmiah bagi guru untuk mengidentifikasi masalah pembelajaran, merancang solusi, dan mengevaluasi hasilnya secara langsung di lapangan.

PTK tidak hanya membantu meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga mendorong guru untuk menjadi praktisi reflektif yang mampu mengembangkan keprofesionalannya secara mandiri dan berkelanjutan. Selain itu, PTK memungkinkan terjadinya kolaborasi antara guru, siswa, dan lingkungan belajar

⁵ Retnaning Tyas, “Kesulitan Penerapan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika,” *Tecnoscienza* (2017).

dalam menciptakan suasana kelas yang kondusif dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

Dengan mempertimbangkan pentingnya peningkatan kualitas proses dan hasil belajar di kelas, serta perlunya inovasi dan pemecahan masalah secara kontekstual, maka penelitian tindakan kelas menjadi pendekatan yang tepat dan strategis. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai upaya konkret untuk memahami dan mengatasi permasalahan pembelajaran tertentu melalui pendekatan tindakan yang bersifat siklik dan partisipatif.

Problem Based-Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang menyajikan masalah-masalah pada kehidupan nyata sebagai pusat pembelajaran agar peserta didik dapat belajar memecahkan masalah tersebut sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis. PBL juga menyajikan konten permasalahan nyata yang dapat melatih peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar mereka. PBL juga merupakan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik terhubung dengan dunia nyata.⁶

Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan matematis siswa. Proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah salah satunya adalah dengan menerapkan pembelajaran yang kontekstual agar dapat memicu berpikir kreatif dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Agar pembelajaran PBL menjadi lebih mudah dipahami dan menarik minat peserta didik, maka pembelajaran akan

⁶ Nur Ivo Karina Zuhri et al, "Peranan Model Pembelajaran Problem-Based Learning Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV)* (2022).

lebih baik bila menggunakan permasalahan-permasalahan yang ada di lingkungan sekitar khususnya budaya lokal tempat tinggal peserta didik, sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan jenuh dalam mengikuti pembelajaran matematika. Budaya yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika biasa disebut dengan *etnomatematika*, dimana unsur-unsur budaya tempat tinggal peserta didik dapat digunakan sebagai sumber belajar peserta didik dengan harapan pembelajaran akan lebih bermakna bagi peserta didik. Dengan demikian, model PBL dirasa mampu melatih peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual. Oleh karena itu, penelitian ini disusun untuk meninjau kembali apakah terdapat peran model pembelajaran *Problem Based Learning* bernuansa *etnomatematika* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Pembelajaran matematika dengan mengangkat tema budaya dikenal sebagai *etnomatematika*. Dengan menerapkan *etnomatematika* dalam pembelajaran diharapkan siswa dapat lebih antusias dalam belajar. Sehingga pelajaran akan lebih mudah dipahami karena berkaitan dengan budaya yang merupakan suatu bagian dari kehidupan yang dekat dengan siswa dan berdampak pada meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Eksistensi *etnomatematika* sering tidak disadari masyarakat karena tumbuh dan berkembang dari budaya. Objek *etnomatematika* merupakan konsep matematika yang terkandung dalam objek budaya masyarakat. Penerapan *etnomatematika* dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika diharapkan tidak hanya mata pelajaran saja yang dipahami melainkan juga pemahaman tentang budaya di sekitar siswa.

Penerapan *etnomatematika* sebagai suatu pendekatan dalam pembelajaran akan memungkinkan terjadinya pemahaman materi yang lebih mudah karena

dipelajari terkait langsung dengan budaya siswa.⁷ *Etnomatematika* adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan budaya. Pembelajaran matematika yang disisipkan dengan nuansa *etnomatematika* akan meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika karena suasana pembelajaran akan lebih menyenangkan dengan memadukan matematika dengan unsur budaya yang ada disekitar siswa. Selanjutnya, hal ini juga akan berdampak pada peningkatan pemahaman, kreativitas, keterampilan, dan kemampuan pemecahan masalah matematis dan komunikasi matematis siswa.⁸

Outdoor learning merupakan pembelajaran yang menjembatani antara teori dengan kenyataan yang ada dalam situasi nyata sehingga dapat meningkatkan kapasitas belajar peserta didik secara mendalam melalui objek-objek yang dihadapi. Hal tersebut didukung oleh Cahyono & Ludwig⁹ yang menyatakan bahwa peserta didik dapat memperoleh pengalaman dalam matematika dan meningkatkan prestasi mereka dalam matematika melalui *outdoor learning*. *Outdoor learning* merupakan pembelajaran yang dirancang untuk memungkinkan peserta didik dapat mempelajari materi pembelajaran secara langsung pada objek yang sebenarnya, sehingga dapat memperjelas dalam pembelajaran. *Outdoor learning* dapat mendorong motivasi belajar peserta didik melalui lingkungan belajar yang menyenangkan dan penggunaan media pembelajaran yang konkret yaitu objek yang ada di sekitar lingkungan belajar

⁷ Laila Rahmawati, "Pembelajaran Bernuansa Etnomatematika Sebagai Upaya Menumbuhkan Karakter Cinta Budaya Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* (2023).

⁸ Nur Didin Rahmawati, "Telaah Pengintegrasian Etnomatematika Pada Problem Based Learning Terhadap Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika," *Prosiding Seminar Nasional Matematika* (2023).

⁹ M Zender, J., Cahyono, AN, Gurjanow, I., & Ludwig, "New Approaches in the Research on Mathematics Trails with Technology," *World Education Research Association 2019 Focal Meeting in Tokyo 10 Years*, no. May (2019).

sehingga kemampuan eksplorasi peserta didik dapat berkembang dan dapat membantu perkembangan penguatan konsep yang akan diberikan kepada peserta didik. *Outdoor learning* dapat diterapkan pada semua mata pelajaran, salah satunya matematika.¹⁰

Berdasarkan uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa *outdoor learning* merupakan strategi pembelajaran yang dapat mengubah matematika yang bersifat abstrak menjadi konkret, sehingga dapat mempermudah peserta didik untuk aktif dalam memecahkan suatu permasalahan matematika. Esensi model pembelajaran PBL yaitu menggunakan permasalahan dunia nyata secara bermakna untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik serta untuk memperoleh intisari pengetahuan dan konsep pada pembelajaran matematika. Implementasi *etnomatematika* dalam pembelajaran matematika akan mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari karena materi tersebut berkaitan langsung dengan budaya yang dialami mereka dalam kehidupan bermasyarakat.

Strategi pembelajaran yang berdampak baik ditambah dengan pendekatan dan model pembelajaran yang berdampak baik pula, diharapkan mampu memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Sejalan dengan itu, peneliti ingin mereview lebih dalam mengenai model PBL bernuansa *etnomatematika* pada *outdoor learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti dan pembaca mengenai model *Problem Based Learning* (PBL) bernuansa *etnomatematika* pada *outdoor learning* terhadap kemampuan pemecahan

¹⁰ Yesi Lintang Setyani, "Telaah Model PBL-RME Bernuansa Etnomatematika Pada Outdoor Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (2022), <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.

masalah matematis peserta didik serta menambah referensi guna melakukan penelitian berikutnya terkait bagaimana proses pengembangan bahan ajar bernuansa *etnomatematika* menggunakan model PBL dengan strategi *outdoor learning* guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan *Problem Based-Learning* bernuansa etnomatematika pada Kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan matematis menggunakan model *Problem Based-Learning* bernuansa etnomatematika di kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu

1. Untuk mengkaji penerapan *Problem Based-Learning* bernuansa etnomatematika pada *outdoor learning* dalam Kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare.
2. Untuk menggambarkan peningkatan kemampuan pemecahan matematis menggunakan model *Problem Based-Learning* bernuansa etnomatematika di kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare.

D. Kegunaan Penelitian

1. Bagi siswa, penelitian ini bermanfaat bagi siswa untuk membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menjawab soal-soal matematika.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis siswa, juga untuk menemukan literasi yang lebih banyak lagi.
3. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan tambahan pengetahuan bagi peneliti terkait kemampuan pemecahan masalah matematika dan kesulitan yang dialami siswa. Menambah pengetahuan peneliti dan sebagai sarana untuk mengaktualisasikan ilmu yang diperoleh dalam perkuliahan sehingga dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti tentang penggunaan model pembelajaran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Relevan

Beberapa hasil kajian penelitian terdahulu yang relevan judul penelitian penulis antara lain:

Tabel 2. 1 Relevansi Penelitian Terdahulu dan Penelitian yang akan Diteliti

No.	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Telaah Model PBL-RME Bernuansa Etnomatematika pada <i>Outdoor Learning</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik (Yesi Lintang Setyani & Amidi, 2022) ¹¹	Penelitian yang dilakukan memiliki kesamaan pada menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis bernuansa etnomatematika pada <i>outdoor learning</i> .	Penelitian terdahulu menganalisis model PBL-RME bernuansa etnomatematika pada <i>outdoor learning</i> . Sedangkan yang akan diteliti hanya menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).
2.	Peranan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Bernuansa Etnomatematika	Penelitian terdahulu dan penelitian yang akan diteliti memiliki kesamaan menggunakan model	Penelitian terdahulu menganalisis peran dari Model PBL bernuansa etnomatematika. Sedangkan pada penelitian yang akan

¹¹ Setyani, "Telaah Model PBL-RME Bernuansa Etnomatematika Pada Outdoor Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik."

	terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik (Nur Ivo Karina Zuhri, Riski Agustina, & Winda, 2022) ¹²	<i>Problem Based Learning</i> bernuansa etnomatematika.	diteliti yaitu mengkaji kemampuan pemecahan masalah dengan model PBL bernuansa Etnomatematika pada <i>outdoor learning</i> .
3.	Telaah Pengintegrasian Etnomatematika pada <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika (Didin Nur Rahmawati, 2023) ¹³	Pada penelitian terdahulu dan peneliti yang akan diteliti memiliki kesamaan pada model <i>Problem Based Learning</i> bernuansa etnomatematika.	Penelitian terdahulu meneliti pengintegrasian etnomatematika dengan model PBL terhadap komunikasi matematis siswa. Sedangkan penelitian yang akan diteliti lebih berfokus bagaimana kemampuan pemecahan masalah menggunakan model PBL bernuansa etnomatematika pada <i>outdoor learning</i> .
4.	Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based</i>	Penelitian terdahulu dan penelitian yang akan diteliti memiliki	Penelitian terdahulu menelaah kesalahan konsep pada siswa. Sedangkan

¹² Zuhri, Agustina, and Winda, "Peranan Model Pembelajaran Problem-Based Learning Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik."

¹³ Rahmawati, "Telaah Pengintegrasian Etnomatematika Pada Problem Based Learning Terhadap Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika."

	<i>Learning</i> (PBL) Berbasis <i>Etnomatematika</i> Melalui Permainan Tradisional Engklek Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa (Fitriana Ika Maulida, 2023)¹⁴	kesamaan model pembelajaran dan berbasis <i>etnomatematika</i>.	pada penelitian yang akan diteliti yaitu menganalisis dan menelaah PBL bernuansa <i>etnomatematika</i> pada <i>outdoor learning</i>.
5.	Pembelajaran Bernuansa <i>Etnomatematika</i> Sebagai Upaya Menumbuhkan Karakter Cinta Budaya Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (Laila Rahmawati, Zaenuri, & Isti Hidayah)¹⁵	Penelitian terdahulu dan penelitian yang akan diteliti memiliki kesamaan pada analisis bernuansa <i>etnomatematika</i>.	Penelitian terdahulu meneliti kemampuan pemecahan masalah bernuansa <i>etnomatematika</i> untuk menumbuhkan karakter cinta budaya. Sedangkan pada penelitian yang akan diteliti yaitu kemampuan pemecahan masalah bernuansa <i>etnomatematika</i> pada <i>outdoor learning</i>.

¹⁴ Fitriana Ika Maulida, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika Melalui Permainan Tradisional Engklek Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa" (Institut Agama Islam Negeri Kediri, 2023).

¹⁵ Rahmawati, Zaenuri, and Hidayah, "Pembelajaran Bernuansa Etnomatematika Sebagai Upaya Menumbuhkan Karakter Cinta Budaya Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis."

B. Tinjauan Teori

1. Model Pembelajaran

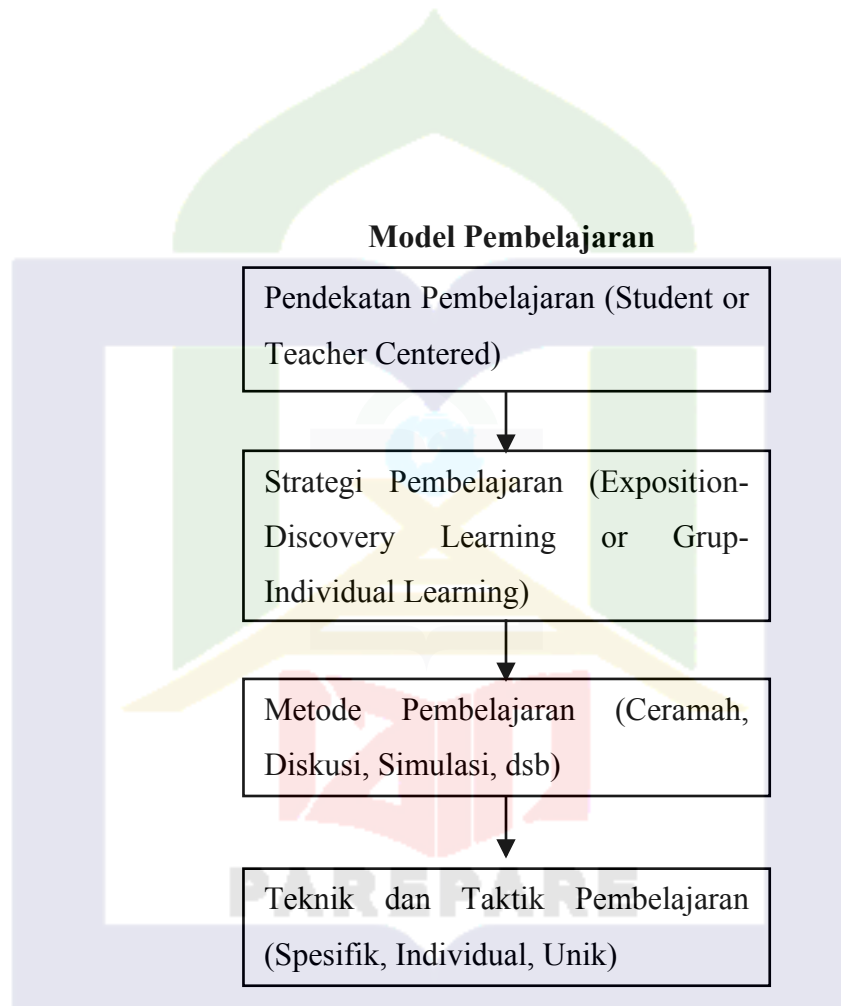
Di dalam pembelajaran terdapat beberapa istilah seperti model, metode, strategi, pendekatan, teknik dan taktik. Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada metode, strategi, pendekatan, teknik dan taktik yang telah didefinisikan sebagai berikut:¹⁶

- a) Strategi pembelajaran adalah seperangkat kebijaksanaan yang terpilih, yang telah dikaitkan dengan faktor yang menentukan warna atau strategi tersebut.
- b) Pendekatan pembelajaran adalah jalan atau arah yang ditempuh oleh guru atau peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran dilihat bagaimana materi itu disajikan.
- c) Metode pembelajaran adalah cara mengajar secara umum yang dapat diterapkan pada semua mata pelajaran.
- d) Teknik mengajar adalah penerapan secara khusus suatu metode pembelajaran yang telah disesuaikan dengan kemampuan dan kebiasaan guru, ketersediaan media pembelajaran serta kesiapan peserta didik.

Apabila pendekatan, strategi, metode, teknik dan taktik dirangkai menjadi satu kesatuan yang utuh maka akan terbentuklah model pembelajaran. Model pembelajaran dibentuk dari gambaran pembelajaran yang disajikan secara khas oleh guru dari awal hingga akhir kegiatan belajar mengajar. Dengan demikian, model pembelajaran merupakan wadah dari penerapan suatu pendekatan, strategi, metode, teknik dan taktik pembelajaran. Untuk lebih jelasnya, posisi

¹⁶ Triyadi, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Kompetensi Sistem Bahan Bakar Kelas XI TKR SMK Muhammadiyah Prambanan" (Universitas Negeri Yogyakarta, 2018).

hierarkis dari masing-masing istilah tersebut dapat divisualisasikan sebagai berikut:¹⁷



Gambar 2. 1 Bagan Model Pembelajaran

¹⁷ Triyadi, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Kompetensi Sistem Bahan Bakar Kelas XI TKR SMK Muhammadiyah Prambanan."

Model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yaitu:¹⁸

- a) Rasional teoritis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.
- b) Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana peserta didik belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai).
- c) Tingkah laku pembelajaran yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.
- d) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu pola atau tahapan yang digunakan oleh pendidik sebagai pedoman dalam menyusun rencana pembelajaran agar tujuan pembelajaran tersebut dapat tercapai. Didalam model pembelajaran terdapat istilah-istilah pendekatan pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, teknik pembelajaran dan taktik pembelajaran. Sehingga model pembelajaran sebagai wadah atau bungkus dari istilah-istilah tersebut. Dalam memilih model pembelajaran harus memperhatikan situasi dan kondisi peserta didik, lingkungan belajar dan sarana prasarana yang dibutuhkan.

Berdasarkan pemaparan berbagai macam model pembelajaran tersebut, maka peneliti bermaksud untuk menggunakan model problem based learning karena situasi dan kondisi yang terdapat pada subyek penelitian. Peneliti menerapkan model problem based learning dikarenakan: (1) dengan model ini akan terjadi pembelajaran yang lebih bermakna, peserta didik yang belajar

¹⁸ Triyadi, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Kompetensi Sistem Bahan Bakar Kelas XI TKR SMK Muhammadiyah Prambanan."

memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya; (2) peserta didik menggabungkan pengetahuan dan keterampilan secara bersamaan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang nyata; (3) model ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok. Dengan diterapkannya model problem based learning diharapkan peserta didik akan terbiasa dalam menyelesaikan permasalahan yang nyata, sehingga ketika ada permasalahan dalam dunia kerja peserta didik mampu menyelesaikan masalahnya sendiri dengan mengandalkan pengetahuan, pengalaman dan keterampilan yang dimiliki.

2. Problem Based Learning (PBL)

Problem Based Learning (PBL) atau biasa disebut dengan pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu metode pembelajaran inovatif yang lebih memfokuskan pada pemecahan masalah. Pemecahan masalah digunakan sebagai cara untuk mengembangkan kompetensi peserta didik.¹⁹ *Problem Based Learning* (PBL) meminjam pendapat piaget bahwa apabila belajar dilibatkan dalam proses mendapatkan informasi bahwa PBL membuat siswa berpikir, memecahkan masalah, dan menjadi pembelajar mandiri. Hal ini diperkuat dengan pendapat Tan, menurutnya *Problem Based Learning* merupakan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan,

¹⁹ Erwin Widiasworo, "Strategi Dan Metode Mengajar Siswa Di Luar Kelas (Out Door Learning) Secara Aktif,kreatif,inspiratif Dan Komunikatif," *Repository Universitas Muhammadiyah Jakarta* (2019).

mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.²⁰

Tahapan *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut:

- (1) Topik/Tema
- (2) Subtopik
- (3) Kompetensi Dasar
- (4) Indikator
- (5) Alokasi Waktu

Penelitian Irma Aprilia²¹ tentang “Pengaruh Pembelajaran Model PBL dengan Pendekatan JAS Materi Bahan Kimia dalam Kehidupan terhadap Keterampilan Proses Ssians Siswa” menyebutkan bahwa pembelajaran model PBL dengan pendekatan JAS pada materi bahan kimia dalam kehidupan yang diterapkan berpengaruh positif terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VIII SMP Negeri 40 Semarang. Hasil penelitian menunjukkan Kesimpulan penelitian ini adalah pembelajaran model PBL dengan pendekatan JAS pada materi bahan kimia dalam kehidupan yang diterapkan berpengaruh positif terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VIII SMP Negeri 40 Semarang.

Model *Problem Based Learning* juga biasa disebut dengan model pembelajaran berbasis masalah. Didalam kelas yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata. Pembelajaran *Problem Based Learning* didorong oleh tantangan, masalah nyata, dan peserta didik bekerja dalam

²⁰ Arnita Budi Siswanti & Prof. Richardus Eko Indrajit, *Problem Based Learning* (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2023).

²¹ Irma Aprilia, “Pengaruh Pembelajaran Model PBL Dengan Pendekatan JAS Materi Bahan Kimia Dalam Kehidupan Terhadap Keterampilan Proses Ssians Siswa” (2016).

kelompok kolaborasi kecil. Peserta didik didorong untuk bertanggungjawab terhadap kelompoknya dan mengorganisir proses pembelajaran dengan bantuan instruktur atau guru.²²

Penerapan PBL menggunakan tahapan-tahapan (sintaks) tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sintaks PBL yaitu sebagai berikut:²³

Tabel 2. 2 Sintaks PBL

Tahap	Indikator	Peran Guru
1	Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan dan kebutuhan logistik pembelajaran, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, dan memotivasi siswa agar terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing pengalaman individu/kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melakukan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan serta pemecahan masalah tersebut.
4	Mengembangkan dan menyajikan	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan,

²² Triyadi, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Kompetensi Sistem Bahan Bakar Kelas XI TKR SMK Muhammadiyah Prambanan."

²³ Fitri Cahyani, "Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi" (2020).

	hasil karya	video, atau model serta membantu siswa berbagi tugas dengan temannya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan yang dilakukan dan proses-proses yang digunakan.

1) Orientasi siswa pada masalah

Pada bagian ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa, memotivasi untuk belajar, dan menjelaskan hal-hal yang perlu dilakukan oleh siswa. Guru memberikan penjelasan kepada siswa mengenai proses serta prosedur pembelajaran ini meliputi:

- a. Tujuan utama dari pembelajaran adalah bagaimana menjadi pelajar yang mandiri serta percaya diri.
- b. Masalah atau pertanyaan yang diselidiki merupakan masalah yang kompleks, memiliki banyak penyelesaian dan sering kali saling bertentangan. Selama penyelidikan siswa didorong mengajukan pertanyaan dan mencari informasi.
- c. Guru berperan sebagai fasilitator yang menyediakan bantuan, sedangkan siswa berusaha untuk belajar secara mandiri atau bersama temannya.

Judul atau tema permasalahan yang diangkat sebaiknya singkat dan menarik. Judul yang menarik erat kaitannya dengan masalah yang berhubungan langsung dengan kehidupan siswa sehari-hari. Permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan siswa menjadikan siswa sadar bahwa

belajar sangat penting sebab belajar artinya mengenal diri sendiri serta lingkungan. Masalah yang nyata memberikan pengalaman bagi siswa dan menghubungkan ilmu pengetahuan yang dimiliki dengan kondisi alam sekitar.

2) Mengorganisasi siswa untuk belajar

PBL membutuhkan pengembangan keterampilan siswa. Hal tersebut menjadikan para siswa membutuhkan bantuan untuk merencanakan penyelidikan serta tugas-tugas pelaporan. Dalam pelaksanaan pemecahan masalah, siswa memerlukan kelompok belajar dan perencanaan kooperatif. Guru mengorganisasikan siswa untuk membentuk kelompok. Kelompok yang baik yaitu dengan kondisi merata berdasarkan kemampuan belajarnya. Artinya, dalam suatu kelompok terdapat siswa yang memiliki kemampuan belajar tinggi, sedang, dan cukup. Hal ini penting karena siswa dengan kemampuan cukup akan terbantu dengan teman-teman yang lain sehingga proses belajar dapat berlangsung dengan baik. Setelah terbentuk kelompok belajar, disusun perencanaan kooperatif mengenai prosedur pemecahan masalah yang akan dilakukan. Guru membimbing siswa untuk menyusun langkah-langkah spesifik yang akan dilakukan bersama anggota kelompoknya.

