

SKRIPSI

**PENGGUNAAN *MATH CITY MAP* PADA *OUTDOOR
LEARNING MATH* UNTUK PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA**



OLEH

**ANDI NOVITA RAMDANI
NIM: 19.1600.021**

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

2024

PENGGUNAAN *MATH CITY MAP* PADA *OUTDOOR LEARNING MATH* UNTUK PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA



OLEH

**ANDI NOVITA RAMDANI
NIM:19.1600.021**

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Parepare

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

2024

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penggunaan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math* untuk Pemecahan Masalah Matematika

Nama Mahasiswa : Andi Novita Ramdani

Nomor Induk Mahasiswa : 19.1600.021

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : SK. Dekan Fakultas Tarbiyah
Nomor : 2319 Tahun 2022

Disetujui Oleh

Pembimbing Utama : Dr. Buhaerah, M.Pd.

NIP : 19801105 200501 1 004

Pembimbing Pendamping : Zulfiqar Busrah, M.Si.

NIP : 19891001 201801 1 003



Mengetahui:

✓ Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd.

NIP. 19830420 200801 2 010

PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Penggunaan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math* untuk Pemecahan Masalah Matematika

Nama Mahasiswa : Andi Novita Ramdani

Nomor Induk Mahasiswa : 19.1600.021

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Penguji : B.5431/In.39/FTAR.01/PP.00.9/12/2023

Tanggal Kelulusan : 02 Januari 2024

Disetujui oleh:

Dr. Buhaerah, M.Pd.	(Ketua)	(.....)
Zulfiqar Busrah, M.Si.	(Sekretaris)	(.....)
Dr. Firman, M.Pd.	(Anggota)	(.....)
Herlan Sanjaya, ST., M.Kom.	(Anggota)	(.....)

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd.
NIP. 19830420 200801 2 010

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَبِهِ نَسْتَعِينُ عَلَى أُمُورِ الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ، أَمَّا بَعْدُ

Penulis ucapkan puji Syukur kehadirat Allah Swt. berkat hidayah, taufik dan maunah-Nya. Shalawat serta salam, senantiasa tercurahkan kepada utusan Allah Swt. sebab melalui baginda Nabi Muhammad Saw. Tersampainya ajaran agama islam dengan sempurna dan menjadi Rahmat bagi alam semesta. Penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

Penulis menghaturkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ibunda Nirwana dan Ayahanda Sutarman tercinta, di mana dengan pembinaan dan berkah doa tulusnya, penulis mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akademik tepat pada waktunya.

Penulis telah menerima banyak bimbingan dan arahan dari bapak Dr. Buhaerah, M.Pd. dan bapak Zulfiqar Busrah M.Si. selaku Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping, atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, saya ucapkan terima kasih.

Selanjutnya, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hannani, M.Ag. Selaku Rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola Pendidikan di IAIN Parepare.
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah atas pengabdianya dalam menciptakan suasana Pendidikan yang positif bagi Mahasiswa.

3. Bapak dan ibu dosen program studi Tadris Matematika yang telah meluangkan waktu mereka dalam mendidik penulis selama studi di IAIN Parepare.
4. Kepala UPT SMP Negeri 4 Patampanua, para guru serta adik-adik peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Patampanua yang telah memberi izin dan bersedia membantu serta melayani penulis dalam pengumpulan data penelitian.
5. Saudara-saudaraku Andi Fifi Oktaviana, A.Pupe Junita, Andi Aidil Aprillah, Andi Alia Amanda dan Andi Asipa Andung yang telah memberi motivasi, materi dan dukungan penuh kepada penulis dari awal menempuh pendidikan sampai penyelesaian ini

Penulis tak lupa pula mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi bantuan, baik moril maupun material hingga tulisan ini dapat diselesaikan. Semoga Allah Swt. berkenan menilai segala kebajikan sebagai amal jariyah dan memberikan rahmat dan pahala-Nya. Akhirnya penulis menyampaikan kiranya pembaca berkenan memberikan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Parepare, 3 Januari 2024
21 Jumadil Akhir 1445 H

Penulis,



Andi Novita Ramdani
NIM. 19.1600.021

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Andi Novita Ramdani
Nomor Induk Mahasiswa : 19.1600.021
Tempat/Tanggal Lahir : Malimpung, 30 November 2000
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah
Judul Skripsi : Penggunaan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math* untuk Pemecahan Masalah Matematika

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Parepare, 3 Januari 2024
21 Jumadil Akhir 1445 H

Penulis,



Andi Novita Ramdani
NIM. 19.1600.021

ABSTRAK

ANDI NOVITA RAMDANI. Penggunaan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math* untuk Pemecahan Masalah Matematika (dibimbing oleh Buhaerah., dan Zulfiqar Busrah).

Pembelajaran matematika yang inovatif menjadi semakin penting dalam mengatasi tantangan pemahaman konsep. Salah satu pendekatan yang menarik dan kontekstual untuk meningkatkan pemecahan masalah matematika peserta didik adalah *Outdoor Learning Math*, khususnya melalui penggunaan *Math City Map*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan *Math City Map* dalam *Outdoor Learning Math* sebagai metode untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Penelitian ini melibatkan peserta didik kelas VIII 4 UPT SMP Negeri 4 Patampanua

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik ditandai dengan persentase rata-rata tiap indikator pada siklus I, kemampuan peserta didik menganalisis masalah, merencanakan strategi, melaksanakan rencana dan menjelaskan atau memeriksa kebenaran jawaban diperoleh reratanya adalah 47,3%. Pada siklus II kemampuan peserta didik dalam menganalisis masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan menjelaskan atau memeriksa kebenaran jawaban diperoleh reratanya adalah 88%, sehingga didapat persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah keseluruhan mencapai 67,6%. Rata-rata hasil belajar peserta didik pada siklus I sebesar 43%, siklus II sebesar 98% atau mengalami peningkatan sebesar 55% dan memenuhi target yang ditetapkan peneliti yakni 60% peserta didik yang tuntas. Berdasarkan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa *Math City Map* dalam konteks *Outdoor Learning Math* merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik

Kata Kunci: *Math City Map*, *Outdoor Learning Math*, Pemecahan Masalah Matematika

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING	ii
PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
TRANSLITERASI DAN SINGKATAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian.....	9
E. Kegunaan Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Tinjauan Penelitian Relevan.....	11
B. Tinjauan Teori	13
1. Kemampuan Pemecahan Masalah	13
2. Penggunaan <i>math city map</i> dalam pembelajaran matematika.	16
3. <i>Outdoor Learning Math</i> Dan Pemecahan Masalah Matematika	23
4. Proses penggunaan pendekatan <i>Math City Map</i> pada <i>Outdoor learning Math</i> dalam memecahkan masalah.....	28
5. Kriteria keefektifan <i>Math City Map</i> pada <i>Outdoor Learning Math</i> dalam memecahkan masalah.....	32
C. Kerangka Pikir.....	34
D. Hipotesis Tindakan.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Subjek Penelitian.....	36

B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	36
C. Prosedur Penelitian.....	37
1. Tahap 1: Perencanaan.....	38
2. Tahap 2: Pelaksanaan.....	39
3. Tahap 3: Pengamatan.....	39
4. Tahap 4: Refleksi.....	39
D. Teknik Pengumpulan Data.....	45
E. Instrumen Penelitian.....	46
F. Teknik Analisis Data.....	56
G. Indikator Keberhasilan.....	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
A. Hasil Penelitian.....	58
1. Kondisi Awal Sebelum Penelitian.....	58
2. Persiapan pembelajaran.....	58
3. Pelaksanaan Pra Pembelajaran.....	63
B. Pelaksanaan Siklus I.....	63
C. Pelaksanaan Siklus II.....	79
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	95
D. Ketercapaian Tujuan Penelitian.....	95
E. Temuan-Temuan Dari Hasil Pengamatan.....	98
F. Kelemahan Hasil Penelitian.....	101
G. Hambatan Dalam Penelitian.....	101
BAB V PENUTUP.....	103
A. Kesimpulan.....	103
B. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA.....	I
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	IV
BIODATA PENULIS.....	LXVIII

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
2.1	Relevansi Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Penulis	12
2.2	Secara garis besar indikator pemecahan masalah	16
2.3	Tahapan Penerapan Pendekatan <i>Math City Map</i> pada <i>Outdoor Learning Math</i>	30
3.1	Tahap Penelitian Siklus I	41
3.2	Tahap Penelitian Siklus II	43
3.3	Teknik Pengumpulan Data	46
3.4	Lembar Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Luar Kelas Dengan Menggunakan <i>Math City Map</i>	47
3.5	Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik	48
3.6	Lembar Observasi Kegiatan Guru Terhadap Kegiatan Pembelajaran Di Luar Kelas Dengan Menggunakan <i>Math City Map</i>	50
3.7	Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik Dalam Kegiatan Pembelajaran di Luar Kelas Dengan Menggunakan <i>Math City Map</i>	52
3.8	Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	53
4.1	Jadwal Pelajaran Kelas VIII.4 SMP Negeri 4 Patampanua	62
4.2	Jadwal Penelitian	62
4.3	Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik	65

4.4	Distribusi rata-rata pada indikator pemecahan masalah Siklus I Pertemuan Ke I	66
4.5	Distribusi frekuensi ketuntasan hasil belajar Siklus I Pertemuan I	67
4.6	Refleksi Siklus I Pertemuan I	67
4.7	Distribusi rata-rata pada indikator pemecahan masalah Siklus I Pertemuan Ke 2	70
4.8	Distribusi frekuensi ketuntasan hasil belajar Siklus I Pertemuan II	71
4.9	Refleksi Siklus I Pertemuan 2	71
4.10	Hasil Belajar Peserta didik Siklus I	71
4.11	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Pada tes Siklus I	73
4.12	Skor Aktivitas Guru Terhadap Kegiatan Pembelajaran Siklus I	75
4.13	Distribusi rata-rata pada indikator pemecahan masalah Siklus II Pertemuan Ke I	79
4.14	Distribusi frekuensi ketuntasan hasil belajar Siklus II Pertemuan I	80
4.15	Refleksi Siklus II Pertemuan I	80
4.16	Distribusi rata-rata pada indikator pemecahan masalah Siklus II Pertemuan Ke II	82
4.17	Distribusi frekuensi ketuntasan hasil belajar Siklus I Pertemuan II	83
4.18	Refleksi Siklus II Pertemuan 2	84
4.19	Hasil Belajar Peserta didik Siklus II	84
4.20	Skor Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Pada Tes Siklus II	84
4.21	Skor Aktivitas Guru Terhadap Kegiatan Pembelajaran Siklus II	89
4.22	Rata-rata Hasil Belajar Peserta didik Siklus I dan II	93

4.23	Skor Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Pada Tes Siklus I dan II	94
4.24	Hasil Pengamatan pada Guru Dalam Kegiatan pembelajaran melalui penggunaan <i>Math City Map</i> di luar ruangan pada siklus I dan II	96



DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Langkah-langkah menurut George Polya	15
2.2	Tangkapan Layar Pilihan Menu pada Aplikasi <i>Math City Map</i>	19
2.3	Tangkapan Layar memasukkan kode kunci (password) pada aplikasi <i>Math City Map</i>	20
2.4	Tangkapan Layar Tampilan Soal, Petunjuk, Point dan Sampel Solusi Soal	21
2.5	Kerangka Pikir	34
3.1	Rangkaian langkah-langkah Penelitian Tindakan Kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart	40
4.1	Rata-rata indikator kemampuan pemecahan masalah pada siklus I	73
4.2	hasil kerja peserta didik pada siklus I pertemuan ke I	74
4.3	Rata-rata indikator kemampuan pemecahan masalah pada siklus I	85
4.4	Hasil Kerja Peserta didik Pada Siklus II Pertemuan ke I	87
4.5	Hasil Kerja Pada Siklus II Pertemuan ke II	88
4.6	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siklus I dan II	94
4.7	Hasil Pengamatan Pada Guru terhadap Kegiatan Pembelajaran dengan Penggunaan <i>Math City Map</i> diluar ruangan	96

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	RPP Siklus 1	VI
Lampiran 2	Hasil Belajar Siklus 1 Pertemuan 1	X
Lampiran 3	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Dengan Menggunakan <i>Math City Map</i> di Luar Ruang Siklus 1 Pertemuan 1	XI
Lampiran 4	Hasil Belajar Siklus 1 Pertemuan 2	XII
Lampiran 5	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Dengan Menggunakan <i>Math City Map</i> di Luar Ruang Siklus 1 Pertemuan 2	XIII
Lampiran 6	Hasil Belajar Siklus 2 Pertemuan 1	XIV
Lampiran 7	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik dengan Menggunakan <i>Math City Map</i> di Luar Ruang Siklus 2 pertemuan ke 1	XVI
Lampiran 8	Hasil Belajar Siklus 2 Pertemuan 2	XVII
Lampiran 9	Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik dengan Menggunakan <i>Math City Map</i> di Luar Ruang Siklus 2 pertemuan ke 2	XVIII
Lampiran 10	Instrumen Tes Kelompok Materi Balok Siklus 1	XX
Lampiran 11	Soal Tes dan Jawaban (Siklus I)	XXXI
Lampiran 12	RPP Siklus 2	XLIII
Lampiran 13	Instrumen Tes Kelompok Materi Kubus Siklus II	XLVII
Lampiran 14	Soal Tes dan Jawaban (Siklus II)	LIII
Lampiran 15	Siklus 1, Pertemuan 1, Balok (kelompok)	LXI
Lampiran 16	Siklus 1, Pertemuan 2, Balok (individu)	LXI
Lampiran 17	Siklus II, Pertemuan 1, Kubus (kelompok)	LXII
Lampiran 18	Siklus II, Pertemuan 2, Kubus (individu)	LXII

Lampiran 19	SK Pembimbing dari Fakultas	LXIII
Lampiran 20	Surat Rekomendasi Penelitian dari Fakultas	LXIV
Lampiran 21	Surat Izin Meneliti dari Dinas	LXV
Lampiran 22	Surat Telah Melaksanakan Penelitian	LXVI
Lampiran 23	Dokumentasi	LXVII



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
ه	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
أ	Fathah	A	A
إ	Kasrah	I	I
أ	Dhomma	U	U

b. Vokal rangkap (*diftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf transliterasinya berupa gabungan huruf yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أِي	Fathah dan Ya	Ai	a dan i
أُو	Fathah dan Wau	Au	a dan u

Contoh :

كَيْفَ : Kaifa

حَوْلَ : 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
أَ / نَا	Fathah dan Alif atau ya	A	a dan garis di atas
إِي	Kasrah dan Ya	I	i dan garis di atas
أُو	Kasrah dan Wau	U	u dan garis di atas

Contoh :

مات	:māta
رمى	: ramā
قيل	: qīla
يموت	: yamūtu

4. Ta Marbutah

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua:

- ta marbutah* yang hidup atau mendapat harkat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah [t].
- ta marbutah* 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>rauḍah al-jannah</i> atau <i>rauḍatul jannah</i>
الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ	: <i>al-madīnah al-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 : *al-haqq*

الْحَجُّ : *al-hajj*

نُعْمٌ : *nu‘ima*

عُدُوٌّ : *‘aduwwun*

Jika huruf ع bertasydid diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (ي), maka ia ditransliterasi 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:

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

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

الْفَلْسَفَةُ : *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 di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif. Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta'murūna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أَمْرٌ : *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:

Fī zilāl al-qur'an

Al-sunnah qabl al-tadwin

Al-ibārat bi 'umum al-lafz lā bi khusus al-sabab

9. *Lafz al-Jalalah* (الله)

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

دِينُ اللَّهِ *Dīnullah*

بِاللَّهِ *billah*

Adapun *ta marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *Hum fī rahmatillāh*

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:

Abū al-Walid Muhammad ibnu Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walid Muhammad Ibnu)

*Naşr Ḥamīd Abū Zaid, ditulis menjadi: Abū Zaid, Naşr Ḥamīd
(bukan:Zaid, Naşr Ḥamīd Abū)*

B. Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt.	=	<i>subḥānahū wa ta'āla</i>
saw.	=	<i>ṣallallāhu 'alaihi wa sallam</i>
a.s.	=	<i>'alaihi al- sallām</i>
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
دم	=	بدون
صلعم	=	صلى الله عليه وسلم
ط	=	طبعة
بن	=	بدون ناشر
الخ	=	إلى آخرها / إلى آخره
ج	=	جزء

Beberapa singkatan yang digunakan secara khusus dalam teks referensi perlu dijelaskan kepanjangannya, di antaranya 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 merupakan hal yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan. Pendidikan, keterampilan, dan pengetahuan adalah salah satu modal yang dimiliki untuk bertahan dari revolusi yang selalu berkembang dengan sangat cepat setiap saat.¹ Pendidikan formal diperoleh melalui lembaga pendidikan seperti sekolah, sementara pendidikan informal berasal dari pengalaman keluarga dan interaksi sehari-hari dalam masyarakat. Kemajuan dalam pendidikan tercermin dalam fasilitas pendidikan, cara belajar yang lebih kreatif dan inovatif, semuanya bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan dari sebelumnya.²

Matematika memiliki kegunaan yang signifikan dalam kehidupan sehari-hari karena konsep-konsep matematika dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah praktis. Mulai dari tingkat pendidikan dasar hingga perguruan tinggi, matematika diajarkan dengan tujuan memberikan kemampuan kepada peserta didik untuk mengatasi tantangan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Esensinya, pembelajaran matematika bertujuan memberikan peserta didik kemampuan matematika yang optimal agar mereka dapat menggunakan pengetahuan tersebut

¹ Makkawaru, Maspa. "Pentingnya Pendidikan Bagi Kehidupan Dan Pendidikan Karakter Dalam Dunia Pendidikan," *Jurnal Konsepsi* 8, no. 3 (2019).

² Mutiara Rodita, *et al.*, "Metode Outdoor Learning Dengan Media Visual Pada Pembelajaran Matematika," *Dialektika P. Matematika Volume 7. No 1. Maret 2020* 7, no. 1 (2020).

dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang sering kali disajikan dalam format soal cerita.³

Soal cerita matematika adalah jenis soal yang menggabungkan aspek membaca, penalaran, analisis, dan penyelesaian masalah, sehingga penting bagi pelajar untuk memiliki keterampilan dalam menyelesaikan jenis soal ini. Soal cerita dalam matematika memerlukan tingkat pemahaman yang lebih dalam dibandingkan dengan jenis soal lainnya. Menyelesaikan soal cerita matematika bukanlah tugas yang mudah karena penyelesaiannya tidak hanya terfokus pada jawaban akhir, melainkan juga pada langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan. Proses menyelesaikan soal cerita membutuhkan keterampilan membaca soal, mengidentifikasi informasi yang ada dan yang diminta dalam soal, pembuatan model matematika yang sesuai, kemampuan perhitungan, dan kemampuan untuk sampai pada jawaban yang tepat. Penting bagi pelajar untuk memiliki pemahaman yang komprehensif terhadap konten soal, karena kesalahpahaman dalam memahami soal dapat mengakibatkan kesalahan dalam penerapan konsep untuk menyelesaikan soal tersebut.⁴

Fakta tersebut menggambarkan bahwa pembelajaran matematika di ruang kelas masih terfokus pada buku teks, dengan guru yang hanya menjelaskan materi yang telah disiapkan sendiri. Akibatnya, peserta didik hanya mengambil catatan dan menjadi pasif dalam menerima informasi. Hal ini menyebabkan peserta didik hanya mengerjakan contoh soal yang diberikan guru dan menghafal rumus-rumus yang disajikan, tanpa membangun pemahaman secara mandiri. Keterbatasan ini berdampak

³ Harahap, *et al.*, “Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Smp Negeri 7,” *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)* 2, no. 2 (2019).

⁴ Agustini, *et al.*, “Analisis Kesulitan Peserta didik Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi SPLD,” *Media Pendidikan Matematika: Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA IKIP MATARAM* 8, no. 1 (2020).

pada kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Lebih lanjut, model pembelajaran yang dipakai kurang efektif bagi peserta didik. Sebagai solusi, diperkenalkan model pembelajaran di luar kelas atau *Outdoor Learning* agar memberikan suasana belajar yang segar kepada peserta didik, dengan harapan dapat meningkatkan motivasi mereka dalam mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.

Outdoor Learning adalah metode yang menggunakan alam sebagai sarana pembelajaran. Penggunaan *Outdoor Learning* melalui eksplorasi lingkungan memungkinkan peserta didik untuk belajar secara langsung, berkolaborasi dalam kelompok, menyelesaikan tugas secara bersama-sama, serta terlibat dalam diskusi yang mengarah pada kesepakatan bersama. Hal ini membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan sambil mengembangkan tanggung jawab, karena peserta didik turut serta secara aktif dalam proses belajar tersebut.⁵

Pelajaran *Outdoor Learning*, yaitu pembelajaran di luar ruangan, adalah metode yang mendukung peningkatan kemampuan menyelesaikan masalah. Peserta didik bisa mendalami materi lebih baik ketika mereka belajar dari hal-hal yang mereka temui langsung, berbeda dengan pembelajaran di dalam kelas yang terbatas. Selain memberikan pengalaman yang menantang, pembelajaran di luar ruangan memungkinkan peserta didik untuk menghubungkan teori dari buku dengan kenyataan di lapangan. Kualitas pembelajaran dalam situasi nyata juga meningkatkan kemampuan belajar melalui pengamatan langsung dan membangun keterampilan

⁵ Prima Cristi Crismono, "Pengaruh Outdoor Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik," *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 4, no. 2 (2017).

sosial. Tak hanya itu, pembelajaran di luar kelas membantu peserta didik menerapkan pengetahuan yang mereka dapatkan.⁶

Salah satu metode untuk meningkatkan semangat belajar peserta didik adalah dengan memanfaatkan program MCM (*Math City Map*). MCM adalah sebuah aplikasi berbasis GPS yang tersedia untuk Android/IOS yang menunjukkan lokasi-lokasi di mana peserta didik dapat menemukan permasalahan matematika sebagai titik fokus untuk diselesaikan. Penggunaan aplikasi ini melibatkan kerja kelompok dan memberikan soal-soal yang mendorong pemikiran kritis dalam menyelesaikan masalah. Namun, kendala yang masih dihadapi oleh *Math City Map* adalah ketergantungan yang tinggi pada koneksi internet untuk proses pembelajaran.⁷

Menemukan solusi dari suatu permasalahan adalah esensi dari pemecahan masalah. Dalam konteks pembelajaran matematika, kegiatan ini menjadi inti dari mata pelajaran tersebut. Pemecahan masalah dapat dijelaskan sebagai proses di mana pelajar mengidentifikasi esensi dari permasalahan yang dihadapi, kemudian mencari cara untuk menyelesaikannya. Keterampilan menyelesaikan masalah matematika sering kali dianggap sebagai sesuatu yang menantang atau dianggap sulit oleh sebagian besar pelajar, mulai dari tingkat dasar hingga yang lebih tinggi.⁸

⁶ Rohim, *et al.*, “Efektivitas Pembelajaran Di Luar Kelas (Outdoor Learning) Dengan Pendekatan PMRI Pada Materi SPLDV,” *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 5, no. 3 (2018).

⁷ Rosanti, Fani, dan Amin Harahap, “Pengaruh Outdoor Learning Math Dengan Pendekatan Math City Map terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas XII SMK YAPIM Pinang Awan” 06, no. 02 (2022).

⁸ Aprilia, *et al.*, “Keterampilan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Peserta didik SMP” 8, no. 2 (2022).

...Allah berfirman dalam Q.S. Al-Baqarah/2: 286.

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

Terjemahnya:

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.⁹

Ayat di atas menjelaskan bahwa setiap masalah atau cobaan yang hadir dalam kehidupan seseorang tidak pernah berada di luar kemampuan orang itu sendiri. Satu hal yang perlu diketahui manusia adalah bahwa Allah tidak hanya menyesuaikan kapasitas kemampuan dengan masalah, tetapi Allah menyertakan kemudahan dalam masalah itu sendiri. Oleh karena itu, kemampuan memecahkan masalah sangat penting dimiliki oleh siapa saja, khususnya peserta didik.

Penggunaan materi pembelajaran matematika di luar ruangan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik karena mereka dapat terlibat langsung dengan situasi kehidupan nyata. Selain itu, interaksi dengan lingkungan sekitar, baik dengan teman sekelas maupun orang-orang yang berada di sekitar tempat belajar, juga berkontribusi dalam proses pembelajaran.¹⁰ Temuan dari riset yang dilakukan oleh Arif Rahman Hakim dkk. menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran di luar ruangan, yang mengajak peserta didik untuk mengeksplorasi masalah matematika dalam konteks nyata di sekitar mereka dengan menggunakan rute penjelajahan dan peta sederhana, dapat membantu mereka menemukan aplikasi matematika dalam situasi sehari-hari. Salah satu alat yang digunakan dalam pembelajaran tersebut adalah aplikasi *Math City Map*.¹¹

⁹*Al-Qur'an Al-Karim.*

¹⁰ Asmara, Wanti. "Penggunaan Bahan Ajar Outdoor Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 1 (2019).

¹¹ Hakim, *et al.*, "Aktifitas Math Trail Berbantuan Aplikasi Mobile Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," 2019.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari seorang guru matematika di SMP Negeri 4 Patampanua, hasil belajar matematika peserta didik kelas reguler banyak yang di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah. Selain itu, guru juga berpendapat bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika masih rendah karena peserta didik sering bingung ketika diberi soal cerita yang memerlukan pemahaman dalam menyelesaikan masalahnya. Oleh karena itu, guru jarang memberikan soal-soal yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Di sisi lain, guru lebih sering memberikan soal-soal yang menuntut peserta didik untuk menghafal rumus karena nantinya soal yang akan diberikan tidak menuntut peserta didik untuk memahami masalahnya melainkan bagaimana menggunakan rumus dengan tepat. Selain itu, dapat diketahui juga bahwa mereka hanya melaksanakan proses pembelajaran di kelas, guru tidak pernah membawa peserta didik keluar kelas untuk mengeksplorasi objek-objek nyata dalam memecahkan soal. Jadi dalam hal ini guru merasa tertarik dengan proses pembelajaran matematika jika dilaksanakan di luar kelas.

Selain guru matematika, informasi juga diperoleh dari dua orang peserta didik yang dipilih secara acak. Kedua peserta didik tersebut mengatakan bahwa mereka menyukai pelajaran matematika jika materi yang dipelajari mudah dan tidak terlalu banyak mengharuskan peserta didik menghafal rumus, dan peserta didik tidak terbiasa menyelesaikan soal yang berbeda dari apa yang guru berikan meskipun mereka memperhatikan apa yang dijelaskan guru. Ketika peserta didik ditanya apa yang akan mereka lakukan jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, kedua peserta didik memiliki jawaban yang sama yaitu bertanya langsung kepada guru. Peserta didik tidak mencoba mencari tahu, tetapi bertanya

langsung kepada guru tentang kesulitan yang mereka hadapi. Adapun proses pembelajaran hanya dilaksanakan di dalam kelas, peserta didik tidak pernah dibawa keluar kelas untuk melakukan proses kegiatan pembelajaran. Sehingga kedua peserta didik merasa tertarik dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan di luar kelas.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Agar nantinya peserta didik terbiasa menghadapi berbagai permasalahan, baik masalah matematika, masalah dalam bidang studi lain maupun masalah kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Pembelajaran tidak harus selalu di dalam kelas, peserta didik dapat belajar di luar kelas untuk melihat peristiwa langsung di lapangan dengan tujuan untuk mengakrabkan peserta didik dengan lingkungannya.

Berkenaan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik, guru memiliki peranan yang sangat penting dalam menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam diri peserta didik baik dalam bentuk metode pembelajaran yang dipakai, maupun evaluasi berupa pembuatan soal yang mendukung. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik harus didukung dengan metode pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran tercapai.¹² Pembelajaran harus dikemas secara efektif dan menyenangkan. Guru dapat mendemonstrasikan pembelajarannya melalui strategi pembelajaran yang efektif dan efisien. Hal ini untuk membuat matematika lebih mudah dipahami dan mengubah cara berpikir negatif tentang matematika.¹³

¹² Sri Sumartini, Tina. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah" 5, no. 2 (2016).

¹³ Dyah, Anungrat Herzamzam, "Peningkatkan Minat Belajar Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Pada Peserta didik Sekolah Dasar," *Visipena Journal* 9, no. 1 (2018).

Berdasarkan adanya permasalahan peserta didik dalam pembelajaran yang meliputi kemampuan pemecahan masalah yang rendah dan dibutuhkan model pembelajaran *outdoor learning*, mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian “Penggunaan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math* untuk Pemecahan Masalah Matematika”.

B. Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.
2. Proses pembelajaran matematika di kelas kurang mendorong perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.
3. Kualitas pembelajaran belum optimal karena kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru. Guru kurang mengikutsertakan peserta didik dalam menggambarkan suatu pengetahuan.
4. Pada aplikasi *Math City Map* memiliki keterbatasan dalam pembelajaran yang bergantung pada koneksi internet, sehingga diperlukan koneksi internet yang relatif stabil agar tidak mengganggu pembelajaran.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, untuk mengarahkan dan memfokuskan penelitian, maka perlu dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembelajaran matematika dengan menggunakan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math*?
2. Apakah penggunaan *Math City Map* dalam pembelajaran matematika di luar ruangan efektif untuk pemecahan masalah?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran matematika di luar kelas dengan menggunakan *Math City Map*.
2. Untuk mengetahui penggunaan *Math City Map* dalam pembelajaran matematika di luar ruangan efektif untuk pemecahan masalah.

E. Kegunaan Penelitian

1. Kontribusi terhadap pengembangan metode pembelajaran.

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan metode pembelajaran matematika yang inovatif dan menarik. Penggunaan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math* dapat menjadi alternatif yang menarik untuk mengintegrasikan konsep matematika ke dalam konteks dunia nyata dan memperkuat kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

2. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Dengan mengintegrasikan *Math City Map* dalam pembelajaran matematika di luar ruangan, peserta didik dapat mengalami pengalaman belajar yang lebih nyata dan terlihat secara aktif dalam pemecahan masalah matematika.

3. Peningkatan minat dan motivasi belajar peserta didik.

Meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Aktivitas belajar yang berpusat pada lingkungan sekitar yang nyata dan menarik dapat membuat peserta didik lebih terlibat dan antusias dalam mempelajari matematika.

4. Masukan praktis bagi pendidik.

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan praktis bagi para pendidik dalam merancang pembelajaran matematika yang inovatif dan menarik. Informasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas penggunaan *Math City Map* dan tanggapan peserta didik dapat membantu pendidik dalam mengadaptasi dan mengoptimalkan penggunaan pendekatan ini dalam praktik pembelajaran sehari-hari.

5. Kontribusi pada penelitian selanjutnya.

Penelitian ini dapat menjadi pijakan untuk penelitian-penelitian berikutnya dalam pengembangan dan implementasi pendekatan *Math City Map* dalam konteks pembelajaran matematika. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi aspek-aspek yang lebih spesifik dan mendalam.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Relevan

Beberapa hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan judul penelitian penulis adalah:

1. Fani Rosanti dan Amin Harahap, memperoleh hasil penelitian bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen (*Outdoor Learning Math* dengan pendekatan *Math City Map*) dan kelas kontrol (menggunakan metode pembelajaran ceramah). Dapat disimpulkan penerapan *Outdoor Learning Math* dengan pendekatan *Math City Map* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah pada Kelas XII SMK'S YAPIM Pinang Awan.¹⁴
2. Budi Taqwa dan Saleh Haji, memperoleh hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh pembelajaran luar kelas (*Outdoor Learning*) dan gaya belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik SMP Negeri 05 Seluma. Besar pengaruh pembelajaran luar kelas (*Outdoor Learning*) dan gaya belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah 97,3%.¹⁵
3. Nuriati dan Amidi, memperoleh hasil penelitian bahwa pembelajaran berbasis masalah yang dikaitkan dengan permasalahan pada kehidupan sehari-hari akan

¹⁴ Rosanti, Fani, dan Amin Harahap, "Pengaruh *Outdoor Learning Math* Dengan Pendekatan *Math City Map* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas XII SMK YAPIM Pinang Awan."

¹⁵ Taqwan, Budi, dan Saleh Haji. "Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (*Outdoor Learning*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 05 Seluma" 04, no. 01 (2019).

mendorong peserta didik untuk lebih memahami masalah dengan mudah dan dengan adanya pengembangan bahan ajar berbasis *Outdoor Learning* dengan pendekatan *Problem Based Learning (PBL)* dan model *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.¹⁶

Relevansi setiap penelitian sebelumnya dengan penelitian penulis dijelaskan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2. 1 Relevansi Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Penulis

No	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Pengaruh <i>Outdoor Learning Math</i> dengan pendekatan <i>Math City Map</i> terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas XII SMK YAPIM Pinang Awan.	Sama-sama menggunakan Model pembelajaran <i>Outdoor Learning Math</i> dengan pendekatan <i>Math City Map</i>	Penelitian ini dilakukan di SMK dengan menggunakan penelitian eksperimen sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti di Sekolah Menengah Pertama dengan bertipe PTK.
2.	Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (<i>Outdoor Learning</i>) terhadap Kemampuan Pemecahan Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 05 Seluma.	Menggunakan model pembelajaran Outdoor Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah peserta didik	Perbedaan dari penelitian ini dan penelitian yang dilakukan peneliti adalah pada penelitian ini hanya menggunakan model pembelajaran <i>Outdoor Learning</i> sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan peneliti menggunakan model pembelajaran <i>Outdoor Learning Math</i> dengan Pendekatan <i>Math City Map</i> untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

¹⁶ Karima, Khoirunnisa dan Amidi. "Kajian Teori: Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Outdoor Learning Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis" 5 (2022).

No	Judul	Persamaan	Perbedaan
3.	Pengembangan Bahan Ajar Berbasis <i>Outdoor Learning</i> Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education (RME)</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.	Sama-sama menggunakan model pembelajaran <i>Outdoor Learning</i> dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah.	Bedanya penelitian ini menggunakan pendekatan <i>Realistic Mathematics Education (RME)</i> sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan pendekatan Math City Map.

B. Tinjauan Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Pemecahan Masalah

Penyelesaian permasalahan memiliki peran yang sangat vital dalam pembelajaran matematika. Melalui kemampuan menyelesaikan masalah, peserta didik dapat memperoleh kepercayaan diri yang lebih kuat dalam menangani berbagai persoalan matematika.¹⁷ Kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan individu dalam menerapkan logika yang kompleks untuk menyelesaikan permasalahan dengan cara menghimpun informasi, mengevaluasi data yang terkumpul, merancang berbagai strategi untuk menemukan solusi yang belum terungkap, serta memilih langkah-langkah yang paling efisien untuk mencapai suatu tujuan.¹⁸ Pemecahan masalah merupakan suatu proses aktif yang

¹⁷ La'ia, *et al.*, "Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Peserta didik," *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 2 (2021).

¹⁸ Akuba, *et al.*, "Pengaruh Kemampuan Penalaran, Efikasi Diri Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Matematika," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 4, no. 1 (2020).

melibatkan peserta didik menggunakan berbagai metode serta strategi untuk menyelesaikan masalah hingga mereka menemukan jawaban yang tepat.

Masalah yang muncul dalam konteks pemecahan masalah biasanya termasuk dalam kategori masalah yang tidak sering dihadapi dan sering kali merupakan sesuatu yang baru bagi peserta didik.¹⁹

Kemampuan untuk menyelesaikan masalah merujuk pada usaha individu untuk mencapai suatu tujuan tanpa memiliki langkah otomatis untuk menyelesaikan masalah secara instan. Menyelesaikan masalah bisa dilakukan oleh individu atau kelompok, namun hasilnya paling optimal ketika dilakukan melalui kolaborasi dan diskusi terbuka. Tujuan dari pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah menjelaskan mengapa matematika diajarkan. Proses pemecahan masalah menekankan pentingnya prosedur dan strategi langkah demi langkah yang digunakan oleh peserta didik untuk menyelesaikan masalah, bukan sekadar mencari jawaban dari permasalahan itu sendiri.²⁰

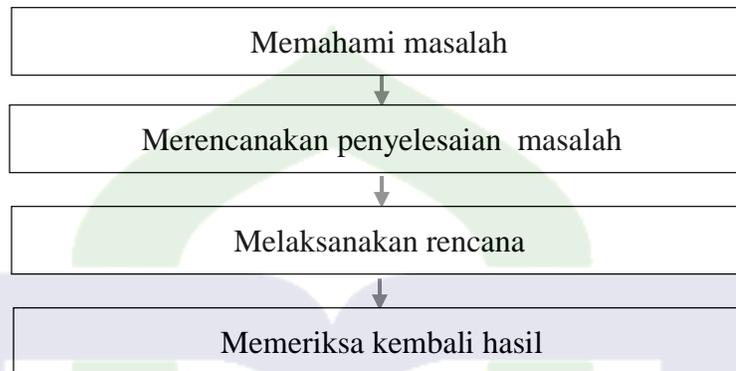
b. Langkah-langkah Pemecahan Masalah

Penyelesaian masalah dalam pembelajaran matematika memerlukan serangkaian langkah yang tepat dan terstruktur guna memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan tantangannya. Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah panduan pemecahan masalah yang dikembangkan oleh George Polya. Panduan ini bermanfaat bagi peserta didik untuk mempermudah proses penyelesaian masalah matematika yang dihadapinya, yaitu: 1) Memahami

¹⁹ Maharani, *et al.*, “Analisis Hubungan Resiliensi Matematik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Pada Materi Lingkaran,” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 5 (2018).

²⁰ Suryani, *et al.*, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2020).

masalah, 2) Merencanakan penyelesaian masalah, 3) Melaksanakan rencana, 4) Memeriksa kembali hasil.²¹ Keempat langkah tersebut dapat digambarkan dalam diagram di bawah ini.



Gambar 2.1 Langkah-langkah menurut *George Polya*

1) Memahami masalah

Pada tahap ini, peserta didik perlu mengidentifikasi apa yang diketahui dalam soal, apa saja yang ada, jumlah, hubungan dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang mereka cari.

2) Merencanakan penyelesaian masalah

Pada tahap ini, peserta didik perlu mengidentifikasi masalah kemudian mencari cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.

3) Melaksanakan rencana

Pada tahap ini, hal yang diterapkan tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya. Mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika, dan melaksanakan rencana selama proses dan perhitungan berlangsung.

²¹ Purba, Dianti, dan Roslian Lubis. "Pemikiran George Polya Tentang Pemecahan Masalah" 4, no. 1 (2021).

4) Memeriksa kembali hasil

Kegiatan yang dilakukan pada tahap terakhir adalah mengecek kembali informasi yang penting, mengecek semua perhitungan yang sudah terlibat, mempertimbangkan apakah solusinya logis, melihat alternatif lain, dan membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab.

Tabel 2.2 Secara garis besar indikator pemecahan masalah

No.	Tahapan Pemecahan Masalah	Indikator Pemecahan Masalah
1	Memahami masalah	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari masalah.
2	Merencanakan penyelesaian masalah	Mengubah unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan kedalam simbol matematika atau merumuskan persamaan atau model matematika dari masalah.
3	Melaksanakan rencana	Membuat rancangan penyelesaian masalah meliputi kemampuan memunculkan berbagai kemungkinan atau alternatif cara penyelesaian rumus-rumus atau pengetahuan mana yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah tersebut.
4	Memeriksa kembali hasil.	Memeriksa hasil jawaban meliputi kemampuan mengidentifikasi kesalahan-kesalahan perhitungan, kesalahan penggunaan rumus, memeriksa kecocokan antara yang telah ditemukan dengan apa yang ditanyakan, dan dapat menjelaskan kebenaran jawaban tersebut.

2. Penggunaan *math city map* dalam pembelajaran matematika.

Math City Map adalah sebuah proyek dari kelompok kerja MATIS 1 Institut Pendidikan Matematika dan Informatika *Goethe-University Frankfurt am Main*

Jerman.²² *Math City Map* merupakan inovasi menarik bagi para pelajar karena menerapkan teknologi yang berbeda dari yang telah ada sebelumnya. Proyek ini sukses menyuguhkan kegiatan yang mengasyikkan bagi pelajar, memungkinkan mereka menikmati matematika secara lebih intens dan mendalam. *Math City Map* menggabungkan konsep jalur matematika klasik dengan teknologi mutakhir melalui situs webnya (www.mathcitymap.eu). Melalui portal ini, pengguna dapat membuat atau mengedit rute serta tugas-tugas mereka sendiri, menemukan berbagai permasalahan matematika, menggunakan data GPS yang relevan, serta alat bantu yang diperlukan. Aplikasi seluler yang tersedia membantu mempertajam pikiran dalam menghubungkan konsep matematika dengan benda-benda sehari-hari melalui jalur matematika atau *math trail*. *Math City Map* merangsang pembelajaran matematika secara autentik, memikat, mengasyikkan, dan menantang sambil menjelaskan keterkaitan matematika dengan lingkungan sekitar. Hal ini membuat pelajar lebih aktif dan bersemangat dalam mempelajari matematika serta memberikan cara yang bermakna bagi guru untuk mengintegrasikan matematika dalam pengalaman belajar di luar ruang kelas.²³

Math City Map diciptakan untuk mendorong partisipasi aktif peserta didik dalam menjelajahi dunia matematika dengan mengikuti rute tertentu sambil menyelesaikan tugas-tugas matematika yang terkait dengan observasi mereka. Aplikasi ini berperan sebagai sarana untuk mendukung peserta didik dalam menjelajahi matematika melalui proyek *Math Trail*. Fokus utamanya adalah pada

²² Rahayu, Chika. "Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Math City Map STKIP Muhammadiyah Pagaram , Pagaram , Indonesia.," *Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Math City Map* 11, no. 4 (2022).

²³ Sholikhakh, et al., " *Praktek Baik Penggunaan Math City Map Dalam Pembelajaran Matematika* 5, no. 1 (2022).

masalah-masalah matematika dalam kehidupan nyata yang akan dieksplorasi oleh para peserta didik. Mereka akan menggunakan konsep matematika yang telah mereka pelajari untuk mengidentifikasi bentuk, luas, kemiringan, volume, gambar geometris, dan lebih banyak lagi. Kegiatan peserta didik diatur dalam proyek perjalanan matematika yang mencakup: (1) menjelajahi masalah-masalah matematika berbasis kehidupan nyata, (2) merencanakan strategi dan rancangan eksplorasi matematika, (3) melakukan eksplorasi dengan bantuan *Math City Map*, (4) menyusun laporan dan presentasi hasil eksplorasi, dan (5) mengevaluasi hasil proyek. Salah satu karakteristik utama *Math City Map* adalah penggunaan sumber masalah yang autentik; diyakini bahwa melalui hadirnya masalah-masalah nyata ini, peserta didik akan terlatih untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah.²⁴

a. Tahap-tahap menjalankan aplikasi *Math City Map*

Tahap-tahap menjalankan aplikasi *Math City Map* dalam pembelajaran matematika cukup sederhana yaitu sebagai berikut:

- 1) Pertama, download / mengunduh aplikasi *Math City Map* melalui *Playstore*. Setelah mengunduh dan menginstal aplikasi, kemudian selanjutnya adalah membuka aplikasi *Math City Map*. Di awal aplikasi akan muncul beberapa tampilan menu. Pilih menu ‘Tambahkan *Trail*’ yang berisi lokasi masalah yang akan diselesaikan peserta didik (Ditampilkan pada Gambar 1).²⁵

²⁴ Ismaya, *et al.*, “Kemampuan Penalaran Matematika Dengan Math Trail Project Berbantuan MathCityMap,” no. November 2020 (2018).

²⁵ Lubis, Desi Andryani, *et al.*, “Pembelajaran Matematika Budaya (Etnomatematika) Berbantuan Aplikasi Math City Map Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik,” *Journal of Educational Integration and Development* 1, no. 3 (2021).



Gambar 2.2 Tangkapan Layar Pilihan Menu pada Aplikasi *Math City Map*

- 2) Pada tahap selanjutnya, peserta didik memasukkan kode peta yang akan dipergunakan dalam *Trail* atau sesi grup. *Math City Map* dimainkan secara berkelompok/tim sehingga diperlukan koordinasi dan kerja sama tim yang baik untuk mendapatkan skor yang maksimal. Setelah masuk ke menu *Trail* maka langkah berikutnya adalah mengunduh peta lokasi tempat akan dilakukan petualangan dengan cara menjawab pertanyaan permasalahan. Saat peta turun, titik/lokasi berikutnya di peta dipilih untuk memecahkan masalah dan belajar sambil bermain. Ketika suatu titik dipilih dan di bawa ke titik itu, masalah diangkat sebagai tantangan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.²⁶

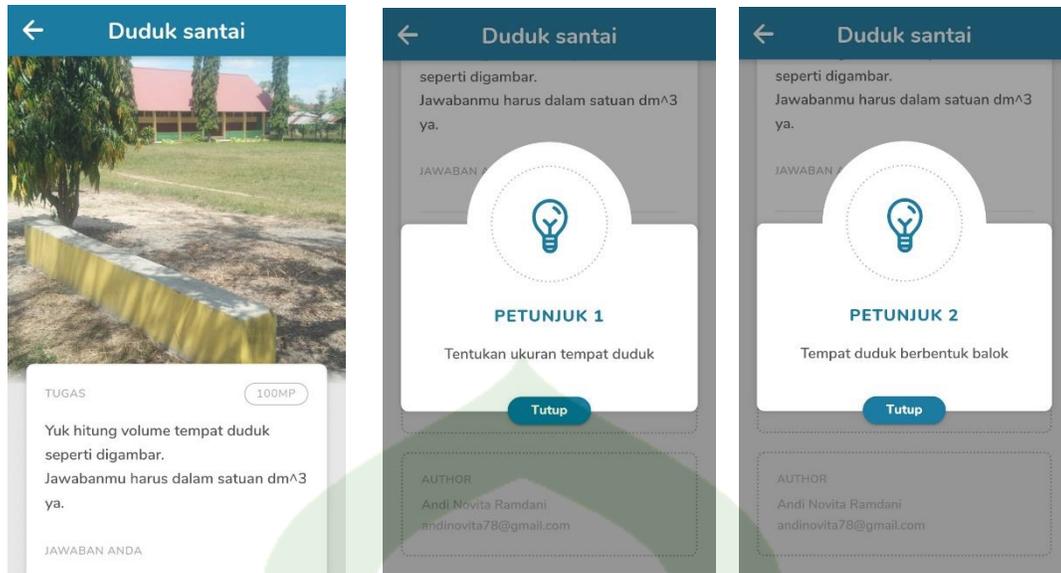
²⁶ Kusmayanti, Rinda. "Pemanfaatan Aplikasi Math City Map Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Belajar Peserta Didik," *Journal of Educational Review and Research* 5, no. 1 (2022).



Gambar 2.3 Tangkapan Layar memasukkan kode kunci (password) pada aplikasi *Math City Map*.

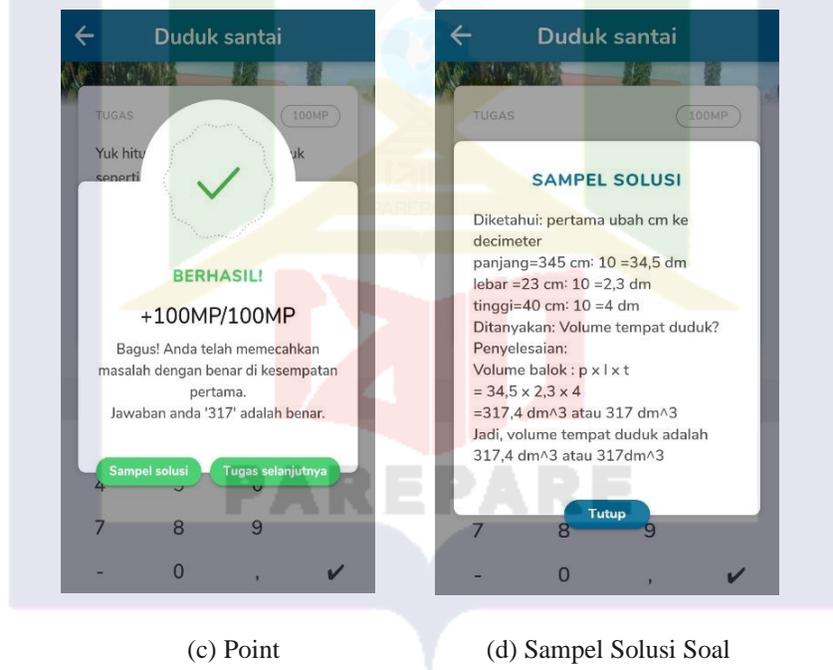
- 3) Aplikasi *Math City Map* memiliki bantuan dalam bentuk tiga arah panduan ini membantu peserta didik memahami solusi untuk masalah. Jawaban dalam aplikasi yang diberikan oleh tim peserta didik berupa isian singkat, jika tim menjawab dengan benar pada kesempatan pertama, tim mendapat nilai tambahan 100 poin. Namun, jika tim tidak menjawab dengan benar pertama kali, dan kemudian menjawab dengan benar pada percobaan berikutnya, poin tim tidak akan maksimal.²⁷

²⁷ Rahayu, "Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Math City Map STKIP Muhammadiyah Pagaram , Pagar Alam , Indonesia."



(a). Tampilan Soal

(b) Petunjuk Soal



(c) Point

(d) Sampel Solusi Soal

Gambar 2.4 Tangkapan Layar Tampilan Soal, Petunjuk, Poin dan Sampel Solusi Soal

- b. Langkah-langkah peserta didik dalam menjalankan aplikasi *Math City Map*
- 1) Peserta didik diberi sebuah peta di mana masalah-masalah matematika dapat diperoleh.
 - 2) Peserta didik keluar kelas untuk berkeliling menemukan tempat yang dimaksud dalam peta.
 - 3) Peserta didik berusaha menyelesaikan masalah yang ada di lingkungan dengan panduan LKS.
 - 4) Peserta didik yang mengalami kesulitan dapat membuka amplop bantuan yang sudah disiapkan.
 - 5) Semakin peserta didik tidak membuka amplop bantuan yang diberikan, maka skor peserta didik semakin tinggi.
 - 6) Peserta didik kembali ke kelas untuk menyimpulkan pembelajaran dan melakukan evaluasi.

Pembelajaran matematika menggunakan aplikasi *Math City Map* dalam meningkatkan pemahaman peserta didik dan pemecahan masalah dalam matematika memiliki beberapa keunggulan. Keunggulan-keunggulan tersebut antara lain: (1) Pembelajaran matematika dengan *Math City Map* meningkatkan gairah belajar peserta didik dan mengurangi kebosanan peserta didik karena pembelajaran disajikan dalam bentuk permainan. (2) Pembelajaran di luar kelas juga membantu peserta didik menerapkan ilmunya. (3) Kualitas pembelajaran dalam situasi yang nyata meningkatkan kemampuan belajar melalui objek yang dipelajari dan dapat membangun keterampilan sosial dan pribadi yang baik, dan

(4) Pemilihan masalah dalam kehidupan sehari-hari akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.²⁸

c. Kelebihan dan Kekurangan *Math City Map*

Kelebihan model pembelajaran *Math City Map* adalah dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar matematika dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Selain itu, *Math City Map* dapat membuat peserta didik senang saat belajar karena bermain sambil belajar.

Kekurangan dari *Math City Map* adalah guru harus mempersiapkan waktu yang lama untuk melaksanakan pembelajaran, karena harus diukur dan dievaluasi terlebih dahulu dan *Math City Map* masih memiliki keterbatasan berupa pembelajaran yang ketergantungan tinggi dengan koneksi internet²⁹

3. *Outdoor Learning Math* Dan Pemecahan Masalah Matematika *Outdoor Learning* atau pembelajaran di luar ruangan

Outdoor Learning merupakan metode yang menggunakan alam sebagai sarana dalam pembelajaran. *Outdoor learning* tidak hanya menggerakkan pengajaran di luar kelas, tetapi dilaksanakan dengan mengajak peserta didik untuk menyatu dengan alam dan terlibat dalam berbagai kegiatan yang mengarah pada perubahan perilaku lingkungan peserta didik melalui tahapan penyadaran,

²⁸ Anggraini, *et al.*, “Pembelajaran Etnomatika , Aplikasi Math City Map Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah” 4, no. Sandika IV (2022).

²⁹ M. Wulandari, “Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbantuan Math City Map Pada Materi Pokok Kubus Dan Balok Terhadap Kemampuan Kerjasama Dan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII SMP N 2 Ungaran,” 2019.

pemahaman, dan pengarahannya perhatian, tanggung jawab dan tindakan atau tingkah laku.³⁰

Outdoor Learning berupa penjelajahan lingkungan, bersifat *learning centered*, bukan *teacher centered*, dan peserta didik memiliki tanggung jawab yang besar dalam melaksanakan pembelajaran. Pembelajaran ini juga mempengaruhi kepedulian peserta didik terhadap lingkungan, yang menyediakan berbagai sumber belajar yang siap untuk belajar. Peserta didik juga diajarkan untuk sadar dan menjaga lingkungannya karena belajar di luar membawa peserta didik lebih dekat dengan lingkungannya.³¹

a. *Learning Math* atau pembelajaran matematika

Pembelajaran matematika sering kali sulit bagi peserta didik karena melibatkan rumus dan perhitungan. Pembelajaran matematika juga sangat membutuhkan kemauan peserta didik dan lingkungan, karena matematika merupakan pelajaran yang disusun secara sistematis dan beralasan, jika pembelajaran matematika tidak didukung oleh dua faktor yang mempengaruhi. Tentunya akan menghambat pembelajaran matematika.³²

b. *Outdoor Learning Math* atau belajar matematika di luar ruangan

Kegiatan belajar di luar kelas tidak boleh sembarangan. Pengajaran harus memiliki konsep kegiatan yang jelas, sehingga dapat menjadi acuan bagi guru

³⁰ Barlovits, S., dan Ludwig, M. (2020). Mobile-supported outdoor learning in math class: Draft of an efficacy study about the MathCityMap app. *Research on Outdoor STEM Education in the digiTal Age. Münster: WTM*, 55-62.