3) Membimbing pengalaman individu/kelompok

Tujuan pembelajaran PBL adalah pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran kolaboratif artinya siswa memiliki kemampuan untuk bekerjasama dengan anggota kelompok yang lain. Guru bertugas menjadikan setiap anggota kelompok berperan dalam menganalisis masalah. Siswa dapat diarahkan untuk mencari informasi sendiri kemudian mendiskusikan informasi yang diperoleh dengan anggota kelompoknya. Eksperimen untuk

memperoleh hasil penyelidikan akan lebih mudah jika siswa membagi tugas dengan anggota kelompok. Pembagian tugas secara seimbang menjadikan siswa optimal dalam melaksanakan pemecahan masalah sehingga setiap siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan serta keterampilan bersama anggota kelompok.

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Hasil karya siswa dapat berupa laporan, video, atau model. Laporan, video, atau model menggambarkan hasil pemecahan masalah/solusi yang ditemukan siswa untuk menjawab permasalahan yang ada. Guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyajikan hasil karya tersebut. Penyajian hasil karya menjadikan siswa secara aktif dan kreatif mengembangkan ide bersama anggota kelompok yang lain. Pengembangan ide yang dilakukan bersama melatih siswa untuk mampu bekerjasama dengan orang lain sehingga menghasilkan karya terbaik hasil pemikiran semua anggota kelompok.

Siswa dapat menampilkan/mempresentasikan hasil karya yang dibuat di depan kelas. Penampilan tersebut dapat menimbulkan rasa percaya diri bagi siswa, melatih kemampuan komunikasi siswa sehingga siswa merupakan subjek belajar yang aktif selama pembelajaran. Hasil karya siswa juga dapat dijadikan penilaian autentik sehingga pembelajaran tidak hanya dinilai di akhir melainkan selama proses pembelajaran berlangsung.

5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pada tahap ini, guru dan siswa mengevaluasi atau merefleksikan bersama-sama mengenai proses pemecahan masalah dan hasil yang diperoleh siswa. Siswa memperoleh umpan balik baik dari guru maupun teman

kelompok lain dengan diajukan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan permasalahan yang disampaikan melalui presentasi. Anggota kelompok yang melakukan presentasi menganalisis bersama jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Jawaban yang diperoleh kemudian disampaikan di depan kelas sehingga terjadi proses diskusi. Peran guru pada tahap ini yaitu memberi apresiasi terhadap proses pemecahan masalah dan jawaban siswa yang tepat berkaitan pertanyaan yang diajukan di kelas serta mengarahkan siswa apabila terdapat kesalahan prosedur atau hasil pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian-uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning*, antara lain:

- (1) Peserta didik mampu berfikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah.
- (2) Peserta didik akan terbiasa dalam menghadapi suatu masalah yang nyata.
- (3) Menciptakan rasa kebersamaan karena peserta didik akan terbiasa bekerjasama dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.
- (4) Mampu meningkatkan motivasi dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.
- (5) Mendapatkan pengetahuan atau pengalaman baru.
- (6) Menciptakan pembelajaran yang bermakna dan tidak monoton.
- (7) Peserta didik mampu mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan serta mengaplikasikannya dalam permasalahan yang ada di dunia nyata.

Sedangkan kelemahan dari model pembelajaran *Problem Based Learning*, antara lain:

- (1) Pelaksanaan model pembelajaran problem *Problem Based Learning* membutuhkan pembiasaan, waktu yang cukup lama dan dana yang tinggi.
- (2) Pembelajarannya harus dilakukan sampai selesai agar maknanya tidak terpotong.
- (3) Model pembelajaran ini tidak bisa diterapkan untuk semua mata pelajaran.
- (4) Jika peserta didik malas maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang menyajikan masalah-masalah pada kehidupan nyata sebagai pusat pembelajaran supaya peserta didik dapat terangsang untuk belajar memecahkan permasalahan tersebut sehingga peserta didik dapat meningkatkan keterampilan dan berfikir kritis dalam menyelesaikan suatu masalah. Masalah yang dijadikan pembelajaran berhubungan dengan kenyataan yang dialami oleh peserta didik. Dalam model *Problem Based Learning*, pembelajaran dilakukan dengan cara kolaboratif yaitu menggunakan kelompok kecil untuk menyelesaikan permasalahan.

Jadi inti dari *Problem Based Learning* (PBL) adalah penyelidikan, penyelidikan ini merupakan kegiatan kegiatan pengumpulan data dan eksperimen, berhipotesis dan penjelasan dalam memberikan pemecahan masalah. Taufik²⁴ mengungkapkan bahwa kunci utama PBL (*Problem Based Learning*) terletak pada penerapan masalah untuk mendorong dan mengarahkan proses belajar. *Problem Based Learning* dilakukan dalam kelompok kecil yang dipandu

²⁴ Tyas, "Kesulitan Penerapan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika."

oleh seorang tutor yang bertindak sebagai fasilitator. Landasan PBL (*Problem Based Learning*) adalah teori konstruktivisme yaitu belajar adalah sebuah proses membentuk pengetahuan atau pengalaman baru berdasarkan pengetahuan awal siswa.

3. Etnomatematika

Definisi etnomatematika menurut D'Ambrosio dalam Rosa, M & Oray. D. C. Ia menyatakan secara bahasa, awalan "*ethno*" diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos dan simbol. Kata dasar "*mathema*" cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran "*tics*" berasal dari *techne* dan bermakna sama seperti teknik. Etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh atau petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas-kelas profesional, dan lain sebagainya. Gagasan etnomatematika akan dapat memperkaya pengetahuan matematika yang telah banyak dikaji maka bukan tidak mungkin matematika diajarkan secara bersahaja dengan mengambil budaya setempat.²⁵

Tujuan etnomatematika adalah memahami hubungan antara matematika dan budaya, sehingga siswa dan masyarakat umum dapat mengerti dan menjadikan matematika lebih mudah untuk dipahami. Etnomatematika bisa dianggap sebagai suatu rencana yang bermaksud untuk mengamati bagaimana siswa dalam menguasai, mengolah, melafalkan, serta akhirnya memakai gagasan

²⁵ Nasryah, Cut Eva & Rahman, *Ethnomathematics*.

matematika, konsepsi, dan praktik-praktik tersebut serta diharapkan akan dapat menyelesaikan persoalan yang berkenaan dengan kegiatan sehari-hari.²⁶

Etnomatematika menjadi pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa dan mampu memperkaya khasanah pedagogik. *Etnomatematika* dapat dikelompokkan menjadi enam aktivitas mendasar, yang terus-menerus bisa ditemukan pada beberapa golongan budaya. Keenam kegiatan matematika tersebut yaitu aktivitas menghitung/membilang, penentuan lokasi, mendesain, mengukur, menjelaskan, dan bermain.²⁷ Etnomatematika disini sebagai media atau sumber belajar.

4. Outdoor Learning

Outdoor learning dikenal juga dengan berbagai istilah lain seperti *outdoor activities*, *outdoor study*, pembelajaran luar kelas, atau pembelajaran lapangan. *outdoor activities* atau disebut juga sebagai pembelajaran diluar kelas. Dadang M dan Rizal mengartikan *outdoor learning* sebagai aktivitas luar sekolah yang berisi kegiatan di luar kelas/sekolah dan di alam bebas lainnya, seperti bermain di lingkungan sekolah, taman, perkampungan pertanian/nelayan, berkemah dan kegiatan yang bersifat kepetualangan serta mengembangkan aspek pengetahuan yang relevan.

Outdoor Learning merupakan metode pembelajaran yang memanfaatkan alam dan lingkungan sekitar peserta didik sebagai sumber belajar utama. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan langsung melalui alam dan lingkungan sekitar akan merangsang peserta didik untuk aktif menggali pengalamannya

²⁶Listin Dkk. Weniarni, *Etnomatematika 1* (NEM, 2022).

²⁷ S. Hardianti, "Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat Pada Candi Muaro Jambi" (Aksioma, 2017) hlm 90.

sendiri, mereka belajar bukan hanya sekedar teori dan juga gambaran abstrak, tapi mereka mengalami dan berinteraksi langsung dengan apa yang mereka pelajari, sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.²⁸

Pembelajaran secara langsung melalui objek-objek yang dihadapi oleh peserta didik pada lingkungan belajar yang menyenangkan di luar kelas (*outdoor learning*) dan pemberian masalah pada awal pembelajaran yang berkaitan dengan kebudayaan di Parepare.²⁹ Beberapa konsep yang mendasari *outdoor learning*.³⁰

- a) Pendidikan selama ini tidak menempatkan anak sebagai subyek.
- b) Setiap anak berkebutuhan khusus dan unik. Mereka mempunyai kelebihan dan kekurangan, sehingga proses penyeragaman dan penyamarataan akan membunuh keunikan anak. Keunikan anak yang berkebutuhan khusus harus mendapat tempat dan dicarikan peluang agar anak dapat lebih berkembang.
- c) Dunia anak adalah dunia bermain, tetapi pelajaran lebih banyak disampaikan tidak lewat permainan.
- d) Usia anak merupakan usia yang paling kreatif dalam hidup manusia, namun dunia pendidikan kurang memberikan kesempatan bagi pengembangan kreativitas.

Kegiatan pembelajaran akan lebih menyenangkan dan bermakna bagi anak jika dilakukan di luar ruang (*outdoor*), pengetahuan anak akan lebih berkembang karena anak dapat menemukan hal baru yang tidak mereka dapat di dalam ruangan kelas. Pembelajaran *outdoor* mencakup berbagai bentuk kegiatan

²⁸ Widiaworo, "Strategi Dan Metode Mengajar Siswa Di Luar Kelas (out Door Learning) Secara Aktif,kreatif,inspiratif Dan Komunikatif."

²⁹ Setyani, "Telaah Model PBL-RME Bernuansa Etnomatematika Pada Outdoor Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik."

³⁰ Widiaworo, "Strategi Dan Metode Mengajar Siswa Di Luar Kelas (out Door Learning) Secara Aktif,kreatif,inspiratif Dan Komunikatif."

yang dapat menstimulasi anak untuk beraktifitas, menemukan hal-hal baru dan juga berpikir kreatif untuk memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi. Adapun bentuk-bentuk kegiatan *outdoor learning* menurut Erwin antara lain:³¹

a. *Super camp*

Super camp adalah kegiatan kemah yang diikuti oleh peserta didik dan guru. Peserta didik melakukan kegiatan belajar beberapa mata pelajaran yang diampu oleh guru mata pelajaran, hanya saja pembelajaran dilakukan di alam terbuka dan dilakukan dalam beberapa hari. Kegiatan *super camp* peserta didik tidak dituntut untuk berseragam, mereka bebas mengenakan pakaian apapun asalkan tidak melanggar norma-norma yang ada. Menurut DePorter dan Hernacki, kegiatan *super camp* menggabungkan rasa percaya diri, keterampilan belajar dan keterampilan berkomunikasi dalam lingkungan yang menyenangkan.

Kurikulum di *super camp* adalah kombinasi dari beberapa unsur yang dikembangkan dari suatu falsafah bahwa belajar dapat dan harus menyenangkan. *Super camp* mencakup keterampilan akademis, keterampilan dalam hidup dan juga tantangan-tantangan fisik yang digunakan sebagai metafora untuk mempelajari terobosan-terobosan belajar hingga pergeseran paradigma yang mengubah pemahaman tentang belajar.

Anak-anak pada umumnya sangat menyukai aktivitas di luar ruangan. Kegiatan di luar ruangan merupakan salah satu cara yang dilakukan oleh seorang guru untuk menyajikan suatu materi secara lebih nyata guna mencapai tujuan dari pembelajaran.

b. *Live in*

³¹ Widiaworo, "Strategi Dan Metode Mengajar Siswa Di Luar Kelas (out Door Learning) Secara Aktif,kreatif,inspiratif Dan Komunikatif."

Live in adalah kegiatan tinggal dan hidup di suatu pedesaan bersama masyarakat untuk mengikuti segala aktivitas penduduk desa. Program kegiatan *live in* merupakan program pembelajaran untuk mengenal sebuah lingkungan penduduk desa dengan mengikuti semua kegiatan mereka, baik di rumah maupun saat bekerja di luar. Peserta didik dalam kegiatan *live in* dilatih untuk hidup mandiri, yaitu melakukan kegiatan rutin sehari-hari, seperti pergi ke sawah, beternak serta bergotong royong dengan masyarakat di tempat tinggal mereka. Kegiatan *live in*, mengajak peserta didik untuk belajar hidup secara nyata bersama-sama dengan masyarakat.

c. *Study Tour*

Study tour sering disebut juga karyawisata ataupun widyawisata. Lokasi yang biasanya dikunjungi adalah tempat yang tidak hanya memberikan hiburan kepada peserta didik, namun sekaligus memberikan pelajaran penting sehingga peserta didik dapat belajar pada kondisi nyata yang menyenangkan. Metode karyawisata menurut Haryono adalah suatu cara penguasaan bahan pelajaran dengan membawa peserta didik langsung kepada obyek yang akan dipelajari di luar kelas atau di lingkungan kehidupan nyata. Metode karya wisata juga berfungsi untuk memberikan variasi belajar kepada peserta didik.

Karyawisata adalah kunjungan ke suatu obyek dalam rangka memperluas pengetahuan dalam hubungan dengan pekerjaan seseorang atau sekelompok orang. Strategi pembelajaran karyawisata menerapkan prinsip pengajaran modern yang memanfaatkan lingkungan nyata dalam pengajaran, oleh karenanya bahan ajar yang dipelajari lebih relevan dengan kenyataan dan kebutuhan yang ada di

masyarakat, sehingga strategi mengajar karyawisata mampu merangsang kreativitas anak dalam proses pembelajaran.

d. *Field Work*

Field work adalah kerja lapangan atau bisa juga dikatakan sebagai praktik kerja lapangan, yakni pembelajaran yang mengenalkan peserta didik pada dunia kerja tempat mereka dapat mengaplikasikan semua pengetahuan yang mereka peroleh ke dalam dunia kerja. Suyanto dan Jihad mengungkapkan bahwa *field work* adalah suatu metode pembelajaran yang menarik. peserta didik pergi ke lapangan untuk bekerja. Mereka diberi tugas dimulai dengan melakukan suatu eksperimen, melakukan survey, ikut serta dalam kerja kelompok, atau menulis laporan tentang perjalanan-perjalanan mereka. Tujuan utama dari metode ini adalah memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mencapai pengetahuan melalui pengalaman-pengalaman yang tidak mereka dapatkan di kelas.

e. Ekspedisi

Ekspedisi merupakan kegiatan perjalanan ke suatu tempat untuk mencapai misi tertentu, yakni untuk meneliti, mengamati dan menemukan faktafakta di lapangan kemudian di sinkronkan dengan materi-materi yang sedang dipelajari di sekolah. Kegiatan ini dapat memberikan semangat bagi peserta didik, mereka dapat mempelajari materi sesuai dengan kenyataan yang ada.

f. *Outbond*

Menurut Shoimin, *outbond* adalah suatu cara untuk menggali diri sendiri dalam suasana menyenangkan dan tempat penuh tantangan yang dapat menggali dan mengembangkan potensi, meninggalkan rasa malu, dan siap menghadapi

masa depan, menyelesaikan tantangan, tugas-tugas yang tidak umum, menantang batas seseorang, dan membuat pemahaman terhadap diri sendiri tentang kemampuan yang dimiliki melebihi dari yang dikira.

Kegiatan *outbond* merupakan kegiatan belajar sambil bermain. Menurut Heterington dan Parke, bermain berfungsi untuk mempermudah perkembangan kognitif anak. Belajar sambil bermain akan memungkinkan anak meneliti lingkungan, mempelajari segala sesuatu, dan memecahkan masalah yang dihadapinya. Bermain juga meningkatkan perkembangan sosial anak serta memahami peran orang lain dan menghayati peran yang akan diambilnya setelah ia dewasa kelak.

g. Jelajah Alam Sekitar (JAS)

Pendekatan JAS dapat didefinisikan sebagai pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar kehidupan peserta didik baik lingkungan fisik, sosial, teknologi, dan budaya sebagai objek belajar biologi yang fenomenanya dipelajari melalui kerja ilmiah.³²

Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan lingkungan alam sekitar kehidupan siswa meliputi lingkungan fisik, sosial, teknologi, dan budaya sebagai objek belajar.³³ Pendekatan jelajah alam sekitar oleh Alimah didefinisikan sebagai pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar peserta didik baik lingkungan fisik, sosial, teknologi dan budaya sebagai obyek belajar biologi yang

³² Siti Alimah and Aditya Marianti, *Jelajah Alam Sekitar: Pendekatan, Strategi, Model, Dan Metode Pembelajaran Biologi Berkarakter Untuk Konservasi* (semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang, 2016).

³³ Cahyani, "Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi."

fenomenanya dipelajari melalui kerja ilmiah. Pendekatan JAS menampilkan fenomena-fenomena yang erat dengan kehidupan siswa. JAS merupakan pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa melakukan eksplorasi dan observasi secara langsung di lapangan sehingga keterampilan proses dan hasil belajar siswa lebih baik.

Pendekatan JAS merupakan pendekatan yang menggunakan alam sekitar sebagai sumber belajar. Penggunaan alam sekitar menjadikan siswa lebih peka terhadap lingkungan sehingga siswa memiliki kemampuan untuk belajar dari kehidupan nyata. JAS memungkinkan siswa belajar secara relevan sehingga siswa menjadi masyarakat yang mampu menerapkan sains dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menjadikan matematika bukan hanya sebagai ilmu pengetahuan melainkan menjadi pondasi utama bagi seseorang dalam memecahkan berbagai permasalahan di kehidupan nyata. Penerapan JAS tentu tidak terlepas dari karakteristik yang dimiliki pendekatan pembelajaran tersebut untuk menunjang pembelajaran berbasis lingkungan.

Karakteristik JAS tercermin dari komponen-komponen yang ada di dalamnya. Pendekatan JAS memiliki enam komponen yaitu eksplorasi, konstruktivis, proses sains, *learning community*, *bioedutainment*, dan *asesmen autentik*:

a) Eksplorasi

Kegiatan eksplorasi atau penjelajahan adalah kegiatan utama yang harus terdapat pada pembelajaran dengan pendekatan JAS. Eksplorasi bertujuan untuk menggali ide-ide, argumen-argumen dan cara-cara yang berbeda dari siswa melalui sejumlah pertanyaan-pertanyaan terbuka dan perintah-perintah sehingga

dapat mengantarkan siswa kepada pemahaman suatu konsep serta penyelesaian masalah-masalah. Eksplorasi erat kaitannya dengan pemanfaatan sumber belajar.

Penjelajahan sumber belajar pada pembelajaran matematika menggunakan pendekatan JAS dilakukan di lingkungan sekitar siswa yang diawali dengan kegiatan observasi. Kegiatan observasi tersebut melibatkan lima panca indera. Adapun eksplorasi lingkungan yang dimaksud dalam pendekatan JAS meliputi penjelajahan lingkungan fisik, sosial, budaya, dan teknologi yang berada di sekitar lingkungan peserta didik. Lingkungan fisik merupakan lingkungan alam secara fisik meliputi lingkup bumi yang menjadi objek pembelajaran bagi peserta didik. Lingkungan fisik yang dimaksud yaitu benda berbentuk fisik yang dapat dilihat, diraba, dibaui, dirasakan, serta didengar secara langsung oleh peserta didik.

Lingkungan sosial dalam pendekatan JAS merupakan lingkungan sekitar peserta didik yang berhubungan dengan kehidupan sosial di masyarakat dan erat kaitannya dengan ilmu matematika. Proses belajar yang melibatkan lingkungan sosial menjadikan siswa lebih memahami keterkaitan matematika dan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa.

Lingkungan budaya pada pendekatan JAS yaitu berbagai kebudayaan atau kebiasaan yang ada dan berkembang di masyarakat dan berhubungan dengan matematika. Lingkungan teknologi yang dimaksud pada pendekatan JAS yaitu berbagai macam bentuk teknologi yang dibuat oleh manusia untuk menunjang kehidupan manusia di berbagai bidang baik yang bersifat konvensional maupun modern.

Kegiatan eksplorasi lingkungan yang dilakukan siswa dapat mendorong mereka berinteraksi langsung dengan fakta yang ada di lingkungan sehingga memungkinkan siswa menemukan pengalaman dan pertanyaan atau masalah. Permasalahan yang ditemukan dari kegiatan eksplorasi memicu siswa mengembangkan keterampilan berpikir secara rasional. Proses berpikir pada kegiatan eksplorasi memacu peserta didik memiliki kemampuan menganalisis masalah, menalar, serta memutuskan solusi/penyelesaian permasalahan yang ada melalui pemikiran yang kritis dan kreatif.

b) Konstruktivis

Pendekatan JAS menggunakan prinsip teori belajar konstruktivis untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Terdapat dua teori belajar konstruktivis yaitu teori belajar konstruktivis personal dan teori belajar konstruktivis sosial. Teori belajar konstruktivis personal dikemukakan oleh Jean Piaget. Piaget menyatakan bahwa siswa dapat memperoleh pengetahuannya apabila dalam proses belajar terdapat interaksi antara siswa dan lingkungannya secara personal. Dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan, siswa memerlukan bantuan orang lain yaitu teman sebaya dan guru atau orang lain yang lebih dewasa.

Pendekatan JAS berpedoman pada teori belajar konstruktivis karena dalam proses pembelajaran siswa selalu berinteraksi dengan lingkungan belajar secara langsung melalui berbagai fakta yang dijumpai di lingkungan tersebut. Dalam kegiatan pembelajaran guru tidak langsung menjelaskan suatu konsep/prinsip, namun siswa berupaya merumuskan penjelasan mengenai konsep/prinsip secara mandiri atau berkelompok dengan teman berdasarkan fakta-fakta yang ada, kemudian hasil analisis siswa dievaluasi bersama-sama

dengan guru untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman matematika. Pembelajaran yang berlangsung demikian sangat menguntungkan siswa karena siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

c) Proses Sains

Proses sains atau proses kegiatan ilmiah dimulai ketika peserta didik mengamati fakta di lingkungan sekitar mereka. Fakta yang ditemukan di lingkungan oleh peserta didik mampu memunculkan permasalahan untuk dicari solusi atau pemecahannya. Pemecahan permasalahan dilakukan melalui suatu proses yang disebut metode ilmiah. Metode ilmiah merupakan langkah-langkah pemecahan masalah secara ilmiah untuk mendapatkan pengetahuan. Pengetahuan yang diperoleh dengan metode ilmiah disebut ilmu.

Metode ilmiah merupakan ekspresi dari cara pikiran bekerja, sedangkan berpikir adalah aktivitas mental yang menghasilkan pengetahuan. Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ilmiah bersifat rasional dan teruji kebenarannya, sehingga pengetahuan yang dapat dari kegiatan ilmiah dapat diandalkan kebenarannya. Metode ilmiah menggabungkan cara berpikir deduktif dan induktif dalam membangun pengetahuan.

Keterampilan proses sains dapat diperoleh peserta didik bila dalam proses belajar mereka diterapkan metode ilmiah. Keterampilan yang dapat diperoleh peserta didik melalui penerapan metode ilmiah adalah keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terpadu. Keterampilan proses dasar terdiri dari keterampilan melakukan observasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan dan mengkomunikasikan.

d) Masyarakat Belajar (*learning community*)

Pendekatan JAS mengutamakan belajar peserta didik dilakukan dengan cara bekerjasama dengan peserta didik lainnya. Melalui kegiatan belajar dengan bekerjasama antar peserta didik akan terbentuk masyarakat belajar (*learning community*). Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran yang diperoleh peserta didik dilakukan melalui kegiatan bekerjasama dengan orang lain. Hal tersebut sejalan dengan teori belajar konstruktivis sosial yang menjadi salah satu pijakan teoritis pendekatan JAS. Masyarakat belajar dalam pendekatan JAS memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling *sharing* antar teman, antar kelompok, dan antar peserta didik yang tahu dengan yang belum tahu.