³¹ Ariesandy, *et al.*, "Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (Outdoor Learning) Berbentuk Jelajah Lingkungan Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta didik," *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya* 15, no. 1 (2021).

³² Lestari, Indah. "Pengaruh Waktu Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 3, no. 2 (2015).

yang mengajar peserta didik di luar kelas. Metode ini bukan sekedar main-main untuk menyegarkan pikiran dan mengatasi kebosanan, tetapi untuk mendidik peserta didik dan membuat mereka memahami semua mata pelajaran dengan baik. Kelebihan dari kegiatan belajar mengajar di luar kelas adalah mendorong peserta didik lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang dapat muncul karena menggunakan *setting* di alam terbuka sebagai sarana kelas.³³

c. Tujuan pokok *Outdoor Learning Math* antara lain:³⁴

- 1) Agar peserta didik dapat menerapkan mata pelajaran matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Kegiatan lapangan dapat membuat peserta didik lebih kreatif dan mempunyai sikap positif terhadap matematika.
- 3) Mengingat konsep dalam waktu yang lama karena peserta didik secara langsung berpartisipasi dalam pembelajaran konsep dan memperoleh pengalaman bermakna.
- 4) Kegiatan dengan unsur permainan membangkitkan minat peserta didik sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik masih senang bermain karena merupakan hal baru dan tidak membosankan.
- 5) Peserta didik dilatih untuk menghargai pendapat teman dan mengemukakan pendapatnya.
- 6) Melatih peserta didik dalam kerja tim, tidak mementingkan diri sendiri, bergaul dengan sesama teman, gotong royong dalam hubungan sosial dan

³³ Yıldırım, S. "Penerapan Model Pembelajaran Outdoor Learning Mathematics Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Peserta didik SMP IT AN-NUR PRIMA," no. 21 (2018).

³⁴ Hikmah, *et al.*, "Penerapan Pembelajaran Outdoor Mathematics Dengan Media Manipulatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar," *Jurnal Penelitian & Pengkajian Ilmiah Mahasiswa peserta didik (JPPIM)* 1, no. 1 (2019).

belajar memecahkan masalah bersama dalam kelompok. Pada saat pembelajaran di luar kelas, guru berperan sebagai pembimbing agar peserta didik aktif, kreatif, dan akrab dengan lingkungan.

7) Hubungan antara Outdoor Learning Math dengan pemecahan masalah matematika

d. Hubungan antara Outdoor Learning Math dan pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut:

1) Koneksi dengan kehidupan sehari-hari: Dengan melibatkan peserta didik dalam pembelajaran di luar ruangan, mereka dapat melihat bagaimana matematika terhubung dengan kehidupan sehari-hari. Membantu peserta didik memahami matematika dalam konteks nyata dan mendorong mereka untuk melihat matematika sebagai alat yang berguna untuk memecahkan masalah sehari-hari. Misalnya, melibatkan peserta didik dalam kegiatan pengukuran.³⁵

2) Pemikiran kritis dan strategi pemecahan masalah: Ketika peserta didik berpartisipasi dalam *Outdoor Learning Math*, mereka sering menghadapi masalah matematika yang membutuhkan pemikiran kritis dan strategi pemecahan masalah. Proses pemecahan masalah ini membutuhkan pemikiran analitis, eksplorasi, dan kreativitas, yang semuanya penting untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematika.³⁶

3) Pembelajaran berpusat pada peserta didik: *Outdoor learning Math* sering kali melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran mereka.

³⁵ Karima, Khoirunnisa, dan Amidi, "Kajian Teori: Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education Dengan Model CORE Dan Strategi Outdoor Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis" 5 (2022).

³⁶ Asmara, "Penggunaan Bahan Ajar Outdoor Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis."

Mereka diharapkan untuk mengamati, mengumpulkan data, mengajukan pertanyaan, dan berkolaborasi dengan teman sekelasnya. Dalam konteks ini, peserta didik memiliki kesempatan untuk memecahkan masalah matematika secara mandiri atau dalam kelompok, yang meningkatkan keterlibatan dan motivasi mereka dalam belajar matematika.³⁷

4) *Outdoor Learning Math* dapat memperkuat kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. *Outdoor Learning Math* dapat memperkuat kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik melalui beberapa cara berikut:³⁸

- a) Pengalaman langsung: Dalam pengaturan *Outdoor*, peserta didik dapat mengalami belajar matematika dalam konteks nyata. Mereka dapat melihat bagaimana konsep matematika digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
- b) Pembelajaran Aktif: Dalam pembelajaran matematika di luar ruangan, peserta didik terlibat secara aktif dalam eksplorasi dan interaksi dengan lingkungan sekitar.
- c) Koneksi antar konsep matematika: Dalam pengaturan luar ruangan, peserta didik dapat melihat dan membuat koneksi antar konsep matematika yang berbeda.
- d) Kolaborasi dan komunikasi: Komunikasi dan kolaborasi ini membantu peserta didik memperkuat pemahaman mereka tentang konsep matematika dan memperluas cara pandang mereka dalam memecahkan masalah.

³⁷ Hikmah, *et al.*, "Penerapan Pembelajaran Outdoor Mathematics Dengan Media Manipulatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar."

³⁸ Taqwan, Budi, dan Saleh Haji. "Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (Outdoor Learning) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 05 Seluma."No.1, juni 2019.

Melalui pengalaman langsung, pembelajaran aktif, koneksi antara konsep matematika, kolaborasi, komunikasi, dan pembelajaran yang menyenangkan, *Outdoor Learning Math* dapat memberikan peserta didik kesempatan untuk memperkuat kemampuan pemecahan masalah matematika mereka dengan cara yang menyenangkan dan bermakna.

4. Proses penggunaan pendekatan *Math City Map* pada *Outdoor learning Math* dalam memecahkan masalah

Kemampuan menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata memiliki nilai yang sangat penting, baik dalam konteks profesional maupun kehidupan sehari-hari. Pengembangan keterampilan dalam memecahkan masalah matematika dapat dilatih dengan memperkenalkan peserta didik pada situasi masalah yang berhubungan dengan dunia nyata yang tidak biasa. Salah satu metode pembelajaran matematika yang menghubungkan teori dengan aplikasi praktisnya adalah jalur matematika (*Math Trail*). Pendekatan pembelajaran ini mendorong peserta didik untuk keluar kelas, melakukan eksplorasi, mengamati, dan menyelesaikan permasalahan matematika yang relevan di lingkungan luar kelas, dengan bantuan rute dan peta eksplorasi yang mudah diakses untuk menemukan konsep matematika yang terkait. Penggunaan aplikasi *Math City Map* bertujuan untuk memberikan arahan rute dan tugas yang melibatkan koordinat lokasi masalah, gambar objek terkait, detail permasalahan, daftar alat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah, bantuan, lokasi penyelesaian tugas, serta menyediakan evaluasi dan umpan balik terhadap hasil yang dicapai. Peran guru sangat krusial dalam aktivitas ini sebagai pembuat rute atau *trailblazer*, sedangkan peserta didik berperan sebagai *trailwalker*, mengikuti rute yang telah disusun oleh guru dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan alat

yang disediakan dalam *Math City Map* serta mengirimkan jawaban tugas yang telah diinstruksikan.³⁹

Program *Math City Map* mengarahkan peserta didik langsung ke soal matematika di mana peserta didik dapat meningkatkan pemahamannya. Karena, aplikasi *Math City Map* meminta peserta didik untuk menyelidiki masalah terdekat seperti mengidentifikasi bentuk bangunan, struktur sejarah, benda matematika bernilai budaya, dan lainnya. Tujuan dari *Math City Map* adalah untuk mengotomatiskan banyak langkah dalam pembuatan panduan jejak matematika dan untuk menyediakan kumpulan tugas dan jejak yang dapat digunakan secara bebas atau hanya dilihat untuk menyediakan kumpulan tugas dan jejak yang dapat digunakan secara bebas atau hanya dilihat untuk mendapatkan inspirasi untuk tugas. Selain itu, pengguna (misalnya kelompok peserta didik) kemungkinan untuk mengikuti jejak matematika secara lebih mandiri dengan menggunakan fungsi GPS perangkat seluler untuk menemukan lokasi tugas. Serta memberikan umpan balik atas jawaban pengguna dan memberikan petunjuk sesuai permintaan.⁴⁰

Tabel 2.3 Tahapan Penerapan Pendekatan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math*

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengajak peserta didik berdoa bersama sebelum pelajaran dimulai. 2. Guru mengecek kehadiran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dan berdoa. 2. Peserta didik menjawab “hadir” jika hadir, jika tidak hadir harus

³⁹ Hakim, *et al.*, “Aktifitas Math Trail Berbantuan Aplikasi Mobile Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.” 2019

⁴⁰ Simposium, *et al.*, “Peserta didik Ditingkatkan Dengan Aplikasi MATH CITY,” *Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatika Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Ditingkatkan Dengan Aplikasi Math City Map* 4 (2022).

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik
Kegiatan Inti	<p>peserta didik</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 4. Melalui tanya jawab, Guru mengajak peserta didik menggali informasi dengan mengingat kembali tentang materi yang telah dipelajari. 5. Guru menginformasikan bahwa kegiatan pembelajaran akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi <i>Math City Map</i> dengan model pembelajaran <i>Outdoor learning Math</i>. 1. Guru meminta peserta didik memahami informasi penjelasan tentang pembelajaran melalui <i>Math City Map</i> 2. Guru memberikan kepada peserta didik kesempatan untuk menanyakan apa saja yang belum dimengerti. 3. Guru membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok, di mana setiap kelompok terdiri dari 3-4 orang peserta didik. 4. Dengan bimbingan guru, peserta didik diminta untuk segera bergegas bergabung dengan kelompoknya masing-masing. 5. Guru meminta kelompok menentukan 1 HP yang akan digunakan untuk pembelajaran. 6. Guru menanyakan ke peserta 	<p>menginformasikan kenapa tidak hadir.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik mendengarkan. 1. Peserta didik menyimak informasi yang disampaikan. 2. Peserta didik mulai bertanya bagaian yang belum mereka mengerti. 3. Peserta didik mendapat kelompok. 4. Peserta didik bergabung dengan kelompoknya masing-masing. 5. Peserta didik menyiapkan HP yang akan digunakan. 6. Peserta didik menerima kode gabung kelas dari guru dan mulai mengerjakan <i>task</i>.

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik
		<p>didik apakah di HP yang disepakati tersebut sudah terdapat aplikasi <i>Math City Map</i>. Jika belum, maka peserta didik mendownload aplikasi melalui playstore.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Mengarahkan kelompok untuk membuka aplikasi <i>Math City Map</i> dan memasukkan kode gabung kelas digital pembelajaran, memasukkan nama kelompok, nama anggota kelompok, dan mengunduh trail. 8. Guru menanyakan kesiapan kelompok menuju ke task dan menyediakan alat yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah. 9. Guru memberangkatkan seluruh kelompok peserta didik. 10. Kelompok mulai melakukan penjelajahan dengan menuju titik-titik <i>Math Trail</i> yang terdapat dikelas digital (membuka peta yang terdapat di <i>Math City Map</i>, membuka task dan menuju ke titik yang sesuai dengan arah dan gambar dipeta) 11. Kelompok peserta didik berdiskusi mengamati dan menentukan konsep matematika yang digunakan serta menyelesaikan masalah yang ada dititik <i>Math Trail</i> yang dituju. 12. Guru mengamati aktivitas

Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik
Kegiatan Penutup	<p>kelompok melalui kelas digital (posisi kelompok dan progres penyelesaian masalah yang terdapat dititik-titik <i>Math Trail</i>).</p> <p>13. Guru berkeliling di titik-titik <i>Math Trail</i> untuk mendokumentasikan aktivitas kelompok peserta didik.</p> <p>1. Guru mengajak peserta didik kembali ke kelas untuk melihat hasil yang telah dikerjakan di LKS, kemudian jawaban yang diperoleh dimasukkan kedalam aplikasi <i>Math City Map</i>.</p> <p>2. Guru melakukan refleksi dan umpan balik: Bagaimana perasaan kalian mengikuti pembelajaran hari ini? Apa hambatan yang dialami pada saat penggunaan aplikasi <i>Math City Map</i>.</p> <p>3. Memberi penguatan dengan mengajak peserta didik untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini.</p> <p>4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama.</p>	<p>1. Peserta didik memasukkan jawaban masing-masing ke aplikasi <i>Math City Map</i>.</p> <p>2. Peserta didik mengungkapkan pendapat tentang pembelajaran hari ini.</p> <p>3. Peserta didik menarik kesimpulan.</p> <p>4. Peserta didik berdoa bersama.</p>

5. Kriteria keefektifan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math* dalam memecahkan masalah.

Penelitian yang dilakukan oleh Botana, pada prinsipnya menyatakan bahwa jalur matematika luar harus memenuhi beberapa kriteria, diantaranya jalur tersebut

seharusnya hanya menangani tugas-tugas yang membutuhkan kehadiran fisik, menghadap objek yang mendukung tugas yang diusulkan, dari pemecah manusia.⁴¹ Dalam penelitian ini, peneliti mendeskripsikan keefektifan pembelajaran di luar kelas dengan pendekatan *Math City Map* yang dapat tercapai jika memenuhi 2 aspek, yaitu:

a. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberikan pada setiap akhir siklus menunjukkan bahwa skor rata-rata peserta didik mencapai ≥ 75 . Skor ini merupakan nilai ketuntasan minimum pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 4 Patampanua. Dan dikatakan berhasil apabila 60% peserta didik itu sudah memenuhi KKM.

b. Aktifitas guru dan peserta didik

Aktivitas guru dan peserta didik diamati melalui lembar observasi.

Lembar observasi guru di ukur dengan menggunakan:

Kriteria penilaian

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

Lembar observasi peserta didik di ukur dengan menggunakan:

Kriteria Penskoran

1. 4= Sangat Baik
2. 3= Baik
3. 2= Cukup
- 1= Kurang

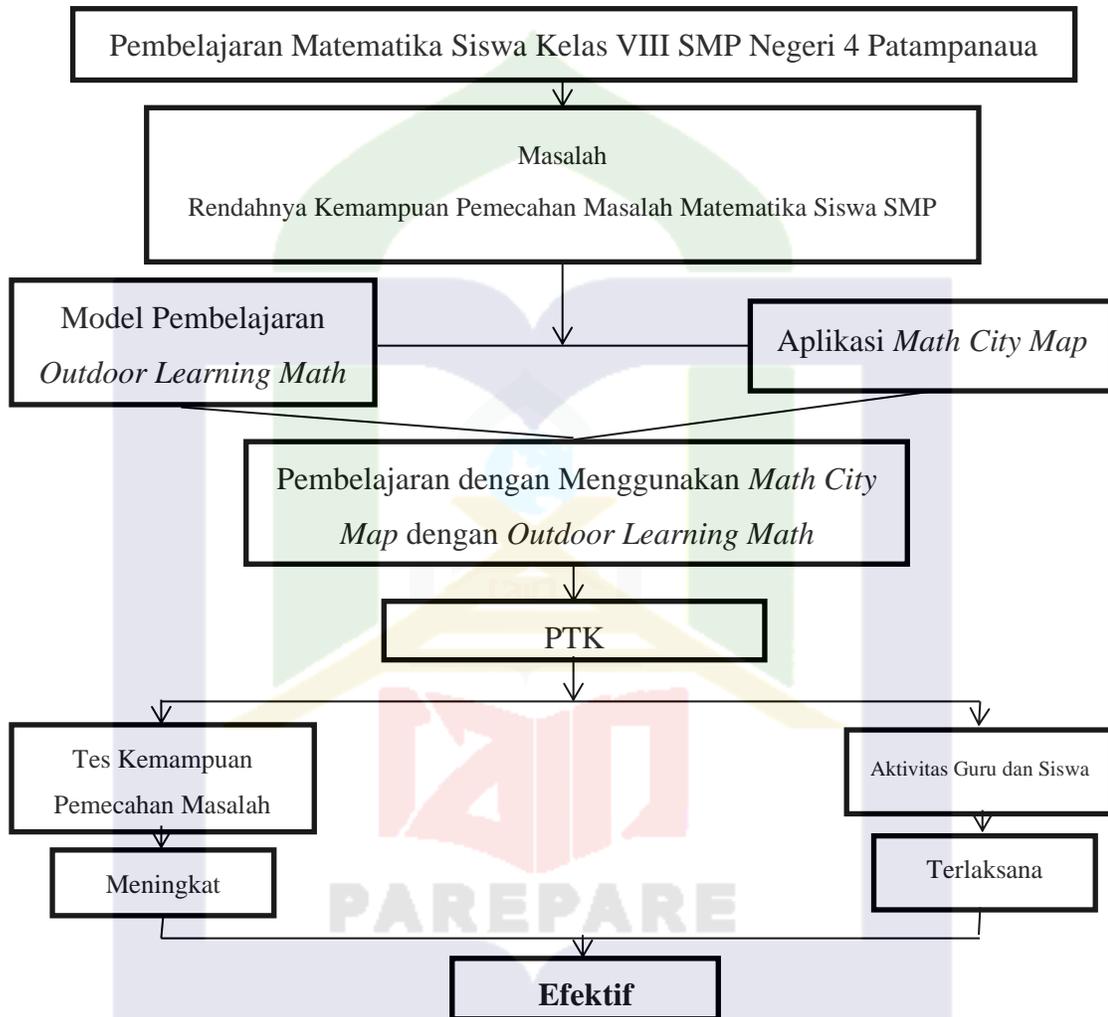
Kriteria Penilaian

1. A= Sangat Baik
2. B= Baik
3. C= Cukup
4. D= Kurang

⁴¹ Botana, *et al.*, "Automatically Augmented Reality For Outdoor Mathematics" 2020,

C. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir adalah representasi koheren dari pola hubungan antara konsep atau variabel yang memberikan gambaran fokus penelitian. Kerangka kerja biasanya dinyatakan dalam bentuk skema atau bagan.⁴²



Gambar 2.5 Kerangka Pikir

⁴²Sekolah Tinggi Agama Islam, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah* (Parepare: Departemen Agama, 2013).

D. Hipotesis Tindakan

Dalam penelitian ini, hipotesis yang akan diajukan adalah hipotesis tindakan untuk memperoleh jawaban atas permasalahan yang ada. Adapun rumusan hipotesis tindakan memuat tindakan yang diusulkan untuk menghasilkan perbaikan yang diinginkan, yaitu:

Kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat setelah menggunakan pendekatan *Math City Map* dalam pembelajaran *Outdoor Learning Math*.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Subjek Penelitian

Subjek tindakan dalam Penelitian Tindakan Kelas ini adalah peserta didik kelas VIII.4 UPT SMP Negeri 4 Patampanua. Alasan peneliti memilih kelas VIII.4 sebagai subjek penelitian adalah aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran matematika di kelas masih rendah sehingga memerlukan perhatian khusus dan pembelajaran selalu didominasi di dalam kelas. Adapun yang menjadi objek dari penelitian ini adalah terjadinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan keefektifan penggunaan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math* pada pembelajaran matematika.

Teknik pengumpulan sampel yang digunakan adalah *Sampling Purposive*. *Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁴³ Pertimbangan tertentu yang di gunakan peneliti adalah karena masih banyak peserta didik yang kurang dalam memecahkan suatu masalah terutama soal cerita, khususnya pada materi bangun ruang sisi datar.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini yaitu di UPT SMP Negeri 4 Patampanua yang beralamat di jln. Poros Pinrang Malimpung, Kec. Patampanua, Kab. Pinrang, Sulawesi Selatan, dengan kode pos 91252. UPT SMP Negeri 4 Patampanua ini

⁴³ Muhammad Muhyi and others, *Metodologi Penelitian*, ed. By Liknin Nugraheni (Surabaya: Adi Buana University Press, 2018).

merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang ada di Kabupaten Pinrang. Alasan peneliti memilih lokasi ini yaitu terkait kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang masih kurang mencapai KKM. Sehingga peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian.

Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika diperoleh informasi bahwa penggunaan *math city map* pada *outdoor learning math* untuk pemecahan masalah matematika belum pernah diterapkan dan guru merasa tertarik dengan penelitian yang akan dilakukan di sekolah tersebut.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari disetujuinya proposal penelitian ini oleh dosen pembimbing skripsi dan telah mendapat izin dari pihak-pihak yang berwenang. Proses penelitian ini dimulai direncanakan pada Januari 2023 dan pelaksanaan penelitian pada tahun 2022/2023 hingga penulisan laporan penelitian.

C. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) adalah suatu jenis penelitian yang terjadi langsung di dalam lingkungan kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung. Penelitian ini mencakup serangkaian tindakan yang diambil untuk meningkatkan kualitas pembelajaran atau memperbaiki aspek-aspek tertentu dalam proses belajar-mengajar. Di dalam penelitian ini, digunakan jenis PTK yang bersifat kolaboratif dan partisipatif, di mana terjadi kerja sama antara

peneliti dengan guru matematika kelas VIII dan melibatkan partisipasi dari pengamat..⁴⁴

Langkah pertama dalam memahami masalah dalam proses pembelajaran adalah melalui observasi kelas dan berdiskusi dengan guru matematika di kelas VIII. Observasi bertujuan untuk memperoleh gambaran menyeluruh tentang bagaimana pembelajaran berlangsung di kelas tersebut serta memahami sifat-sifat peserta didik yang terlibat di dalamnya. Sementara itu, berbicara dengan guru dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang bagaimana proses pembelajaran telah dilakukan sebelumnya.

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam studi ini menerapkan model spiral *Kemmis dan Mc Taggart* (1998), yang melibatkan siklus dengan langkah-langkah berturut-turut berupa perencanaan, implementasi, observasi, dan refleksi. Langkah-langkah dalam proses tindakan tersebut meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Dalam tahap implementasi dan observasi, keduanya diintegrasikan karena keduanya merupakan aktivitas yang saling terkait dan tidak dapat dipisahkan. Setiap siklus dari penelitian ini terdiri dari empat tahap yang mencakup:

1. Tahap 1: Perencanaan

Setelah mengamati kondisi pembelajaran matematika yang sulit dan menerima informasi dari guru mata pelajaran, peneliti mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang dihadapi. Masalah yang akan diteliti, yaitu peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik melalui penggunaan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math*. Adapun tujuannya yaitu untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Selanjutnya, peneliti merencanakan tindakan apa yang tepat untuk

⁴⁴ Salim, *et al.*, *Penelitian Tindakan Kelas.Pdf*, Edited by. M.Pd Kartika Manalu. Medan: Perdana Publishing, 2015.

diberikan kepada subjek penelitian. Pada tahap ini peneliti akan merancang rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan merancang instrumen penelitian seperti tes pemecahan masalah, dan observasi.

2. Tahap 2: Pelaksanaan

Pada tahap ini, pelaksanaan tindakan dilakukan oleh guru secara terstruktur sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math*. Selama proses pembelajaran peserta didik belajar secara berkelompok.

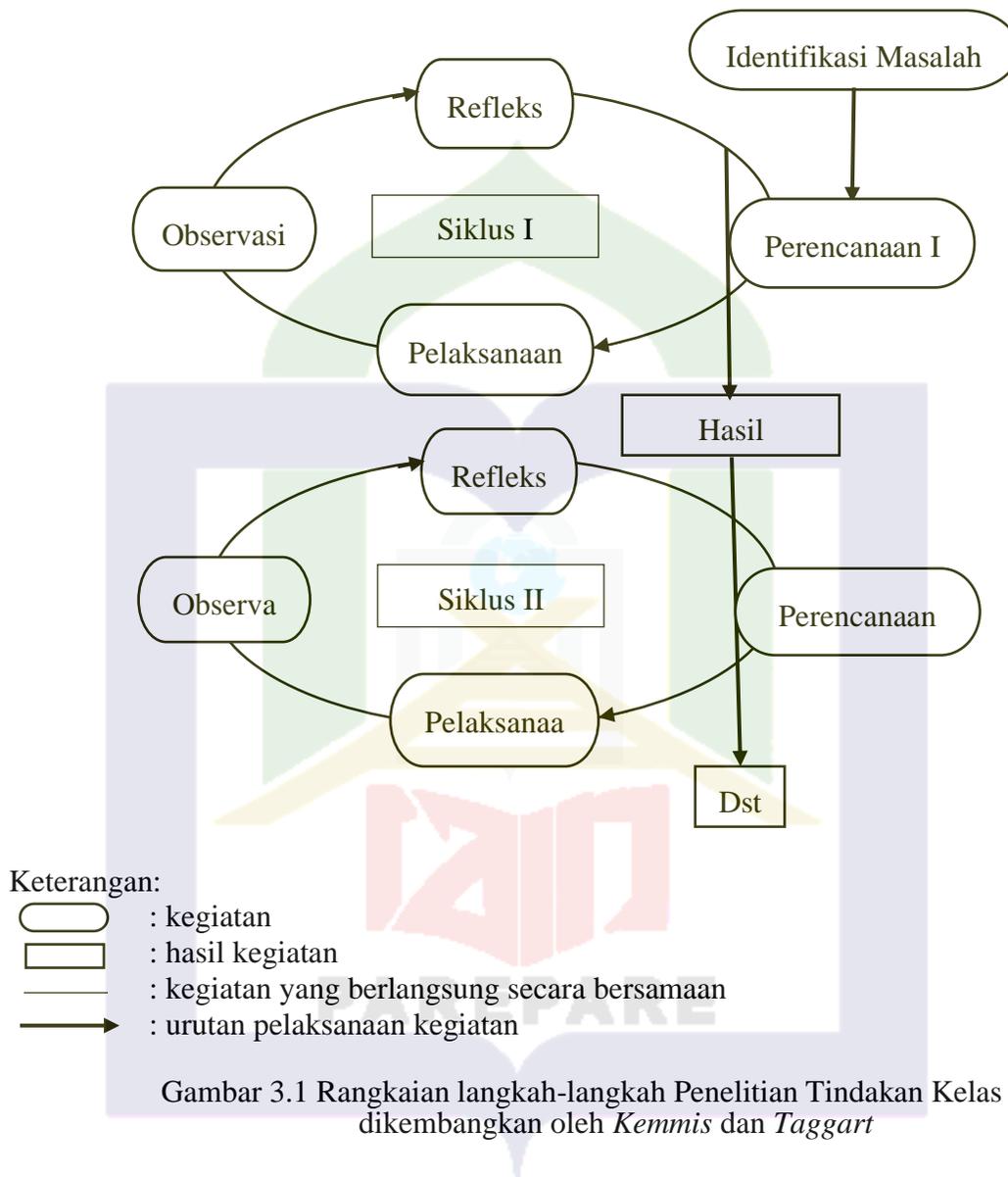
3. Tahap 3: Pengamatan

Pada tahap ini, pelaksanaan aktivitas dan pengamatan berlangsung dalam waktu dan tempat yang sama karena pengamatan dilakukan pada saat pelaksanaan aktivitas guru dalam pembelajaran matematika. Dalam melakukan observasi, peneliti dibantu oleh observer yang terlibat dalam mengamati pelaksanaan pembelajaran.