Dalam kelas yang menggunakan pendekatan JAS, guru disarankan untuk melaksanakan pembelajaran dalam kelompok belajar. Anggota kelompok bersifat heterogen dengan anggota kelompok terdiri dari 3-4 orang, sehingga yang pandai dapat mengajari yang kurang pandai, yang cepat menangkap pelajaran dapat mendorong temannya yang lambat, yang mempunyai gagasan dapat mengajukan usul.

Masyarakat belajar pada pendekatan JAS dapat diimplementasikan guru di dalam kelasnya dengan melakukan kolaborasi dengan mendatangkan “ahli” ke kelas sebagai nara sumber, sehingga peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar secara langsung dari ahlinya. Masyarakat belajar dapat terbentuk jika terjadi proses komunikasi dua arah. Dalam masyarakat belajar, dua kelompok atau lebih yang terlibat komunikasi pembelajaran saling belajar. Seseorang yang terlibat dalam kegiatan masyarakat belajar memberi informasi yang diperlukan

oleh teman bicaranya dan sekaligus juga meminta informasi yang diperlukan dari teman belajarnya. Setiap pihak harus merasa bahwa dalam diri setiap orang memiliki pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan yang berbeda yang perlu dipelajari oleh orang lain.

Masyarakat belajar dapat terwujud dalam praktik pembelajaran di kelas bila guru melakukan proses belajar siswa melalui pembentukan kelompok kecil maupun kelompok besar, mendatangkan “ahli” ke dalam kelas, bekerja dengan kelas sederajat, bekerja kelompok dengan kelas di atasnya atau bekerja dengan masyarakat.

e) *Bioedutainment*

Pembelajaran dengan menerapkan pendekatan JAS, perlu dikemas dalam suasana yang menyenangkan sehingga peserta didik selalu antusias dalam belajar. *Bioedutainment* adalah salah satu strategi untuk mengemas pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Penerapan *bioedutainment* melibatkan unsur utama ilmu dan penemuan ilmu, keterampilan berkarya, kerjasama, permainan yang mendidik, kompetisi, tantangan dan sportivitas yang dapat menjadi salah satu solusi dalam menyikapi perkembangan saat ini dan masa depan.

Beberapa metode pembelajaran yang dapat diintegrasikan dengan strategi *bioedutainment* antara lain metode ceramah, diskusi, *game* edukatif, eksperimen, dan simulasi (*role playing*). Integrasi dari berbagai metode pembelajaran dalam satu strategi belajar mampu menghasilkan desain pembelajaran yang berifat multi metode. Strategi *bioedutainment* juga dapat diintegrasikan dengan berbagai media sederhana maupun multimedia untuk mencapai standar kompetensi

dengan kompetensi dasar tertentu sehingga pembelajaran lebih efektif dan efisien.

f) *Asesmen Autentik*

Berdasarkan ciri dan karakteristik pendekatan JAS, maka *asesmen* yang dipandang paling tepat adalah *asesmen autentik*. *Asesmen* merupakan proses pengumpulan berbagai data yang dapat memberikan gambaran perkembangan belajar peserta didik. *Asesmen autentik* di dalam pendekatan JAS dilakukan sebelum, selama, dan sesudah proses pembelajaran secara terpadu dan terintegrasi dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik yang mengalami kesulitan belajar dapat terdeteksi sedini mungkin. *Asesmen autentik* yang terintegrasi dan dilaksanakan secara terpadu dan komperhensif di dalam proses pembelajaran mampu membantu peserta didik mempelajari/mengkonstruksi konsep, bukan ditekankan pada banyak sedikitnya informasi yang diperoleh pada akhir periode pembelajaran. *Asesmen autentik* menekankan pada proses pembelajaran, maka data yang dikumpulkan harus diperoleh dari kegiatan nyata yang dikerjakan peserta didik pada saat melakukan kegiatan dalam proses pembelajaran.

Kemajuan belajar dinilai dari proses, bukan semata-mata dari hasil. Penilaian autentik menilai pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik sebelum, selama, dan sesudah pembelajaran berlangsung. Orang yang menilai hasil belajar peserta didik pada penilaian autentik tidak hanya penilaian dari guru, tetapi juga teman lain atau orang lain. Karakteristik penilaian autentik adalah dilaksanakan sebelum, selama, dan sesudah proses pembelajaran melalui evaluasi formatif maupun sumatif.

5. Pemecahan Masalah Matematika

Menurut Holmes “Pemecahan masalah dalam matematika adalah proses menemukan jawaban dari suatu pertanyaan yang terdapat dalam suatu cerita, teks, tugas-tugas, dan situasi-situasi dalam kehidupan sehari-hari”.³⁴ Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, peserta didik dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat penulis simpulkan bahwa, pemecahan masalah matematika adalah suatu proses memperoleh atau penemuan yang dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika yang diberikan kepadanya. Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengimplementasikan pengetahuan yang telah didapat kedalam situasi baru yang belum ditemui sebelumnya. Seorang pemecah masalah tentu membutuhkan kesempatan untuk menciptakan dan memecahkan masalah dalam bidang matematika. pemecahan masalah tidak hanya mempersyaratkan kemampuan kognitif, melainkan juga melibatkan aspek efektif.

C. Kerangka Konseptual

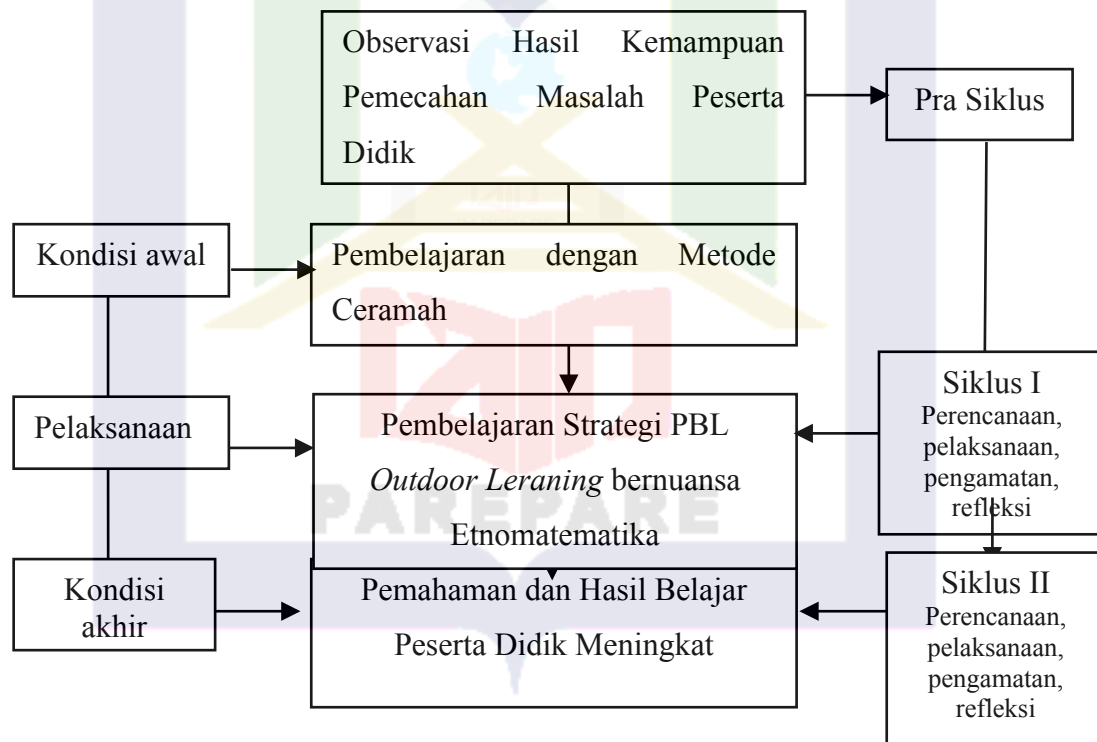
Judul proposal ini yaitu “Telaah *Problem Based Learning* (PBL) Bernuansa Etnomatematika pada Kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare”. Oleh karena itu, diuraikan tentang pembahasan makna dari judul tersebut antara lain:

³⁴ Dewi Novitasari, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP Dengan Menggunakan Soal Programme for International Student Assesment (PISA)n Pada Konten Ruang Dan Bentuk” (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2019).

1. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang dalam penyampaianya dilakukan dengan menyajikan suatu masalah yang nyata, mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan, memfasilitasi penyelidikan yang dibutuhkan dan membuka diskusi untuk memecahkan masalah secara bersama-sama.³⁵
2. Etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh atau petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas-kelas profesional, dan lain sebagainya.³⁶

D. Kerangka Pikir

Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Kerangka Pikir

³⁵ Triyadi, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Kompetensi Sistem Bahan Bakar Kelas XI TKR SMK Muhammadiyah Prambanan."

³⁶ Nasryah, Cut Eva & Rahman, *Ethnomathematics*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian dengan mengolah data menggunakan kata-kata atau narasi dan bersifat deskriptif serta tidak menggunakan angka. Data yang diperoleh akan dideskripsikan atau diuraikan kembali dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan dan bahasa kemudian akan dianalisis.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dengan cara sesuai dengan karakteristik dari PTK, penelitian ini akan dilaksanakan dalam beberapa siklus. Penggunaan pendekatan kualitatif, khususnya dalam penelitian tindakan kelas dipertegas oleh Rochiati (dalam kunandar, 2008:47)³⁷ menyatakan bahwa “penelitian tindakan kelas termasuk penelitian kualitatif, meskipun data yang dikumpulkan bisa bersifat kuantitatif, dimana uraiannya bersifat deskriptif dalam bentuk uraian kata-kata, dimana penelitian yang merupakan instrumen pertama adalah pengumpulan data, proses sama pentingnya dengan produk”. Dalam setiap siklus terdapat empat tahapan kegiatan, diantaranya (1) Perencanaan, (2) Pelaksanaan, (3) Pengamatan (observasi), dan Refleksi. Prosedur penelitian ini menggunakan tahap pra siklus untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, dan 2 siklus menggunakan media pembelajaran etnomatematika. Masing-masing siklus memuat tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Jumlah tatap muka dalam setiap siklus sebanyak 2 pertemuan.

³⁷ Rianawati, “Implementasi Pembelajaran Kontekstual Dalam Upaya Meningkatkan Belajar Siswa,” *Repository.Upi.Edu*, no. perpustakaan.upi.edu (2013).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Adapun waktu dalam penelitian ini sekitar 1 bulan. Dengan waktu penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Uraian Kegiatan Penelitian

N O	URAIAN KEGIATAN	MINGGU KE-															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	PROPOSAL																
	a Penyusunan Proposal dan Bimbingan																
	b Seminar Proposal																
	c Perbaikan																
2	PELAKSANAAN																
	a Pengumpulan Data																
	b Pengelolaan Data																
	c Analisis Data																
3	PENYUSUNAN LAPORAN																
	a Perampungan																
	b Pembimbinga n																
	c Seminar Hasil																

2. Tes digunakan untuk instrumen penilaian kognitif, yaitu untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model PBL bernuansa etnomatematika
3. Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung suatu objek, peristiwa, atau perilaku dalam konteks alami, tanpa mempengaruhinya secara langsung.

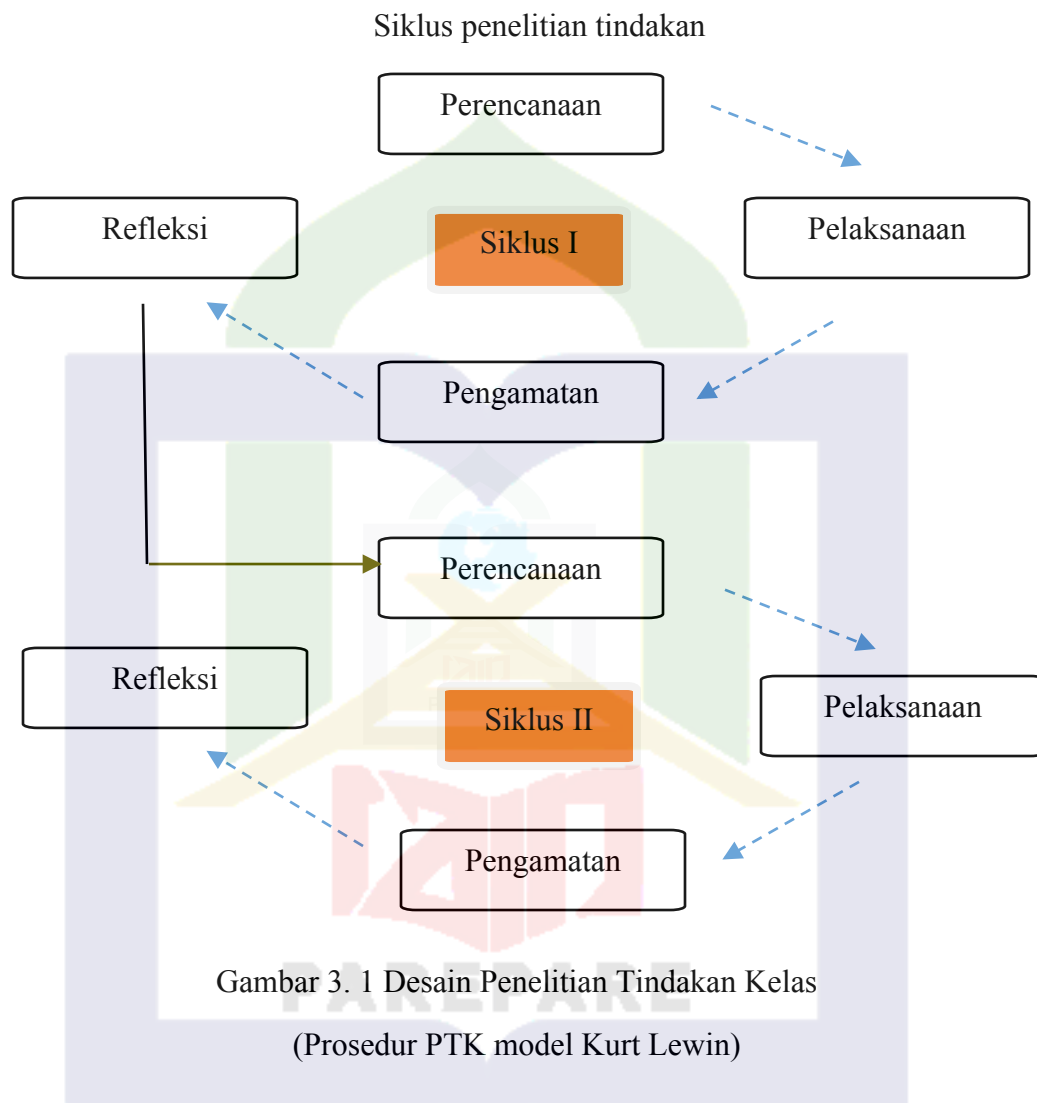
E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis PTK (Penelitian Tindakan Kelas) karena penelitian ini dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas VIII. Penelitian tindakan kelas berfokus pada proses belajar mengajar yang terjadi di kelas. Siklus akan berakhir jika indikator keberhasilan tercapai.

Ada beberapa model yang dapat diterapkan dalam penelitian tindakan kelas (PTK), tetapi yang paling dikenal dan biasa digunakan adalah model yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2010: 137). Adapun model PTK dimaksudkan menggambarkan adanya empat langkah (dan pengulangannya), yang disajikan dalam bagan berikut ini. Model PTK ini dirancang untuk menggambarkan suatu proses tindakan yang bersifat siklikal dan berkelanjutan, dengan tujuan memperbaiki serta meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Dalam model tersebut terdapat empat langkah utama yang saling berkaitan dan dilakukan secara berurutan, yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan tindakan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi (reflecting). Setiap langkah memiliki peran penting dalam memastikan bahwa tindakan yang dilakukan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Hasil refleksi pada akhir siklus digunakan sebagai dasar untuk menentukan perbaikan pada

siklus berikutnya, sehingga proses pembelajaran dapat mengalami peningkatan secara berkelanjutan.



Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam bentuk proses pengkajian bersiklus dimana satu siklus terdiri dari 4 tahapan. Tahapan tersebut adalah perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

1. Perencanaan (*Planning*)

Tahap-tahap perencanaan yang dilakukan peneliti sebelum pelaksanaan penelitian tindakan kelas yaitu :

- a) Menganalisis kurikulum dalam rangka mengetahui standar kompetensi dan kompetensi dasar serta materi pokok yang akan disampaikan dengan model *Problem Based Learning*.
- b) Membuat perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) dengan model *Problem Based Learning*.
- c) Menyusun instrumen pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian tindakan kelas, sebagai berikut: 1) Lembar evaluasi peserta didik sebagai penilaian dari hasil belajar. 2) Lembar observasi aktivitas peserta didik. 3) Lembar Tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajarant. 4) Perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang telah disusun selanjutnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan divalidasi oleh validator 5) Menentukan kriteria keberhasilan pembelajaran. Dalam penelitian ini peserta didik dikatakan sebagai berhasil apabila mencapai KKM dengan nilai 75.

2. Tindakan (*Acting*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat. Dalam RPP akan digunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai berikut:

Fase I (orientasi peserta didik pada masalah)

- a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- b. Guru menjelaskan logistik yang diperlukan.
- c. Guru memotivasi peserta didik agar terlibat aktif dalam pemecahan masalah.

Fase II (Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar)

- d. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru tentang konsep dan pengertian dari pecahan.

Fase III (Membimbing penyelidikan individu dan kelompok)

- e. Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok secara heterogen (4 kelompok beranggota 5 orang dan 1 kelompok beranggota 6 orang) sesuai dengan nilai pretest yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. Pemilihan kelompok berdasar hasil pretest dengan membagi peserta didik menjadi kategori tinggi, sedang, dan rendah. Tiap kelompok harus memiliki peserta didik berkategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- f. Guru memberikan nomer pada semua peserta didik agar memudahkan observer untuk mengamati aktivitas peserta didik.
- g. Guru memberikan LKPD kepada tiap kelompok yang sudah terbentuk, dan memberi pengarahan bagaimana langkah-langkah mengerjakan LKPD.
- h. Peserta didik diberi waktu untuk bekerja sama dengan kelompok agar menyelesaikan soal yang terdapat pada LKPD.

Fase IV (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)

- i. Guru meminta beberapa peserta didik mewakili kelompoknya untuk kedepan kelas menyampaikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok dengan cara memanggil secara acak nomor kelompok sedangkan kelompok yang lain memberikan tanggapan.

Fase V (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)

- j. Peserta didik dibimbing untuk membuat kesimpulan dari pelajaran yang sudah dilaksanakan.

k. Guru menutup pelajaran.

3. Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengambil kegiatan peserta didik menggunakan lembar observasi peserta didik, dan kegiatan guru yang mengacu pada keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pengamatan ini dilakukan ketika proses belajar mengajar berlangsung.

4. Refleksi (*Reflecting*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis hasil yang diperoleh pada tahap pengamatan untuk mendapatkan kesimpulan apakah sudah terjadi peningkatan peserta didik. Kesimpulan yang dihasilkan menjadi pertimbangan untuk melakukan tahap berikutnya. Kelemahan-kelemahan atau kekurangan-kekurangan yang terjadi pada setiap siklus akan diperbaiki pada siklus berikutnya. Siklus dikatakan selesai, apabila 85% dari jumlah peserta didik yang ada dikelas VIII SMP Negeri 12 Parepare sudah memenuhi KKM. Apabila masih kurang 85% yang memenuhi KKM maka diteruskan ke siklus selanjutnya.

Tabel 3. 2 Sintaks Gabungan

Langkah Kerja	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta Didik
Tahap Pembuka/ Persiapan	Guru menganalisis standar isi mata pelajaran lalu membuka kelas.	Peserta Didik memberi salam kepada guru.
	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	Peserta Didik mengamati dan memahami apa yang disampaikan guru.
	Guru menjelaskan logistik yang dibutuhkan dan memberikan motivasi bagi peserta didik untuk	

	terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih.	
	Guru mengarahkan peserta didik belajar diluar ruangan dengan konsep <i>outdoor learning</i> dengan memanfaatkan alam sekitar.	Peserta didik dengan teratur mengikuti arahan dari guru.
Tahap Kegiatan Inti	Guru memberikan asistensi/pengarahan terkait dengan konsep-konsep penting yang akan di eksplorasi peserta didik.	Mendengarkan, mencatat hal-hal penting dan bertanya bila tidak jelas atas penjelasan guru.
	Menggunakan budaya tudang sipulung dimana guru menginstruksikan kepada peserta didik secara kolaboratif untuk membentuk kelompok dengan anggota 4-6 orang.	Peserta didik membentuk kelompok berdasarkan instruksi dari guru.
	Menginformasikan kepada peserta didik untuk duduk sesuai dengan kelompok masing-masing format mengikuti huruf “O”.	Kelompok masing-masing Peserta didik dengan format mengikuti huruf “O” membentuk nuansa budaya tudang sipulung.
	Memberikan alternatif pilihan topik eksplorasi sumber belajar dan	Merancang kegiatan eksplorasi sumber belajar

	membaginya sehingga tiap kelompok memiliki topik yang berbeda.	sesuai dengan topik yang diberikan guru.
	Memberikan kesempatan pada kelompok eksplorasi peserta didik untuk berkonsultasi terkait dengan rancangan kegiatan eksplorasi mereka.	Aktif melakukan konsultasi dengan guru.
	Membimbing dan memberi arahan pada peserta didik.	Memperbaiki rencana kegiatan sesuai dengan bimbingan dan arahan guru.
	Memantau dan mendampingi kegiatan eksplorasi sumber belajar secara outdoor oleh peserta didik.	Melakukan eksplorasi sumber belajar dan mendokumentasikan dalam bentuk gambar/foto sesuai dengan rencana kegiatan yang telah disusun.
	Memfasilitatori peserta didik saat proses diskusi berlangsung.	Kelompok penyaji mempresentasikan hasil kegiatan eksplorasi sumber belajar secara singkat, dan jelas.

	Membimbing dan memberi arahan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan sesuai dengan kebutuhan mereka.	Meminta bimbingan dan arahan guru bila mengalami kesulitan.
	Memantau kegiatan diskusi antar anggota kelompok yang dilakukan peserta didik dalam proses pembelajaran.	Melakukan diskusi dalam kelompok membahas tentang hasil eksplorasi sumber belajar yang dilakukan.
	Menyelaraskan dan memberi arahan atas kosep-konsep penting yang tidak dipahami peserta didik untuk menghindari salah konsep saat proses diskusi berlangsung.	Kelompok presentasi memberikan kesempatan kepada peserta didik lain yang berkedudukan sebagai <i>audiens</i> untuk bertanya dan berpendapat sesuai dengan materi presentasi.
	Memberikan <i>feedback</i> atas presentasi peserta didik.	Mencatat hasil <i>feedback</i> yang diberikan baik dari guru maupun teman dari kelompok lain.
	Menerima hasil laporan kegiatan eksplorasi sumber belajar dari peserta didik.	Menyusun laporan hasil kegiatan eksplorasi sumber belajar secara

		tertulis berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan.
	Memberi penekanan pada konsep-konsep penting yang harus dikuasai peserta didik setelah pembelajaran berlangsung terkait dengan simpulan peserta didik di akhir presentasinya.	Menyimpulkan konsep pengetahuan yang berhasil dibangun melalui aktivitas eksplorasi diakhir kegiatan diskusi.
	Membimbing melakukan refleksi atas seluruh rangkaian kegiatan yang dilakukan peserta didik mencakup konsep dan non konsep melalui pertanyaan lisan dan atau penyusunan laporan refleksi oleh mereka.	Melakukan refleksi atas semua kegiatan yang telah dilakukan baik secara konsep maupun non konsep melalui lisan atau menyusun laporan refleksi.
	Memotivasi sekaligus mengevaluasi kegiatan refleksi dalam bentuk lisan dan atau menulis laporan refleksi yang telah dilakukan peserta didik terkait dengan refleksi konsep maupun non konsep.	Mendengarkan, menjawab dan mencatat arahan dan petunjuk guru.

	Menilai hasil jawaban soal tes kemampuan kognisi peserta didik.	Mengerjakan soal tes kemampuan kognitif.
Tahap Penutup	Guru meminta peserta didik untuk merekonstruksikan pemikiran dan aktivitas yang telah dilakukan selama proses belajar. Guru memberikan penghargaan pada tiap kelompok.	Peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan dan intelektual yang mereka gunakan.
	Guru mendokumentasikan kemajuan tiap peserta didik dan kelompok dengan instrumen penilaian dengan portofolio.	Peserta didik dengan dibantu guru melakukan kegiatan refleksi pembelajaran secara konseptual dan secara proses pembelajaran.

F. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Teknik pengumpulan data dan pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan tiga teknik yaitu observasi, tes, dokumentasi adalah sebagai berikut:

1) Observasi

Kegiatan observasi pada penelitian ini dimana kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran.

2) Metode Tes

Metode tes adalah cara pengumpulan data yang menghadapkan sejumlah pertanyaan–pertanyaan atau suruhan–suruhan kepada subyek penelitian. Di dalam penelitian ini, tes yang digunakan adalah bentuk tes esai sehingga diketahui proses pemecahan masalah siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan. Dalam menyusun instrumen tes ini akan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan divalidasi oleh dosen yang berperan sebagai validator.

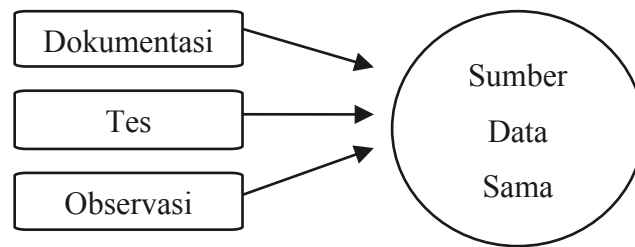
3) Dokumentasi

Dalam penelitian ini, Pengambilan dokumentasi yang digunakan adalah dokumentasi dalam bentuk tulisan berupa lembar jawaban siswa dan pengambilan kegiatan wawancara.

4) Triangulasi

Dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Triangulasi teknik, berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama.³⁸ Diperoleh data wawancara lalu dicek dengan observasi, dokumentasi. Bila dari teknik pengujian kredibilitas data tersebut menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut dengan sumber data yang bersangkutan untuk memastikan data mana yang dianggap benar atau kemungkinan semuanya benar karena dari sudut pandangnya berbeda-beda.

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Manajemen* (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 397.



Gambar 3. 2 Triangulasi “teknik” pengumpulan data

G. Uji Keabsahan Data

Keabsahan data adalah data yang tidak berbeda antara data yang diperoleh peneliti dengan data yang terjadi sesungguhnya pada objek penelitian sehingga keabsahan data yang disajikan dapat dipertanggungjawabkan.³⁹

Namun dalam penelitian ini yang digunakan hanya uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif yakni dengan menggunakan triangulasi metode yaitu usaha pengecekan keabsahan data, atau mengecek keabsahan temuan penelitian dengan membandingkan data yang dihasilkan dari beberapa teknik yang digunakan dalam penelitian, misalnya membandingkan data hasil tes dengan observasi awal. Triangulasi, triangulasi metode yaitu usaha pengecekan keabsahan data, atau mengecek keabsahan temuan penelitian dengan membandingkan data yang dihasilkan dari beberapa teknik yang digunakan dalam penelitian, misalnya membandingkan data hasil tes dengan observasi awal. Apabila terdapat hasil yang berbeda maka peneliti melakukan konfirmasi kepada sumber data. Keriteria ini untuk memenuhi data dan informasi yang dikumpulkan harus megandung nilai kebenaran, Peneliti akan melakukan kelengkapan data yang diperoleh dari hasil observasi, tes, dan dokumentasi untuk memperoleh kebenaran yang valid dari data yang diperoleh.

³⁹ Tim penyusun, *Penulisan Karya Ilmiah Berbasis Teknologi Informasi*.

H. Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif menggunakan analisis data angket yang dinyatakan dalam bentuk persentase (%). Dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

NP = nilai persentase yang diperoleh siswa

R = skor yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum yang diperoleh

Tabel 3. 3 Analisis Data Aktivitas Belajar

Aktivitas Belajar		Kriteria Belajar
Modus	Predikat	Penilaian
4,00	Sangat Tinggi	86-100
3,00	Tinggi	71-85
2,00	Sedang	51-70
1,00	Rendah	0-50

Untuk tabel hasil belajar mengacu kepada kriteria hasil belajar sesuai pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3. 4 Kriteria Hasil Belajar

Hasil Belajar	Kriteria
$80 < x \leq 100$	Sangat Tinggi
$60 < x \leq 80$	Tinggi
$40 < x \leq 60$	Sedang
$20 < x \leq 40$	Rendah
$0 < x \leq 20$	Sangat Rendah

Hasil belajar juga dianalisis berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar sesuai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menguraikan segala temuan yang diperoleh saat dilakukan penelitian. Sebagaimana yang telah diuraikan pada bab sebelumnya bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji model PBL (*Problem Based Learning*) bernuansa etnomatematika pada *outdoor learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare.

Sebelum diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) bernuansa etnomatematika, berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare, ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tergolong rendah. Hal ini ditandai dengan rendahnya ketuntasan belajar dan kurangnya kemampuan siswa dalam memahami masalah kontekstual.

Sebelum memasuki siklus I, dilakukan terlebih dahulu tes awal untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa. Tes ini diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII yang menjadi subjek penelitian. Soal-soal yang digunakan dalam tes awal berisi permasalahan kontekstual yang menguji keterampilan siswa dalam memahami informasi, merancang strategi penyelesaian, melakukan perhitungan, serta menafsirkan hasilnya dalam bentuk kesimpulan.

Hasil dari tes awal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan secara menyeluruh. Banyak siswa yang langsung mencoba menyelesaikan soal tanpa menguraikan apa yang diketahui dan ditanyakan. Selain itu, kesalahan dalam menerapkan rumus serta

kurangnya kemampuan untuk menjelaskan langkah penyelesaian juga menjadi indikator lemahnya kemampuan pemecahan masalah mereka.

Data dari tes awal ini menjadi landasan penting bagi peneliti dalam merancang tindakan pembelajaran pada siklus I, yaitu dengan menerapkan model *Problem Based Learning* yang dikontekstualkan melalui pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran *outdoor*, diharapkan pendekatan ini dapat membantu siswa memahami matematika secara lebih konkret dan relevan dengan kehidupan mereka.

Pelaksanaan tindakan pada penelitian ini terdiri dari dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Pembelajaran dilakukan dengan pendekatan *Problem Based Learning* yang dikontekstualkan dengan unsur etnomatematika. Adapun hasil pelaksanaan tindakan dari setiap siklus dijelaskan sebagai berikut:

1. Deskripsi Pelaksanaan Siklus I

1.1. Perencanaan

Menganalisis kurikulum dalam rangka mengetahui standar kompetensi dan kompetensi dasar serta materi pokok yang akan disampaikan dengan model *Problem Based-Learning*, membuat perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) dengan model *Problem Based Learning*, menyusun instrumen pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian tindakan kelas sebagai berikut: 1) Lembar evaluasi peserta didik sebagai penilaian dari hasil belajar. 2) Lembar observasi aktivitas peserta didik 3) Lembar Tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran. 4) Perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang telah disusun selanjutnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan divalidasi oleh validator 5)

Menentukan kriteria keberhasilan pembelajaran. Dalam penelitian ini peserta didik dikatakan berhasil apabila mencapai KKM dengan nilai 75. Berikut RPP dan masalah yang disajikan pada LKPD yang dibuat dalam tahap perencanaan.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 12 Parepare
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Geometri (Bangun Ruang Sisi Datar)
Kelas	: VIII
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit (1 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaan.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam

sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.6 Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based-Learning* bernuansa etnomatematika serta metode diskusi dan tanya jawab secara jujur, disiplin, bertanggung jawab, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)

D. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Problem Based-Learning*
2. Metode : Diskusi, tanya jawab

E. Alat//Bahan Pembelajaran

1. Alat : Spidol, Penghapus, Penggaris, Pensil, Pulpen, Papan tulis
2. Sumber : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

F. Langkah-langkah Pembelajaran**Siklus 1 (2 JP)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	- Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa - Guru mempersilahkan kepada ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum pelajaran dimulai - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - Guru melakukan apersepsi dan memotivasi siswa	10 menit
Kegiatan Inti	Orientasi Siswa pada Masalah - Guru mengajak siswa keluar kelas (<i>outdoor learning</i>) untuk mengamati benda-benda berbentuk kubus dan balok di sekitar lingkungan sekolah agar siswa bisa lebih aktif	60 menit

dan mengamati objek nyata berbentuk kubus dan balok di sekitar mereka sebelum menyelesaikan masalah

- Guru memberikan permasalahan tentang volume kubus dan balok

Masalah 1



Di kota Parepare, mantau dikemas menggunakan kotak berbentuk kubus untuk menjaga bentuk dan kualitas mantau. Setiap kotak mantau memiliki panjang rusuk 8 cm. Untuk pengiriman dalam jumlah banyak, mantau-mantau ini dimasukkan ke dalam kotak pengiriman besar berbentuk kubus yang memiliki rusuk 24 cm.

Pertanyaan:

1. Berapa volume satu kotak mantau?
2. Berapa volume kotak pengiriman besar?
3. Berapa jumlah maksimal kotak mantau yang dapat dimasukkan ke dalam satu kotak pengiriman besar jika semua kotak disusun

rapi tanpa menyisakan ruang?

Masalah 2



Songket adalah kain khas yang disimpan dengan rapi agar tetap awet. Untuk menjaga kualitasnya, songket disimpan dalam kotak kayu berbentuk balok yang dibuat oleh pengrajin lokal. Ukuran kotak balok tersebut adalah: Panjang: 100 cm, Lebar: 80 cm, Tinggi: 60 cm. Setiap lembar songket yang telah dilipat memerlukan ruang penyimpanan sekitar 8.000 cm^3 .

Pertanyaan:

1. Berapa volume kotak balok dalam cm^3 ?
2. Jika seluruh ruang di dalam kotak digunakan secara efisien, berapa banyak songket yang dapat disimpan dalam satu kotak?

- Peserta didik diminta untuk mengamati dan memahami masalah

	- Peserta didik diberikan pertanyaan atau diberi kesempatan untuk bertanya terkait dengan dengan yang telah dilakukan pada tahap mengamati	
	Mengorganisasi Siswa untuk Belajar	
	- Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok - Peserta didik diberikan masalah yang akan diselesaikan melalui LKPD - Peserta didik diarahkan untuk mendiskusikan masalah pada LKPD mengenai volume kubus dan balok - Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD bersama teman sekelompoknya	
	Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok	
	- Guru mengawasi jalannya diskusi dan berkeliling untuk memantau pekerjaan masing-masing kelompok dalam menyelesaikan LKPD - Guru mengintruksikan peserta didik untuk menuliskan informasi yang diperoleh terkait dengan permasalahan yang diberikan	
	Mengembangkan dan Menyajikan Hasil	
	- Peserta didik diminta untuk bersiap-siap	

	melakukan presentasi dari hasil pekerjaan yang telah mereka lakukan - Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas - Peserta didik yang lain dipersilahkan memberikan tanggapan dan masukan dari hasil presentasi - Guru memandu jalannya diskusi antara kelompok penyaji dan kelompok lainnya	
	Menganalisis dan Mengevaluasi - Peserta didik diberikan penguatan berdasarkan hasil pekerjaan mereka - Peserta didik mengemukakan kesimpulan materi yang telah dipelajari dengan bimbingan dari guru - Masing-masing kelompok mengumpulkan LKPD yang berisi hasil diskusi kelompok	
Kegiatan Penutup	- Guru mengkoordinir siswa untuk kembali ke tempatnya masing-masing - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya - Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam	10 menit

G. Penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Sikap	Pengamatan	Lembar Pengamatan	Selama proses pembelajaran
2	Pengetahuan	Tes Tertulis	Tes	Selama proses pembelajaran dan diskusi

1.2. Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini didasarkan pada RPP yang telah disusun. Pertemuan berlangsung selama 2 x 40 menit yang telah disusun dengan pendekatan *Problem Based-Learning* yang menekankan pada penyelesaian masalah kontekstual berbasis budaya lokal, yaitu kemasan mantau dan kotak songket khas Parepare yang akan menuntun siswa menemukan cara penyelesaian dari materi bangun ruang sisi datar tersebut.

1.2.1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

Guru memulai pembelajaran dengan memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa. Ketua kelas diminta untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. Setelah itu, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, yaitu siswa dapat menghitung volume kubus dan balok serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume tersebut. Untuk membangun koneksi awal, guru melakukan apersepsi dengan menanyakan pengetahuan awal siswa tentang benda-benda di sekitar mereka yang berbentuk kubus atau balok, seperti

kotak makanan atau kotak kayu. Guru juga memberi motivasi dengan menjelaskan pentingnya memahami konsep volume dalam kehidupan sehari-hari.

1.2.2. Kegiatan Inti (60 menit)

Pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah dalam kegiatan inti ini dijalankan melalui beberapa tahapan berikut:

1. Orientasi pada Masalah

Guru memberikan dua permasalahan kontekstual berbasis budaya lokal (etnomatematika):

Masalah 1: Pengemasan mantau khas Parepare ke dalam kotak berbentuk kubus.

Masalah 2: Penyimpanan songket ke dalam kotak kayu berbentuk balok.

Masalah ini disampaikan secara tertulis dalam LKPD yang dibagikan ke masing-masing kelompok. Siswa diminta membaca, mengamati, dan memahami konteks masalah serta menjawab beberapa pertanyaan yang terstruktur untuk memicu penalaran mereka.

2. Mengorganisasi Siswa untuk Belajar

Siswa dibagi menjadi 5 kelompok kecil secara homogen. Setiap kelompok menerima satu LKPD yang sama. Guru menjelaskan bahwa mereka harus bekerja sama menyelesaikan permasalahan menggunakan rumus volume kubus dan balok. Dalam diskusi ini, siswa diberi kesempatan untuk saling bertanya, menjelaskan pemahamannya, dan mengembangkan strategi penyelesaian masalah secara kolaboratif.

3. Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok

Guru berkeliling untuk memantau jalannya diskusi dan memberikan bimbingan jika diperlukan, khususnya dalam memahami soal dan menerapkan rumus yang sesuai. Guru tidak langsung memberikan jawaban, tetapi memfasilitasi siswa agar mereka dapat menemukan penyelesaian sendiri melalui dialog dan penggalian informasi.

4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Setelah menyelesaikan LKPD, setiap kelompok diminta untuk mempersiapkan presentasi hasil diskusi mereka. Satu per satu kelompok menyampaikan hasil perhitungan dan penalarannya di depan kelas. Kelompok lain diberi kesempatan untuk memberikan masukan, pertanyaan, atau tanggapan. Guru bertindak sebagai fasilitator untuk memastikan diskusi berjalan lancar dan tetap fokus pada konsep matematika yang dipelajari.

5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Guru memberikan umpan balik terhadap presentasi kelompok dan menekankan kembali poin-poin penting, seperti rumus volume kubus dan balok serta pentingnya memahami konteks soal. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan bahwa volume bangun ruang sisi datar dapat digunakan untuk memecahkan masalah kehidupan nyata, terutama yang berkaitan dengan pengemasan dan penyimpanan.

1.2.3. Kegiatan Penutup (10 menit)

Guru mengarahkan siswa untuk kembali ke tempat duduknya dan menyampaikan refleksi singkat atas pembelajaran yang telah dilakukan. Siswa diminta menyampaikan kesimpulan secara lisan. Guru kemudian

menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri pelajaran dengan salam.

1.3. Pengamatan

Berdasarkan data hasil pengamatan aktivitas siswa diperoleh bahwa pada pembelajaran masih sebagian siswa belum maksimal dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Adapun aspek yang diamati oleh pengamat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 1 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

No	Jenis Aktivitas	Aktivitas yang Diamati	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	<i>Visual activities</i>	Memperhatikan guru dan kelompok yang sedang presentasi di depan kelas			√	
		Memperhatikan peserta didik lain diluar kelas				√
2.	<i>Oral activities</i>	Bertanya terkait materi pelajaran		√		
		Menjawab pertanyaan guru dan kelompok yang sedang presentasi		√		
		Aktif menyampaikan pendapat saat diskusi			√	
		Berbicara sendiri	√			
3.	<i>Listening activities</i>	Mendengarkan guru dan kelompok yang sedang presentasi				√
		Mendengarkan jawaban guru dan peserta didik lain			√	

		Mendengarkan musik HP dengan headset	√			
4.	Writing activities	Mencatat materi yang dipelajari			√	
		Mencoret-coret meja ataupun buku	√			
5.	Drawing activities	Menjelaskan disertai dengan diagram/gambar	√			
		Menggambar di buku/meja yang tidak terkait dengan pelajaran	√			
6.	Motor activities	Menata meja dan kursi untuk diskusi kelompok	√			
		Keluar kelas tanpa ijin	√			
		Mengganggu peserta didik lain	√			
7.	Mental activities	Menanggapi materi yang sedang dipelajari		√		
		Menyampaikan pendapat saat diskusi		√		
		Bermain-main sendiri saat diskusi	√			
8.	Emotional activities	Menerima sanggahan pendapat peserta didik lain saat diskusi			√	
		Menerima undian giliran presentasi			√	
		Mengantuk/tidur saat pembelajaran	√			
		Mencontek saat diadakan evaluasi mater	√			
Jumlah				45		
Persentase				49%		

Berdasarkan hasil observasi, pengamat memberikan penilaian kurang baik pada 11 aspek dari total 23 aspek yang dinilai. Sebanyak 4 aspek memperoleh nilai cukup, 6 aspek yang mendapatkan nilai baik, dan 2 aspek yang mencapai nilai sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada siklus I masih belum memenuhi kriteria keberhasilan. Diperoleh skor total hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dengan presentase nilai rata-rata sebesar 49% sehingga dapat disimpulkan aktivitas siswa pada siklus I masuk kategori cukup.

1.4. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa, kelebihan dan kekurangan peneliti selama pelaksanaan tindakan siklus I. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat merencanakan pembelajaran atau tindakan yang lebih baik pada siklus II. Pada siklus I, pembelajaran bisa dikatakan berjalan

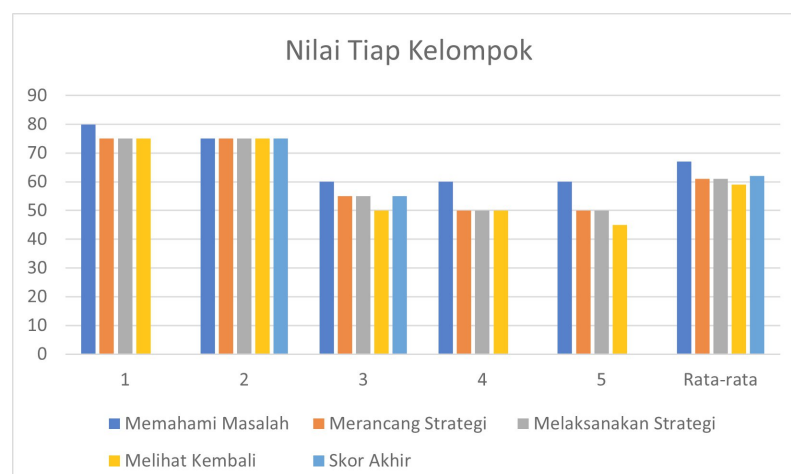
cukup baik. Namun, masih ada hal yang perlu diperbaiki agar peserta didik terbiasa untuk berpikir sendiri dan tidak bergantung pada bantuan yang diberikan guru. Untuk perbaikan berikutnya, peserta didik akan diberi kesempatan lebih banyak untuk mencoba sendiri, berdiskusi, dan mencari solusi sebelum guru memberikan arahan. Dengan cara ini, mereka bisa lebih mandiri dan terbiasa menyelesaikan masalah. Berikut disajikan tabel kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I.

Tabel 4. 2 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus I

Tahapan	Nilai Tiap Kelompok					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Memahami Masalah	80	75	60	60	60	67
Merancang Strategi	75	75	55	50	50	61
Melaksanakan Strategi	75	75	55	50	50	61
Melihat Kembali	75	75	50	50	45	59
Nilai Akhir	76,25	75	55	52,5	51,25	62

Tabel diatas menunjukkan hasil penilaian terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII. Penilaian ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana siswa mampu memahami masalah, merancang strategi, melaksanakan strategi, dan melihat kembali solusi dari permasalahan yang telah diselesaikan. Setiap tahapan dinilai dengan skala 0–100, dan hasil penilaian dirata-ratakan untuk melihat pola performa antar kelompok.

Berikut ini adalah histogram yang menyajikan perbandingan nilai antar kelompok pada masing-masing tahapan:



Dari data yang tercantum di atas, terlihat bahwa hasil kemampuan pemecahan masalah siswa yang berada di kelompok 1 dan kelompok 2 sudah tergolong baik dengan perolehan skor 76,25 dan 75. Untuk siswa yang berada di kelompok 3, memperoleh skor 55, kelompok 4 dengan skor 52,25 dan kelompok 5 dengan skor 51,25 yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih berada pada tahap kurang.

Dari histogram diatas, tentang kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus I, dapat dilihat nilai rata-rata pada setiap tahapan sebagai berikut:

- a. Memahami masalah: rata-rata sebesar 67, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah baik dalam mengidentifikasi dan memahami permasalahan yang diberikan. Ini merupakan tahapan dengan nilai tertinggi, menandakan pemahaman awal siswa tergolong kuat.
- b. Merancang strategi: rata-rata sebesar 61, menunjukkan adanya penurunan kemampuan ketika siswa diminta untuk menyusun strategi penyelesaian. Ini mengindikasikan bahwa siswa masih belum sepenuhnya terampil dalam merencanakan langkah-langkah sistematis.
- c. Melaksanakan strategi: rata-rata sebesar 61, memperlihatkan bahwa pelaksanaan strategi yang telah dirancang masih belum optimal. Siswa cenderung mengalami kesulitan dalam menerapkan rencana yang telah disusun ke dalam tindakan nyata.

- d. Melihat kembali (evaluasi): rata-rata sebesar 59, menjadi tahapan dengan nilai paling rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa untuk merefleksikan dan memeriksa kembali solusi yang dibuat masih sangat terbatas.
- e. Skor akhir: rata-rata akhir dari keseluruhan tahapan berada di angka 62, yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa secara umum masih berada pada kategori cukup dan memerlukan peningkatan di semua aspek, terutama pada pelaksanaan strategi dan tahap evaluasi.

Sebagai bagian dari evaluasi hasil pembelajaran pada siklus I, pencapaian siswa terhadap Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75. Penilaian dilakukan berdasarkan pembagian kelompok, maka rekapitulasi ini berdasarkan anggota kelompok yang memiliki kontribusi dan pencapaian yang relatif merata.

Dengan demikian, apabila skor akhir suatu kelompok sama dengan atau lebih dari 75, maka seluruh anggota dalam kelompok tersebut mencapai KKM. Sebaliknya, jika skor akhir berada di bawah 75, maka anggota kelompok dianggap belum mencapai KKM.

Berdasarkan skor akhir masing-masing kelompok dan jumlah anggota tiap kelompok, berikut ini disajikan rekapitulasi jumlah siswa yang mencapai KKM pada siklus I:

Tabel 4. 3 Rekapitulasi Jumlah Siswa yang Mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (≥ 75)

Kelompok	Nilai Akhir	Jumlah Siswa	Siswa Mencapai KKM (≥ 75)	Keterangan
1	76,25	5	5	Di atas KKM → semua siswa tuntas
2	75	4	4	Sama dengan KKM →

				semua siswa tuntas
3	55	4	0	Di bawah KKM → tidak ada yang tuntas
4	52,5	4	0	Di bawah KKM → tidak ada yang tuntas
5	51,25	4	0	Di bawah KKM → tidak ada yang tuntas
Total		21 Siswa	9 Siswa mencapai KKM	

Berdasarkan tabel 4.6 tersebut, terdapat 9 dari 21 siswa ($\pm 42,86\%$) yang mencapai atau melampaui KKM 75 pada siklus I, yaitu seluruh siswa dari kelompok 1 dan kelompok 2.