4. Tahap 4: Refleksi

Kegiatan refleksi berupa diskusi antara peneliti, guru matematika yang bersangkutan, dan juga pengamat. Hasil yang diperoleh dari pengamatan dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis menunjukkan apakah indikator keberhasilan sudah terpenuhi atau masih diperlukan perbaikan.

Tahapan-tahapan dalam siklus tersebut terlihat pada gambar 3.1



Rincian langkah-langkah penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.1 Tahap Penelitian Siklus I

No.	Masalah	Tahap	Keterangan
1		Tahap Perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan RPP 2. Menyiapkan bahan ajar 3. Menyiapkan lembar observasi. 4. Menyiapkan lembar kerja kelompok pada setiap pertemuan 5. Menyiapkan soal tes kemampuan pemecahan masalah siklus I.
2	Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.	Tahap Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan Memberikan ice breaking untuk membangkitkan minat peserta didik. 3. Menyampaikan materi serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai. <p>Tahap selanjutnya, menjelaskan kepada peserta didik bahwa akan dilakukan pembelajaran dengan penerapan aplikasi <i>Math City Map</i> dengan model pembelajaran <i>Outdoor Learning Math</i>.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Memberikan kesempatan kepada peserta didik bertanya tentang apa saja yang belum mereka pahami. 6. Kemudian membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-4 orang/kelompok secara <i>Heterogen</i>. 7. Di dalam kelompok tersebut, peserta didik akan keluar kelas melakukan proses pembelajaran dengan mengerjakan soal-soal yang relevan dibuat dalam aplikasi <i>Math City Map</i>. 8. Menjelaskan aturan penggunaan Aplikasi <i>Math City Map</i> secara detail kepada peserta didik. 9. Peserta didik melakukan penjelajahan dengan menuju titik-titik <i>Math Trail</i> yang terdapat dikelas digital (membuka peta yang terdapat di <i>Math</i>

			<p><i>City Map</i>, membuka task dan menuju ke titik yang sesuai dengan arah dan gambar dipeta)</p> <p>10. Peserta didik berdiskusi mengamati dan menentukan konsep matematika yang digunakan serta menyelesaikan masalah yang ada dititik <i>Math Trail</i> yang dituju.</p> <p>11. Peneliti dibantu oleh observer/pengamat yang turut dalam mengamati dan mendokumentasi aktivitas kelompok peserta didik.</p> <p>12. Guru memberikan soal tes akhir untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.</p> <p>13. Guru menutup kegiatan proses belajar.</p>
3		Tahap Pengamatan	<p>Tahap ini berlangsung bersamaan dengan tahap pelaksanaan yang terdiri dari observasi. Observasi atau pengamatan dilakukan selama pelaksanaan tindakan sebagai upaya untuk mengetahui proses pembelajaran dan aktivitas pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan <i>Math City Map</i> pada <i>Outdoor Learning Math</i>. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui kesesuaian tindakan dengan rencana tindakan yang disusun sebelumnya dan aktivitas peserta didik dalam memecahkan soal/masalah.</p>
4		Refleksi	<p>Peneliti melakukan evaluasi untuk mengetahui keberhasilan, hambatan atau hal-hal yang perlu diperbaiki dalam implementasi pendekatan <i>Math City Map</i> pada <i>Outdoor Learning Math</i> pada siklus I dan mulai menyusun tindakan untuk selanjutnya.</p>

Tabel 3.2 Tahap Penelitian Siklus II

No.	Masalah	Tahap	Keterangan
1	Rendahnya kemampuan	Tahap Perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan RPP 2. Menyiapkan bahan ajar 3. Menyiapkan lembar observasi.

	pemecahan masalah matematika peserta didik.		<ol style="list-style-type: none"> 4. Menyiapkan lembar kerja kelompok pada setiap pertemuan 5. Menyiapkan soal tes kemampuan pemecahan masalah siklus I.
2		Tahap Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan 2. Memberikan ice breaking untuk membangkitkan minat peserta didik. 3. Menyampaikan materi serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 4. Tahap selanjutnya, menjelaskan kepada peserta didik bahwa akan dilakukan pembelajaran dengan penerapan aplikasi <i>Math City Map</i> dengan model pembelajaran <i>Outdoor Learning Math</i>. 5. Memberikan kesempatan kepada peserta didik bertanya tentang apa saja yang belum mereka pahami. 6. Kemudian membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-4 orang/kelompok secara <i>Heterogen</i>. 7. Di dalam kelompok tersebut, peserta didik akan keluar kelas melakukan proses pembelajaran dengan mengerjakan soal-soal yang relevan dibuat dalam aplikasi <i>Math City Map</i>. 8. Menjelaskan aturan penggunaan Aplikasi <i>Math City Map</i> secara detail kepada peserta didik. 9. Peserta didik melakukan penjelajahan dengan menuju titik-titik <i>Math Trail</i> yang terdapat dikelas digital (membuka peta yang terdapat di <i>Math City Map</i>, membuka task dan menuju ke titik yang sesuai dengan arah dan gambar dipeta) 10. Peserta didik berdiskusi mengamati dan menentukan konsep matematika yang digunakan serta menyelesaikan masalah yang ada dititik <i>Math Trail</i> yang dituju. 11. Peneliti dibantu oleh observer/pengamat yang turut dalam mengamati dan mendokumentasi aktivitas kelompok peserta didik. 12. Guru memberikan soal tes akhir untuk

			<p>mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.</p> <p>13. Guru menutup kegiatan proses belajar.</p>
3		Tahap Pengamatan	<p>Tahap ini berlangsung bersamaan dengan tahap pelaksanaan yang terdiri dari observasi. Observasi atau pengamatan dilakukan selama pelaksanaan tindakan sebagai upaya untuk mengetahui proses pembelajaran dan aktivitas pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan <i>Math City Map</i> pada <i>Outdoor Learning Math</i>. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui kesesuaian tindakan dengan rencana tindakan yang disusun sebelumnya dan aktivitas peserta didik dalam memecahkan soal/masalah.</p>
4		Refleksi	<p>Hasil observasi pada siklus II digunakan untuk melihat apakah solusi permasalahan pada refleksi siklus I ada hasilnya atau tidak. Selain itu, refleksi pada siklus II digunakan untuk membandingkan hasil antara siklus I dan siklus II. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui apakah ada peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah dari siklus I ke siklus II.</p>

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan pada setiap aktivitas, situasi atau kejadian yang berkaitan dengan tindakan penelitian yang dilakukan. Teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut.⁴⁵

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati pelaksanaan pembelajaran (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran. Kegiatan observasi peneliti dilakukan untuk mengamati aktivitas peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

2. Tes

Tes diberikan kepada peserta didik pada akhir tindakan siklus I dan siklus II. Tes dikerjakan oleh peserta didik kelas VIII.4 selaku subjek penelitian. Tes digunakan untuk mengetahui adakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari siklus I ke II. Data yang diperoleh berupa hasil tes siklus.

3. Dokumentasi

Peneliti mengumpulkan data yang diperoleh dari lokasi berupa data catatan seperti daftar hadir, RPP, dan lain sebagainya. Peneliti juga mengumpulkan dokumentasi berupa foto-foto proses pembelajaran berlangsung.

⁴⁵ Penelitian Tindakan dan Peserta didik Kelas, “Matematika Melalui Pembelajaran Model Kadir Dengan Strategi Hands-On Activity,” 2016.

Tabel 3.3 Teknik Pengumpulan Data

No.	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen yang Digunakan
1	Aktivitas peserta didik terhadap pembelajaran	Observasi keterlaksanaan pembelajaran 1. Pengamat mengambil tempat/posisi untuk melakukan pengamatan. 2. Pengamat melakukan pengamatan mulai dari menit pertama sampai menit terakhir. 3. Setelah pengamatan selesai selanjutnya pengamat mengumpulkan hasil pengamatan ke peneliti.	Lembar obsersevasi
2	Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik	Pelaksanaan tes setiap akhir tindakan. 1. Membagikan soal. 2. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengerjakan soal. 3. Melakukan pengawasan. Setelah selesai peserta didik mengerjakan soal maka peserta didik mengumpulkan jawabannya pada pengawas.	Tes tertulis berbentuk uraian

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁴⁶ Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, yaitu:

⁴⁶ V. Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian*, ed by 1 (yogyakarta, 2022).

1. Instrumen observasi kemampuan pemecahan masalah

Lembar observasi merupakan pedoman bagi observer untuk mengamati hal-hal yang akan diamati, Instrumen observasi kemampuan pemecahan masalah disusun berdasarkan indikator yang telah ditetapkan.

- a. Peserta didik mampu menunjukkan pemahaman masalah (menganalisis masalah)
- b. Peserta didik mampu membuat atau menyusun model/strategi matematika
- c. Peserta didik mampu mengembangkan strategi pemecahan masalah
- d. Peserta didik mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh

Dari indikator tersebut dibuat kisi-kisi instrumen observasi kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Lembar Observasi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Luar Kelas Dengan Menggunakan *Math City Map*

No	Aspek yang dinilai	Nama Peserta didik	Skor indikator			
			1	2	3	4
1.	1. Peserta didik mampu menunjukkan pemahaman masalah (menganalisis masalah)	Adriansyah				
2.		Ahmad Dzaky Tamrin				
3.		Ghina Adilla Putri				
4.	2. Peserta didik mampu membuat atau menyusun model/strategi matematika	Hasdayana				
5.		Iffah Farah Nabila				
6.	3. Peserta didik mampu mengembangkan strategi pemecahan masalah	Jabbar Nur				
7.		Melan				
8.		Muh. Fariz Nabila				

No	Aspek yang dinilai	Nama Peserta didik	Skor indikator			
			1	2	3	4
9.	4. Peserta didik mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh	Muh. Alfian				
10.		Muh. Firdaus. D				
11.		Muhammad Fhadli				
12.		Nadia Hamzah L				
13.		Nur Akhmal Djaya				
14.		Nurul Janna				
15.		Nur Hikma				
16.		Padil				
17.		Rahmat Hidayat				
18.		Thasya SK				
19.		Wahda Nur Asnila				
20.		Wahyuni				

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika, rubrik yang digunakan untuk pemberian skor hasil tes pada penelitian ini yaitu rubrik analitik. Rubrik analitik adalah pedoman untuk menilai berdasarkan beberapa kriteria yang ditentukan.⁴⁷ Berikut ini rubrik penskoran tes kemampuan pemecahan masalah dari Siti Isnaini.

⁴⁷ Puji Iryanti, Penilaian Untuk Kerja, (Yogyakarta: PPPGM, 2004).

Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik

No	Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
1	Memahami masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
		1	Menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya
		2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat
		3	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat
2	Merencanakan penyelesaian masalah	0	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali
		1	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah tetapi gambar kurang tepat
		2	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah secara tepat
3	Melaksanakan rencana	0	Tidak ada jawaban sama sekali
		1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar
		2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar
		3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar
4	Memeriksa kembali hasil	0	Tidak ada menuliskan kesimpulan
		1	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat
		2	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat

Sumber data: Siti Isnaini

Adapun cara perhitungan presentase adalah sebagai berikut:

$$Presentase = \frac{\text{jumlah } h \text{ skor siswa setiap aspek}}{\text{skor maksimal indikator } \times \text{ banyak siswa}} \times 100\%$$

Nilai kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikualifikasikan sesuai dengan tabel berikut ini:

- A: Sangat Baik (80-100)
- B: Baik (66-79)
- C: Cukup Baik (56-65)
- D: Kurang (46-55)
- E: Sangat Kurang (0-45)

2. Lembar Observasi Kegiatan Guru

Tabel 3.6 Lembar Observasi Kegiatan Guru Terhadap Kegiatan Pembelajaran Di Luar Kelas Dengan Menggunakan *Math City Map*

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
I. Pra pembelajaran						
	1. Kesiapan ruang, alat/media pembelajaran					
	2. Menginformasikan bahwa kegiatan pembelajaran akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi <i>Math City Map</i> dengan model pembelajaran <i>Outdoor learning Math</i>					
	3. Melakukan tutorial penggunaan <i>Math City Map</i>					
II. Kegiatan Pendahuluan						
	1. Membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa					
	2. Guru memeriksa presensi (kehadiran) peserta didik					
	3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai					
III. Kegiatan inti pembelajaran						
	1. Memberikan materi terkait dengan bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari.					

	2. Guru membagi peserta didik secara heterogen, di mana setiap kelompok terdiri dari 3-4 orang peserta didik.					
	3. Guru mengarahkan peserta didik duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.					
	4. Guru meminta kelompok menentukan 1 HP yang akan digunakan untuk pembelajaran.					
	5. Mengarahkan kelompok untuk membuka aplikasi <i>Math City Map</i> dan memasukkan kode gabung kelas digital pembelajaran, memasukkan nama kelompok, nama anggota kelompok, dan mengunduh trail.					
	6. Guru menanyakan kesiapan kelompok menuju ke task, membagikan LKS pada setiap kelompok untuk dikerjakan dalam kelompok dan menyediakan alat yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah.					
	7. Guru memberangkatkan seluruh kelompok peserta didik.					
	8. Guru mengamati aktivitas kelompok melalui kelas digital (posisi kelompok dan progres penyelesaian masalah yang terdapat di titik-titik <i>Math Trail</i>).					
	9. Guru berkeliling di titik-titik <i>Math Trail</i> untuk mendokumentasikan aktivitas kelompok peserta didik.					
IV. Penutup						
	1. Guru mengajak peserta didik kembali ke kelas untuk melihat hasil yang telah dikerjakan di LKS, kemudian jawaban yang diperoleh dimasukkan kedalam aplikasi <i>Math City Map</i> .					
	2. Guru melakukan refleksi dan umpan balik: Bagaimana perasaan kalian mengikuti pembelajaran hari ini? Apa hambatan yang dialami pada saat penggunaan aplikasi <i>Math City Map</i> .					
	3. Memberi penguatan dengan mengajak peserta didik untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini.					
	4. Mengkomunikasikan materi pembelajaran yang akan datang					
	5. Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam					
Jumlah						

Kriteria penilaian:

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

3. Lembar Observasi Peserta didik

Tabel 3.7 Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik Dalam Kegiatan Pembelajaran di Luar Kelas Dengan Menggunakan *Math City Map*

No	Aspek yang diamati	Nama Peserta didik	Jenis Kegiatan				Jumlah Skor	Kriteria Penilaian
			1	2	3	4		
1	1. Memperhatikan penjelasan guru	Adriansyah						
2		Ahmad Dzaky Tamrin						
3		Ghina Adilla Putri						
4		Hasdayana						
5		Iffah Farah Nabila						
6		Jabbar Nur						
7	2. Bertanya kepada guru	Melan						
8		Muh. Fariz Nabila						
9		Muh. Alfian						
10	3. Bekerja sama dengan kelompok	Muh. Firdaus. D						
11		Muhammad Fhadli						
12		Nadia Hamzah L						
13	4. Mengerjakan tugas/soal	Nur Akhmal Djaya						
14		Nurul Janna						
15		Nur Hikma						
16		Padil						

17		Rahmat Hidayat						
18		Thasya SK						
19		Wahda Nur Asnila						
20		Wahyuni						

Keterangan:

Kriteria Penskoran

1. 4= Sangat Baik
2. 3= Baik
3. 2= Cukup
4. 1= Kurang

Kriteria Penilaian

1. A= Sangat Baik
2. B= Baik
3. C= Cukup
4. D= Kurang

4. Instrumen Tes

Untuk tes digunakan tes formatif yaitu tes yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus yang bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Tes formatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika berbentuk uraian atau esai.

Adapun indikator yang akan diukur melalui tes uraian kemampuan pemecahan masalah pada Tabel 3.8.

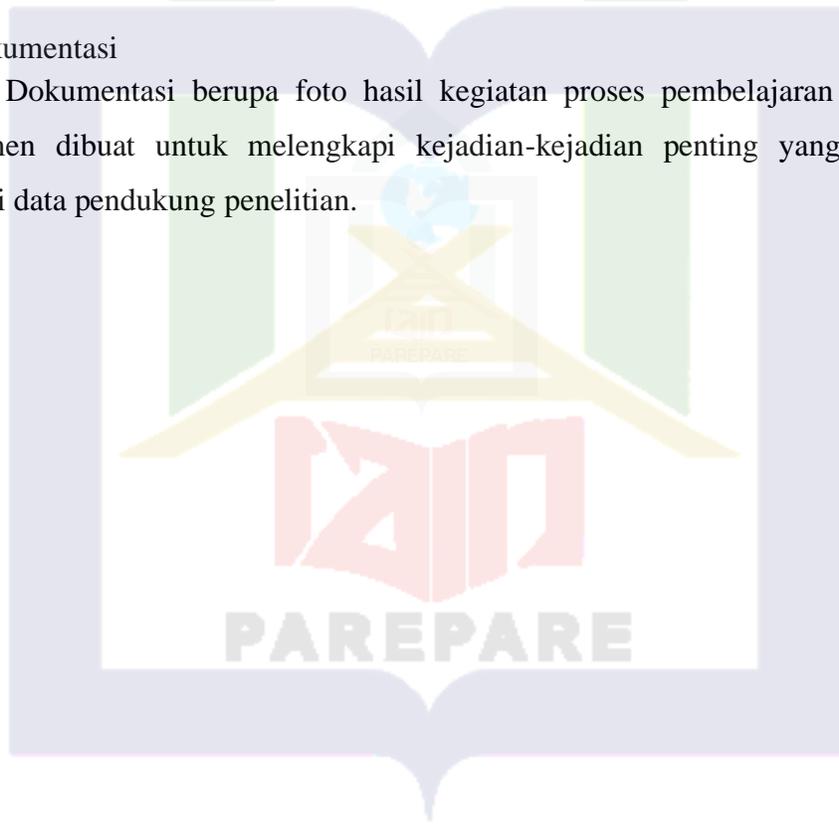
Tabel 3.8 Kisi-Kisi Instrumen
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Materi Pembelajaran	Indikator Pemecahan Masalah	Indikator Soal	No. Soal
Bangun Ruang Sisi datar	<ol style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dari masalah. b. Mengubah unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan kedalam simbol matematika atau merumuskan persamaan atau model matematika dari 	<ol style="list-style-type: none"> a. Menggunakan rumus luas permukaan balok b. Menggunakan rumus volume balok 	1,2,3,4,5

Materi Pembelajaran	Indikator Pemecahan Masalah	Indikator Soal	No. Soal
	masalah. c. Membuat rancangan penyelesaian masalah. d. Memeriksa hasil jawaban dan membuat kesimpulan dari hasil yang diperoleh.	c. Menggunakan rumus luas permukaan kubus d. Menggunakan rumus volume kubus	1,2,3,4,5

5. Dokumentasi

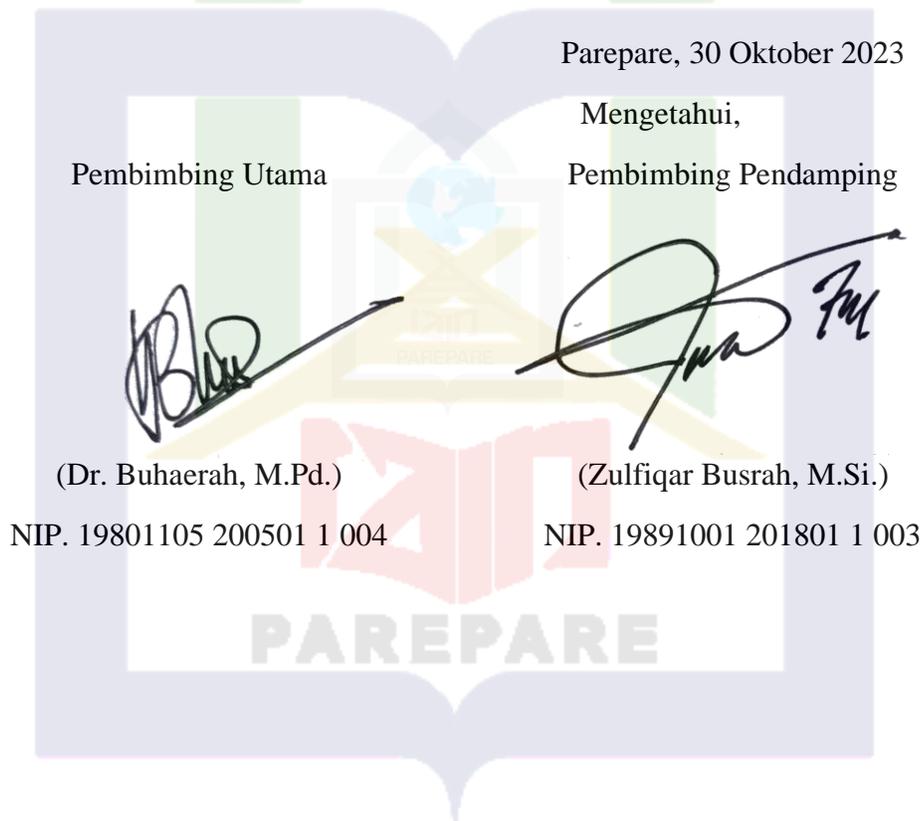
Dokumentasi berupa foto hasil kegiatan proses pembelajaran matematika. Dokumen dibuat untuk melengkapi kejadian-kejadian penting yang terjadi dan sebagai data pendukung penelitian.



6. Instrumen Efektivitas

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk menentukan pengaruh pembelajaran matematika menggunakan aplikasi *Math City Map* bagi peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Patampanua. Data hasil belajar akan di analisis untuk mengetahui keefektifannya.

Setelah mencermati instrumen dalam penelitian skripsi mahasiswa peserta didik sesuai dengan judul di atas, maka instrumen tersebut dipandang telah memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam penelitian yang bersangkutan.



F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik kuantitatif. Analisis data kuantitatif yang digunakan untuk mengukur hasil belajar dengan melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. analisis data dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata

Adapun analisis yang digunakan untuk mengetahui hasil rata-rata peserta didik yaitu dengan menggunakan rumus:

$$M_x = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

M_x = rata-rata kemampuan pemecahan masalah

$\sum x$ = jumlah nilai tes seluruh peserta didik

N = banyaknya peserta didik yang mengikuti tes

Rumus ini digunakan untuk mengukur rata-rata hasil belajar peserta didik

2. Menghitung Persentase

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Angka presentase

$\sum x$ = jumlah peserta didik yang tuntas belajar

N = jumlah peserta didik keseluruhan

Rumus ini digunakan untuk menghitung persentase ketuntasan hasil belajar. Sedangkan yang digunakan untuk menghitung persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah tiap indikator menggunakan rumus berikut ini:

Presentase tiap indikator

$$= \frac{\text{jumlah h skor siswa setiap aspek}}{\text{skor maksimal indikator} \times \text{banyak siswa}} \times 100\%$$

G. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika dari siklus ke siklus. Kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika dikatakan meningkat jika hasil belajar peserta didik mencapai KKM dengan nilai ≥ 75 mencapai 60% dan presentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika keseluruhan mencapai 60%.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan *Math City Map* di luar ruangan diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Kondisi Awal Sebelum Penelitian

Permasalahan yang ada. Pada saat pra-survei peneliti mendapat informasi dari seorang guru dan beberapa peserta didik. Hasil observasi menunjukkan terdapat permasalahan pada proses pembelajaran matematika, peserta didik belum menguasai materi yang disampaikan guru dan pada saat mengerjakan tes tidak menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah, sehingga menyulitkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

2. Persiapan pembelajaran

Membuat model soal yang akan dimasukkan ke aplikasi *Math City Map*, adapun langkah berikutnya yang harus dilakukan oleh seorang guru dan peserta didik sebagai berikut:

a. Langkah yang Dilakukan oleh Seorang Guru

Untuk memasukkan soal ke dalam aplikasi *Math City Map*, berikut langkah-langkah umumnya:

1) Membuat Akun atau Login:

- a) Buka aplikasi *Math City Map* atau situs web resminya.
- b) Buat akun

2) Pilih Opsi "Tambah Soal" atau "*Create Task*":

- a) Setelah login, cari opsi yang memungkinkan untuk menambahkan atau membuat soal baru. (soal dibuat dengan mencari objek benda di sekitaran area lingkungan sekolah dan disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan).
- b) Opsi untuk menambahkan soal biasanya ditemukan di menu atau pada tampilan utama.

3) Isi Detail Soal:

Masukkan informasi yang diminta seperti judul, deskripsi, lokasi geografis (jika relevan), dan instruksi tentang bagaimana menyelesaikan soal matematika tersebut.

4) Tentukan Tipe Soal:

Pilih tipe soal matematika yang ingin di buat. Misalnya, apakah ini soal tentang bangun ruang sisi datar, geometri, trigonometri, atau topik matematika lainnya.

5) Tambahkan Keterangan dan Solusi:

- a) Jelaskan langkah-langkah penyelesaian atau petunjuk yang diperlukan bagi siapa pun yang akan menyelesaikan soal tersebut.
- b) Tambahkan solusi yang benar untuk soal tersebut jika diminta.

6) Unggah atau Tambahkan Gambar (Opsional):

Jika soal memerlukan ilustrasi atau gambar, bisa mengunggahnya agar memudahkan pemahaman.

7) Verifikasi dan Simpan:

- a) Pastikan semua informasi sudah benar dan lengkap sebelum menyimpan soal tersebut.
- b) Simpan atau submit soal agar dapat diakses oleh pengguna lain.

8) Review dan Koreksi (Opsional):

Sebelum menerbitkan soal, periksa kembali untuk memastikan tidak ada kesalahan atau kekurangan dalam instruksi, solusi, atau informasi lain yang berikan.

9) Publikasikan Soal (Jika Diperlukan):

Beberapa platform memerlukan persetujuan sebelum soal dapat dilihat oleh pengguna lain. Pastikan untuk mengikuti langkah-langkah publikasi yang diminta oleh *Math City Map*.⁴⁸

b. Langkah Yang Dilakukan Oleh Peserta Didik

1) Perangkat dan Akses ke Aplikasi serta alat dan bahan

Pastikan mereka memiliki perangkat yang memadai (smartphone, tablet, atau laptop) dan akses internet yang stabil untuk menggunakan aplikasi *Math City Map*. Alat yang digunakan meteran, tali rafia, dan alat tulis.