Secara umum, data ini menunjukkan bahwa terdapat sebagian kecil siswa yang sudah menunjukkan dasar-dasar pemecahan masalah, sehingga diperlukan pembelajaran yang lebih mendalam bagi sebagian siswa untuk mencapai nilai KKM terkait peningkatan kemampuan pemecahan masalah.

2. Deskripsi Pelaksanaan Siklus II

2.1. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan ini adalah menyusun perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) dengan model *Problem Based Learning*, menyusun instrumen pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian tindakan kelas sebagai berikut: 1) Lembar evaluasi peserta didik sebagai penilaian dari hasil belajar. 2) Lembar observasi aktivitas peserta didik 3) Lembar Tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Berikut RPP dan masalah yang disajikan pada LKPD yang dibuat pada tahap perencanaan.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 12 Parepare
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Geometri (Bangun Ruang Sisi Datar)
Kelas	: VIII
Alokasi Waktu	: 2×40 menit (1 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaan.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
-----------------------	---------------------------------------

3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.7 Menghitung volume bangun ruang sisi datar (limas dan prisma) 4.9.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (limas dan prisma)
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based-Learning* bernuansa etnomatematika serta metode diskusi dan tanya jawab secara jujur, disiplin, bertanggung jawab, peserta didik diharapkan dapat:

- A. Menghitung volume bangun ruang sisi datar (limas dan prisma)
- B. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (limas dan prisma)

D. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Problem Based-Learning*
2. Metode : Diskusi, tanya jawab

E. Alat//Bahan Pembelajaran

1. Alat : Spidol, Penghapus, Penggaris, Pensil, Pulpen, Papan tulis

2. Sumber : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Siklus 2 (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	- Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa - Guru mempersilahkan kepada ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum pelajaran dimulai - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - Guru melakukan apersepsi dan memotivasi siswa	10 menit
Kegiatan Inti	Orientasi Siswa pada Masalah - Guru mengajak siswa keluar kelas (<i>outdoor learning</i>) untuk mengamati benda-benda berbentuk kubus dan balok di sekitar lingkungan sekolah agar siswa bisa lebih aktif dan mengamati objek nyata berbentuk kubus dan balok di sekitar mereka sebelum menyelesaikan masalah - Guru memberikan permasalahan tentang volume limas dan prisma	60 menit

Masalah 1

Dalam sebuah festival budaya, panitia membuat tenda berbentuk limas segiempat sebagai tempat pameran hasil kerajinan lokal. Tenda tersebut memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 meter dan tinggi limas 5 meter.

Pertanyaan:

1. Hitung luas alas tenda tersebut!
2. Hitung volume ruang di dalam tenda limas tersebut!
3. Jika setiap pengunjung membutuhkan ruang sekitar 2 m^3 , berapa maksimal pengunjung yang dapat berada di dalam tenda tersebut?

Masalah 2

	Di Sulawesi Selatan, rumah tradisional Bugis dikenal sebagai "Rumah Panggung", yang memiliki atap menjulang tinggi dan lancip. Atap rumah ini sering kali dimodelkan sebagai prisma segitiga dengan kerangka dari kayu dan ditutup dengan daun rumbia atau seng bergelombang. Seorang arsitek tradisional ingin membuat atap rumah adat Bugis dengan spesifikasi seperti alas atap berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 6 meter dan tinggi segitiga 4 meter, panjang rumah (tinggi prisma atau "kedalaman bangunan") adalah 10 meter. Atap tersebut akan diisi dengan rangka kayu dan ruang sirkulasi udara di dalamnya. Pertanyaan: 1. Hitunglah volume bagian atap rumah tersebut (anggap berbentuk prisma segitiga)! 2. Jika hanya 60% dari volume atap yang akan diisi dengan kerangka kayu, berapa meter kubik kayu yang dibutuhkan? - Peserta didik diminta untuk mengamati dan memahami masalah - Peserta didik diberikan pertanyaan atau diberi	
--	---	--

	kesempatan untuk bertanya terkait dengan dengan yang telah dilakukan pada tahap mengamati	
	Mengorganisasi Siswa untuk Belajar	
	- Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok - Peserta didik diberikan masalah yang akan diselesaikan melalui LKPD - Peserta didik diarahkan untuk mendiskusikan masalah pada LKPD mengenai volume limas dan prisma - Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD bersama teman sekelompoknya	
	Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok	
	- Guru mengawasi jalannya diskusi dan berkeliling untuk memantau pekerjaan masing-masing kelompok dalam menyelesaikan LKPD - Guru mengintruksikan peserta didik untuk menuliskan informasi yang diperoleh terkait dengan permasalahan yang diberikan	
	Mengembangkan dan Menyajikan Hasil	
	- Peserta didik diminta untuk bersiap-siap melakukan presentasi dari hasil pekerjaan yang	

	telah mereka lakukan - Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas - Peserta didik yang lain dipersilahkan memberikan tanggapan dan masukan dari hasil presentasi - Guru memandu jalannya diskusi antara kelompok penyaji dan kelompok lainnya	
	Menganalisis dan Mengevaluasi - Peserta didik diberikan penguatan berdasarkan hasil pekerjaan mereka - Peserta didik mengemukakan kesimpulan materi yang telah dipelajari dengan bimbingan dari guru - Masing-masing kelompok mengumpulkan LKPD yang berisi hasil diskusi kelompok	
Kegiatan Penutup	- Guru mengkordinir siswa untuk kembali ke tempatnya masing-masing - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya - Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam	10 menit

G. Penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Sikap	Pengamatan	Lembar Pengamatan	Selama proses pembelajaran
2	Pengetahuan	Tes Tertulis	Tes	Selama proses pembelajaran dan diskusi

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, dilakukan beberapa penyesuaian dalam perencanaan siklus II. Tujuannya adalah untuk memperbaiki kendala yang terjadi pada siklus sebelumnya serta meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Berdasarkan hasil refleksi tersebut, ditemukan bahwa meskipun model *Problem Based-Learning* bernuansa etnomatematika telah memberikan dampak positif terhadap keterlibatan siswa, masih terdapat beberapa kendala yang perlu dibenahi. Salah satu kendala utama adalah kurangnya kemampuan sebagian siswa dalam memahami informasi dari soal kontekstual dan menyusun strategi penyelesaian yang tepat.

Sebagai respon terhadap temuan tersebut, guru melakukan beberapa penyesuaian pada perlakuan di siklus II, dengan harapan dapat meningkatkan efektivitas model PBL dan memberi ruang lebih besar bagi setiap siswa untuk berkembang. Adapun perbedaan perlakuan pada siklus II dibandingkan dengan siklus I antara lain sebagai berikut:

1. Penguatan peran dalam kelompok

Jika pada siklus I pembagian tugas dalam kelompok masih bersifat bebas dan tidak terstruktur, maka pada siklus II guru menetapkan peran khusus dalam

setiap kelompok, seperti: pencatat, pembaca soal, dan penyaji. Hal ini bertujuan untuk mendorong partisipasi semua anggota kelompok secara merata dan menghindari dominasi oleh satu siswa saja.

2. Penggunaan unsur budaya yang lebih jelas dan nyata

Pada siklus II, unsur etnomatematika ditekankan lebih jelas dan nyata agar siswa lebih memahami dan merasa terhubung dengan materi yang dibahas. Strategi ini terbukti meningkatkan minat dan fokus siswa dalam diskusi.

2.2. Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus kedua ini didasarkan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun dengan model *Problem Based-Learning*. Pertemuan berlangsung selama 2 x 40 menit dengan fokus pada materi volume bangun ruang sisi datar, yaitu limas dan prisma. Pembelajaran dirancang untuk membimbing peserta didik menyelesaikan masalah kontekstual melalui diskusi kelompok berdasarkan LKPD yang telah disiapkan oleh guru. Masalah yang diberikan mengandung unsur budaya lokal (etnomatematika), seperti tenda festival budaya dan atap rumah adat Bugis.

2.2.1. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam dan mengecek kehadiran siswa. Selanjutnya, guru mempersilakan ketua kelas memimpin doa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini, yaitu agar siswa dapat menghitung volume limas dan prisma serta mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan. Guru kemudian melakukan apersepsi dengan menanyakan kembali pemahaman siswa tentang volume kubus dan balok dari

pertemuan sebelumnya, lalu mengaitkannya dengan bentuk limas dan prisma yang ditemukan dalam arsitektur lokal.

2.2.2. Kegiatan Inti (60 menit)

Pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan langkah-langkah model PBL sebagai berikut:

1. Orientasi pada Masalah

Guru menyajikan dua masalah kontekstual melalui LKPD

Masalah 1: Menghitung volume tenda berbentuk limas segiempat.

Masalah 2: Menghitung volume dan kebutuhan kayu untuk atap rumah adat Bugis berbentuk prisma segitiga.

Siswa diminta membaca soal dan memahami informasi yang tersedia dalam LKPD. Guru memberi waktu agar siswa dapat menganalisis dan mengajukan pertanyaan klarifikasi terhadap permasalahan yang diberikan.

2. Mengorganisasi Siswa untuk Belajar

Siswa dibagi menjadi 5 kelompok secara homogen. Guru menjelaskan bahwa setiap kelompok harus bekerja sama dalam menyelesaikan soal yang ada pada LKPD. Setiap anggota kelompok diharapkan aktif berdiskusi, menghitung, dan menuliskan hasil temuan mereka.

3. Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok

Guru berkeliling untuk membimbing proses penyelesaian masalah. Guru tidak langsung memberikan jawaban, melainkan memberi pertanyaan pemantik yang mendorong siswa berpikir kritis, seperti: "Sudahkah kalian mengidentifikasi alas dari limas tersebut?"

4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Setelah menyelesaikan LKPD, setiap kelompok diminta menyiapkan presentasi hasil kerja mereka. Perwakilan dari masing-masing kelompok mempresentasikan jawaban dan penalaran mereka di depan kelas. Kelompok lain diberi kesempatan memberikan masukan, bertanya, atau menanggapi. Guru memandu diskusi agar tetap fokus pada pemahaman konsep volume.

5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Guru memberi penguatan terhadap presentasi dan penyelesaian soal yang benar. Guru menekankan kembali rumus volume limas dan prisma serta pemahamannya dalam konteks nyata. Siswa bersama guru menyimpulkan bahwa pemahaman volume dapat membantu menyelesaikan berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari. LKPD kemudian dikumpulkan oleh masing-masing kelompok.

2.2.3. Kegiatan Penutup (10 menit)

Guru mengarahkan siswa kembali ke tempat duduk masing-masing. Guru memberikan penguatan dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, lalu menutup kegiatan dengan salam.

2.3. Pengamatan

Berdasarkan data hasil pengamatan aktivitas siswa diperoleh bahwa pada pembelajaran sudah menunjukkan peningkatan aktivitas yang cukup signifikan. Adapun aspek yang diamati oleh pengamat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 4 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

No	Jenis Aktivitas	Aktivitas yang Diamati	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	<i>Visual activities</i>	Memperhatikan guru dan kelompok yang sedang presentasi di depan kelas				√
		Memperhatikan peserta didik lain diluar kelas				√
2.	<i>Oral activities</i>	Bertanya terkait materi pelajaran				√
		Menjawab pertanyaan guru dan kelompok yang sedang presentasi				√
		Aktif menyampaikan pendapat saat diskusi				√
		Berbicara sendiri	√			
3.	<i>Listening activities</i>	Mendengarkan guru dan kelompok yang sedang presentasi				√
		Mendengarkan jawaban guru dan peserta didik lain				√
		Mendengarkan musik HP dengan headset	√			
4.	<i>Writing activities</i>	Mencatat materi yang dipelajari				√
		Mencoret-coret meja ataupun buku	√			
5.	<i>Drawing activities</i>	Menjelaskan disertai dengan diagram/gambar		√		

		Menggambar di buku/meja yang tidak terkait dengan pelajaran	√			
6.	Motor activities	Menata meja dan kursi untuk diskusi kelompok				√
		Keluar kelas tanpa ijin	√			
		Mengganggu peserta didik lain	√			
7.	Mental activities	Menanggapi materi yang sedang dipelajari				√
		Menyampaikan pendapat saat diskusi				√
		Bermain-main sendiri saat diskusi	√			
8.	Emotional activities	Menerima sanggahan pendapat peserta didik lain saat diskusi				√
		Menerima undian giliran presentasi			√	
		Mengantuk/tidur saat pembelajaran	√			
		Mencontek saat diadakan evaluasi mater	√			
Jumlah					61	
Persentase					66%	

Berdasarkan tabel 4. 3 di atas, data pengamatan terhadap aktivitas siswa diperoleh bahwa sudah terdapat peningkatan yang signifikan. Penilaian terhadap aktivitas siswa menunjukkan hasil yang baik. Dari 23 aspek yang diamati, pengamat memberikan penilaian 1 untuk penilaian cukup, 1 untuk penilaian baik. Sementara itu, ada 12 untuk penilaian sangat baik, menunjukkan bahwa sebagian

besar aktivitas siswa berjalan dengan baik dan efektif. Berdasarkan data di atas, dapat disimpulkan aktivitas siswa pada siklus II dapat dikategorikan baik karena total skor hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II diperoleh dengan presentase nilai rata-rata sebesar 66%.

2.4. Refleksi

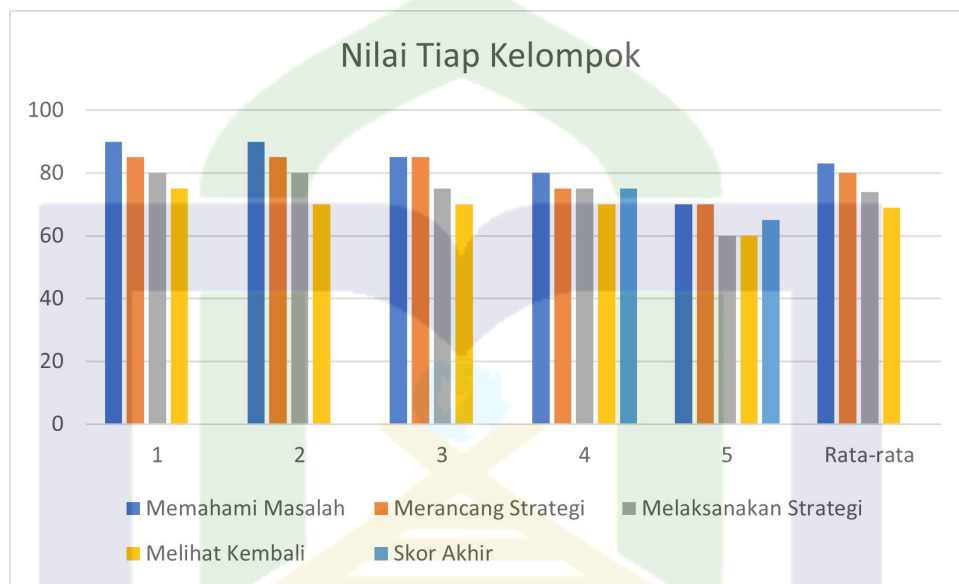
Refleksi dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa, kelebihan dan kekurangan pelaksanaan siklus II untuk melihat apakah pembelajaran siklus II dipandang berhasil atau tidak dengan mengacu pada pencapaian kriteria keberhasilan yang telah ditentukan. Berikut disajikan tabel kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus II.

Tabel 4. 5 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus II

Tahapan	Nilai Tiap Kelompok					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Memahami Masalah	90	90	85	80	70	83
Merancang Strategi	85	85	85	75	70	80
Melaksanakan Strategi	80	80	75	75	60	74
Melihat Kembali	75	70	70	70	60	69
Nilai Akhir	82,5	81,25	78,75	75	65	76,5

Berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran yang dilakukan di siklus 2, kemampuan pemecahan masalah siswa menunjukkan hasil yang memuaskan. Data pada tabel menunjukkan sebagian besar siswa telah mencapai kompetensi yang diharapkan.

Setiap tahapan dinilai dengan skala 0–100, dan hasil penilaian dirata-ratakan untuk melihat pola performa antar kelompok. Berikut ini adalah histogram yang menyajikan perbandingan nilai antar kelompok pada masing-masing tahapan:



Berdasarkan histogram diatas dapat dilihat bahwa kelompok 1 memperoleh skor 82,5 dan kelompok 2 memperoleh skor 81,25 yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa sudah tergolong sangat baik dalam memahami masalah, merancang strategi penyelesaian, melaksanakan strategi hingga melihat kembali proses penyelesaian masalah yang telah dilakukan bersama dengan teman kelompok. Selanjutnya, kelompok 3 dengan skor 78,75 dan kelompok 4 dengan skor 75 yang menunjukkan bahwa siswa telah mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Sedangkan untuk

kelompok 5 memperoleh skor 65 yang menunjukkan bahwa siswa pada kelompok tersebut dapat menyelesaikan masalah dengan kategori cukup.

Dari tabel 4.4 di atas, tentang kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus II, berikut adalah uraian mengenai nilai rata-rata pada setiap tahapan:

- a. Memahami masalah: rata-rata sebesar 83, menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan siklus I (67). Ini menunjukkan bahwa siswa semakin mampu memahami dan mengidentifikasi masalah secara tepat.
- b. Merancang strategi: rata-rata mencapai 80, naik dari sebelumnya yaitu 61. Ini memperlihatkan adanya peningkatan kemampuan siswa dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian secara sistematis.
- c. Melaksanakan strategi: rata-rata nya berada di angka 74, mengalami kenaikan dari siklus I yang hanya 61. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mulai lebih efektif dalam menerapkan strategi yang telah dirancang.
- d. Melihat kembali (evaluasi): rata-rata yang diperoleh sebesar 69, meningkat dari siklus I yang hanya 59. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam merefleksi dan mengevaluasi hasil kerja mereka mulai berkembang dengan baik.
- e. Skor Akhir: rata-rata keseluruhan sebesar 76,5, meningkat cukup signifikan dari siklus I yang hanya 62. Ini menandakan adanya kemajuan nyata dalam kemampuan pemecahan masalah siswa setelah dilakukan perbaikan pembelajaran pada siklus II.

Setelah dilakukan perbaikan pada pembelajaran siklus I, tindakan pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan skor akhir di hampir seluruh kelompok. Untuk mengukur sejauh mana peningkatan ini berdampak pada

pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75, dilakukan rekapitulasi jumlah siswa yang mencapai atau melampaui KKM

Tabel 4. 6 Rekapitulasi Jumlah Siswa yang Mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (≥ 75) Siklus II

Kelompok	Nilai Akhir	Jumlah Siswa	Siswa Mencapai KKM (≥ 75)	Keterangan
1	82,5	5	5	Di atas KKM → semua siswa tuntas
2	81,25	4	4	Di atas KKM → semua siswa tuntas
3	78,75	4	4	Di atas KKM → semua siswa tuntas
4	75	4	4	Sama dengan KKM → semua siswa tuntas
5	65	4	0	Di bawah KKM → tidak ada yang tuntas
Total		21 Siswa	17 Siswa mencapai KKM	

Pada siklus II, 17 dari 21 siswa atau sekitar 81% siswa berhasil mencapai KKM. Hasil ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dibanding siklus I (yang hanya 9 siswa/43%). Hal ini menunjukkan bahwa tindakan perbaikan pembelajaran yang dilakukan memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pada siklus 2

ini menggambarkan bahwa mayoritas siswa telah mampu menunjukkan peningkatan keterampilan dalam konteks pemecahan masalah.

3. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa selama proses pembelajaran dapat diamati melalui perbandingan hasil antara siklus 1 dan siklus 2 yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 7 Peningkatan Skor Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Siklus I dan Siklus II

No.	Siklus	Tahapan				Skor Rata-rata
		Memahami Masalah	Merencanakan Strategi	Melaksanakan Strategi	Melihat Kembali	
1	Siklus I	67	61	61	59	62
2	Siklus II	83	80	74	69	76,5

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat perkembangan positif dalam aspek-aspek penting pemecahan masalah yang mencakup memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan strategi, serta melihat kembali atau mengevaluasi hasil yang telah didapatkan. Peningkatan ini menjadi indikator bahwa model pembelajaran yang diterapkan memberikan dampak yang signifikan terhadap proses berpikir dan kerja sama siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Pada siklus I memiliki skor rata-rata yaitu 62 yang menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok masih memiliki keterbatasan dalam mengidentifikasi hingga memahami inti permasalahan secara tepat. Beberapa kelompok cenderung fokus pada jawaban akhir tanpa memahami konteks masalah yang disajikan. Hal ini terlihat dari masih rendahnya skor pada indikator analisis masalah. Selain itu dalam hal perencanaan solusi, banyak kelompok belum menyusun strategi yang sistematis. Diskusi dalam kelompok juga belum berjalan optimal karena adanya dominasi oleh anggota tertentu, sementara anggota lain cenderung pasif.

Namun pada pelaksanaan siklus II dengan skor rata-rata akhir yaitu 76,5, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan. Siswa dalam kelompok mulai menunjukkan kemajuan dalam memahami masalah dengan lebih tepat. Proses diskusi yang terjadi juga terlihat lebih terarah dan melibatkan seluruh anggota kelompok secara aktif. Strategi pemecahan masalah yang diterapkan pun menjadi lebih terstruktur, di mana kelompok mulai merancang langkah-langkah penyelesaian yang logis berdasarkan data atau informasi yang relevan. Ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir dan kolaborasi siswa mengalami peningkatan yang nyata.

Jika ditinjau dari hasil evaluasi per kelompok, terjadi peningkatan rata-rata skor pada seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah. Misalnya pada indikator merencanakan strategi, kelompok-kelompok yang sebelumnya memperoleh nilai cukup kini mampu mencapai kategori baik. Hal ini menandakan bahwa siswa tidak hanya memahami materi pembelajaran, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam konteks pemecahan masalah.

Untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diberikan tindakan pada masing-masing siklus, dilakukan analisis

menggunakan perhitungan *Normalized Gain* (N-Gain). N-Gain digunakan untuk mengukur efektivitas suatu perlakuan atau intervensi terhadap peningkatan kemampuan kognitif, termasuk di dalamnya kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti pemecahan masalah.

Dalam penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah diukur melalui instrumen yang dikembangkan sesuai indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Nilai rata-rata kemampuan siswa pada siklus I dianggap sebagai nilai awal (*pretest*), sedangkan nilai rata-rata pada siklus II digunakan sebagai nilai akhir (*posttest*). Nilai maksimum yang digunakan sebagai acuan adalah 100, sesuai dengan skor maksimal yang mungkin dicapai.

Adapun rumus perhitungan N-Gain adalah sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Maksimal - Skor\ Pretest}$$

Dengan kategori interpretasi sebagai berikut:

Rentang Nilai N-Gain	Kategori
$N-Gain < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq N-Gain \leq 0,7$	Sedang
$N-Gain > 0,7$	Tinggi

Berdasarkan data rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa, diketahui bahwa skor rata-rata pada siklus I adalah 62, dan meningkat menjadi 76,5 pada siklus II. Dengan menggunakan rumus *N-Gain*, maka dapat dihitung peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa, sebagaimana dijelaskan pada uraian berikut:

$$N - Gain = \frac{76,5 - 62}{100 - 62} = \frac{14,5}{38} \approx 0,3816$$

Dengan demikian, diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,38, yang termasuk dalam kategori sedang. Artinya, tindakan yang dilakukan pada siklus II memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dibandingkan dengan siklus sebelumnya.

Secara keseluruhan, peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari siklus I ke siklus II menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk melatih siswa berpikir kritis, bekerja sama, dan menyelesaikan masalah secara sistematis.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan yaitu penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri atas empat komponen dengan berdasarkan produser PTK model Kurt Lewin yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Penerapan model *Problem Based-Learning* (PBL) yang dikombinasikan dengan nuansa etnomatematika dalam penelitian ini menunjukkan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Selama proses pembelajaran, siswa terlibat secara aktif dalam pencarian solusi berdasarkan soal yang diberikan.