2) Pemahaman Konsep Matematika:

Memahami konsep matematika yang relevan dengan soal yang akan dikerjakan sangat penting. Ini bisa meliputi topik seperti bangun ruang sisi datar, geometri, trigonometri, aljabar, atau topik matematika lainnya sesuai dengan soal yang ada di *Math City Map*.

⁴⁸ Barbosa, *et al.*, Mobile Math Trails: An Experience in Teacher Training with Mathcitymap. *Acta Scientiae*, 25(6), 2023.

3) Kemampuan Menerapkan Konsep ke Situasi Nyata:

Math City Map seringkali menyajikan soal matematika dalam konteks situasi nyata atau lingkungan sekitar. Peserta didik perlu dapat menghubungkan konsep matematika dengan keadaan di sekitar mereka.

4) Keterampilan Pemetaan dan Navigasi:

Keterampilan dalam menggunakan peta dan navigasi diperlukan karena *Math City Map* sering meminta peserta didik untuk menemukan lokasi fisik untuk menyelesaikan soal matematika.

5) Kemampuan Menganalisis Instruksi dan Informasi Tambahan:

Kemampuan untuk membaca, memahami, dan menganalisis instruksi dan informasi tambahan yang diberikan dalam soal adalah kunci untuk menyelesaikan tugas dengan benar.

6) Kemampuan Berpikir Kreatif dan *Problem-Solving*:

Dalam beberapa kasus, peserta didik mungkin dihadapkan pada situasi di mana mereka perlu berpikir kreatif atau menggunakan strategi *problem-solving* yang unik untuk menyelesaikan soal matematika yang diberikan.

7) Keterlibatan Aktif dan Kolaborasi:

Jika ada tugas yang melibatkan kolaborasi atau diskusi antar peserta didik, kemampuan untuk bekerja sama dan berbagi ide juga menjadi kunci dalam menyelesaikan soal-soal tersebut.⁴⁹

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan secara kolaborasi dengan guru kelas VIII dalam melaksanakan proses pembelajaran dan bekerja sama sebagai pengamat

⁴⁹ Ludwig, *et al.*, Step by step: Simplifying and mathematizing the real world with MathCityMap. *Quadrante*, 30(2), 2021.

dan kolaborator. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika kelas VIII di UPT SMP Negeri 4 Patampanua dengan menggunakan aplikasi *Math City Map* untuk melihat kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dilakukan di luar ruangan. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Sekolah mengalokasikan waktu pembelajaran matematika selama 5 jam per minggu. Sesuai struktur kurikulum untuk SMP, alokasi satu jam pelajaran adalah 40 menit. Pembelajaran tersebut dilakukan dalam 2 kali pertemuan per minggu.

Adapun jadwal pelajaran matematika kelas VIII.4 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Pelajaran Kelas VIII.4 SMP Negeri 4 Patampanua

Hari	Jam
Kamis	10.40 – 12.40
Jumat	08.10– 09.30

Jadwal penelitian tindakan kelas yang dilakukan adalah seperti dalam tabel 4.2

Tabel 4.2 Jadwal Penelitian

Pra Pembelajaran	Siklus I	Siklus II
01 September 2023	07 September 2023	14 September 2023
	08 September 2023	15 September 2023

Sistem matematika luar ruangan adalah sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada anak-anak untuk terlibat dengan alam, bekerja dengan peserta didik lain dalam kehidupan nyata, dan mendorong semua orang untuk melihat matematika sebagai alat yang berguna untuk memecahkan masalah sehari-hari. Untuk

melakukan hal ini, guru dan peneliti membentuk kelompok peserta didik secara heterogen.

3. Pelaksanaan Pra Pembelajaran

Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran peneliti bersama guru melakukan tutorial bagaimana cara menggunakan aplikasi *Math City Map* kepada peserta didik kelas VIII.4. Peserta didik diajarkan bagaimana cara menggunakan aplikasi agar pada saat pengaplikasiannya peserta didik tidak lagi bingung bagaimana cara menggunakan aplikasi *Math City Map*.

B. Pelaksanaan Siklus I

Pembelajaran siklus I sebanyak dua kali pertemuan. Pertemuan yang berlangsung di siklus I dilakukan dengan cara melakukan pemberian soal yang dikerjakan secara berkelompok menggunakan aplikasi *Math City Map* yang dilakukan di luar kelas dan setelah dilakukan pembelajaran secara berkelompok dengan menggunakan aplikasi *Math City Map* tahap selanjutnya yaitu di berikan soal setiap individu. Pemberian soal individu bertujuan untuk melihat masing-masing tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik menggunakan aplikasi *Math City Map* di luar ruangan. Tahapan siklus 1 adalah perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

1. Pertemuan pertama

a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti merencanakan pembelajaran dengan menggunakan Metode *Outdoor Learning Math* dengan menggunakan aplikasi *Math City Map*. Persiapan yang dilakukan di antaranya:

- 1) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan penggunaan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1
- 2) Mempersiapkan kelengkapan peserta didik berupa HP dan alat bantu lainnya yang diperlukan dalam mengerjakan tugas nantinya.
- 3) Mempersiapkan alat evaluasi yang didasarkan pada pembuatan kisi-kisi soal selengkapnya dapat dilihat pada soal sebanyak 4 soal yang akan diujikan pada awal pertemuan.
- 4) Membuat alat pengumpulan data berupa lembar observasi kegiatan pembelajaran (kegiatan guru dan peserta didik) dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
- 5) Membuat dan menyediakan media pembelajaran serta mempersiapkan tes hasil tindakan.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pada pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Kamis 07 September 2023 selama tiga jam pelajaran (3 x 40 menit). Materi pembelajaran yang diberikan berupa bangun ruang sisi datar yaitu mencari luas permukaan balok dan volume balok.

Kegiatan pembelajaran diawali dengan kegiatan pendahuluan yaitu guru membuka pelajaran dengan mengucap salam, guru memeriksa kehadiran peserta didik dan mengondisikan situasi kelas untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan di luar kelas, dilanjutkan guru menyampaikan apersepsi, memberikan motivasi kepada peserta didik, dan menyampaikan tujuan pembelajaran, selengkapnya dapat di lihat pada

Lampiran. Kemudian guru mengarahkan peserta didik untuk bergabung bersama teman kelompok yang telah dibagi secara heterogen dan guru meminta masing-masing kelompok menyiapkan 1 HP yang akan digunakan dalam mengerjakan soal yang akan dilaksanakan di luar kelas serta membagikan kode soal, dan lembar kerja kelompok (LKK). Selanjutnya peserta didik diarahkan keluar kelas, setelah di luar kelas seluruh kelompok berkumpul menyimak aturan pembelajaran *Math City Map* dan kelompok mulai melakukan penjelajahan. Selanjutnya beberapa peserta didik maju ke depan untuk menyampaikan hasil kerjanya, selengkapnya dapat di lihat pada lampiran. Tahap selanjutnya guru meluruskan jawaban peserta didik yang kurang tepat. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami. Adapun persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik tiap indikator terhadap soal yang diberikan oleh guru kepada peserta didik dapat di lihat pada Tabel 4.4 dan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah dapat di lihat pada Tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 4.3 Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik

No	Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
1	Memahami masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
		1	Menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya
		2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat
		3	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat
2	Merencanakan penyelesaian masalah	0	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali
		1	Merencanakan penyelesaian dengan membuat

No	Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
3	Melaksanakan rencana		gambar berdasarkan masalah tetapi gambar kurang tepat
		2	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah secara tepat
		0	Tidak ada jawaban sama sekali
		1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar
		2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar
4	Memeriksa kembali hasil	3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar
		0	Tidak ada menuliskan kesimpulan
		1	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat
		2	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat

Tabel 4.4 Distribusi rata-rata pada indikator pemecahan masalah Siklus I Pertemuan Ke I

Indikator	Rata-rata	Presentase
1) Menganalisis masalah	19	31,6%
2) Merencanakan Strategi	15	37,5%
3) Melaksanakan Rencana	13	21,6%
4) Membuat Kesimpulan	8	20%

Sumber: hasil pengolahan data

Keterangan Kriteria	Indikator	Skor Maksimal
A: Sangat Baik (80-100)	1) Menganalisis masalah	3
B: Baik (66-79)	2) Merencanakan Strategi	2
	3) Melaksanakan Rencana	3
D: Kurang (46-55)	4) Membuat Kesimpulan	2
E: Sangat Kurang (0-45)		

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas dapat diketahui persentase rata-rata tiap indikator pada siklus I pertemuan ke I, peserta didik mampu memahami masalah mencapai 31,6%, merencanakan penyelesaian mencapai 37,5%, melaksanakan rencana mencapai 21,6%, dan menjelaskan atau memeriksa kebenaran jawaban yang di peroleh mencapai 20%. Hal ini terjadi karena masih banyak peserta didik yang kurang paham dalam memahami maksud dari soal yang terdapat dalam aplikasi *Math City Map* dan masih banyak peserta didik yang mengerjakan soal langsung pada jawabannya tanpa menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, merencanakan strategi, melaksanakan rencana dan membuat kesimpulan atau bisa dikatakan bahwa peserta didik belum memahami soal dan langkah-langkah pemecahan masalahnya. Untuk rincian nilai kemampuan pemecahan masalah tiap indikator yang diperoleh peserta didik dapat di lihat pada lampiran. Kemampuan pemecahan masalah pada siklus I pertemuan I mengacu pada hasil belajar. Hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5 Distribusi frekuensi ketuntasan hasil belajar
Siklus I Pertemuan I

Nilai KKM	Kriteria	Frekuensi	Presentase
< 75	Tidak Tuntas	16	80%
≥ 75	Tuntas	4	20%
Jumlah		20	100%

Sumber: hasil pengolahan data

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas dapat di lihat bahwa hasil belajar terhadap soal yang diberikan guru menggunakan aplikasi *Math City Map* pada *Outdoor learning Math*, pada pertemuan pertama hanya ada 4 peserta didik yang mencapai nilai ≥ 75 oleh karena itu dapat dikatakan hanya 20% peserta didik yang tuntas dan yang tidak tuntas mencapai 80%. Hal ini terjadi karena dalam mengerjakan soal peserta didik

belum memahami sepenuhnya apa yang diinginkan soal, sehingga berakibat pada hasil yang mereka kerjakan.

c. Tahap Penutup

Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran yaitu bangun ruang sisi datar yaitu luas dan volume balok, guru menanyakan tentang apa kendala dalam menggunakan aplikasi *Math City Map* dan peserta didik menjawab, dan guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

d. Refleksi

Tabel 4.6 Refleksi
Siklus I Pertemuan I

Guru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru harus memperhatikan beberapa kelompok dalam menunjukkan tingkat koordinasi yang baik, misalnya ada kelompok lain mengalami kendala dalam berkomunikasi. 2. Guru harus terlibat di setiap kelompok terhadap anggota yang harus terlibat secara aktif dan memiliki peran yang jelas. 3. Guru harus melakukan bimbingan lebih lanjut dalam mengatur waktu untuk menjawab tantangan matematika di lapangan.
Peserta Didik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik yang tidak memiliki akses terhadap perangkat seluler atau teknologi mengalami kesulitan dalam mengikuti kegiatan <i>Math City Map</i>. 2. Beberapa peserta didik mungkin kesulitan mengaitkan konsep matematika dengan konteks dunia nyata yang ditemui dalam <i>Math City Map</i>. 3. Peserta didik masih kurang mampu dalam mengukur dan

		menghitung objek
<i>Math City Map</i>		Terkadang konektifitas jaringan terputus sehingga harus melakukan login ulang.

2. Pertemuan Kedua

a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti merencanakan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Math City Map* di mana peserta didik mengerjakan tugas secara individu. Persiapan yang dilakukan di antaranya:

- 1) Mempersiapkan kelengkapan setiap peserta didik berupa HP dan alat bantu lainnya yang diperlukan dalam mengerjakan tugas nantinya.
- 2) Membuat alat pengumpulan data berupa lembar observasi kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
- 3) Membuat dan menyediakan media pembelajaran serta mempersiapkan tes hasil tindakan.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pada pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 08 September 2023 selama dua jam pelajaran (2 x 40 menit).

Kegiatan diawali dengan guru membuka pelajaran dengan mengucap salam, guru memeriksa kehadiran peserta didik dan mengondisikan situasi kelas untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan di luar kelas. Kemudian guru meminta masing-masing peserta didik untuk menyiapkan HP dan alat bantu yang diperlukan untuk mengerjakan tugas di luar ruangan. Tahap selanjutnya guru membagikan LKS (Lembar Kerja Peserta didik) dan peserta didik diarahkan untuk

membuka aplikasi *Math City Map* dan memasukkan kode serta mengunduh trail. Selanjutnya guru mengarahkan peserta didik keluar ruangan dan menanyakan kesiapan peserta didik dan memberangkatkan seluruh peserta didik menuju ke *task*.

c. Kegiatan penutup

Setelah selesai peserta didik mengumpulkan hasil kerjanya kepada guru. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran dan guru menutup pelajaran dengan salam. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik terhadap soal yang diberikan guru sebanyak 5 soal dapat di lihat pada tabel 4.7 dan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel 4.3 untuk rincian nilai kemampuan pemecahan masalah tiap indikator yang diperoleh peserta didik dapat di lihat pada lampiran.

Tabel 4.7 Distribusi rata-rata pada indikator pemecahan masalah Siklus I Pertemuan Ke 2

Indikator	Rata-rata	Presentase
1) Menganalisis masalah	46	76,6%
2) Merencanakan Strategi	29	72,5%
3) Melaksanakan Rencana	43	71,6%
4) Membuat Kesimpulan	19	47,5%

Sumber: hasil pengolahan data

Keterangan Kriteria	Indikator	Skor Maksimal
A: Sangat Baik (80-100)	1) Menganalisis masalah	3
B: Baik (66-79)	2) Merencanakan Strategi	2
C: Cukup Baik (56-65)	3) Melaksanakan Rencana	3
D: Kurang (46-55)	4) Membuat Kesimpulan	2
E: Sangat Kurang (0-45)		

Berdasarkan tabel 4.7 di atas dapat diketahui persentase tiap indikator pada siklus I pertemuan ke 2, memahami masalah mencapai 76,6%, merencanakan penyelesaian mencapai 72,5%, melaksanakan rencana mencapai 71,6% dan menjelaskan atau memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh mencapai 47,5%. Melihat hasil setiap indikator pemecahan masalah tersebut dapat dikatakan bahwa peserta didik sudah memahami permasalahan yang mereka hadapi dan penerapan langkah-langkah pemecahan masalah pun mereka sudah mulai paham, walaupun dalam menuliskan kesimpulan masih banyak peserta didik yang tidak menuliskan karena peserta didik terkadang jika sudah mendapatkan hasil mereka anggap sudah benar tanpa mengecek kembali jawaban mereka. Untuk melihat dan peserta didik yang tuntas belajar dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini:

Tabel 4.8 Distribusi frekuensi ketuntasan hasil belajar
Siklus I Pertemuan II

Nilai KKM	Kriteria	Frekuensi	Presentase
< 75	Tidak Tuntas	16	80%
≥ 75	Tuntas	4	20%
Jumlah		20	100%

Sumber: hasil pengolahan data

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas dapat di lihat pada lampiran bahwa siklus I pertemuan 2 nilai rata-rata peserta didik adalah 79 dan peserta didik yang tuntas mencapai 65 %. Hal ini terjadi karena dalam proses pembelajaran peserta didik sudah mulai memahami masalah yang mereka hadapi sehingga dalam mengerjakan soal peserta didik sudah mampu memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan rencana dan menuliskan kesimpulan.

d.refleksi

Tabel 4. 9 Refleksi
Siklus I Pertemuan II

Guru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru harus memberikan apersepsi konsep matematika dengan lingkungan sekitar. 2. Guru harus terlibat dalam memberikan bantuan tambahan dan dukungan khusus dalam mengimplementasikan <i>Math City Map</i>. 3. Guru memberikan arahan bagaimana cara pengukuran yang tepat.
Peserta Didik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik cenderung mengandalkan teman sebaya daripada menghadapi tugas secara mandiri. 2. Peserta didik masih kesulitan menghubungkan teori matematika dengan situasi di lapangan. 3. Peserta didik masih kurang mampu dalam mengukur dan menghitung objek secara mandiri
<i>Math City Map</i>	Tidak semua peserta didik familier atau nyaman dengan pembelajaran di luar kelas atau menggunakan teknologi sebagai alat pembelajaran seperti <i>Math City Map</i> di diperlukan bimbingan dari guru.

e. Pengamatan dan Observasi

1) Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik

Setelah pelaksanaan siklus I berlangsung, guru memberikan tes yang diikuti oleh 20 peserta didik. Adapun data dari hasil belajar siklus I dapat di lihat pada

Tabel 4.10 dan Skor kemampuan pemecahan masalah dapat di lihat pada Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.10 Hasil Belajar Peserta didik Siklus I

No	Indikator	Nilai Tes	
		Pretes	Posttes
1	Jumlah	540	1.575
2	Nilai rata-rata	27	79
3	Nilai tertinggi	92	100
4	Nilai terendah	3	0
5	Tingkat ketuntasan	20%	65%

Sumber: hasil pengolahan data

Tabel 4.10 di atas menunjukkan data hasil belajar peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar yaitu balok. Pada awal pretest siklus I ketuntasan belajar pada peserta didik mencapai 20%, ini menunjukkan bahwa ada beberapa peserta didik yang hasil belajarnya mencapai ≥ 75 dan pada akhir siklus I diberikan post test dengan ketuntasan pada peserta didik mencapai 65%, pada pertemuan ke 2 ini peserta didik sudah mulai memahami masalah dan langkah-langkah pemecahan masalahnya walaupun belum semua indikator kemampuan pemecahan masalah peserta didik pahami. Hasil belajar pada siklus I pada materi bangun ruang sisi datar (balok) telah mencapai target 60% tuntas.

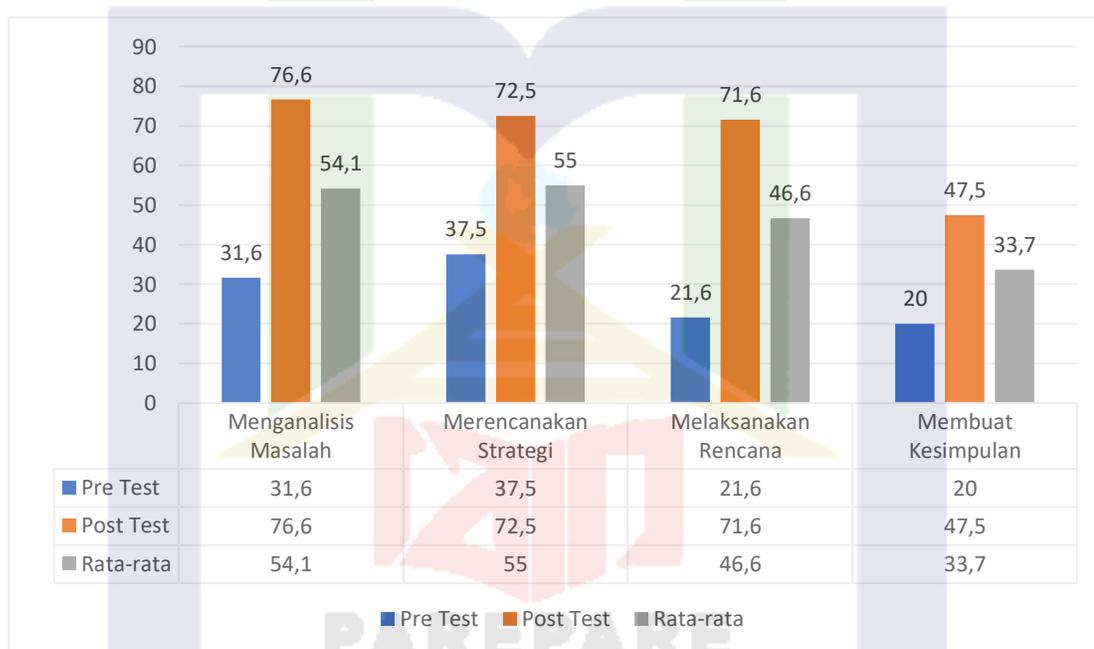
Tabel 4.11 Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik pada tes Siklus I

Soal	Rata-rata tiap indikator (%)			
	1	2	3	4
Pre test	31,6	37,5	21,6	20
Post test	76,6	72,5	71,6	47,5

Jumlah	108,2	110	93,2	67,5
Rata-rata	54,1	55	46,6	33,7
Kriteria	D	C	D	E

Sumber: hasil pengolahan data

Keterangan Kriteria	Indikator
A: Sangat Baik (80-100)	1. Menganalisis masalah
B: Baik (66-79)	2. Merencanakan Strategi
C: Cukup Baik (56-65)	3. Melaksanakan Rencana
D: Kurang (46-55)	4. Membuat Kesimpulan
E: Sangat Kurang (0-45)	



Gambar 4.1 Rata-rata indikator kemampuan pemecahan masalah pada siklus I

Berdasarkan analisis hasil tes siklus I, persentase rata-rata kemampuan peserta didik dalam memahami masalah mencapai 54,1% dan tergolong dalam kategori “kurang”, persentase rata-rata kemampuan peserta didik merencanakan penyelesaian masalah mencapai 55% dan tergolong dalam kategori “cukup baik”, persentase kemampuan peserta didik melaksanakan rencana mencapai 46,6% dan tergolong

dalam kategori “kurang”, persentase kemampuan peserta didik dalam menjelaskan atau memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh mencapai 33,7% dan tergolong dalam kategori “sangat kurang”. sedangkan persentase rata-rata pemecahan masalah keseluruhan mencapai 47% dan tergolong dalam kategori “kurang”. Ditunjukkan pada gambar 4.2 di bawah ini:

2. $V: p \times l \times t$
 $= 60 \times 40 \times 94$
 $= 270.220$

$L = 2(p \times l + p \times t + l \times t)$
 $= 2(60 \times 40 + 60 \times 94 + 40 \times 94)$
 $= 2(2.400 + 5.640 + 4.512)$
 $= 2(8.520 + 13.032)$
 $=$

3. Tiang wifi
 $p: 42$
 $l: 35$
 $t: 5$

$L = 2(p \times l + p \times t + l \times t)$
 $= 2(42 \times 35 + 42 \times 5 + 35 \times 5)$
 $= 2(1.470 + 210 + 175)$
 $= 2(1.825)$
 $= 2.450$

4. Tangga sebelah
 $p: 109$
 $l: 24$
 $t: 26$

$L = 2(p \times l + p \times t + l \times t)$
 $= 2(1.420 + 210 + 175)$
 $= 3.710$

4. Pot belah ketupat kantor
 $p: 90$
 $l: 10$
 $t: 22$

$2(p \times l + p \times t + l \times t)$
 $= 2(60 \times 40 + 60 \times 94 + 40 \times 94)$
 $= 2(2.400 + 5.640 + 4.512)$
 $= 2(8.520 + 13.032)$
 $=$

Gambar 4.2 hasil kerja peserta didik pada siklus I pertemuan ke I

Berdasarkan gambar 4.2 di atas terlihat bahwa peserta didik belum memahami secara keseluruhan masalah yang diberikan, peserta didik masih banyak yang mengerjakan soal langsung tanpa menuliskan apa yang diinginkan dalam soal dan peserta didik tidak menjelaskan atau memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh. Siklus 1 pertemuan ke II masih ada beberapa peserta didik dalam memahami soal, merencanakan penyelesaian dan melaksanakan rencana belum benar dan belum sesuai prosedur, hal lainnya peserta didik juga belum mampu menjelaskan atau

memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh dari masalah yang diberikan, akibatnya peserta didik belum mampu menyelesaikan masalah secara keseluruhan. Oleh karena itu, diambil tindakan untuk langkah perbaikan pada pelaksanaan pembelajaran siklus selanjutnya.

2) Observasi Aktivitas Guru

Kegiatan pengamatan terhadap aktivitas guru juga dilakukan pada setiap siklus. Fokus pengamatan dikelompokkan menjadi kegiatan pra pembelajaran, kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Hasil pengamatan terhadap aktivitas guru pada siklus I disajikan dalam tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Skor Aktivitas Guru Terhadap Kegiatan Pembelajaran Siklus I

No.	Aspek yang dinilai	Pertemuan	Skor	Kriteria
		1	Rata-rata	
I.	Pra pembelajaran			
1	Kesiapan ruang, alat/media pembelajaran	3	3	Cukup
2	Menginformasikan bahwa kegiatan pembelajaran akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi <i>Math City Map</i> dengan model pembelajaran <i>Outdoor learning Math</i>	4	4	Baik
3	Melakukan tutorial penggunaan <i>Math City Map</i>	3	3	Cukup
II.	Kegiatan Pendahuluan			
4	Membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa	4	4	Baik
5	Guru memeriksa presensi (kehadiran) peserta didik	4	4	Baik
6	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	3	3	Cukup
III.	Kegiatan inti pembelajaran			
7	Guru membagi peserta didik secara heterogen, di mana setiap kelompok terdiri dari 3-4 orang	4	4	Baik

	peserta didik.			
8	Guru mengarahkan peserta didik duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.	4	4	Baik
9	Guru meminta kelompok menentukan 1 HP yang akan digunakan untuk pembelajaran.	4	4	Baik
10	Mengarahkan kelompok untuk membuka aplikasi <i>Math City Map</i> dan memasukkan kode gabung kelas digital pembelajaran, memasukkan nama kelompok, nama anggota kelompok, dan mengunduh trail.	4	4	Baik
11	Guru menanyakan kesiapan kelompok menuju ke task dan menyediakan alat yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah.	4	4	Baik
12	Guru memberangkatkan seluruh kelompok peserta didik.	4	4	Baik
13	Guru mengamati aktivitas kelompok melalui kelas digital (posisi kelompok dan progres penyelesaian masalah yang terdapat di titik-titik <i>Math Trail</i>).	4	4	Baik
14	Guru berkeliling di titik-titik <i>Math Trail</i> untuk mendokumentasikan aktivitas kelompok peserta didik.	3	3	Cukup
IV.	Penutup			
15	Guru mengajak peserta didik kembali ke kelas untuk melihat hasil yang telah dikerjakan di LKS, kemudian jawaban yang diperoleh dimasukkan kedalam aplikasi <i>Math City Map</i> .	4	4	Baik
16	Guru melakukan refleksi dan umpan balik: Bagaimana perasaan kalian mengikuti pembelajaran hari ini? Apa hambatan yang dialami pada saat penggunaan aplikasi <i>Math City Map</i> .	3	3	Cukup
17	Memberi penguatan dengan mengajak peserta didik untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini.	3	3	Cukup
18	Mengkomunikasikan materi pembelajaran yang akan datang.	4	4	Baik
Skor Total			66	
Skor Maksimal			90	

Presentase = $\frac{\text{Jumlah Skor Rata-Rata}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$		73%	Baik
---	--	-----	------

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Kriteria Penskoran

5= Sangat Baik (80-100)

4=Baik (66-79)

3=Cukup Baik (56-65)

2=Kurang (46-55)

1=Sangat Kurang (0-45)

Berdasarkan tabel 4.12 di atas menunjukkan persentase skor aktivitas guru yang diperoleh dalam mengelola pembelajaran termasuk dalam kategori baik. Tetapi masih ada beberapa aspek yang berada pada kategori cukup, yaitu 1) Kesiapan ruang, alat/media pembelajaran, 2) Kemampuan melakukan tutorial penggunaan *Math City Map*, 3) Kemampuan guru menyampaikan tujuan pembelajaran, 4) Kemampuan guru mendokumentasikan aktivitas kelompok peserta didik, 5) Melakukan refleksi, 6) Memberi penguatan dengan mengajak peserta didik menarik kesimpulan. Ini akan menjadi bahan perbaikan pada pertemuan selanjutnya.

f. Refleksi

Adapun hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer terdapat beberapa hal yang ditemukan, berikut adalah hal-hal yang ditemukan:

- 1) Beberapa peserta didik yang belum memahami secara keseluruhan masalah yang diberikan menggunakan *Math City Map* di luar ruangan.
- 2) Peserta didik masih banyak yang mengerjakan soal langsung pada jawaban.
- 3) Beberapa peserta didik dalam menganalisis soal, menggambar dan penyelesaian masalah tidak benar dan tidak sesuai dengan prosedur.

- 4) Peserta didik juga belum mampu menuliskan kesimpulan/mengecek kembali masalah yang diberikan.
- 5) Terdapat beberapa peserta didik yang kurang menunjukkan sikap antusias dalam belajar.
- 6) Beberapa peserta didik kurang kerja kelompok dalam diskusi.

C. Pelaksanaan Siklus II

1. Pertemuan pertama

a. Tahap Perencanaan

Sebelum melaksanakan siklus II, peneliti terlebih dahulu juga mempersiapkan beberapa perangkat yaitu: rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), soal tes siklus II, lembaran observasi aktivitas guru, lembaran observasi aktivitas peserta didik dapat dilihat pada lampiran 3.

b. Tahap Tindakan

Pada pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Kamis 14 September 2023 selama tiga jam pelajaran (3 x 40 menit). materi pembelajaran yang diberikan berupa bangun ruang sisi datar yaitu mencari luas permukaan kubus dan volume kubus.

Kegiatan pembelajaran diawali dengan kegiatan pendahuluan yaitu guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, guru memeriksa kehadiran peserta didik dan mengondisikan situasi kelas untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan di luar kelas, dilanjutkan guru menyampaikan apersepsi, memberikan motivasi kepada peserta didik, dan menyampaikan tujuan pembelajaran, selengkapnya dapat di lihat pada

Lampiran 3. Kemudian guru mengarahkan peserta didik untuk bergabung bersama teman kelompok yang telah dibagi secara heterogen dan guru meminta masing-masing kelompok menyiapkan 1 HP yang akan digunakan dalam mengerjakan soal yang akan dilaksanakan di luar kelas serta membagikan kode soal, dan lembar kerja kelompok (LKK). Selanjutnya peserta didik diarahkan keluar kelas, setelah di luar kelas seluruh kelompok berkumpul menyimak aturan pembelajaran *Math City Map* dan kelompok mulai melakukan penjelajahan. Selanjutnya beberapa peserta didik maju ke depan untuk menyampaikan hasil kerjanya, selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4 Tahap selanjutnya guru meluruskan jawaban peserta didik yang kurang tepat. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami. Adapun persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik tiap indikator terhadap soal yang diberikan oleh guru kepada peserta didik dapat di lihat pada Tabel 4.13 dan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah dapat di lihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.13 Distribusi rata-rata pada indikator pemecahan masalah
Siklus II Pertemuan Ke I

Indikator	Rata-rata	Presentase
1. Menganalisis masalah	54	90%
2. Merencanakan Strategi	36	90%
3. Melaksanakan Rencana	53	88,3%
4. Membuat Kesimpulan	30	75%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Keterangan Kriteria	Indikator	Skor Maksimal
A: Sangat Baik (80-100)	1. Menganalisis masalah	3
B: Baik (66-79)	2. Merencanakan Strategi	2
C: Cukup Baik (56-65)	3. Melaksanakan Rencana	3

D: Kurang (46-55)	4. Membuat Kesimpulan	2
E: Sangat Kurang (0-45)		

Berdasarkan tabel 4.13 di atas dapat diketahui persentase rata-rata tiap indikator pemecahan masalah pada siklus II pertemuan ke 1, peserta didik mampu memahami masalah mencapai 90%, merencanakan penyelesaian mencapai 90%, melaksanakan rencana mencapai 88,3% dan menjelaskan atau memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh mencapai 75%. Untuk rincian nilai kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada lampiran 4 kemampuan pemecahan masalah juga mengacu pada hasil belajar peserta didik seperti yang terlihat pada tabel 4.14 berikut ini:

Tabel 4.14 Distribusi frekuensi ketuntasan hasil belajar
Siklus II Pertemuan I

Nilai KKM	Kriteria	Frekuensi	Persentase
< 75	Tidak Tuntas	0	0%
≥ 75	Tuntas	20	100%
Jumlah		20	100%

Sumber: hasil pengolahan data

Berdasarkan tabel 4.14 di atas dapat diketahui jumlah peserta didik yang tuntas belajar pada siklus II pertemuan 1 mencapai 100% peserta didik tuntas.

c. Tahap Penutup

Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami. guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran dan guru menutup Pelajaran dengan salam.

d. Refleksi

Tabel 4. 15 Refleksi
Siklus II Pertemuan 1

Guru	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru telah memberikan apersepsi konsep matematika dengan lingkungan sekitar terutama di tiap kelompok. 2) Guru terlibat dalam memberikan bantuan tambahan dan dukungan khusus dalam mengimplementasikan <i>math city map</i>. 3) Guru memberikan arahan bagaimana cara pengukuran yang tepat.
Peserta Didik	<ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik cenderung mampu menghadapi tugas secara mandiri. 2) Peserta didik mampu menghubungkan teori matematika dengan situasi di lapangan. 3) Peserta didik mampu dalam mengukur dan menghitung objek secara mandiri
<i>Math City Map</i>	Peserta didik menyukai pembelajaran <i>math city map</i> karena bersifat fleksibel, tidak harus di dalam kelas.

2. Pertemuan kedua

a. Tahap perencanaan

Sebelum melaksanakan siklus II, peneliti terlebih dahulu juga mempersiapkan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Math City Map* di mana peserta didik mengerjakan tugas secara individu. Persiapan yang dilakukan di antaranya:

- 1) Mempersiapkan kelengkapan peserta didik berupa HP dan alat bantu lainnya yang diperlukan dalam mengerjakan tugas nantinya.
- 2) Membuat alat pengumpulan data berupa lembar observasi kemampuan pemecahan masalah peserta didik, untuk selengkapnya dapat di lihat di lampiran.
- 3) Membuat dan menyediakan media pembelajaran serta mempersiapkan tes hasil tindakan.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pada pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 15 September 2023 selama dua jam pelajaran (2 x 40 menit).

Kegiatan diawali dengan guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, guru memeriksa kehadiran peserta didik dan mengondisikan situasi kelas untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan di luar kelas. Kemudian guru meminta masing-masing peserta didik untuk menyiapkan HP dan alat bantu yang diperlukan untuk mengerjakan tugas di luar ruangan. Tahap selanjutnya guru membagikan LKS (Lembar Kerja Peserta didik) dan peserta didik diarahkan untuk membuka aplikasi *Math City Map* dan memasukkan kode serta mengunduh trail. Selanjutnya guru mengarahkan peserta didik keluar ruangan dan menanyakan kesiapan peserta didik dan memberangkatkan seluruh peserta didik menuju ke task.

c. Tahap penutup

Setelah selesai peserta didik mengumpulkan hasil kerjanya kepada guru. Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran dan guru menutup pelajaran dengan salam. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah

peserta didik terhadap soal yang diberikan guru sebanyak 5 soal dapat di lihat pada tabel 4.6 dan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel 4.3, untuk rincian nilai kemampuan pemecahan masalah tiap indikator yang di peroleh peserta didik dapat di lihat dalam lampiran 4.

Tabel 4.16 Distribusi rata-rata pada indikator pemecahan masalah
Siklus II Pertemuan Ke II

Indikator	Rata-rata	Presentase
1. Menganalisis masalah	54	91,6%
2. Merencanakan Strategi	37	92,5%
3. Melaksanakan Rencana	56	93,3%
4. Membuat Kesimpulan	33,8	84,5%

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Keterangan Kriteria	Indikator	Skor Maksimal
A: Sangat Baik (80-100)	1. Menganalisis masalah	3
B: Baik (66-79)	2. Merencanakan Strategi	2
C: Cukup Baik (56-65)	3. Melaksanakan Rencana	3
D: Kurang (46-55)	4. Membuat Kesimpulan	2
E: Sangat Kurang (0-45)		

Berdasarkan tabel 4.16 di atas dapat diketahui presentasi rata-rata tiap indikator kemampuan pemecahan masalah pada siklus II pertemuan ke II, peserta didik dalam memahami masalah mencapai 91,6%, merencanakan penyelesaian mencapai 92,5%, melaksanakan rencana mencapai 93,3%, dan menjelaskan atau memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh mencapai 84,5% . kemampuan pemecahan masalah juga mengacu pada hasil belajar peserta didik, hasil belajar tersebut dapat dilihat pada tabel 4.17 berikut ini:

Tabel 4.17 Distribusi frekuensi ketuntasan hasil belajar
Siklus II Pertemuan II

Nilai KKM	Kriteria	Frekuensi	Presentase
-----------	----------	-----------	------------

< 75	Tidak Tuntas	1	5%
≥ 75	Tuntas	19	95%
Jumlah		20	100%

Sumber: hasil pengolahan data

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa peserta didik yang tuntas belajar pada siklus II pertemuan ke 2 sebanyak 19 peserta didik dengan presentasi 95% tuntas dan yang tidak tuntas sebanyak 5%.

d. Refleksi

Tabel 4. 18 Refleksi
Siklus II Pertemuan II

Guru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru telah menerapkan konsep kubus dalam konteks praktis menggunakan aplikasi <i>Math City Map</i>. 2. Guru terlibat dalam memberikan bantuan tambahan dan dukungan khusus dalam mengimplementasikan <i>Math City Map</i>. 3. Guru memberikan arahan bagaimana cara pengukuran yang tepat. 4. Guru telah memberikan umpan balik formatif tentang kemajuan peserta didik. 5. Guru berhasil Mendorong peserta didik untuk merenung dan mengevaluasi pemahaman pribadi mereka.
Peserta Didik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik sudah mampu menghadapi tugas secara mandiri. 2. Peserta didik mampu menghubungkan teori matematika dengan situasi di lapangan. 3. Peserta didik mampu dalam mengukur dan menghitung objek secara mandiri 4. Peserta didik mampu melakukan dan menyelesaikan tugas yang diberikan. 5. Peserta didik menyadari manfaat integrasi teknologi, terutama <i>Math City Map</i>.

<i>Math City Map</i>	Peserta didik menyukai pembelajaran yang berbaur dengan alam karena mampu menghilangkan kebosanan, akan tetapi faktor lain bisa saja menjadi penghambat misalnya cuaca.
----------------------	---

3. Pengamatan atau Observasi

a. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik

Setelah pelaksanaan siklus II berlangsung, guru memberikan tes siklus II pada pertemuan pertama diikuti oleh 20 peserta didik, pertemuan kedua diikuti oleh 20 peserta didik. kemampuan pemecahan masalah juga mengacu pada hasil belajar. Hasil belajar tersebut dapat dilihat pada tabel 4.19 berikut:

Tabel 4.19 Hasil Belajar Peserta didik Siklus II

No	Indikator	Nilai Tes	
		Pretest	Posttes
1	Jumlah	1748	1874
2	Nilai rata-rata	87	94
3	Nilai tertinggi	100	100
4	Nilai terendah	77	70
5	Tingkat ketuntasan	100%	95%

Sumber: hasil pengolahan data

Tabel 4.19 di atas menunjukkan data hasil belajar peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar yaitu kubus. Pada awal *pretest* siklus II ketuntasan belajar pada peserta didik 100%, dan pada akhir siklus diberikan *post test* dengan ketuntasan pada peserta didik mencapai 95%. Hasil belajar pada siklus II pada materi bangun ruang sisi datar telah mencapai target 60% peserta didik yang telah tuntas yaitu mencapai 100% pada pertemuan pertama dan 95% pada pertemuan kedua. Skor

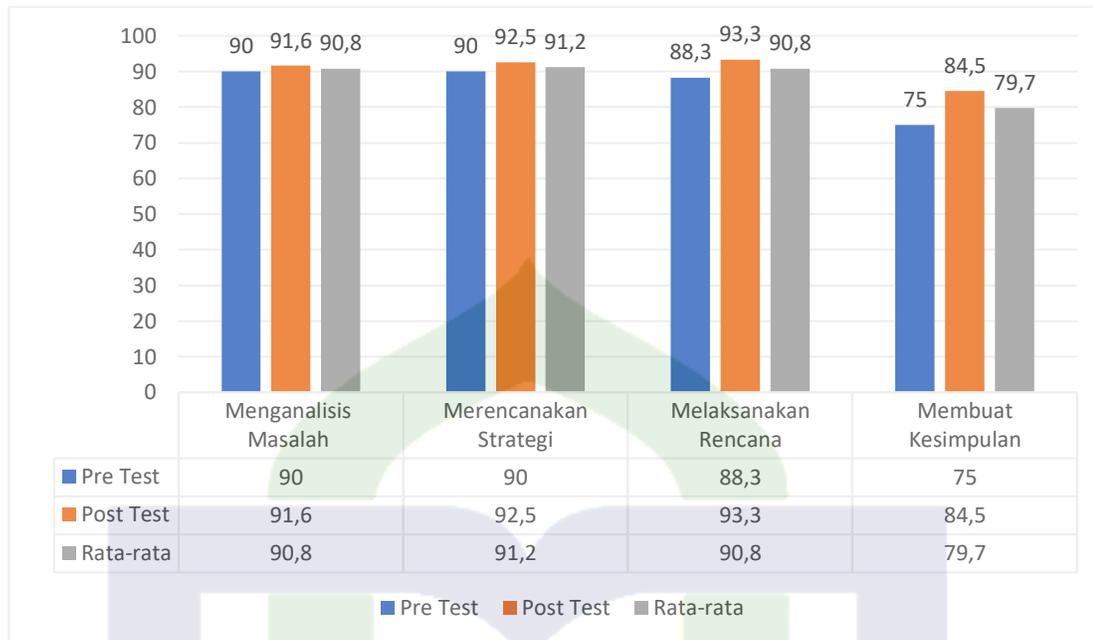
kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.20 di bawah ini:

Tabel 4.20 Skor Pencapaian Indikator Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Pada Tes Siklus II

Soal	Rata-rata tiap indikator (%)			
	1	2	3	4
Pre test	90	90	88,3	75
Post test	91,6	92,5	93,3	84,5
Jumlah	181,6	182,5	181,6	159,5
Rata-rata	90,8	91,2	90,8	79,7
Kriteria	A	A	A	B

Keterangan Kriteria	Indikator
A: Sangat Baik (80-100)	1. Menganalisis masalah
B: Baik (66-79)	2. Merencanakan Strategi
C: Cukup Baik (56-65)	3. Melaksanakan Rencana
D: Kurang (46-55)	4. Membuat Kesimpulan
E: Sangat Kurang (0-45)	

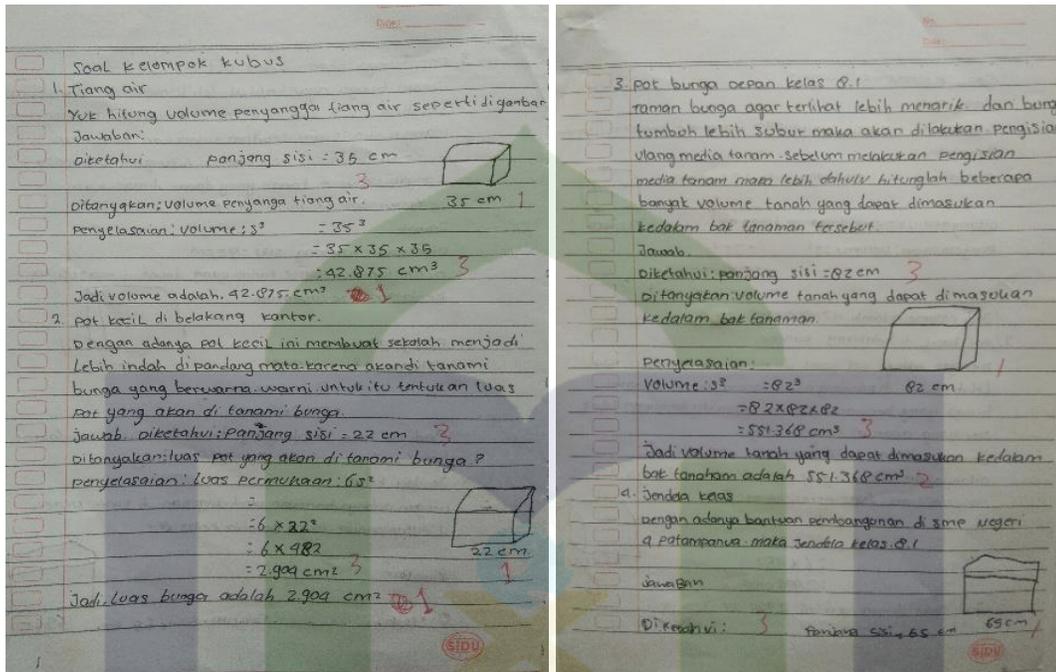
PAREPARE

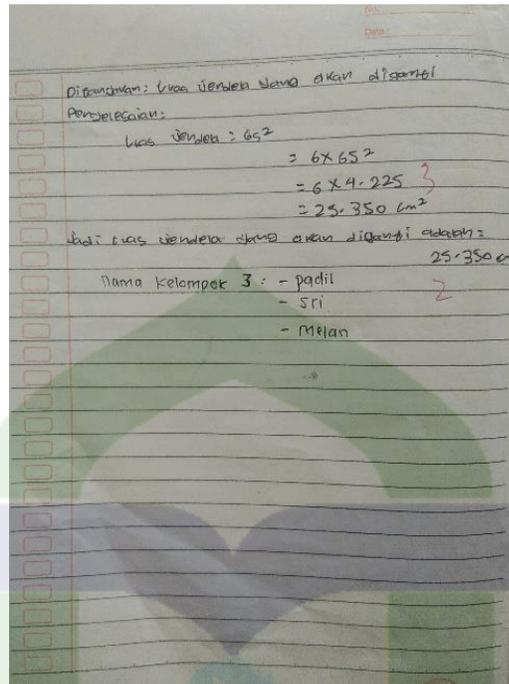


Gambar 4.3 Rata-rata indikator kemampuan pemecahan masalah pada siklus I

Berdasarkan analisis hasil tes siklus II, persentase rata-rata kemampuan peserta didik dalam memahami masalah mencapai 90,8% dan tergolong dalam kategori “Sangat Baik”, persentase rata-rata kemampuan peserta didik merencanakan penyelesaian masalah mencapai 91,2% dan tergolong dalam kategori “Sangat Baik”, persentase rata-rata kemampuan peserta didik melaksanakan rencana mencapai 90,8% dan tergolong dalam kategori “Sangat Baik”, persentase rata-rata kemampuan peserta didik dalam menjelaskan atau memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh mencapai 79,7% dan tergolong dalam kategori “Baik”. Sedangkan persentase rata-rata skor pemecahan masalah secara keseluruhan mencapai 88,1% dan tergolong dalam kategori “Sangat Baik”. Walaupun persentase kemampuan peserta didik dalam memahami masalah, dan menyelesaikan masalah tergolong dalam kategori “Sangat Baik”, kemampuan merencanakan strategi dan kemampuan menafsirkan solusi/membuat kesimpulan dalam kategori “sangat Baik” namun masih ada beberapa

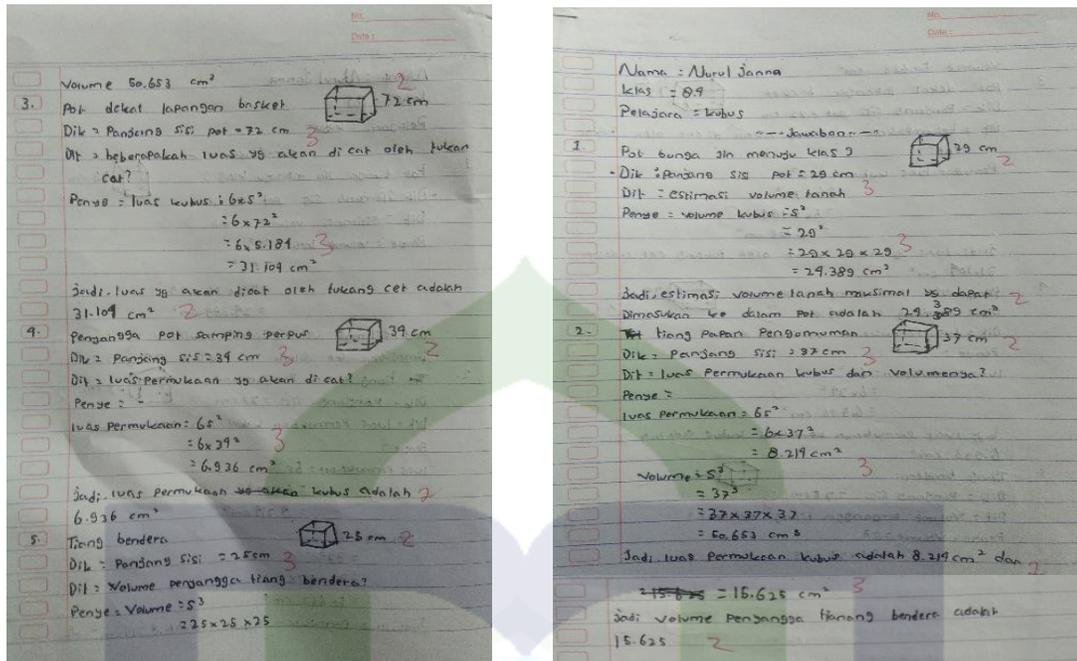
peserta didik yang kurang tepat dalam menggambarkan strategi dan menuliskan kesimpulan. Ditunjukkan pada gambar 4.4 di bawah ini:





Gambar 4.4 Hasil Kerja Peserta didik Pada Siklus II Pertemuan ke I

Berdasarkan gambar 4.4 di atas terlihat ada beberapa peserta didik dalam menuliskan kesimpulan dan menggambarkan strategi belum sesuai dengan prosedur terutama pada siklus II pertemuan ke I hal ini karena peserta didik tergesa-gesa dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Dan pada pertemuan kedua peserta didik sudah mampu mengerjakan sesuai dengan prosedur yang benar, sehingga dapat dikatakan peserta didik sudah mampu menyelesaikan masalah secara keseluruhan. Ditunjukkan pada Gambar 4.5 di bawah ini:



Gambar 4.5 Hasil Kerja Pada Siklus II Pertemuan ke II

Tindakan ini dapat dikatakan sudah mengalami peningkatan, karena hasil belajar sudah mencapai 60% yang mendapat nilai ≥ 75 dan untuk presentase kemampuan pemecahan masalah sudah mencapai 60% dengan presentase pemecahan masalah keseluruhan 92%.

b. Observasi Aktivitas Guru

Kegiatan pengamatan terhadap aktivitas guru juga dilakukan pada setiap siklus. Fokus pengamatan dikelompokkan menjadi kegiatan pra pembelajaran, kegiatan pendahuluan, kegiatan inti pembelajaran dan penutup. Hasil pengamatan terhadap aktivitas guru pada siklus II disajikan dalam Tabel 4.21 berikut.

Tabel 4.21 Skor Aktivitas Guru Terhadap Kegiatan Pembelajaran Siklus II

No.	Aspek yang dinilai	Pertemuan	Skor	Kriteria
		1	Rata-rata	
I. Pra pembelajaran				
1	Kesiapan ruang, alat/media pembelajaran	3	3	Cukup
2	Menginformasikan bahwa kegiatan pembelajaran akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi <i>Math City Map</i> dengan model pembelajaran <i>Outdoor learning Math</i>	4	4	Baik
3	Melakukan tutorial penggunaan <i>Math City Map</i>	4	4	Baik
II. Kegiatan Pendahuluan				
4	Membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa	4	4	Baik
5	Guru memeriksa presensi (kehadiran) peserta didik	4	4	Baik
6	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	4	4	Baik
III. Kegiatan inti pembelajaran				
7	Guru membagi peserta didik secara heterogen, di mana setiap kelompok terdiri dari 3-4 orang peserta didik.	4	4	Baik
8	Guru mengarahkan peserta didik duduk secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.	4	4	Baik
9	Guru meminta kelompok menentukan 1 HP yang akan digunakan untuk pembelajaran.	4	4	Baik

10	Mengarahkan kelompok untuk membuka aplikasi <i>Math City Map</i> dan memasukkan kode gabung kelas digital pembelajaran, memasukkan nama kelompok, nama anggota kelompok, dan mengunduh trail.	4	4	Baik
11	Guru menanyakan kesiapan kelompok menuju ke task dan menyediakan alat yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah.	4	4	Baik
12	Guru memberangkatkan seluruh kelompok peserta didik.	4	4	Baik
13	Guru mengamati aktivitas kelompok melalui kelas digital (posisi kelompok dan progres penyelesaian masalah yang terdapat di titik-titik <i>Math Trail</i>).	4	4	Baik
14	Guru berkeliling di titik-titik <i>Math Trail</i> untuk mendokumentasikan aktivitas kelompok peserta didik.	4	4	Baik
IV.	Penutup			
15	Guru mengajak peserta didik kembali ke kelas untuk melihat hasil yang telah dikerjakan di LKS, kemudian jawaban yang diperoleh dimasukkan kedalam aplikasi <i>Math City Map</i> .	4	4	Baik
16	Guru melakukan refleksi dan umpan balik: Bagaimana perasaan kalian mengikuti pembelajaran hari ini? Apa hambatan yang dialami pada saat penggunaan aplikasi <i>Math City Map</i> .	4	4	Baik
17	Memberi penguatan dengan mengajak peserta	3	3	Cukup

	didik untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini.			
18	Mengkomunikasikan materi pembelajaran yang akan datang.	4	4	Baik
Skor Total			70	
Skor Maksimal			90	
Presentase = $\frac{\text{Jumlah Skor Rata-Rata}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$			78%	Baik

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Kriteria Penskoran

5= Sangat Baik (80-100)

4=Baik (66-79)

3=Cukup Baik (56-65)

2=Kurang (46-55)

1=Sangat Kurang (0-45)

Berdasarkan Tabel 4. 21 di atas, menunjukkan persentase skor aktivitas guru yang diperoleh dalam mengelola pembelajaran termasuk dalam kategori baik, tetapi masih ada beberapa aspek yang berada pada kategori cukup, yaitu 1) kesiapan ruang, alat/media pembelajaran, 2) memberi penguatan dengan mengajak peserta didik untuk menarik kesimpulan.