Model PBL mendorong siswa untuk berpikir kritis, bekerja sama, dan memecahkan masalah secara sistematis. Kegiatan pembelajaran diawali dengan pengenalan masalah kontekstual yang berhasil menarik perhatian siswa. Hal ini dapat

mendukung pendapat bahwa pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa.

Berdasarkan hasil analisis data, terlihat adanya perkembangan dalam kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini dapat diamati melalui peningkatan skor tes pemecahan masalah, dan hasil observasi selama proses pembelajaran. Siswa yang pada awalnya hanya fokus pada jawaban akhir, mulai menunjukkan proses berpikir yang lebih sistematis: memahami masalah, merancang strategi, melaksanakan strategi, dan mengevaluasi hasil.

Pada tahap awal sebelum perlakuan, mayoritas siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami informasi yang diberikan dalam soal. Banyak dari mereka yang tidak mampu mengidentifikasi apa yang diminta dalam soal maupun data yang relevan. Strategi penyelesaian yang digunakan pun terbatas, bahkan ada yang mencoba menyelesaikan tanpa perencanaan yang jelas. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

Pada pelaksanaan siklus I dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ternyata cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa walaupun hasil yang di capai belum maksimal, adapun penyebabnya antara lain masih ada beberapa siswa yang kurang berpartisipasi aktif dalam kerja kelompok (tidak mau bertanya jika ada yang tidak dimengerti). Namun pemahaman siswa tentang materi bangun ruang sisi datar ini cukup baik berdasarkan hasil kerja kelompok dan antusias siswa mengikuti proses pembelajaran.

Selanjutnya dengan memperhatikan kekurangan yang terjadi pada siklus I maka peneliti merancang perbaikan-perbaikan untuk diterapkan pada siklus II.

Pelaksanaan siklus II ini ternyata membawa perubahan dengan meningkatkan hasil tes akhir siswa yang diberikan setelah tindakan.

Hasil dari pelaksanaan siklus II menunjukkan adanya peningkatan pada setiap tahapan kemampuan pemecahan masalah. Rata-rata nilai siswa meningkat, baik dalam memahami masalah, merancang strategi, melaksanakan strategi, maupun dalam tahap melihat kembali. Ini membuktikan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan dampak positif terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa.

Namun, meskipun model PBL terbukti memberikan manfaat yang signifikan, penerapannya tidak lepas dari kekurangan-kekurangan tertentu yang perlu diperhatikan oleh guru. Oleh karena itu, berikut ini disajikan tabel mengenai kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Problem Based-Learning* (PBL) sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan lebih lanjut.

Tabel 4. 8 Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based-Learning*

No.	Aspek	Model <i>Problem Based-Learning</i>	
		Kelebihan	Kekurangan
1.	Keterlibatan Siswa	Meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.	Siswa yang pasif atau kurang percaya diri dapat tertinggal dalam diskusi
2.	Keterampilan Berpikir	Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif	Membutuhkan waktu lebih banyak untuk membimbing siswa berpikir sistematis
3.	Kerja Sama	Melatih keterampilan komunikasi dan kerja sama	Kelompok tidak seimbang dapat menyebabkan beban kerja tidak

		dalam kelompok	merata
4.	Evaluasi Pembelajaran	Memberikan ruang untuk penilaian autentik dan berorientasi proses	Penilaian bisa lebih kompleks dan memerlukan instrumen yang lebih bervariasi

Dalam penelitian ini, setelah pembelajaran menggunakan model PBL diterapkan, terjadi perubahan yang signifikan. Pada tahap memahami masalah, siswa mulai mampu mengidentifikasi elemen penting dalam soal. Pada indikator merencanakan strategi, siswa menunjukkan peningkatan kemampuan dalam metode penyelesaian, mereka mulai menggunakan strategi yang lebih struktur. Diskusi kelompok yang menjadi bagian dari PBL juga membantu siswa untuk saling bertukar ide dan memperkaya cara berpikir mereka. Pelaksanaan strategi juga menunjukkan perbaikan. Siswa menjadi lebih teliti dalam menyelesaikan soal. Mereka cenderung mengikuti langkah-langkah yang sudah direncanakan. Terakhir, pada indikator evaluasi hasil, sebagian siswa mulai mampu memeriksa kembali jawabannya dan memperbaiki jika terdapat kesalahan. Meskipun kemampuan reflektif ini belum merata pada semua siswa, namun adanya peningkatan ini menunjukkan dampak positif dari proses pembelajaran yang menuntut keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahap penyelesaian masalah.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Polya (1973) bahwa pembelajaran yang melatih siswa melalui masalah kontekstual akan mengembangkan cara berpikir logis dan sistematis.

Secara umum, penerapan *Problem Based-Learning* bernuansa etnomatematika terbukti efektif dalam membantu siswa mengembangkan keterampilan pemecahan

masalah. Proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan kontekstual ini menjadi faktor utama dalam peningkatan kemampuan tersebut. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat dikembangkan melalui model *Problem Based Learning* (PBL) dalam proses pembelajaran. Hal ini karena model PBL mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam situasi belajar yang menekankan berpikir kritis, penerapan pengetahuan secara kontekstual, serta pengembangan keterampilan menyelesaikan masalah. Sejalan dengan pendapat Hertavi dkk. Dalam Rupus dkk (2019), keberhasilan kegiatan belajar sangat dipengaruhi oleh metode dan strategi yang digunakan oleh guru dalam mengajar.

Penelitian oleh Suardani, N.N., dkk. (2014) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa lebih optimal saat menggunakan pendekatan PBL dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Briana, J., dkk. (2015) juga menemukan bahwa model pembelajaran PBL memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan keterampilan menyelesaikan masalah, karena metode ini memberikan pengalaman nyata yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mampu memahami dan mengatasi permasalahan secara mandiri.

Berdasarkan pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada setiap siklus, penerapan Problem Based Learning (PBL) bernuansa etnomatematika di kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare menunjukkan perkembangan yang positif dalam keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar peserta didik. Model PBL dilaksanakan melalui lima tahapan utama, yaitu

1. Orientasi siswa pada masalah

Guru menghadirkan permasalahan kontekstual yang bersumber dari unsur etnomatematika dalam kehidupan sehari-hari siswa, seperti perhitungan bahan

bangunan rumah panggung, pola simetri pada kain tenun lokal, dan pengukuran bidang tanah di sekitar sekolah. Kegiatan ini dilakukan di luar kelas (outdoor learning) dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah sebagai sumber belajar. Pada tahap ini, siswa diajak secara langsung mengamati objek nyata melalui model Jelajah Alam Sekitar (JAS) sehingga permasalahan yang dihadirkan lebih bermakna dan mudah dipahami.

2. Mengorganisasi siswa untuk belajar

Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil dan diberikan panduan lembar kerja berbasis masalah. Aktivitas ini memadukan prinsip JAS dengan PBL, di mana siswa diarahkan untuk mengidentifikasi informasi yang diperlukan dari hasil pengamatan lapangan, mencatat data, dan mendiskusikan temuan awal. Kegiatan ini menumbuhkan kerja sama dan komunikasi antarsiswa.

3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

Guru berperan sebagai fasilitator, membimbing siswa dalam proses pengumpulan dan pengolahan data yang diperoleh dari lingkungan sekitar. Pendekatan outdoor learning memberi keleluasaan bagi siswa untuk melakukan eksplorasi langsung, seperti mengukur panjang dan lebar lapangan, menghitung luas menggunakan satuan tradisional, atau membandingkan hasil perhitungan dengan satuan baku.

4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Setiap kelompok mempresentasikan hasil pemecahan masalah mereka dalam bentuk laporan atau poster yang memuat data, analisis, dan kesimpulan. Penyajian dilakukan di depan kelas atau di lokasi pengamatan, sehingga pembelajaran terasa

kontekstual dan interaktif. Model JAS mendukung tahap ini karena siswa menyajikan hasil berdasarkan pengalaman langsung, bukan hanya teori.

5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru dan siswa bersama-sama melakukan refleksi terhadap strategi yang digunakan, ketepatan perhitungan, serta relevansi hasil dengan masalah awal. Tahap ini juga digunakan untuk memperkuat konsep matematika yang ditemukan selama kegiatan di lapangan.

Penerapan PBL yang dipadukan dengan *etnomatematika*, *outdoor learning*, dan model JAS terbukti mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa. Lingkungan sekitar menjadi sumber belajar yang autentik, sehingga siswa dapat memahami konsep matematika melalui fenomena nyata yang dekat dengan kehidupan mereka. Selain itu, pembelajaran tidak lagi monoton di dalam kelas, tetapi lebih dinamis dan berpusat pada siswa (*student centered learning*).

Hasil observasi pada siklus I hingga siklus II menunjukkan peningkatan aktivitas belajar siswa baik dari segi partisipasi, kerjasama kelompok, maupun kemandirian dalam mengidentifikasi masalah dan mencari solusi. Peningkatan ini sejalan dengan prinsip PBL yang menekankan pemecahan masalah nyata, pengembangan keterampilan berpikir kritis, dan keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari. Integrasi dengan *outdoor learning* dan JAS menjadikan proses pembelajaran lebih menyenangkan, bermakna, dan berorientasi pada pengalaman langsung, sesuai dengan karakteristik penelitian tindakan kelas yang berfokus pada perbaikan praktik pembelajaran secara berkesinambungan.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan Problem Based Learning bernuansa etnomatematika yang dipadukan dengan pendekatan outdoor learning melalui model Jelajah Alam Sekitar (JAS) berjalan efektif. Proses pembelajaran dimulai dengan menghadirkan permasalahan kontekstual yang diambil dari lingkungan sekitar peserta didik. Strategi ini mampu meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta mengaitkan konsep matematika dengan budaya dan realitas yang mereka kenal.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik meningkat secara signifikan setelah penerapan model PBL bernuansa etnomatematika berbasis JAS. Aktivitas belajar di luar kelas mendorong siswa untuk mengamati fenomena secara langsung, mengumpulkan data lapangan, menganalisis informasi, dan mengaplikasikan konsep matematika dalam situasi nyata. Hal ini memperkuat keterampilan berpikir kritis, logis, dan kreatif siswa, sekaligus mengurangi kejenuhan belajar karena siswa terlibat aktif dalam eksplorasi lingkungan.

Secara keseluruhan, penerapan *Problem Based Learning* bernuansa etnomatematika yang dipadukan dengan outdoor learning dan model Jelajah Alam Sekitar tidak hanya relevan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

matematis, tetapi juga efektif dalam membangun pembelajaran yang bermakna, kontekstual, dan berorientasi pada penguatan karakter serta pelestarian nilai-nilai budaya lokal.

B. Saran

Untuk meningkatkan hasil atau prestasi belajar dan aktivitas siswa, peneliti mengemukakan beberapa saran seperti berikut:

1. Pembelajaran matematika dengan penerapan *problem based learning* (PBL) bernuansa etnomatematika dapat diterapkan oleh guru sebagai strategi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Diharapkan kepada guru agar dapat membimbing siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan sikap kerja sama dalam menyelesaikan masalah.
3. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang relevan agar mengalokasikan waktu lebih banyak sehingga hasil yang didapatkan dapat lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an Al-karim.

- Alimah, Siti, and Aditya Marianti. *Jelajah Alam Sekitar: Pendekatan, Strategi, Model, Dan Metode Pembelajaran Biologi Berkarakter Untuk Konservasi.* Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang, 2016.
- Aprilia, Irma. "Pengaruh Pembelajaran Model PBL Dengan Pendekatan JAS Materi Bahan Kimia Dalam Kehidupan Terhadap Keterampilan Proses Ssians Siswa" (2016).
- Cahyani, Fitri. "Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi" (2020).
- Hardianti, S. "Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat Pada Candi Muaro Jambi." Aksioma, 2017.
- Indrajit, Arnita Budi Siswanti & Prof. Richardus Eko. *Problem Based Learning.* Yogyakarta: Penerbit Andi, 2023.
- Maulida, Fitriana Ika. "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika Melalui Permainan Tradisional Engklek Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa." Institut Agama Islam Negeri Kediri, 2023.
- Murtafiah, Wasilatul. "Profil Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Kontekstual Matematika Di SMP Negeri 1 Madiun." *Jurnal Elemen* (2009).
- Nasryah, Cut Eva & Rahman, Arief Aulia. *Ethnomathematics. Globalisation, Societies and Education.* Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2020.

- Novitasari, Dewi. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP Dengan Menggunakan Soal Programme for International Student Assesment (PISA)n Pada Konten Ruang Dan Bentuk." Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2019.
- Rahmawati, Laila, Zaenuri Zaenuri, and Isti Hidayah. "Pembelajaran Bernuansa Etnomatematika Sebagai Upaya Menumbuhkan Karakter Cinta Budaya Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* (2023).
- Rahmawati, Nur Didin. "Telaah Pengintegrasian Etnomatematika Pada Problem Based Learning Terhadap Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika." *Prosiding Seminar Nasional Matematika* (2023).
- Rianawati. "Implementasi Pembelajaran Kontekstual Dalam Upaya Meningkatkan Belajar Siswa." *Repository.Upi.Edu*, no. perpustakaan.upi.edu (2013).
- Setyani, Yesi Lintang. "Telaah Model PBL-RME Bernuansa Etnomatematika Pada Outdoor Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (2022). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Susanti, Emi. "Penerapan Konseling Individu Pendekatan Rational Emotive Behavior Therapy Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Peserta Didik Kelas XI DI SMK Negeri 7 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2017/2018." *Doctoral Dissertation*. UIN Raden Intan Lampung, 2018.
- Tim Penyusun. *Penulisan Karya Ilmiah Berbasis Teknologi Informasi*. Parepare: Institut Agama Islam Negeri Parepare, 2023.

- Triyadi. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Kompetensi Sistem Bahan Bakar Kelas XI TKR SMK Muhammadiyah Prambanan.” Universitas Negeri Yogyakarta, 2018.
- Tyas, Retnaning. “Kesulitan Penerapan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika.” *Tecnoscienza* (2017).
- Ulya, Himmatul, and Ratri Rahayu. “Pembelajaran Etnomatematika Untuk Menurunkan Kecemasan Matematika.” *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika* (2017).
- Weniarni, Listin Dkk. *Etnomatematika I*. NEM, 2022.
- Widiasworo, Erwin. “Strategi Dan Metode Mengajar Siswa Di Luar Kelas (out Door Learning) Secara Aktif,kreatif,inspiratif Dan Komunikatif.” *Repository Universitas Muhammadiyah Jakarta* (2019).
- Zender, J., Cahyono, AN, Gurjanow, I., & Ludwig, M. “New Approaches in the Research on Mathematics Trails with Technology.” *World Education Research Association 2019 Focal Meeting in Tokyo 10 Years*, no. May (2019).
- Zuhri, Nur Ivo Karina, Riski Agustina, and Winda Winda. “Peranan Model Pembelajaran Problem-Based Learning Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV)* (2022)



LAMPIRAN I. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 12 Parepare
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Geometri (Bangun Ruang Sisi Datar)
Kelas	: VIII
Alokasi Waktu	: 2×40 menit (1 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaan.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.6 Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based-Learning* bernuansa etnomatematika serta metode diskusi dan tanya jawab secara jujur, disiplin, bertanggung jawab, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)

D. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Problem Based-Learning*
2. Metode : Diskusi, tanya jawab

E. Alat//Bahan Pembelajaran

1. Alat : Spidol, Penghapus, Penggaris, Pensil, Pulpen, Papan tulis
2. Sumber: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

F. Langkah-langkah Pembelajaran**Siklus 1 (2 JP)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	- Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa - Guru mempersilahkan kepada ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum pelajaran dimulai - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - Guru melakukan apersepsi dan memotivasi siswa	10 menit
Kegiatan Inti	Orientasi Siswa pada Masalah - Guru memberikan permasalahan tentang volume kubus dan balok Masalah 1  Di kota Parepare, mantau dikemas menggunakan kotak berbentuk kubus untuk menjaga bentuk dan	60 menit

kualitas mantau. Setiap kotak mantau memiliki panjang rusuk 8 cm. Untuk pengiriman dalam jumlah banyak, mantau-mantau ini dimasukkan ke dalam kotak pengiriman besar berbentuk kubus yang memiliki rusuk 24 cm.

Pertanyaan:

4. Berapa volume satu kotak mantau?
5. Berapa volume kotak pengiriman besar?
6. Berapa jumlah maksimal kotak mantau yang dapat dimasukkan ke dalam satu kotak pengiriman besar jika semua kotak disusun rapi tanpa menyisakan ruang?

Masalah 2



Songket adalah kain khas yang disimpan dengan rapi agar tetap awet. Untuk menjaga kualitasnya, songket disimpan dalam kotak kayu berbentuk balok yang dibuat oleh pengrajin lokal. Ukuran kotak balok tersebut adalah: Panjang: 100 cm, Lebar: 80 cm, Tinggi: 60 cm. Setiap lembar songket yang telah

	dilipat memerlukan ruang penyimpanan sekitar 8.000 cm³. Pertanyaan: 3. Berapa volume kotak balok dalam cm³? 4. Jika seluruh ruang di dalam kotak digunakan secara efisien, berapa banyak songket yang dapat disimpan dalam satu kotak? - Peserta didik diminta untuk mengamati dan memahami masalah - Peserta didik diberikan pertanyaan atau diberi kesempatan untuk bertanya terkait dengan dengan yang telah dilakukan pada tahap mengamati	
	Mengorganisasi Siswa untuk Belajar - Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok - Peserta didik diberikan masalah yang akan diselesaikan melalui LKPD - Peserta didik diarahkan untuk mendiskusikan masalah pada LKPD mengenai volume kubus dan balok - Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD bersama teman sekelompoknya	
	Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok - Guru mengawasi jalannya diskusi dan berkeliling	

	untuk memantau pekerjaan masing-masing kelompok dalam menyelesaikan LKPD - Guru mengintruksikan peserta didik untuk menuliskan informasi yang diperoleh terkait dengan permasalahan yang diberikan	
	Mengembangkan dan Menyajikan Hasil - Peserta didik diminta untuk bersiap-siap melakukan presentasi dari hasil pekerjaan yang telah mereka lakukan - Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas - Peserta didik yang lain dipersilahkan memberikan tanggapan dan masukan dari hasil presentasi - Guru memandu jalannya diskusi antara kelompok penyaji dan kelompok lainnya	
	Menganalisis dan Mengevaluasi - Peserta didik diberikan penguatan berdasarkan hasil pekerjaan mereka - Peserta didik mengemukakan kesimpulan materi yang telah dipelajari dengan bimbingan dari guru - Masing-masing kelompok mengumpulkan LKPD yang berisi hasil diskusi kelompok	
Kegiatan Penutup	- Guru mengkordinir siswa untuk kembali ke tempatnya masing-masing	10 menit

	- Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya - Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam	
--	---	--

G. Penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Sikap	Pengamatan	Lembar Pengamatan	Selama proses pembelajaran
2	Pengetahuan	Tes Tertulis	Tes	Selama proses pembelajaran dan diskusi

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 12 Parepare
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Geometri (Bangun Ruang Sisi Datar)
Kelas	: VIII
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit (1 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaan.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
-----------------------	---------------------------------

	(IPK)
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.7 Menghitung volume bangun ruang sisi datar (limas dan prisma)
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (limas dan prisma)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based-Learning* bernuansa etnomatematika serta metode diskusi dan tanya jawab secara jujur, disiplin, bertanggung jawab, peserta didik diharapkan dapat:

- C. Menghitung volume bangun ruang sisi datar (limas dan prisma)
- D. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (limas dan prisma)

D. Metode Pembelajaran

- 3. Model Pembelajaran : *Problem Based-Learning*
- 4. Metode : Diskusi, tanya jawab

E. Alat//Bahan Pembelajaran

3. Alat : Spidol, Penghapus, Penggaris, Pensil, Pulpen, Papan tulis
4. Sumber : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Siklus 2 (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	- Guru mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa - Guru mempersilahkan kepada ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum pelajaran dimulai - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran - Guru melakukan apersepsi dan memotivasi siswa	10 menit
Kegiatan Inti	Orientasi Siswa pada Masalah - Guru memberikan permasalahan tentang volume limas dan prisma Masalah 1  Dalam sebuah festival budaya, panitia membuat tenda berbentuk limas segiempat sebagai tempat	60 menit

pameran hasil kerajinan lokal. Tenda tersebut memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 meter dan tinggi limas 5 meter.

Pertanyaan:

1. Hitung luas alas tenda tersebut!
2. Hitung volume ruang di dalam tenda limas tersebut!
3. Jika setiap pengunjung membutuhkan ruang sekitar 2 m^3 , berapa maksimal pengunjung yang dapat berada di dalam tenda tersebut.

Masalah 2



Di Sulawesi Selatan, rumah tradisional Bugis dikenal sebagai "Rumah Panggung", yang memiliki atap menjulang tinggi dan lancip. Atap rumah ini sering kali dimodelkan sebagai prisma segitiga dengan kerangka dari kayu dan ditutup dengan daun rumbia atau seng bergelombang. Seorang arsitek tradisional ingin membuat atap rumah adat Bugis dengan spesifikasi seperti alas atap berbentuk segitiga

	sama kaki dengan panjang alas 6 meter dan tinggi segitiga 4 meter, panjang rumah (tinggi prisma atau "kedalaman bangunan") adalah 10 meter. Atap tersebut akan diisi dengan rangka kayu dan ruang sirkulasi udara di dalamnya. Pertanyaan: 1. Hitunglah volume bagian atap rumah tersebut (anggap berbentuk prisma segitiga)! 2. Jika hanya 60% dari volume atap yang akan diisi dengan kerangka kayu, berapa meter kubik kayu yang dibutuhkan? - Peserta didik diminta untuk mengamati dan memahami masalah - Peserta didik diberikan pertanyaan atau diberi kesempatan untuk bertanya terkait dengan dengan yang telah dilakukan pada tahap mengamati	
	Mengorganisasi Siswa untuk Belajar - Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok - Peserta didik diberikan masalah yang akan diselesaikan melalui LKPD - Peserta didik diarahkan untuk mendiskusikan masalah pada LKPD mengenai volume limas dan prisma	

	- Peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD bersama teman sekelompoknya	
	Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok	
	- Guru mengawasi jalannya diskusi dan berkeliling untuk memantau pekerjaan masing-masing kelompok dalam menyelesaikan LKPD - Guru mengintruksikan peserta didik untuk menuliskan informasi yang diperoleh terkait dengan permasalahan yang diberikan	
	Mengembangkan dan Menyajikan Hasil	
	- Peserta didik diminta untuk bersiap-siap melakukan presentasi dari hasil pekerjaan yang telah mereka lakukan - Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas - Peserta didik yang lain dipersilahkan memberikan tanggapan dan masukan dari hasil presentasi - Guru memandu jalannya diskusi antara kelompok penyaji dan kelompok lainnya	
	Menganalisis dan Mengevaluasi	

	- Peserta didik diberikan penguatan berdasarkan hasil pekerjaan mereka - Peserta didik mengemukakan kesimpulan materi yang telah dipelajari dengan bimbingan dari guru - Masing-masing kelompok mengumpulkan LKPD yang berisi hasil diskusi kelompok	
Kegiatan Penutup	- Guru mengkordinir siswa untuk kembali ke tempatnya masing-masing - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya - Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam	10 menit

G. Penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Sikap	Pengamatan	Lembar Pengamatan	Selama proses pembelajaran
2	Pengetahuan	Tes Tertulis	Tes	Selama proses pembelajaran dan diskusi

LAMPIRAN II. PEDOMAN OBSERVASI SISWA

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl.Amal Bakti No.8 Soreang 911331 Telp. (0421)21307
VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI	

NAMA MAHASISWA : RAHMAWATI
 NIM : 19.1600.010
 FAKULTAS : TARBIYAH
 PRODI : TADRIS MATEMATIKA
 JUDUL : TELAAH PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERNUANS ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA KELAS VIII SMP NEGERI 12 PAREPARE

PEDOMAN OBSERVASI SISWA

Berilah tanda *chek list* pada kolom yang sesuai penilaian bapak/ibu.

1=Kurang

3=Baik

2=Cukup

4=Sangat Baik

No	Jenis Aktivitas	Aktivitas yang Diamati	Skala Penilaian			
			1	2	3	4

1.	<i>Visual activities</i>	Memperhatikan guru dan kelompok yang sedang presentasi di depan kelas				
		Memperhatikan peserta didik lain diluar kelas				
2.	<i>Oral activities</i>	Bertanya terkait materi pelajaran				
		Menjawab pertanyaan guru dan kelompok yang sedang presentasi				
		Aktif menyampaikan pendapat saat diskusi				
		Berbicara sendiri				
3.	<i>Listening activities</i>	Mendengarkan guru dan kelompok yang sedang presentasi				
		Mendengarkan jawaban guru dan peserta didik lain				
		Mendengarkan musik HP dengan headset				
4.	<i>Writing activities</i>	Mencatat materi yang dipelajari				
		Mencoret-coret meja ataupun buku				
5.	<i>Drawing activities</i>	Menjelaskan disertai dengan diagram/gambar				
		Menggambar di buku/meja yang tidak terkait dengan pelajaran				
6.	<i>Motor activities</i>	Menata meja dan kursi untuk diskusi kelompok				
		Keluar kelas tanpa ijin				
		Mengganggu peserta didik lain				
7.	<i>Mental</i>	Menanggapi materi yang sedang				

	<i>activities</i>	dipelajari				
		Menyampaikan pendapat saat diskusi				
		Bermain-main sendiri saat diskusi				
8.	<i>Emotional activities</i>	Menerima sanggahan pendapat peserta didik lain saat diskusi				
		Menerima undian giliran presentasi				
		Mengantuk/tidur saat pembelajaran				
		Mencontek saat diadakan evaluasi mater				
Jumlah						
Persentase						

Setelah mencermati instrumen dalam penelitian proposal skripsi mahasiswa sesuai dengan judul diatas, maka instrumen tersebut dipandang telah memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam penelitian yang bersangkutan.

Parepare, 31 Mei 2024

Mengetahui,
Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Andi Aras, M.Pd.)

NIDN. 2006079001

(Zulfiqar Busrah, M. Si.)

NIP. 19891001 201801 1 003

Ket:

- (1) *Visual activities*, yaitu segala kegiatan yang berhubungan dengan aktivitas siswa dalam melihat, mengamati, dan memperhatikan. Contohnya membaca.
- (2) *Oral activities*, yaitu aktivitas yang berhubungan dengan kemampuan siswa dalam mengucapkan, melafazkan, dan berfikir. Contohnya bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat.
- (3) *Listening activities*, yaitu aktivitas yang berhubungan dengan kemampuan siswa dalam berkonsentrasi menyimak pelajaran. Contohnya diskusi dan pidato.
- (4) *Writing activities*, yaitu suatu kegiatan berkomunikasi yang berupa penyampaian pesan berupa informasi secara tertulis menggunakan bahasa tulis. Contohnya menulis cerita, laporan, angket.
- (5) *Drawing activities*, yaitu aktivitas menggambar yang dilakukan oleh seorang sebagai kegiatan menuangkan ide melalui gambar. Contohnya menggambar, membuat grafik, peta.
- (6) *Motor activities*, yaitu segala keterampilan jasmani siswa untuk mengekspresikan bakat yang dimilikinya. Contohnya membuat konstruksi, bermain, berkebun.
- (7) *Mental activities*, Contohnya merenungkan, mengingat, menanggapi, memecahkan soal, dan membuat keputusan.
- (8) *Emotional activities*, Contohnya minat, berani, gembira, gugup, dan bersemangat.

LAMPIRAN III. PEDOMAN TES

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl.Amal Bakti No.8 Soreang 911331 Telp. (0421)21307 VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI
---	---

NAMA MAHASISWA : RAHMAWATI
 NIM : 19.1600.010
 FAKULTAS : TARBIYAH
 PRODI : TADRIS MATEMATIKA
 JUDUL : TELAAH PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERNUANS
 ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN
 KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA
 KELAS VIII SMP NEGERI 12 PAREPARE

PEDOMAN TES

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII
 Materi : Geometri (Bangun Ruang Sisi Datar)

Petunjuk:

(1) Berdoalah sebelum mengerjakan tes.

- (2) Tulis identitasmu (nama, no. absen, dan kelas) di sebelah kiri atas pada lembar jawab.
- (3) Periksa dan bacalah soal sebelum menjawabnya.

Soal

1. Sebuah kardus yang ditemukan dilapangan berbentuk kubus mempunyai volume 4.913 cm^3 . Berapa luas permukaan kotak tersebut?
2. Untuk mengukur luas meja kantin, diketahui luas permukaannya adalah 384 cm^2 . Berapa volume luas meja kantin tersebut....
3. Atap ruang kelas berbentuk limas dengan alas persegi. Panjang sisi alas 16 m dan tinggi limas 6 m , jika atap tersebut akan dicat dengan biaya $\text{Rp } 60.000,00/\text{m}^2$. Biaya yang diperlukan untuk mengecat seluruh atap rumah adalah....
4. Atap sekolah berbentuk prisma segitiga memiliki alas dengan panjang sisi 3 cm dan tinggi 6 cm . Berapakah volume prisma segitiga tegak jika tinggi dari prisma tersebut adalah 10 cm ?
5. Diketahui perbandingan panjang, lebar, dan tinggi dinding kelas adalah $4 : 3 : 2$. Jika luas alas dinding kelas tersebut 103 cm^2 , berapa volume dinding tersebut...

Parepare, 31 Mei 2024

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Andi Aras, M.Pd.)

NIDN. 2006079001

(Zulfiqar Busrah, M. Si.)

NIP. 19891001 201801 1 003

LAMPIRAN IV. PEDOMAN VALIDASI INSTRUMEN

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jl.Amal Bakti No.8 Soreang 911331 Telp. (0421)21307
	VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : RAHMAWATI
 NIM : 19.1600.010
 FAKULTAS : TARBIYAH
 PRODI : TADRIS MATEMATIKA
 JUDUL : TELAAH PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERNUANSAN ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA KELAS VIII SMP NEGERI 12 PAREPARE

PEDOMAN VALIDASI INSTRUMEN

Nama Validator :
 Hari/Tanggal :
 Petunjuk pengisian :

- Isilah tanda check (P) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan indikator penilaian yang ada.

- Kriteria Penilaian :

1= Sangat Kurang; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat Baik

No.	KOMPONEN PENELITIAN	PENELITIAN					CATATAN
		1	2	3	4	5	
1.	Butir soal dirumuskan dengan lengkap dan jelas.						
2.	Perumusan kalimat pertanyaan tidak meluas pembahasannya.						
3.	Perumusan pertanyaan dari soal tidak menekan siswa untuk menjawab.						
4.	Soal yang disajikan sesuai dengan KD						
5.	Soal yang berkaitan dengan budaya lokal atau lingkungan peserta didik.						

LAMPIRAN V. LEMBAR HASIL VALIDASI INSTRUMEN

Nama Validator : Satriani, S.Pd.

Hari/Tanggal : Selasa, 21 Januari 2025

Petunjuk pengisian :

- Isilah tanda check (P) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan indikator penilaian yang ada.
- Kriteria Penilaian :
1= Sangat Kurang; 2 = Kurang; 3 = Cukup; 4 = Baik; 5 = Sangat Baik

No.	KOMPONEN PENELITIAN	PENELITIAN					CATATAN
		1	2	3	4	5	
1.	Butir soal dirumuskan dengan lengkap dan jelas.					√	
2.	Perumusan kalimat pertanyaan tidak meluas pembahasannya.			√			
3.	Perumusan pertanyaan dari soal tidak menekan siswa untuk menjawab.			√			
4.	Soal yang disajikan sesuai dengan KD					√	

5.	Soal yang berkaitan dengan budaya lokal atau lingkungan peserta didik.					√	
----	--	--	--	--	--	---	--



Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar



Nama:

.....

.....

.....

.....

Kelas:

Masalah 1

Di kota Parepare, mantau dikemas menggunakan kotak berbentuk kubus untuk menjaga bentuk dan kualitas mantau. Setiap kotak mantau memiliki panjang rusuk 8 cm. Untuk pengiriman dalam jumlah banyak, mantau-mantau ini dimasukkan ke dalam kotak pengiriman besar berbentuk kubus yang memiliki rusuk 24 cm.

Pertanyaan:

7. Berapa volume satu kotak mantau?
8. Berapa volume kotak pengiriman besar?
9. Berapa jumlah maksimal kotak mantau yang dapat dimasukkan ke dalam satu kotak pengiriman besar jika semua kotak disusun rapi tanpa menyisakan ruang?

Penyelesaian:

PAREPARE

Masalah 2

Songket adalah kain khas yang disimpan dengan rapi agar tetap awet. Untuk menjaga kualitasnya, songket disimpan dalam kotak kayu berbentuk balok yang dibuat oleh pengrajin lokal.

Ukuran kotak balok tersebut adalah: Panjang: 100 cm, Lebar: 80 cm, Tinggi: 60 cm

Setiap lembar songket yang telah dilipat memerlukan ruang penyimpanan sekitar 8.000 cm^3 .

Pertanyaan:

5. Berapa volume kotak balok dalam cm^3 ?
6. Jika seluruh ruang di dalam kotak digunakan secara efisien, berapa banyak songket yang dapat disimpan dalam satu kotak?

Penyelesaian:

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar



Nama:

.....

.....

Masalah 1

Dalam sebuah festival budaya, panitia membuat tenda berbentuk limas segiempat sebagai tempat pameran hasil kerajinan lokal. Tenda tersebut memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 meter dan tinggi limas 5 meter.

Pertanyaan:

4. Hitung luas alas tenda tersebut!
5. Hitung volume ruang di dalam tenda limas tersebut!
6. Jika setiap pengunjung membutuhkan ruang sekitar 2 m^3 , berapa maksimal pengunjung yang dapat berada di dalam tenda tersebut?

Penyelesaian:

Masalah 2

Di Sulawesi Selatan, rumah tradisional Bugis dikenal sebagai "Rumah Panggung", yang memiliki atap menjulang tinggi dan lancip. Atap rumah ini sering kali dimodelkan sebagai prisma segitiga dengan kerangka dari kayu dan ditutup dengan daun rumbia atau seng bergelombang. Seorang arsitek tradisional ingin membuat atap rumah adat Bugis dengan spesifikasi seperti alas atap berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 6 meter dan tinggi segitiga 4 meter, panjang rumah (tinggi prisma atau "kedalaman bangunan") adalah 10 meter. Atap tersebut akan diisi dengan rangka kayu dan ruang sirkulasi udara di dalamnya.

Pertanyaan:

3. Hitunglah volume bagian atap rumah tersebut (anggap berbentuk prisma segitiga)!
4. Jika hanya 60% dari volume atap yang akan diisi dengan kerangka kayu, berapa meter kubik kayu yang dibutuhkan?

Penyelesaian:

LAMPIRAN VII. LEMBAR HASIL TES

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus 1

Kelompok	Kemampuan Pemecahan Masalah					
	Memahami Masalah	Merancang Strategi	Melaksanakan Strategi	Melihat Kembali	Nilai Akhir	Ket.
Kelompok 1	80	75	75	75	76,25	Baik
Kelompok 2	75	75	75	75	75	Baik
Kelompok 3	60	55	55	50	55	Kurang
Kelompok 4	60	50	50	50	52,5	Kurang
Kelompok 5	60	50	50	45	51,25	Kurang

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus 2

Kelompok	Kemampuan Pemecahan Masalah					
	Memahami Masalah	Merancang Strategi	Melaksanakan Strategi	Melihat Kembali	Nilai Akhir	Ket.
Kelompok 1	90	85	80	75	82,5	Sangat Baik
Kelompok 2	90	85	80	70	81,25	Sangat Baik
Kelompok 3	85	85	75	70	78,75	Baik
Kelompok 4	80	75	75	70	75	Baik
Kelompok 5	70	70	60	60	65	Cukup

Rubrik Penilaian:

Aspek	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
Memahami Masalah	Tidak memahami	Memahami sebagian	Memahami dengan baik	Memahami dengan sangat jelas
Merancang Strategi	Tidak ada	Strategi kurang tepat	Strategi cukup tepat	Strategi sangat efektif
Melaksanakan Strategi	Tidak dilakukan	Dilakukan dengan memiliki kesalahan	Dilakukan dengan baik	Dilakukan dengan sangat tepat
Evaluasi Hasil	Tidak mengevaluasi	Evaluasi kurang tepat	Evaluasi cukup baik	Evaluasi sangat baik dan reflektif

Pedoman Penilaian:

81 – 100 : Sangat baik

66 – 80 : Baik

56 – 65 : Cukup

41 – 55 : Kurang

0 – 40 : Sangat Kurang



LAMPIRAN VIII. DATA HASIL TES SIKLUS I DAN SIKLUS II

Siklus I			Siklus II		
No.	Nilai	Kategori	No.	Nilai	Kategori
1	75	Tuntas	1	81,25	Tuntas
2	52,5	Tidak Tuntas	2	75	Tuntas
3	76,25	Tuntas	3	82,5	Tuntas
4	55	Tidak Tuntas	4	78,75	Tuntas
5	51,25	Tidak Tuntas	5	65	Tidak Tuntas
6	75	Tuntas	6	81,25	Tuntas
7	76,25	Tuntas	7	82,5	Tuntas
8	52,5	Tidak Tuntas	8	75	Tuntas
9	55	Tidak Tuntas	9	78,75	Tuntas
10	51,25	Tidak Tuntas	10	65	Tidak Tuntas
11	76,25	Tuntas	11	82,5	Tuntas
12	75	Tuntas	12	81,25	Tuntas
13	51,25	Tidak Tuntas	13	65	Tidak Tuntas
14	55	Tidak Tuntas	14	78,75	Tuntas
15	76,25	Tuntas	15	82,5	Tuntas
16	52,5	Tidak Tuntas	16	75	Tuntas
17	51,25	Tidak Tuntas	17	65	Tidak Tuntas
18	75	Tuntas	18	81,25	Tuntas
19	52,5	Tidak Tuntas	19	75	Tuntas
20	76,25	Tuntas	20	82,5	Tuntas
21	55	Tidak Tuntas	21	78,75	Tuntas

Kategori	Nilai	Siklus I		Siklus II	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Tuntas	KKM $\geq$ 75	9	42,86%	17	80,95%
Tidak	KKM $<$ 75	12	57,14%	4	19,05%

Tuntas					
Jumlah		21	100%	21	100%



LAMPIRAN IX. LEMBAR HASIL OBSERVASI SISWA

Siklus 1

Berilah tanda *chek list* pada kolom yang sesuai penilaian bapak/ibu.

1=Kurang

3=Baik

2=Cukup

4=Sangat Baik

No	Jenis Aktivitas	Aktivitas yang Diamati	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	<i>Visual activities</i>	Memperhatikan guru dan kelompok yang sedang presentasi di depan kelas			√	
		Memperhatikan peserta didik lain diluar kelas				√
2.	<i>Oral activities</i>	Bertanya terkait materi pelajaran		√		
		Menjawab pertanyaan guru dan kelompok yang sedang presentasi		√		
		Aktif menyampaikan pendapat saat diskusi			√	
		Berbicara sendiri	√			
3.	<i>Listening activities</i>	Mendengarkan guru dan kelompok yang sedang presentasi				√
		Mendengarkan jawaban guru dan peserta didik lain			√	
		Mendengarkan musik HP dengan headset	√			
4.	<i>Writing activities</i>	Mencatat materi yang dipelajari			√	
		Mencoret-coret meja ataupun buku	√			

5.	Drawing activities	Menjelaskan disertai dengan diagram/gambar	√			
		Menggambar di buku/meja yang tidak terkait dengan pelajaran	√			
6.	Motor activities	Menata meja dan kursi untuk diskusi kelompok	√			
		Keluar kelas tanpa ijin	√			
		Mengganggu peserta didik lain	√			
7.	Mental activities	Menanggapi materi yang sedang dipelajari		√		
		Menyampaikan pendapat saat diskusi		√		
		Bermain-main sendiri saat diskusi	√			
8.	Emotional activities	Menerima sanggahan pendapat peserta didik lain saat diskusi			√	
		Menerima undian giliran presentasi			√	
		Mengantuk/tidur saat pembelajaran	√			
		Mencontek saat diadakan evaluasi mater	√			
Jumlah				45		
Persentase				49%		

Siklus 2

Berilah tanda *check list* pada kolom yang sesuai penilaian bapak/ibu.

1=Kurang

3=Baik

2=Cukup

4=Sangat Baik

No	Jenis Aktivitas	Aktivitas yang Diamati	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	<i>Visual activities</i>	Memperhatikan guru dan kelompok yang sedang presentasi di depan kelas				√
		Memperhatikan peserta didik lain diluar kelas				√
2.	<i>Oral activities</i>	Bertanya terkait materi pelajaran				√
		Menjawab pertanyaan guru dan kelompok yang sedang presentasi				√
		Aktif menyampaikan pendapat saat diskusi				√
		Berbicara sendiri	√			
3.	<i>Listening activities</i>	Mendengarkan guru dan kelompok yang sedang presentasi				√
		Mendengarkan jawaban guru dan peserta didik lain				√
		Mendengarkan musik HP dengan headset	√			
4.	<i>Writing activities</i>	Mencatat materi yang dipelajari				√
		Mencoret-coret meja ataupun buku	√			
5.	<i>Drawing</i>	Menjelaskan disertai dengan		√		

	<i>activities</i>	diagram/gambar				
		Menggambar di buku/meja yang tidak terkait dengan pelajaran	√			
6.	<i>Motor activities</i>	Menata meja dan kursi untuk diskusi kelompok				√
		Keluar kelas tanpa ijin	√			
		Mengganggu peserta didik lain	√			
7.	<i>Mental activities</i>	Menanggapi materi yang sedang dipelajari				√
		Menyampaikan pendapat saat diskusi				√
		Bermain-main sendiri saat diskusi	√			
8.	<i>Emotional activities</i>	Menerima sanggahan pendapat peserta didik lain saat diskusi				√
		Menerima undian giliran presentasi			√	
		Mengantuk/tidur saat pembelajaran	√			
		Mencontek saat diadakan evaluasi mater	√			
Jumlah				61		
Persentase				66%		

LAMPIRAN X. HASIL LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Siklus 1

Kelompok 1

Masalah 1



Di kota Parepare, mantau dikenai menggunakan kotak berbentuk kubus untuk menjaga bentuk dan kualitas mantau. Setiap kotak mantau memiliki panjang rusuk 8 cm. Untuk pengiriman dalam jumlah banyak, mantau-mantau ini dimasukkan ke dalam kotak pengiriman besar berbentuk kubus yang memiliki rusuk 24 cm.

Pertanyaan:

1. Berapa volume satu kotak mantau?
2. Berapa volume kotak pengiriman besar?
3. Berapa jumlah maksimal kotak mantau yang dapat dimasukkan ke dalam satu kotak pengiriman besar jika semua kotak disusun rapi tanpa menyisakan ruang?

Penyelesaian:

$$1. \text{Dik: } s = 8 \text{ cm}$$

$$V = s \times s \times s$$

$$= 8 \times 8 \times 8$$

$$= 512 \text{ cm}^3$$

$$2. \text{Dik: } s = 24 \text{ cm}$$

$$V = s \times s \times s$$

$$= 24 \times 24 \times 24$$

$$= 13.824 \text{ cm}^3$$

$$3. \frac{13.824 \text{ cm}^3}{512 \text{ cm}^3} = 27$$

Masalah 2



Songket adalah kain khas yang disimpan dengan rapi agar tetap awet. Untuk menjaga kualitasnya, songket disimpan dalam kotak kayu berbentuk balok yang dibuat oleh pengrajin lokal. Ukuran kotak balok tersebut adalah: Panjang: 100 cm, Lebar: 80 cm, Tinggi: 60 cm. Setiap lembar songket yang telah dilipat memerlukan ruang penyimpanan sekitar 8.000 cm³.

Pertanyaan:

1. Berapa volume kotak balok dalam cm³?
2. Jika seluruh ruang di dalam kotak digunakan secara efisien, berapa banyak songket yang dapat disimpan dalam satu kotak?

Penyelesaian:

$$1. \text{Panjang: } 100 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar: } 80 \text{ cm}$$

$$\text{Tinggi: } 60 \text{ cm}$$

$$V = p \times l \times t$$

$$= 100 \times 80 \times 60$$

$$= 480.000 \text{ cm}^3$$

$$2. \frac{480.000 \text{ cm}^3}{8.000 \text{ cm}^3} = 60 \text{ lembar}$$

Kelompok 2

Masalah 1



Di kota Parepare, mantau dikenai menggunakan kotak berbentuk kubus untuk menjaga bentuk dan kualitas mantau. Setiap kotak mantau memiliki panjang rusuk 8 cm. Untuk pengiriman dalam jumlah banyak, mantau-mantau ini dimasukkan ke dalam kotak pengiriman besar berbentuk kubus yang memiliki rusuk 24 cm.

Pertanyaan:

1. Berapa volume satu kotak mantau?
2. Berapa volume kotak pengiriman besar?
3. Berapa jumlah maksimal kotak mantau yang dapat dimasukkan ke dalam satu kotak pengiriman besar jika semua kotak disusun rapi tanpa menyisakan ruang?

Penyelesaian:

$$1. V = s \times s \times s$$

$$V = 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$$

$$= 512 \text{ cm}^3$$

$$2. 13.824 \text{ cm}^3$$

$$3. 27$$

Masalah 2



Songket adalah kain khas yang disimpan dengan rapi agar tetap awet. Untuk menjaga kualitasnya, songket disimpan dalam kotak kayu berbentuk balok yang dibuat oleh pengrajin lokal. Ukuran kotak balok tersebut adalah: Panjang: 100 cm, Lebar: 80 cm, Tinggi: 60 cm. Setiap lembar songket yang telah dilipat memerlukan ruang penyimpanan sekitar 8.000 cm³.

Pertanyaan:

1. Berapa volume kotak balok dalam cm³?
2. Jika seluruh ruang di dalam kotak digunakan secara efisien, berapa banyak songket yang dapat disimpan dalam satu kotak?

Penyelesaian:

$$1. 100 \times 80 \times 60$$

$$= 480.000 \text{ cm}^3$$

$$2. 60 \text{ lembar}$$

Kelompok 3

Masalah 1



Di kota Parepare, mantau dikemas menggunakan kotak berbentuk kubus untuk menjaga bentuk dan kualitas mantau. Setiap kotak mantau memiliki panjang rusuk 8 cm. Untuk pengiriman dalam jumlah banyak, mantau-mantau ini dimasukkan ke dalam kotak pengiriman besar berbentuk kubus yang memiliki rusuk 24 cm.

Pertanyaan:

1. Berapa volume satu kotak mantau?
2. Berapa volume kotak pengiriman besar?
3. Berapa jumlah maksimal kotak mantau yang dapat dimasukkan ke dalam satu kotak pengiriman besar jika semua kotak disusun rapi tanpa menyisakan ruang?

Penyelesaian:

$$V = s \times s \times s$$

$$V = 8 \times 8 \times 8$$

$$V = 512 \text{ cm}^3$$

$$V = 24 \times 24 \times 24$$

$$V = 13.824 \text{ cm}^3$$

$$24 : 8 = 3$$

$$3 \times 3 \times 3 = 27$$

1. $8 \times 8 \times 8 = 512 \text{ cm}^3$

2. 13.824 cm^3

3. 27

Masalah 2



Songket adalah kain khas yang disimpan dengan rapi agar tetap awet. Untuk menjaga kualitasnya, songket disimpan dalam kotak kayu berbentuk balok yang dibuat oleh pengrajin lokal. Ukuran kotak balok tersebut adalah: Panjang: 100 cm, Lebar: 80 cm, Tinggi: 60 cm. Setiap lembar songket yang telah dilipat memerlukan ruang penyimpanan sekitar 8.000 cm³.

Pertanyaan:

1. Berapa volume kotak balok dalam cm³?
2. Jika seluruh ruang di dalam kotak digunakan secara efisien, berapa banyak songket yang dapat disimpan dalam satu kotak?