4. Refleksi

Dari hasil pengamatan oleh observer, pada siklus II sudah tidak diadakan refleksi karena peserta didik sudah mencapai penerapan Langkah-langkah pemecahan masalah dengan baik dan sesuai prosedur nilai hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik juga sudah mencapai target yang ditentukan yaitu 60%.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Sebelum mengadakan pembelajaran matematika di luar ruangan menggunakan *Math City Map* bagi peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Patampanua, peserta didik mengalami kesulitan belajar matematika dan kurang tertarik. Saat mengerjakan soal, mereka cenderung langsung mencari jawaban tanpa menguraikan informasi yang diketahui atau yang diminta, kurang merencanakan strategi, dan tidak membuat kesimpulan. Meskipun tanpa disadari mereka sudah mengikuti suatu rencana, terkadang langkah-langkah yang diambil masih tidak tepat sehingga mengakibatkan hasil pembelajaran yang kurang optimal.

Setelah menggunakan *Math City Map* di area terbuka untuk proses pembelajaran, peserta didik-peserta didik menjadi lebih bersemangat dan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memahami masalah yang muncul saat mengerjakan soal atau tugas.

E. Ketercapaian Tujuan Penelitian

Menurut penelitian, penggunaan *Math City Map* di luar ruangan berhasil meningkatkan persentase rata-rata peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika. Ditemukan peningkatan yang signifikan dari siklus I ke siklus II dalam kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah, yang juga berhubungan dengan hasil belajar mereka. Data tentang rata-rata hasil belajar peserta didik pada kedua siklus tersebut dapat ditemukan di Tabel 4.22. Informasi lebih lanjut mengenai peningkatan dalam kemampuan menyelesaikan masalah pada peserta didik di kedua siklus dapat dirujuk pada Tabel 4.23.

Tabel 4.22 Rata-rata Hasil Belajar Peserta didik Siklus I dan II

No	Komponen Analisis	Siklus I	Siklus II	Keterangan
1	Tuntas Belajar	43%	98%	Meningkat
2	Belum Tuntas Belajar	57%	2%	Menurun

Berdasarkan Tabel 4.22 dan Gambar 4.6 di atas diketahui bahwa hasil belajar peserta didik yang tuntas pada siklus I sebesar 43%. Dan yang belum tuntas sebesar 57%. Ketidaktuntasan ini dikarenakan nilai peserta didik masih di bawah $KKM \geq 75$. Kemudian peneliti melakukan Tindakan ke siklus II hasil belajar peserta didik yang tuntas sebesar 98% dan yang belum tuntas sebesar 2%.

Berdasarkan Analisa yang menyebabkan peserta didik belum tuntas belajar karena peserta didik terkadang masih bermain-main dengan teman sehingga kurang fokus dalam mengerjakan soal. Hasil belajar peserta didik meningkat setiap siklusnya peningkatan tersebut terjadi karena guru mampu menyesuaikan antara materi Pelajaran dengan penggunaan *Math City Map* di luar ruangan sehingga peserta didik mudah memahami materi yang dijelaskan. Guru juga memberikan penguatan guna mengarahkan peserta didik untuk dapat mengerjakan soal sesuai prosedur dan fokus dalam pembelajaran.

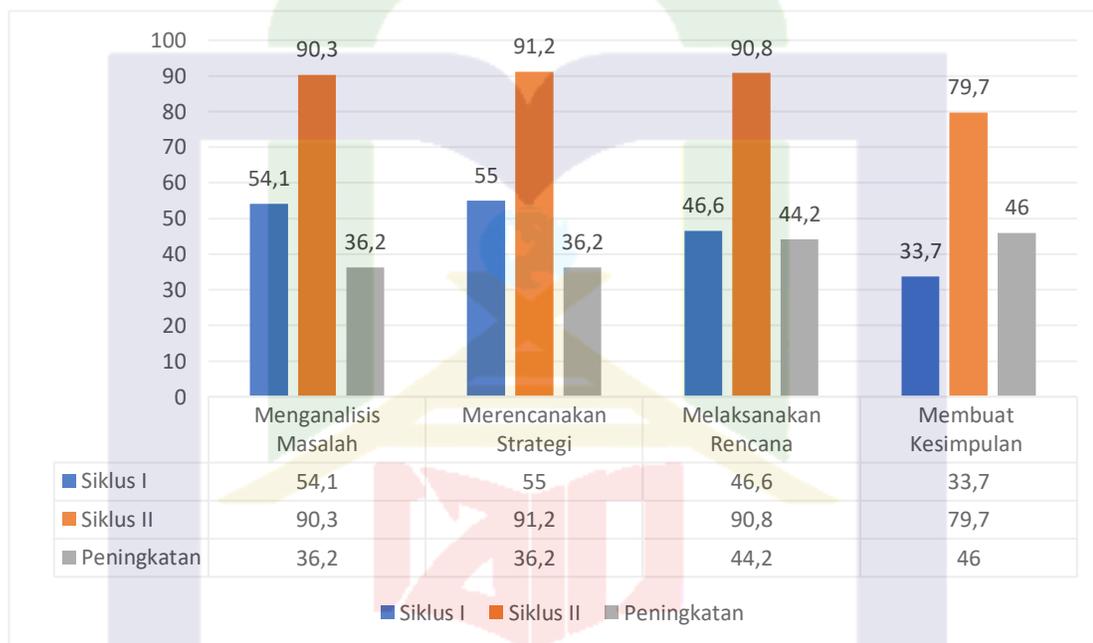
Tabel 4.23 Skor Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Pada Tes Siklus I dan II

No.	Indikator	Siklus		Rata-rata	Peningkatan
		I	II		
1	Menganalisis masalah	54,1%	90,3%	72,2%	36,2%
2	Merencanakan	55%	91,2%	73,1%	36,2%

penyelesaian/strategi

3	Melaksanakan rencana	46,6%	90,8%	68,7%	44,2%
4	Membuat kesimpulan	33,7%	79,7%	56,7%	46%
Rata-rata		47,3%	88%	-	-

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada mata Pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 4 Patampanua dapat di lihat pada Gambar 4.7 berikut:



Gambar 4.6 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siklus I dan II

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika setelah diterapkannya penggunaan *Math City Map* di luar ruangan pada materi bangun ruang sisi datar yaitu balok dan kubus mengalami peningkatan. Peningkatan yang ditunjukkan pada gambar di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kemampuan peserta didik memahami masalah pada siklus I sebesar 54,1%, sedangkan pada siklus II sebesar 90,3%. Dari hasil siklus I dan siklus II tersebut terdapat peningkatan sebesar 36,2%.
2. Kemampuan peserta didik merencanakan penyelesaian pada siklus I sebesar 55%, sedangkan pada siklus II sebesar 91,2%. Dari hasil siklus I dan siklus II tersebut terdapat peningkatan sebesar 36,2%.
3. Kemampuan peserta didik melaksanakan rencana pada siklus I sebesar 46,6%, sedangkan pada siklus II sebesar 90,8%. Dari hasil siklus I dan siklus II tersebut terdapat peningkatan sebesar 44,2%.
4. Kemampuan peserta didik menjelaskan atau memeriksa jawaban kebenaran yang diperoleh pada siklus I sebesar 33,7%, sedangkan pada siklus II sebesar 79,7%. Dari hasil siklus I dan siklus II tersebut terdapat peningkatan sebesar 46%.

F. Temuan-Temuan Dari Hasil Pengamatan

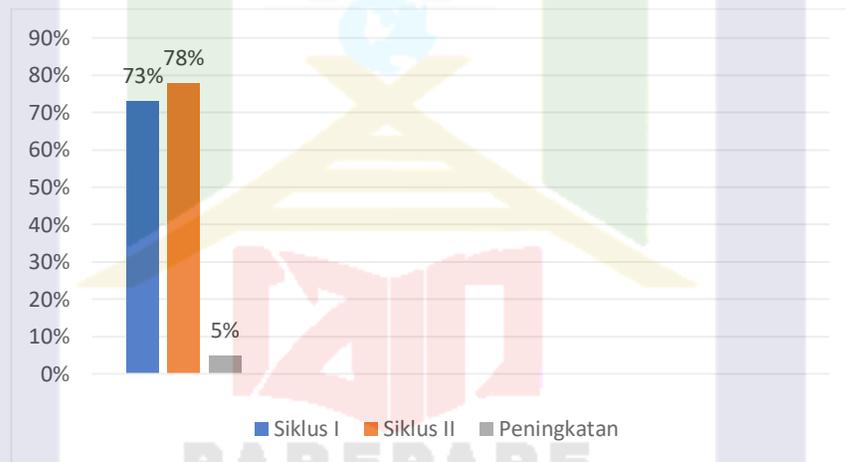
1. Pengamatan Pada Guru

Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh presentasi rata-rata kegiatan guru saat proses pembelajaran meningkat. Data yang terkumpul terinci dalam lampiran. Presentasi rata-rata kegiatan guru saat proses pembelajaran berlangsung mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. adapun peningkatan pengamatan pada guru siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 4.24 di bawah ini:

Tabel 4.24 Hasil Pengamatan pada Guru Dalam Kegiatan pembelajaran melalui penggunaan *Math City Map* di luar ruangan pada siklus I dan II

Siklus	Presentase
I	73%
II	78%
Rata-rata	76%
Peningkatan	5%

Adapun peningkatan kegiatan pembelajaran yang guru lakukan dari siklus I dan siklus II dapat kita lihat pada Gambar 4.8 di bawah ini



Gambar 4.7 Hasil Pengamatan Pada Guru terhadap Kegiatan Pembelajaran dengan Penggunaan *Math City Map* di luar ruangan

Gambar di atas diketahui bahwa kegiatan guru saat proses pembelajaran berlangsung pada siklus I sebesar 73% dan siklus II 78%. Dengan demikian kegiatan guru saat proses pembelajaran berlangsung dari siklus ke siklus mengalami peningkatan sebanyak 5%.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat dikatakan metode pembelajaran sangat berperan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik, selain metode pembelajaran hal-hal yang mempengaruhi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik di setiap siklusnya adalah aktivitas guru yang baik dan aktivitas peserta didik yang baik.

2. Temuan Di Lapangan Dari Hasil Pengamatan Peserta Didik

- a. Peningkatan Keterlibatan Peserta didik: Penggunaan konteks nyata, seperti lingkungan kota, telah terbukti meningkatkan keterlibatan peserta didik terhadap pelajaran matematika. Mereka lebih terhubung dengan konsep matematika saat diterapkan dalam situasi dunia nyata.
- b. Pemahaman yang Lebih Baik: Peserta didik cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap konsep matematika ketika dipresentasikan dalam konteks yang konkret dan relevan bagi kehidupan sehari-hari.
- c. Pengembangan Keterampilan *Problem Solving*: Pendekatan yang digunakan dalam *Math City Map* mendorong peserta didik untuk menggunakan keterampilan problem-solving mereka dalam menghadapi tantangan matematika di lingkungan nyata.
- d. Peningkatan Motivasi Belajar: Keterlibatan dalam proyek-proyek yang menarik seperti *Math City Map* juga telah terbukti meningkatkan motivasi belajar peserta didik terhadap matematika.
- e. Kolaborasi dan Komunikasi: Proyek ini sering kali melibatkan peserta didik dalam aktivitas kolaboratif, mendorong mereka untuk berkomunikasi dan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah matematika.

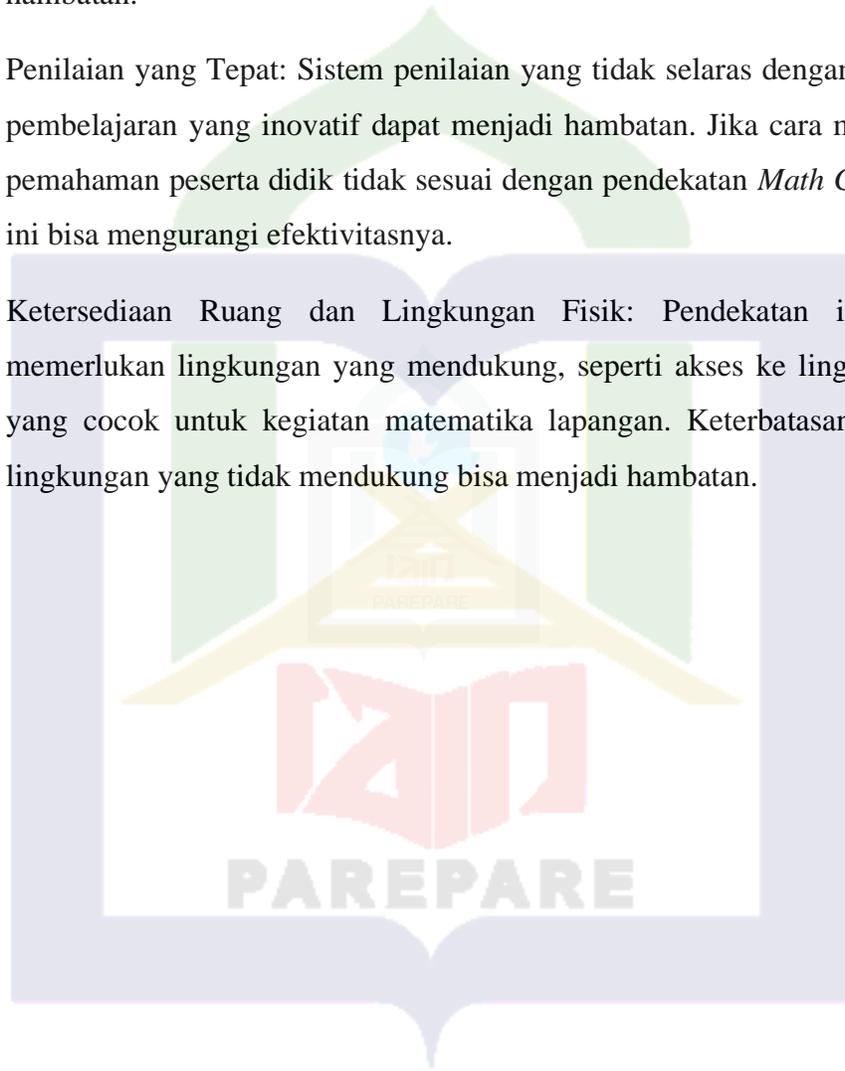
G. Kelemahan Hasil Penelitian

1. Generalisasi Terbatas: Hasil dari penelitian sering kali didasarkan pada sampel yang terbatas, sehingga membuat generalisasi atas hasil tersebut menjadi sulit. Apa yang berhasil pada kelompok tertentu mungkin tidak selalu efektif pada kelompok lain.
2. Keterbatasan Metode Penelitian: Metode penelitian yang digunakan mungkin memiliki keterbatasan, seperti desain studi yang tidak sepenuhnya mengakomodasi semua variabel yang relevan atau kesulitan dalam mengukur dampak jangka panjang dari pendekatan pembelajaran tertentu.
3. Variabilitas Implementasi: Pelaksanaan *Math City Map* dapat bervariasi antara guru, sekolah, atau lingkungan pembelajaran lainnya. Hal ini dapat memengaruhi hasil secara signifikan karena perbedaan pendekatan, pemahaman, atau tingkat dukungan yang diberikan.
4. Konteks Khusus: Efektivitas dari *Math City Map* atau pendekatan serupa mungkin juga bergantung pada konteks atau lingkungan tempat metode ini diterapkan. Apa yang berhasil di satu lingkungan mungkin tidak selalu berhasil di lingkungan lain yang berbeda.
5. Keterbatasan Penelitian Terdahulu: Beberapa penelitian mungkin menghadapi keterbatasan karena kurangnya penelitian terdahulu yang mendalam atau keterbatasan data yang tersedia.

H. Hambatan Dalam Penelitian

1. Kesiapan Kurikulum dan Sumber Daya: Kurikulum yang telah ada mungkin tidak sepenuhnya mendukung atau terintegrasi dengan pendekatan pembelajaran seperti *Math City Map*. Selain itu, ketersediaan sumber daya seperti waktu, teknologi, atau bahan ajar yang sesuai juga bisa menjadi hambatan.

2. **Pemahaman dan Keterampilan Guru:** Guru membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang konsep matematika serta keterampilan untuk mengintegrasikan pendekatan ini ke dalam pembelajaran sehari-hari. Ketidaktahuan atau ketidakpercayaan pada metode baru bisa menjadi hambatan.
3. **Penilaian yang Tepat:** Sistem penilaian yang tidak selaras dengan pendekatan pembelajaran yang inovatif dapat menjadi hambatan. Jika cara mengevaluasi pemahaman peserta didik tidak sesuai dengan pendekatan *Math City Map*, hal ini bisa mengurangi efektivitasnya.
4. **Ketersediaan Ruang dan Lingkungan Fisik:** Pendekatan ini mungkin memerlukan lingkungan yang mendukung, seperti akses ke lingkungan kota yang cocok untuk kegiatan matematika lapangan. Keterbatasan ruang atau lingkungan yang tidak mendukung bisa menjadi hambatan.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian Tindakan kelas dan pembahasan yang telah dilakukan, kesimpulannya adalah bahwa penerapan *Math City Map* di luar kelas dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Patampanua. Hal ini tercermin dari peningkatan yang terlihat pada:

1. Pada siklus I, rata-rata persentase kemampuan peserta didik dalam menganalisis masalah adalah 54,1%, merencanakan strategi mencapai 55%, pelaksanaan rencana mencapai 46,6%, dan penjelasan atau pemeriksaan kebenaran jawaban mencapai 33,7%. Kemudian menghasilkan rerata keseluruhan sebesar 47,3%. Namun, pada siklus II, kemampuan peserta didik meningkat secara signifikan: menganalisis masalah mencapai 90,3%, merencanakan penyelesaian mencapai 91,3%, melaksanakan rencana mencapai 90,8%, dan menjelaskan atau memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh mencapai 79,7%. Rata-rata keseluruhan pada siklus II menjadi 88%. Sehingga didapatkan persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah secara keseluruhan meningkat menjadi 67,6%.
2. Rata-rata hasil belajar peserta didik pada siklus I sebesar 43%, siklus II sebesar 98% atau mengalami peningkatan sebesar 55% dan memenuhi target yang ditetapkan peneliti yakni 60% peserta didik yang tuntas.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dan penggunaan aplikasi *Math City Map* di luar ruangan yang telah dilakukan, peneliti menyarankan:

1. Hasil penggunaan aplikasi *Math City Map* di luar ruangan yang berisikan soal, gambar, petunjuk dan penyelesaiannya dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah.
2. Hasil penggunaan aplikasi *Math City Map* di kelas VIII SMP Negeri 4 Patampanua diharapkan lebih aktif dalam proses pembelajaran dapat di capai dengan baik
3. Penggunaan aplikasi ini hendaknya dapat dikembangkan baik untuk mata pelajaran lain dan khususnya matematika dapat dikembangkan dengan model yang lebih banyak agar dapat membantu kegiatan pembelajaran peserta didik baik disekolah maupun luar sekolah, agar peserta didik tidak mudah bosan dengan adanya model pembelajaran lain.

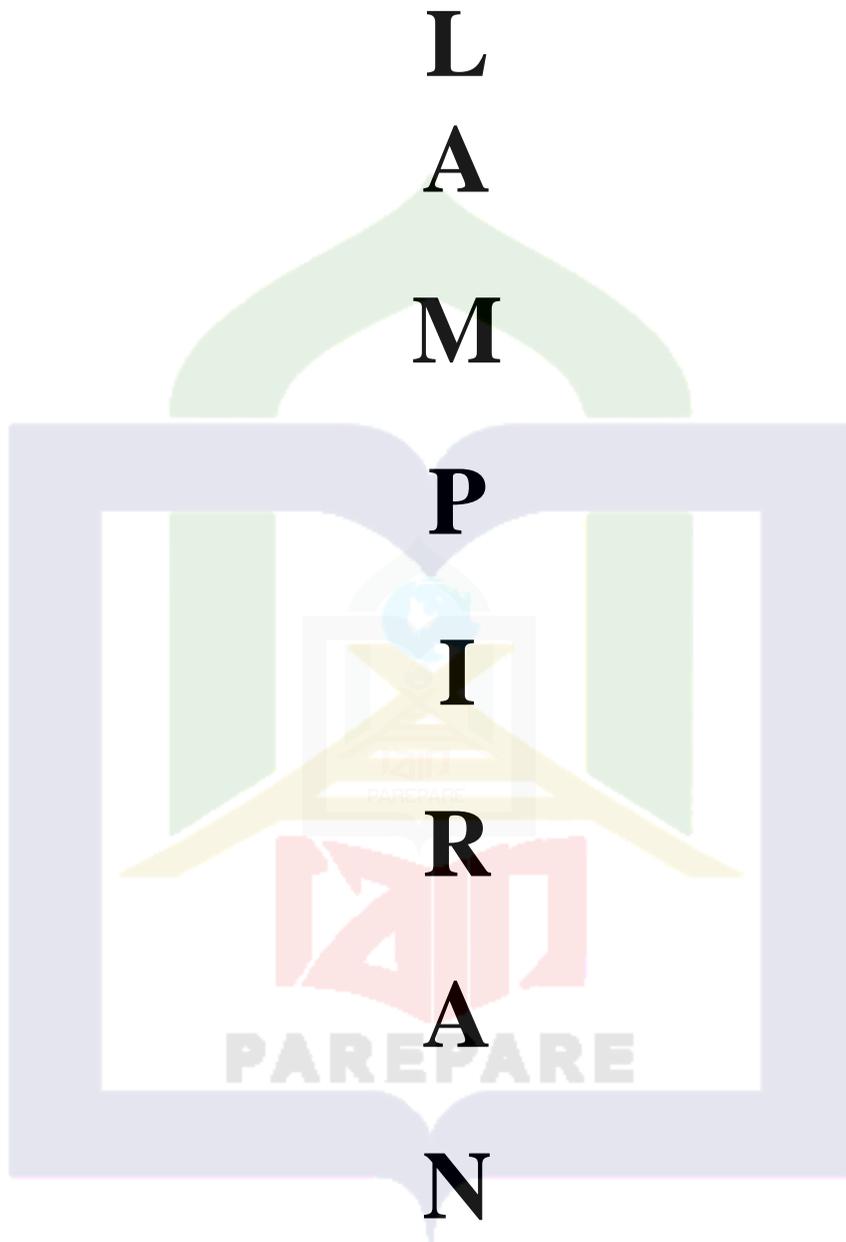
DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an Al-Karim

- Agustini, *et al.*, “Analisis Kesulitan Peserta didik Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi SPLD”, *Media Pendidikan Matematika: Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA IKIP MATARAM* 8, no. 1 (2020).
- Akuba, *et al.*, “Pengaruh Kemampuan Penalaran, Efikasi Diri Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Matematika”, *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 4, no. 1 (2020).
- Anggraini, *et al.*, “Pembelajaran Etnomatika , Aplikasi Math City Map Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah” 4, no. Sandika IV (2022).
- Aprilia, *et al.*, “Keterampilan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Peserta didik SMP” 8, no. 2 (2022).
- Ariesandy, *et al.*, “Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (Outdoor Learning) Berbentuk Jelajah Lingkungan Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta didik”, *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya* 15, no. 1 (2021).
- Asmara, Wanti. “Penggunaan Bahan Ajar Outdoor Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis”, *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 1 (2019).
- Barbosa, *et al.*, *Mobile Math Trails: An Experience in Teacher Training with Mathcitymap. Acta Scientiae*, 25(6), (2023).
- Barlovits, *et al.*, *Mobile-supported outdoor learning in math class: Draft of an efficacy study about the MathCityMap app. Research on Outdoor STEM Education in the digiTal Age. Münster: WTM*, (2020).
- Botana, *et al.*, “*Automatically Augmented Reality For Outdoor Mathematics*” (2020).
- Dyah, Anungrat Herzamzam. “Peningkatkan Minat Belajar Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik (Pmr) Pada Peserta didik Sekolah Dasar”, *Visipena Journal* 9, no. 1 (2018).
- Hakim, *et al.*, “Aktifitas Math Trail Berbantuan Aplikasi Mobile Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”, 2019.
- Harahap, *et al.*, “Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Smp Negeri 7”, *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)* 2, no. 2 (2019).
- Hikmah, *et al.*, “Penerapan Pembelajaran Outdoor Mathematics Dengan Media

- Manipulatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar”, *Jurnal Penelitian & Pengkajian Ilmiah Mahasiswa Didik (JPPIM)* 1, no. 1 (2019).
- Ismaya, *et al.*, “Kemampuan Penalaran Matematika Dengan Math Trail Project Berbantuan MathCityMap”, no. November 2020 (2018).
- Karima, Khoirunnisa, dan Amidi. “Kajian Teori: Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education Dengan Model CORE Dan Strategi Outdoor Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis” 5 (2022).
- Kusmayanti, Rinda. “Pemanfaatan Aplikasi Math City Map Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Belajar Peserta Didik”, *Journal of Educational Review and Research* 5, no. 1 (2022).
- La’ia, *et al.*, “Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Peserta didik”, *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 2 (2021).
- Lestari, Indah. “Pengaruh Waktu Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika”, *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 3, no. 2 (2015).
- Lubis, Desi Andryani, *et al.*, “Pembelajaran Matematika Budaya (Etno matematika) Berbantuan Aplikasi Math City Map Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik”, *Journal of Educational Integration and Development* 1, no. 3 (2021).
- Ludwig, *et al.*, *Step by step: Simplifying and mathematizing the real world with MathCityMap*. Quadrante, 30(2), (2021).
- M. Wulandari. “Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbantuan Math City Map Pada Materi Pokok Kubus Dan Balok Terhadap Kemampuan Kerjasama Dan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII SMP N 2 Ungaran”, 2019.
- Maharani, *et al.*, “Analisis Hubungan Resiliensi Matematik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Pada Materi Lingkaran”, *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 5 (2018).
- Makkawaru, Maspa. “Pentingnya Pendidikan Bagi Kehidupan Dan Pendidikan Karakter Dalam Dunia Pendidikan”, *Jurnal Konsepsi* 8, no. 3 (2019).
- Mutiara Rodita, *et al.*, “Metode Outdoor Learning Dengan Media Visual Pada Pembelajaran Matematika”, *Dialektika P. Matematika Volume 7. No 1. Maret 2020* 7, no. 1 (2020).
- Purba, Dianti, dan Roslian Lubis. “Pemikiran George Polya Tentang Pemecahan Masalah” 4, no. 1 (2021).
- Rahayu, Chika. “Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Math City Map STKIP Muhammadiyah Pagaram , Pagar Alam , Indonesia”, *Model*

- Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Math City Map* 11, no. 4 (2022).
- Rohim, *et al.*, “Efektivitas Pembelajaran Di Luar Kelas (Outdoor Learning) Dengan Pendekatan PMRI Pada Materi SPLDV”, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 5, no. 3 (2018).
- Rosanti, Fani, dan Amin Harahap. “Pengaruh Outdoor Learning Math Dengan Pendekatan Math City Map terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas XII SMK YAPIM Pinang Awan” 06, no. 02 (2022).
- Salim, *et al.*, *Penelitian Tindakan Kelas.Pdf*. Edited by M.Pd Kartika Manalu. Medan: Perdana Publishing, 2015.
- Sholikhakh, *et al.*, “Praktek Baik Penggunaan Math City Map Dalam Pembelajaran Matematika 5”. no. 1 (2022).
- Simposium, *et al.*, “Peserta didik Ditingkatkan Dengan Aplikasi MATH CITY”, *Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatika Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Ditingkatkan Dengan Aplikasi Math City Map* 4 (2022).
- Sri Sumartini, Tina. “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah” ,no. 2 (2016).
- Suryani, *et al.*, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika”, *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2020).
- Taqwan, Budi, dan Saleh Haji. “Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (Outdoor Learning) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 05 Seluma” 04, no. 01 (2019).
- Wibawa, *et al.*, “Penelitian Tindakan Kelas”, no. 1970 (1993).
- Yıldırım, S. “Penerapan Model Pembelajaran Outdoor Learning Mathematics Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Peserta didik SMP IT AN-NUR PRIMA”, no. 21 (2018).
- Zubair, Muhammad Kamal, *et al.*, “Pedoman Penulisan Karya Ilmiah IAIN Parepare Tahun 2020”, IAIN Parepare Nusantara Press. 2020.