Penyelesaian:

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 100 \times 80 \times 60$$

$$V = 480.000 \text{ cm}^3$$

$$480.000 : 8.000 = 60$$

1. 480.000 cm^3

2. 60

Kelompok 4

Masalah 1



Di kota Parepare, mantau dikemas menggunakan kotak berbentuk kubus untuk menjaga bentuk dan kualitas mantau. Setiap kotak mantau memiliki panjang rusuk 8 cm. Untuk pengiriman dalam jumlah banyak, mantau-mantau ini dimasukkan ke dalam kotak pengiriman besar berbentuk kubus yang memiliki rusuk 24 cm.

Pertanyaan:

1. Berapa volume satu kotak mantau?
2. Berapa volume kotak pengiriman besar?
3. Berapa jumlah maksimal kotak mantau yang dapat dimasukkan ke dalam satu kotak pengiriman besar jika semua kotak disusun rapi tanpa menyisakan ruang?

Penyelesaian:

$$V = s \times s \times s$$

$$V = 8 \times 8 \times 8$$

$$V = 512 \text{ cm}^3$$

$$V = 24 \times 24 \times 24$$

$$V = 13.824 \text{ cm}^3$$

$$24 : 8 = 3$$

$$3 \times 3 \times 3 = 27$$

1. $8 \times 8 \times 8 = 512 \text{ cm}^3$

2. 13.824 cm^3

3. 27 kotak.

Masalah 2



Songket adalah kain khas yang disimpan dengan rapi agar tetap awet. Untuk menjaga kualitasnya, songket disimpan dalam kotak kayu berbentuk balok yang dibuat oleh pengrajin lokal. Ukuran kotak balok tersebut adalah: Panjang: 100 cm, Lebar: 80 cm, Tinggi: 60 cm. Setiap lembar songket yang telah dilipat memerlukan ruang penyimpanan sekitar 8.000 cm³.

Pertanyaan:

1. Berapa volume kotak balok dalam cm³?
2. Jika seluruh ruang di dalam kotak digunakan secara efisien, berapa banyak songket yang dapat disimpan dalam satu kotak?

Penyelesaian:

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 100 \times 80 \times 60$$

$$V = 480.000 \text{ cm}^3$$

$$480.000 : 8.000 = 60$$

1. 480.000 cm^3

2. 60 lembar

Kelompok 5

Masalah 1



Di kota Parepare, mantau dikemas menggunakan kotak berbentuk kubus untuk menjaga bentuk dan kualitas mantau. Setiap kotak mantau memiliki panjang rusuk 8 cm. Untuk pengiriman dalam jumlah banyak, mantau-mantau ini dimasukkan ke dalam kotak pengiriman besar berbentuk kubus yang memiliki rusuk 24 cm.

Pertanyaan:

1. Berapa volume satu kotak mantau?
2. Berapa volume kotak pengiriman besar?
3. Berapa jumlah maksimal kotak mantau yang dapat dimasukkan ke dalam satu kotak pengiriman besar jika semua kotak disusun rapi tanpa menyisakan ruang?

Penyelesaian:

1. $V = s \times s \times s$
 $V = 8 \times 8 \times 8$
 $V = 512 \text{ cm}^3$
2. $V = s \times s \times s$
 $V = 24 \times 24 \times 24 = 13.824 \text{ cm}^3$
3. 27 kotak

Masalah 2



Songket adalah kain khas yang disimpan dengan rapi agar tetap awet. Untuk menjaga kualitasnya, songket disimpan dalam kotak kayu berbentuk balok yang dibuat oleh pengrajin lokal. Ukuran kotak balok tersebut adalah: Panjang: 100 cm, Lebar: 80 cm, Tinggi: 60 cm. Setiap lembar songket yang telah dilipat memerlukan ruang penyimpanan sekitar 8.000 cm³.

Pertanyaan:

1. Berapa volume kotak balok dalam cm³?
2. Jika seluruh ruang di dalam kotak digunakan secara efisien, berapa banyak songket yang dapat disimpan dalam satu kotak?

Penyelesaian:

1. $V = p \times l \times t$
 $V = 100 \times 80 \times 60$
 $V = 480.000 \text{ cm}^3$
2. 60

Siklus 2

Kelompok 1

Masalah 1



Dalam sebuah festival budaya, panitia membuat tenda berbentuk limas segiempat sebagai tempat pameran hasil kerajinan lokal. Tenda tersebut memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 meter dan tinggi limas 5 meter.

Pertanyaan:

1. Hitung luas alas tenda tersebut!
2. Hitung volume ruang di dalam tenda limas tersebut!
3. Jika setiap pengunjung membutuhkan ruang sekitar 2 m³, berapa maksimal pengunjung yang dapat berada di dalam tenda tersebut?

Penyelesaian:

1. $L = s^2$
 $L = 8 \times 8$
 $L = 64 \text{ m}^2$
2. $V = \frac{1}{3} \times L \times t$
 $V = \frac{1}{3} \times 64 \times 5$
 $V = 106,67 \text{ m}^3$
3. $V_{\text{tenda}} = 106,67 \text{ m}^3$
 $V_{\text{pengunjung}} = 2 \text{ m}^3$
 $\frac{106,67}{2} = 53,33$
 $\approx 53 \text{ orang}$

Masalah 2



Di Sulawesi Selatan, rumah tradisional Bugis dikenal sebagai "Rumah Pangung", yang memiliki atap melintang tinggi dan lancip. Atap rumah ini sering kali dimodelkan sebagai prisma segitiga dengan kerangka dari kayu dan ditutup dengan daun rumbia atau seng bergelombang. Seorang arsitek tradisional ingin membuat atap rumah adat Bugis dengan spesifikasi seperti alas atap berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 6 meter dan tinggi segitiga 4 meter, panjang rumah (ditinjau prisma atau "kedalaman bangunan") adalah 10 meter. Atap tersebut akan diisi dengan rangka kayu dan ruang sirkulasi udara di dalamnya.

Pertanyaan:

1. Hitunglah volume bagian atap rumah tersebut (anggap berbentuk prisma segitiga)!
2. Jika hanya 60% dari volume atap yang akan diisi dengan kerangka kayu, berapa meter kubik kayu yang dibutuhkan?

Penyelesaian:

1. $L = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $L = \frac{1}{2} \times 6 \times 4$
 $L = 12 \text{ m}^2$
2. $V_{\text{atap}} = 60\% \times 120 \text{ m}^3$
 $V_{\text{atap}} = 0,60 \times 120 \text{ m}^3$
 $V_{\text{atap}} = 72 \text{ m}^3$
 $\text{Jadi, total kayu yg dibutuhkan adalah } 72 \text{ m}^3$

Kelompok 2

Masalah 1



Dalam sebuah festival budaya, panitia membuat tenda berbentuk limas segiempat sebagai tempat pameran hasil kerajinan lokal. Tenda tersebut memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 meter dan tinggi limas 5 meter.

Pertanyaan:

1. Hitung luas alas tenda tersebut!
2. Hitung volume ruang di dalam tenda limas tersebut!
3. Jika setiap pengunjung membutuhkan ruang sekitar 2 m^3 , berapa maksimal pengunjung yang dapat berada di dalam tenda tersebut?

Penyelesaian:

1. $P : 8 \text{ m} \times 8 \text{ m}$
 $T : 5 \text{ m}$
 $8 \times 8 = 64 \text{ m}^2$
2. $106,67 \text{ m}^3$
3. 53

Masalah 2



Di Sulawesi Selatan, rumah tradisional Bugis dikenal sebagai "Rumah Pangung", yang memiliki atap menjulang tinggi dan lancip. Atap rumah ini sering kali dimodelkan sebagai prisma segitiga dengan kerangka dari kayu dan ditutup dengan daun rumbia atau seng bergelombang. Seorang arsitek tradisional ingin membuat atap rumah adat Bugis dengan spesifikasi seperti alas atap berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 6 meter dan tinggi segitiga 4 meter, panjang rumah (tinggi prisma atau "kedalaman bangunan") adalah 10 meter. Atap tersebut akan diisi dengan rangka kayu dan ruang sirkulasi udara di dalamnya.

Pertanyaan:

1. Hitunglah volume bagian atap rumah tersebut (anggap berbentuk prisma segitiga)!
2. Jika hanya 60% dari volume atap yang akan diisi dengan kerangka kayu, berapa meter kubik kayu yang dibutuhkan?

Penyelesaian:

1. $\frac{1}{2} \times 6 \times 4$
 $= 12$
2. $\frac{64}{100} \times 120 \text{ m}^3$
 $= 72 \text{ m}^3$

Kelompok 3

Masalah 1



Dalam sebuah festival budaya, panitia membuat tenda berbentuk limas segiempat sebagai tempat pameran hasil kerajinan lokal. Tenda tersebut memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 meter dan tinggi limas 5 meter.

Pertanyaan:

1. Hitung luas alas tenda tersebut!
2. Hitung volume ruang di dalam tenda limas tersebut!
3. Jika setiap pengunjung membutuhkan ruang sekitar 2 m^3 , berapa maksimal pengunjung yang dapat berada di dalam tenda tersebut?

Penyelesaian:

1. Alas 8×8
 $P : 8 \text{ m}$
 $T : 5 \text{ m}$
 $8 \times 8 = 64 \text{ m}^2$
2. $V = \frac{1}{3} \times L \times t$
 $= V : \frac{1}{3} \times 64 \times 5$
 $= 106,67 \text{ m}^3$
3. 53 orang

Masalah 2



Di Sulawesi Selatan, rumah tradisional Bugis dikenal sebagai "Rumah Pangung", yang memiliki atap menjulang tinggi dan lancip. Atap rumah ini sering kali dimodelkan sebagai prisma segitiga dengan kerangka dari kayu dan ditutup dengan daun rumbia atau seng bergelombang. Seorang arsitek tradisional ingin membuat atap rumah adat Bugis dengan spesifikasi seperti alas atap berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 6 meter dan tinggi segitiga 4 meter, panjang rumah (tinggi prisma atau "kedalaman bangunan") adalah 10 meter. Atap tersebut akan diisi dengan rangka kayu dan ruang sirkulasi udara di dalamnya.

Pertanyaan:

1. Hitunglah volume bagian atap rumah tersebut (anggap berbentuk prisma segitiga)!
2. Jika hanya 60% dari volume atap yang akan diisi dengan kerangka kayu, berapa meter kubik kayu yang dibutuhkan?

Penyelesaian:

1. $\frac{1}{2} \times 6 \times 4$
 $= 12$
2. $60\% = 120 \text{ m}^3$
 $0,60 \times 120 \text{ m}^3$
 $V : 72 \text{ m}^3$

Kelompok 4

Masalah 1



Dalam sebuah festival budaya, panitia membuat tenda berbentuk limas segiempat sebagai tempat pameran hasil kerajinan lokal. Tenda tersebut memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 meter dan tinggi limas 5 meter.

Pertanyaan:

1. Hitung luas alas tenda tersebut!
2. Hitung volume ruang di dalam tenda limas tersebut!
3. Jika setiap pengunjung membutuhkan ruang sekitar 2 m³, berapa maksimal pengunjung yang dapat berada di dalam tenda tersebut?

Penyelesaian:

1. $L_{\text{alas}} = s^2$
 64 m^2
2. $V = \frac{1}{3} \times L \times t$
 $V = \frac{1}{3} \times 64 \times 5$
 $V = 106,67 \text{ m}^3$
3. 53

Masalah 2



Di Sulawesi Selatan, rumah tradisional Bugis dikenal sebagai "Rumah Panggung", yang memiliki atap menjulang tinggi dan lancip. Atap rumah ini sering kali dimodelkan sebagai prisma segitiga dengan kerangka dari kayu dan ditutup dengan daun rumbia atau seng bergelombang. Seorang arsitek tradisional ingin membuat atap rumah adat Bugis dengan spesifikasi seperti alas atap berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 6 meter dan tinggi segitiga 4 meter, panjang rumah (tinggi prisma atau "kedalaman bangunan") adalah 10 meter. Atap tersebut akan diisi dengan rangka kayu dan ruang sirkulasi udara di dalamnya.

Pertanyaan:

1. Hitunglah volume bagian atap rumah tersebut (anggap berbentuk prisma segitiga)!
2. Jika hanya 60% dari volume atap yang akan diisi dengan kerangka kayu, berapa meter kubik kayu yang dibutuhkan?

Penyelesaian:

1. $\frac{1}{2} \times 6 \times 4$
 $= 12$
2. $\frac{60}{100} \times 120 \text{ m}^3$
 $= 72 \text{ m}^3$

Kelompok 5

Masalah 1



Dalam sebuah festival budaya, panitia membuat tenda berbentuk limas segiempat sebagai tempat pameran hasil kerajinan lokal. Tenda tersebut memiliki alas berbentuk persegi dengan panjang sisi 8 meter dan tinggi limas 5 meter.

Pertanyaan:

1. Hitung luas alas tenda tersebut!
2. Hitung volume ruang di dalam tenda limas tersebut!
3. Jika setiap pengunjung membutuhkan ruang sekitar 2 m³, berapa maksimal pengunjung yang dapat berada di dalam tenda tersebut?

Penyelesaian:

1. $P = 8$
 $T = 5$
 $L = 64 \text{ m}^2$
2. $V = \frac{1}{3} \times L \times t$
 $V = \frac{1}{3} \times 64 \times 5$
 $V = 106,67 \text{ m}^3$
3. 53

Masalah 2



Di Sulawesi Selatan, rumah tradisional Bugis dikenal sebagai "Rumah Panggung", yang memiliki atap menjulang tinggi dan lancip. Atap rumah ini sering kali dimodelkan sebagai prisma segitiga dengan kerangka dari kayu dan ditutup dengan daun rumbia atau seng bergelombang. Seorang arsitek tradisional ingin membuat atap rumah adat Bugis dengan spesifikasi seperti alas atap berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alas 6 meter dan tinggi segitiga 4 meter, panjang rumah (tinggi prisma atau "kedalaman bangunan") adalah 10 meter. Atap tersebut akan diisi dengan rangka kayu dan ruang sirkulasi udara di dalamnya.

Pertanyaan:

1. Hitunglah volume bagian atap rumah tersebut (anggap berbentuk prisma segitiga)!
2. Jika hanya 60% dari volume atap yang akan diisi dengan kerangka kayu, berapa meter kubik kayu yang dibutuhkan?

Penyelesaian:

1. $\frac{1}{2} \times 6 \times 4$
 $= 12$
2. 72 m^3

LAMPIRAN XI. DAFTAR HADIR SISWA

**DAFTAR KEHADIRAN SISWA PENELITIAN SKRIPSI
KELAS VIII.2 SMP NEGERI 12 PAREPARE**

No.	Nama Siswa	Tes Awal	Siklus 1	Siklus 2	Tes Akhir
1	Adiva Puspita	√	√	√	√
2	Andi Muhammad Saputra	√	√	√	√
3	Andi Nurhaerani Saputra	√	√	√	√
4	Ayla Alfarini	√	√	√	√
5	Farel Arsiwadi	√	√	√	√
6	Muhammad Alfatih Attaillah	√	√	√	√
7	Muhammad Yesa Saputra	√	√	√	√
8	Nurul Zaskia Pratiwi	√	√	√	√
9	Nurul Annisa Saputri	√	√	√	√
10	Rafel Damar	√	√	√	√
11	Rahmat	√	√	√	√
12	Rehan	√	√	√	√
13	Rezki Aditia	√	√	√	√
14	Sulfataillah	√	√	√	√
15	Theona Tertia Clasyta	√	√	√	√
16	Vaosan	√	√	√	√
17	Muhammad Haikal	√	√	√	√
18	Muhammad	√	√	√	√
19	Muhammad Alqi Rahman	√	√	√	√
20	Muhammad Kadafhi	√	√	√	√
21	Ummi Kalsum	√	√	√	√

LAMPIRAN XII. SURAT PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH
NOMOR : 2330 TAHUN 2022
TENTANG
PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE**

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH

Menimbang	:	a. Bahwa untuk menjamin kualitas skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare, maka dipandang perlu penetapan pembimbing skripsi mahasiswa tahun 2022;
		b. Bahwa yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan mampu untuk diserahi tugas sebagai pembimbing skripsi mahasiswa.
Mengingat	:	1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
		2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
		3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
		4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
		5. Peraturan Pemerintah RI Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
		6. Peraturan Presiden RI Nomor 29 Tahun 2018 tentang Institut Agama Islam Negeri Parepare;
		7. Keputusan Menteri Agama Nomor 394 Tahun 2003 tentang Pembukaan Program Studi;
		8. Keputusan Menteri Agama Nomor 387 Tahun 2004 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembukaan Program Studi pada Perguruan Tinggi Agama Islam;
		9. Peraturan Menteri Agama Nomor 35 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Parepare;
		10. Peraturan Menteri Agama Nomor 16 Tahun 2019 tentang Statuta Institut Agama Islam Negeri Parepare.
Memperhatikan	:	a. Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Petikan Nomor: SP DIPA-025.04.2.307381/2022, tanggal 17 November 2021 tentang DIPA IAIN Parepare Tahun Anggaran 2022;
		b. Surat Keputusan Rektor Institut Agama Islam Negeri Parepare Nomor: 494 Tahun 2022, tanggal 31 Maret 2022 tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare Tahun 2022.
Menetapkan	:	MEMUTUSKAN KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH TENTANG PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE TAHUN 2022;
Kesatu	:	Menunjuk saudara; 1. Zulfihar Busrah, M.Si. 2. Andi Aras, M.Pd. Masing-masing sebagai pembimbing utama dan pendamping bagi mahasiswa : Nama : Rahmawati NIM : 19.1600.010 Program Studi : Tadris Matematika Judul Skripsi : Telaah <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Bernuansa Etnomatematika Pada <i>Outdoor Learning</i> dalam Kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare
Kedua	:	Tugas pembimbing utama dan pendamping adalah membimbing dan mengarahkan mahasiswa mulai pada penyusunan proposal penelitian sampai menjadi sebuah karya ilmiah yang berkualitas dalam bentuk skripsi;
Ketiga	:	Segala biaya akibat diterbitkannya surat keputusan ini dibebankan kepada anggaran belanja IAIN Parepare;
Keempat	:	Surat keputusan ini diberikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Parepare
Pada Tanggal : 04 Juli 2022

Dekan

Zulfihar



LAMPIRAN XIII. SURAT PERMOHONAN IZIN PELAKSANAAN PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH

Alamat : JL. Amal Bakti No. 8, Soreang, Kota Parepare 91132 ☎ (0421) 21307 📠 (0421) 24404
 PO Box 909 Parepare 9110, website : www.iainpare.ac.id email: mail.iainpare.ac.id

Nomor : B-279/In.39/FTAR.01/PP.00.9/01/2025 14 Januari 2025
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 H a l : Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian

Yth. WALIKOTA PAREPARE
 Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
 di
 KOTA PAREPARE

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :

Nama	: RAHMAWATI
Tempat/Tgl. Lahir	: PAREPARE, 23 September 2000
NIM	: 19.1600.010
Fakultas / Program Studi	: Tarbiyah / Tadris Matematika
Semester	: XI (Sebelas)
Alamat	: JL. LAUPE, KEL. WATANG SOREANG KEC. SOREANG KOTA PAREPARE

Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah WALIKOTA PAREPARE dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul :

TELAAH PENERAPAN PROBLEM LEARNING (PBL) BERNUANSA ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN PADA KELAS VIII SMP NEGERI 12 PAREPARE

Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada tanggal 10 Januari 2025 sampai dengan tanggal 10 Pebruari 2025.

Demikian permohonan ini disampaikan atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Dekan,



Dr. Zulfah, S.Pd., M.Pd.
 NIP 198304202008012010

Tembusan :

1. Rektor IAIN Parepare

LAMPIRAN XIV. SURAT REKOMENDASI PENELITIAN

		SRN IP0000049
PEMERINTAH KOTA PAREPARE DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU <i>Jl. Bandar Madani No. 1 Telp (0421) 23594 Faximile (0421) 27719 Kode Pos 91111, Email : dpmpstp@pareparekota.go.id</i>		
<u>REKOMENDASI PENELITIAN</u> Nomor : 49/IP/DPM-PTSP/1/2025		
Dasar : 1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian. 3. Peraturan Walikota Parepare No. 23 Tahun 2022 Tentang Pendelegasian Wewenang Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.		
Setelah memperhatikan hal tersebut, maka Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu :		
MENGIZINKAN		
KEPADA	: RAHMAWATI	
NAMA		
UNIVERSITAS/ LEMBAGA	: INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE	
Jurusan	: TADRIS MATEMATIKA	
ALAMAT	: JL. LAUPE PAREPARE	
UNTUK	: melaksanakan Penelitian/wawancara dalam Kota Parepare dengan keterangan sebagai berikut :	
JUDUL PENELITIAN	: TELAAH PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERNUANS ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA KELAS VIII SMP NEGERI 12 PAREPARE	
LOKASI PENELITIAN	: DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA PAREPARE (UPTD SMP NEGERI 12 PAREPARE)	
LAMA PENELITIAN	: 16 Januari 2025 s.d 10 Pebruari 2025	
a.	Rekomendasi Penelitian berlaku selama penelitian berlangsung	
b.	Rekomendasi ini dapat dicabut apabila terbukti melakukan pelanggaran sesuai ketentuan perundang - undangan	
Dikeluarkan di: Parepare Pada Tanggal : 20 Januari 2025		
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KOTA PAREPARE		
		
Hj. ST. RAHMAH AMIR, ST, MM Pembina Tk. 1 (IV/b) NIP. 19741013 200604 2 019		
Biaya : Rp. 0.00		

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1
- Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan BSR
- Dokumen ini dapat dibuktikan keasliannya dengan terdaftar di database DPMPSTP Kota Parepare (scan QRCode)



Balai
Sertifikasi
Elektronik



LAMPIRAN XV. SURAT KETERANGAN TELAH MENELITI



PEMERINTAH KOTA PAREPARE
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SMP NEGERI 12
Jalan Bumpungge No. 51 Kota Parepare Kode Pos :91132
Email: info@smpn12parepare.sch.id

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
 Nomor : 423.4/145/SMPN.12/ VI /2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **ABDUL HAFID, S.Ag.,M.Pd**
 Nip : 197409062003121008
 Jabatan : Plt. Kepala UPTD SMP Negeri 12 Parepare
 Alamat : Jl. Bumpungge No. 51 Parepare

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa dibawah ini :

Nama : **RAHMAWATI**
 Nim : 19160001
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA
 Universitas : INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE

Judul Penelitian : **TELAAH PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERNUANS A ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA KELAS VIII SMP NEGERI 12 PAREPARE**

Lama Penelitian : 16 Januari 2025 s.d 10 Februari 2025

Telah melaksanakan penelitian di UPTD SMP Negeri 12 Parepare

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Parepare, 12 Juni 2025
 Kepala UPTD SMPN 12 Parepare


ABDUL HAFID, S.Ag.,M.Pd
 197409062003121008



LAMPIRAN XVI. DOKUMENTASI

Lokasi Penelitian di SMP Negeri 12 Parepare



Pemberian Soal untuk Mengetahui Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Siswa



Pertemuan 1





Pertemuan 2



BIODATA PENULIS



RAHMAWATI, penulis lahir di Parepare tanggal 23 September 2000. Penulis merupakan anak ke 3 (tiga) dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Lasibe dan Ibu Hamida. Penulis mulai menempuh pendidikan di SDN 73 Parepare pada tahun 2007 dan melanjutkan pendidikan di SMPN 12 Parepare pada tahun 2013 dan selesai pada tahun 2016. Penulis melanjutkan pendidikan di MAN 1 Parepare pada tahun 2016 dan selesai pada tahun 2019. Setelah penulis menyelesaikan pendidikan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN), penulis memutuskan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi yang berada di Parepare yaitu Institut Agama Islam Negeri Parepare. Penulis mengambil program studi Tadris Matematika. Selama menempuh perkuliahan, penulis aktif mengikuti organisasi yaitu LDM AL-MADANI IAIN Parepare. Penulis mengajukan judul skripsi sebagai tugas akhir, yaitu “Telaah Penerapan *Problem Based Learning* Bernuansa Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas VIII SMP Negeri 12 Parepare”.