Lampiran 1 RPP Siklus 1

SIKLUS 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 4 Patampanua

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

Indoor & Outdoor

Kompetensi Literasi dan Numerasi:

1. Mengidentifikasi dan Menjelaskan konsep matematika yang dapat digunakan dalam menyelesaikan objek-objek yang dieksplorasi.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan objek-objek yang dieksplorasi.

Standar Kompetensi : Geometri dan Pengukuran

Kompetensi Dasar : • Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, dan balok)
• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, dan balok)

Indikator : • Menentukan luas permukaan kubus, dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.
• Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu.

I. Tujuan Pembelajaran

Melalui *Math City Map*, diharapkan peserta didik dapat termotivasi dalam pembelajaran matematika dan mampu meningkatkan keterampilan literasi dan numerasinya karena mereka menggali informasi yang mengarahkan pada penemuan sebuah konsep penyelesaian masalah dan memperoleh pengalaman belajarnya secara langsung melalui eksplorasi objek-objek di lingkungan sekolah.

Peserta didik mampu

- Mencari luas permukaan balok
- Menghitung luas permukaan dan volume balok

II. Materi Pembelajaran

1. Luas permukaan balok

Luas permukaan balok dirumuskan $L = 2(pl + pt + lt)$

2. Volume balok $V = p \times l \times t$

III. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Outdoor learning Math*

Media Pembelajaran : *Math City Map*

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)
 - 1) Orientasi: Mengucapkan salam pembuka, Meminta salah satu peserta didik memimpin doa, Mengabsen peserta didik, Menyampaikan tujuan pembelajaran
 - 2) Apersepsi: Melalui tanya jawab, guru mengajak peserta didik menggali informasi dengan mengingat kembali tentang Bangun Ruang Sisi datar.
 - 3) Motivasi: Menunjukkan manfaat Bangun Ruang Sisi Datar dalam kehidupan sehari-hari. Contoh: Volume tempat duduk, luas mimbar upara.
 - 4) Ice Breaking
2. Kegiatan Inti (75 menit)

- 1) Guru meminta peserta didik memahami informasi penjelasan tentang pembelajaran melalui *Math City Map*.
- 2) Guru meminta peserta didik berkumpul dengan teman kelompoknya (1 kelompok terdiri dari 3-4 peserta didik sesuai pembagian kelompok yang telah ditentukan sebelumnya sedemikian sehingga kelompok bersifat heterogen).
- 3) Guru meminta kelompok menentukan 1 HP Android yang akan digunakan untuk pembelajaran.
- 4) Guru menanyakan ke peserta didik apakah di HP yang disepakati tersebut sudah terdapat aplikasi *Math City Map*. jika belum, maka peserta didik mendownload app melalui playstore.
- 5) Mengarahkan kelompok untuk membuka aplikasi *Math City Map* dan memasukkan kode kelas digital pembelajaran, memasukkan nama kelompok, nama anggota kelompok, dan mengunduh trail.
- 6) Guru menanyakan kesiapan kelompok menuju ke halaman sekolah (penggaris, alat tulis dan lainnya).
- 7) Guru memberangkatkan seluruh kelompok peserta didik menuju ke halaman sekolah.
- 8) Setiap kelompok diberikan lembar kerja peserta didik (LKS)
- 9) Setelah di luar kelas, seluruh kelompok berkumpul menyimak aturan pembelajaran *Math City Map* yang disampaikan oleh guru (ada 4 titik *Math Trail*)
- 10) Kelompok mulai melakukan penjelajahan dengan menuju titik-titik *Math Trail* yang terdapat di kelas digital (membuka peta yang terdapat di *Math City Map*, membuka tast dan menuju ke titik yang sesuai dengan arah dan gamabran dipeta.
- 11) Kelompok peserta didik berdiskusi mengamati dan menentukan konsep matematika yang digunakan serta menyelesaikan masalah yang ada di titik *Math Trail* yang dituju.
- 12) Guru berkeliling di titik-titik *Math Trail* untuk mendokumentasikan aktivitas kelompok peserta didik.
- 13) Peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan LKS kegiatan 1
- 14) Satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain mengoreksi dan menanggapi.

3. Kegiatan Penutup (30 menit)
 - 1) Refleksi dan umpan balik: apa yang sudah kalian pelajari hari ini? Bagaimana perasaan kalian mengikuti pembelajaran ini? Peserta didik dan guru menyimpulkan.
 - 2) Memberi penguatan dengan mengajak peserta didik untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini.
 - 3) Menginformasikan secara garis besar isi kegiatan pada pembelajaran melalui *Math City Map*.
 - 4) Rumus luas permukaan balok $L = 2 (pl + pt + lt)$ dan Volume balok $V = p \times l \times t$
 - 5) Guru memberi salam dan penutup

V. Penilaian

1. Lembar Kerja Kelompok (LKK)
2. Lembar Observasi Kegiatan Guru
3. Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik
4. Lembar Observasi KPM Peserta didik
5. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

VI. Alat/Bahan Ajar

1. Aplikasi *Math City Map*
2. HP Android
3. Pita Pengukur
4. Alat Tulis

VII. Bahan / Sumber Ajar

1. Lingkungan Sekolah
2. Internet

Lampiran 2 Hasil Belajar Siklus 1 Pertemuan 1

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	Adriansyah	92	T
2	Ahmad Dzaky Tamrin	5	TT
3	Ghina Adilla Putri	5	TT
4	Hasdayana	5	TT
5	Iffah Farah Nabila	92	T
6	Jabbar Nur	5	TT
7	Melan	30	TT
8	Muh. Fariz Syahputra	5	TT
9	Muh. Alfian	3	TT
10	Muh. Firdaus. D	92	T
11	Muhammad Fhadli	30	TT
12	Nadia Hamzah L	30	TT
13	Nur Akhmal Djaya	5	TT
14	Nurul Janna	92	T
15	Nur Hikma	5	TT
16	Padil	30	TT
17	Rahmat Hidayat	3	TT
18	Thasya SK	3	TT
19	Wahda Nur Asnila	5	TT
20	Wahyuni	3	TT
	Jumlah	540	
	Rata-Rata	27	
	$presentase = \frac{jumlah\ h\ siswa\ yang\ tuntas}{banyak\ siswa\ yang\ mengikuti\ tes} \times 100\%$	20 %	

Keterangan : T = Tuntas, TT = Tidak Tuntas

Lampiran 3 Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Dengan Menggunakan *Math City Map* Di Luar Ruang Siklus 1 Pertemuan 1

No.	Nama	Indikator			
		1	2	3	4
1	Adriansyah	3	2	3	2
2	Ahmad Dzaky Tamrin	1	1	0	0
3	Ghina Adilla Putri	1	1	0	0
4	Hasdayana	1	1	0	0
5	Iffah Farah Nabila	3	2	3	2
6	Jabbar Nur	0	0	0	0
7	Melan	1	1	1	0
8	Muh. Fariz Syahputra	1	1	0	0
9	Muh. Alfian	0	0	0	0
10	Muh. Firdaus. D	3	2	3	2
11	Muhammad Fhadli	1	1	0	0
12	Nadia Hamzah L	1	1	0	0
13	Nur Akhmal Djaya	0	0	0	0
14	Nurul Janna	3	2	3	2
15	Nur Hikma	0	0	0	0
16	Padil	1	1	0	0
17	Rahmat Hidayat	0	0	0	0
18	Thasya SK	0	0	0	0
19	Wahda Nur Asnila	0	0	0	0
20	Wahyuni	0	0	0	0
Jumlah		19	15	13	8
$\text{presentase} = \frac{\text{jumlah h skor siswa setiap aspek}}{\text{skor maksimal indikator} \times \text{banyak siswa}} \times 100\%$		31,6%	37,5%	21,6%	20 %

Lampiran 4 Hasil Belajar Siklus 1 Pertemuan 2

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	Adriansyah	97	T
2	Ahmad Dzaky Tamrin	52	TT
3	Ghina Adilla Putri	88	TT
4	Hasdayana	78	TT
5	Iffah Farah Nabila	79	T
6	Jabbar Nur	66	TT
7	Melan	73	TT
8	Muh. Fariz Syahputra	68	TT
9	Muh. Alfian	0	TT
10	Muh. Firdaus. D	92	T
11	Muhammad Fhadli	65	TT
12	Nadia Hamzah L	100	TT
13	Nur Akhmal Djaya	86	TT
14	Nurul Janna	100	T
15	Nur Hikma	82	TT
16	Padil	96	TT
17	Rahmat Hidayat	100	TT
18	Thasya SK	74	TT
19	Wahda Nur Asnila	84	TT
20	Wahyuni	95	TT
	Jumlah	1.575	
	Rata-Rata	79	
	$presenta = \frac{\text{jumlah h siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$	65 %	

Keterangan : T = Tuntas, TT = Tidak Tuntas

Lampiran 5 Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Dengan Menggunakan *Math City Map* Di Luar Ruang Siklus 1 Pertemuan 2

No.	Nama	Indikator			
		1	2	3	4
1	Adriansyah	3	2	3	3
2	Ahmad Dzaky Tamrin	1	1	2	0
3	Ghina Adilla Putri	3	1	3	1
4	Hasdayana	2	2	2	1
5	Iffah Farah Nabila	3	2	1	0
6	Jabbar Nur	1	2	2	0
7	Melan	2	2	2	1
8	Muh. Fariz Syahputra	2	1	2	0
9	Muh. Alfian	0	0	0	0
10	Muh. Firdaus. D	3	2	3	1
11	Muhammad Fhadli	2	1	2	0
12	Nadia Hamzah L	3	2	3	2
13	Nur Akhmal Djaya	3	1	3	0
14	Nurul Janna	3	2	3	2
15	Nur Hikma	3	1	2	1
16	Padil	3	2	3	1
17	Rahmat Hidayat	3	2	3	2
18	Thasya SK	2	1	2	1
19	Wahda Nur Asnila	3	1	3	1
20	Wahyuni	3	2	3	2
Jumlah		46	29	43	19
<p><i>presentase</i></p> $= \frac{\text{jumlah h skor siswa setiap aspek}}{\text{skor maksimal indikator} \times \text{banyak siswa}} \times 100\%$		76,6%	72,5%	71,6%	47,5%

Lampiran 6 Hasil Belajar Siklus 2 Pertemuan 1

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	Adriansyah	100	T
2	Ahmad Dzaky Tamrin	88	T
3	Ghina Adilla Putri	88	T
4	Hasdayana	88	T
5	Iffah Farah Nabila	100	T
6	Jabbar Nur	83	T
7	Melan	89	T
8	Muh. Fariz Syahputra	88	T
9	Muh. Alfian	77	T
10	Muh. Firdaus. D	100	T
11	Muhammad Fhadli	89	T
12	Nadia Hamzah L	89	T
13	Nur Akhmal Djaya	83	T
14	Nurul Janna	100	T
15	Nur Hikma	83	T
16	Padil	89	T
17	Rahmat Hidayat	77	T
18	Thasya SK	77	T
19	Wahda Nur Asnila	83	T
20	Wahyuni	77	T
	Jumlah	1748	
	Rata-Rata	87	
	$presentase = \frac{\text{jumlah h siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$	100 %	

Keterangan : T = Tuntas, TT = Tidak Tuntas

Lampiran 7 Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik dengan Menggunakan *Math City Map* di Luar Ruang Siklus 2 pertemuan ke 1

No.	Nama	Indikator			
		1	2	3	4
1	Adriansyah	3	2	3	2
2	Ahmad Dzaky Tamrin	3	2	2	2
3	Ghina Adilla Putri	3	2	2	2
4	Hasdayana	3	2	2	2
5	Iffah Farah Nabila	3	2	3	2
6	Jabbar Nur	2	2	3	2
7	Melan	3	1	3	2
8	Muh. Fariz Syahputra	3	2	2	2
9	Muh. Alfian	3	2	3	0
10	Muh. Firdaus. D	3	2	3	2
11	Muhammad Fhadli	3	1	3	2
12	Nadia Hamzah L	3	1	3	2
13	Nur Akhmal Djaya	2	2	3	2
14	Nurul Janna	3	2	3	2
15	Nur Hikma	2	2	3	2
16	Padil	3	1	3	2
17	Rahmat Hidayat	3	2	3	0
18	Thasya SK	3	2	3	0
19	Wahda Nur Asnila	2	2	3	2
20	Wahyuni	3	2	3	0
Jumlah		56	36	56	32
$\text{presentase} = \frac{\text{jumlah h skor siswa setiap aspek}}{\text{skor maksimal indikator} \times \text{banyak siswa}} \times 100\%$		93%	90%	93%	80%

Lampiran 8 Hasil Belajar Siklus 2 Pertemuan 2

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	Adriansyah	89	T
2	Ahmad Dzaky Tamrin	85	T
3	Ghina Adilla Putri	100	T
4	Hasdayana	93	T
5	Iffah Farah Nabila	94	T
6	Jabbar Nur	93	T
7	Melan	96	T
8	Muh. Fariz Syahputra	98	T
9	Muh. Alfian	96	T
10	Muh. Firdaus. D	96	T
11	Muhammad Fhadli	92	T
12	Nadia Hamzah L	100	T
13	Nur Akhmal Djaya	96	T
14	Nurul Janna	100	T
15	Nur Hikma	96	T
16	Padil	98	T
17	Rahmat Hidayat	94	T
18	Thasya SK	88	T
19	Wahda Nur Asnila	70	TT
20	Wahyuni	100	T
	Jumlah	1874	
	Rata-Rata	94	
	$presentase = \frac{\text{jumlah h siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$	95 %	

Keterangan : T = Tuntas, TT = Tidak Tuntas

Lampiran 9 Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik dengan Menggunakan *Math City Map* di Luar Ruang Siklus 2 pertemuan ke 2

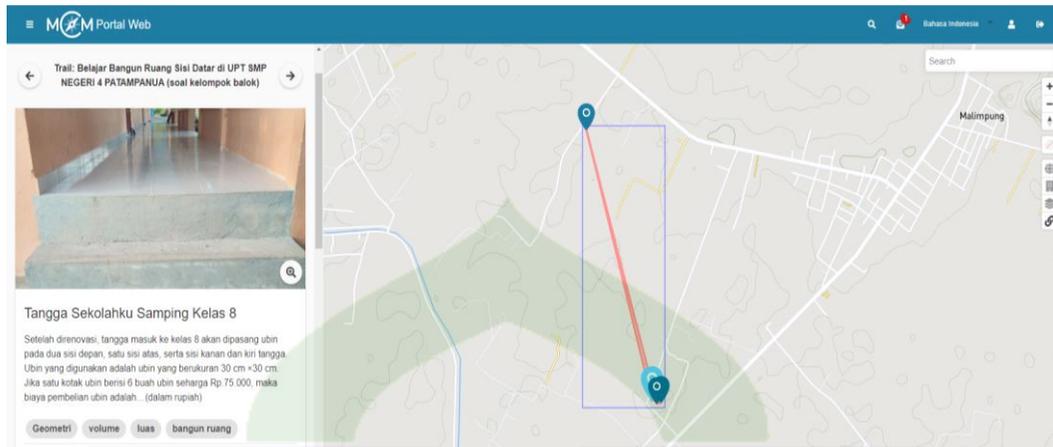
No.	Nama	Indikator			
		1	2	3	4
1	Adriansyah	3	1	3	2
2	Ahmad Dzaky Tamrin	2	1	3	2
3	Ghina Adilla Putri	3	2	3	2
4	Hasdayana	3	2	3	1
5	Iffah Farah Nabila	3	2	3	1
6	Jabbar Nur	3	2	3	2
7	Melan	3	2	2	1
8	Muh. Fariz Syahputra	3	2	3	2
9	Muh. Alfian	3	2	3	2
10	Muh. Firdaus. D	3	2	3	2
11	Muhammad Fhadli	2	2	3	2
12	Nadia Hamzah L	3	2	3	2
13	Nur Akhmal Djaya	3	2	3	2
14	Nurul Janna	3	2	3	2
15	Nur Hikma	3	2	3	2
16	Padil	3	2	3	2
17	Rahmat Hidayat	3	2	3	2
18	Thasya SK	3	2	3	1
19	Wahda Nur Asnila	3	2	2	2
20	Wahyuni	3	2	3	2
Jumlah		58	38	58	36
$\text{presentase} = \frac{\text{jumlah h skor siswa setiap aspek}}{\text{skor maksimal indikator} \times \text{banyak siswa}} \times 100\%$		97%	95%	97%	90%

Lampiran 10 Instrumen Tes Kelompok Materi Balok Siklus 1

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jln. Amal Bakti No. 8 Soreang, Kota Parepare 91132 Telepon (0421) 21307, Fax. (0421) 24404 PO Box 909 Parepare 91100 website: www.iainpare.ac.id, email: mail@iainpare.ac.id
VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI	
NAMA MAHASISWA NIM FAKULTAS PRODI JUDUL	: ANDI NOVITA RAMDANI : 19.1600.021 : TARBIYAH : TADRIS MATEMATIKA : PENGGUNAAN <i>MATH CITY MAP</i> PADA <i>OUTDOOR LEARNING MATH</i> UNTUK PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
INSTRUMEN TES KELOMPOK	
Nama Sekolah Kelas/Semester Mata Pelajaran Pokok Bahasan Alokasi Waktu Hari/Tanggal Pertemuan	: SMP Negeri 4 Patampanua : VIII / 2 : Matematika : Bangun Ruang Sisi Datar : : :
Petunjuk: <ol style="list-style-type: none">1. Tulislah nama dan NIS pada tempat yang telah disediakan.2. Periksa dan bacalah setiap soal dengan seksama sebelum menjawab.3. Jawablah setiap soal dengan baik dan benar.4. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.5. Periksa seluruh pekerjaan anda sebelum diserahkan.	
Nama Kelompok	: <ul style="list-style-type: none">> Nur Akmal Dyan> JABBAR NUR> Wahda Nur Ashila> Nur. Hikma



Soal 1 dan jawaban



Jawaban:

Jenis dan solusi tugas*
Jawaban: 375.000

Sampel solusi

TEKS GAMBAR

Petunjuk bertahap

Petunjuk 1
Tentukan panjang, lebar dan tinggi tangga

Petunjuk 2
Hitung luas permukaan tangga

Petunjuk 3
Gambarkan

Tentang objek ini
Tangga ini berada tepat di samping ruang kelas 8.

a. Menganalisis masalah (skor 3)

Diketahui:

Satu kotak ubin berisi 6 buah ubin seharga Rp. 75.000

ubin yang digunakan berukuran = 30 cm x 30 cm

panjang tangga = 189 cm

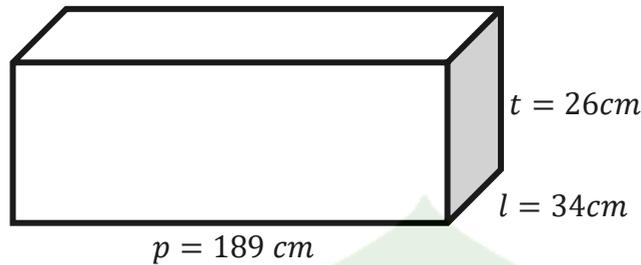
lebar tangga = 34 cm

tinggi tangga = 26 cm

Ditanyakan: berapa biaya pembelian ubin?

Penyelesaian:

b. Merencanakan penyelesaian (skor 2)



c. Melaksanakan rencana (skor 3)

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan tangga} &: 2 (pl + pt + lt) \\ &= 2 (189 \times 34 + 189 \times 26 + 34 \times 26) \\ &= 2 (6.426 + 4.914 + 884) \\ &= 2 (12.224) \\ &= 24.448 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Luas ubin} : 30 \times 30 = 900 \text{ cm}^2$$

$$\text{Banyak ubin: } \frac{24.448}{900} = 27,16 \text{ buah atau } 27 \text{ buah}$$

Satu kotak ubin berisi 6 buah ubin seharga Rp. 75.000

$$\begin{aligned} \frac{27}{6} &= 4,5 \text{ atau } 5 \text{ kotak} \\ &= 5 \times \text{Rp. } 75.000 \\ &= \text{Rp. } 375.000 \end{aligned}$$

d. Kesimpulan (skor 2)

Jadi, biaya pembelian ubin adalah Rp. 375.000

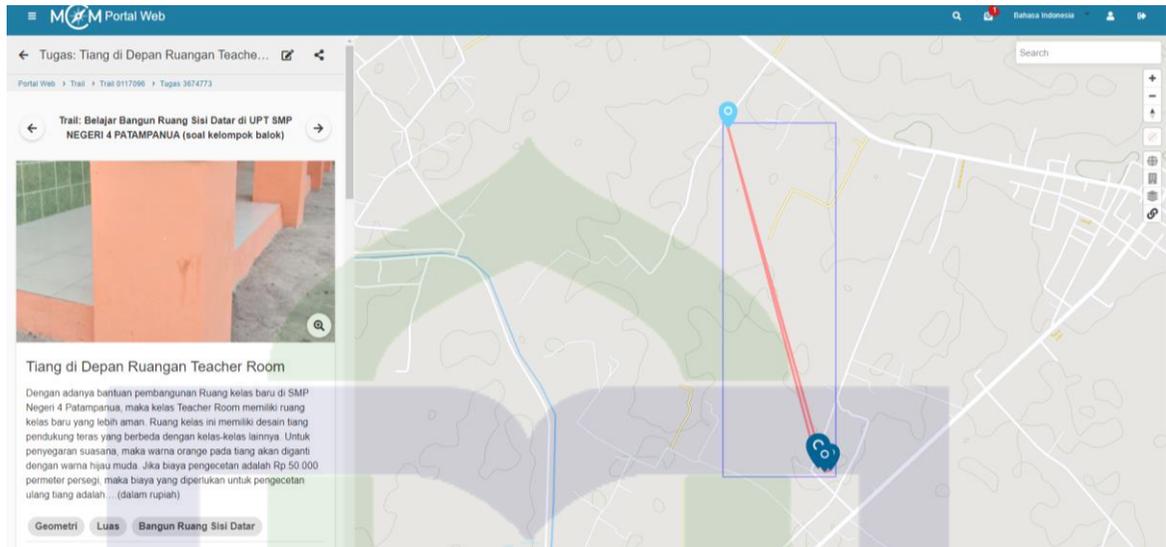
Data meta:

Tangga ini berada tepat di samping ruang kelas 8.

Hint/Bantuan:

- Tentukan panjang, lebar dan tinggi tangga
- Hitung luas permukaan tangga
- Gambarkan

Soal 2 dan jawaban



a. Menganalisis masalah (skor 3)

Diketahui: ubah cm ke m

$$\text{panjang} = 60 \text{ cm} : 100 = 0,6 \text{ m}$$

$$\text{lebar} = 34 \text{ cm} : 100 = 0,48 \text{ m}$$

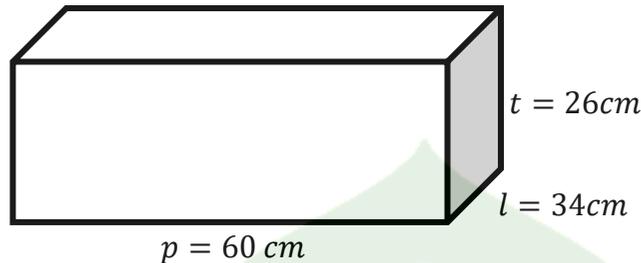
$$\text{tinggi} = 26 \text{ cm} : 100 = 0,94 \text{ m}$$

$$\text{biaya cat per meter} = \text{Rp } 50.000$$

Ditanyakan: berapa biaya yang diperlukan untuk pengecatan ulang tiang?

Penyelesaian:

b. Merencanakan penyelesaian (skor 2)



c. Melaksanakan rencana (skor 3)

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan tiang} &: 2 (pt + lt) \\ &= 2 (0,6 \times 0,94 + 0,48 \times 0,94) \\ &= 2 (0,564 + 0,4512) \\ &= 2 (1,0152) \\ &= 2,0304 \end{aligned}$$

Karena tiang yang dihitung tidak termasuk luas alas atas dan bawah maka hanya 4 sisi saja yang terkena cat.

Maka,

$$\text{Luas permukaan tiang} \times 4 \text{ sisi} : 2,0304 \times 4 = 8,1216 \text{ m}^2 \text{ atau } 8,122 \text{ m}^2$$

Maka biaya cat yang diperlukan

$$= 8,122 \text{ m}^2 \times 50.000 = 406.100$$

Satu kotak ubin berisi 6 buah ubin seharga Rp. 75.000

d. Kesimpulan (skor 2)

Jadi, biaya cat yang diperlukan sekitar 406.100

Data meta:

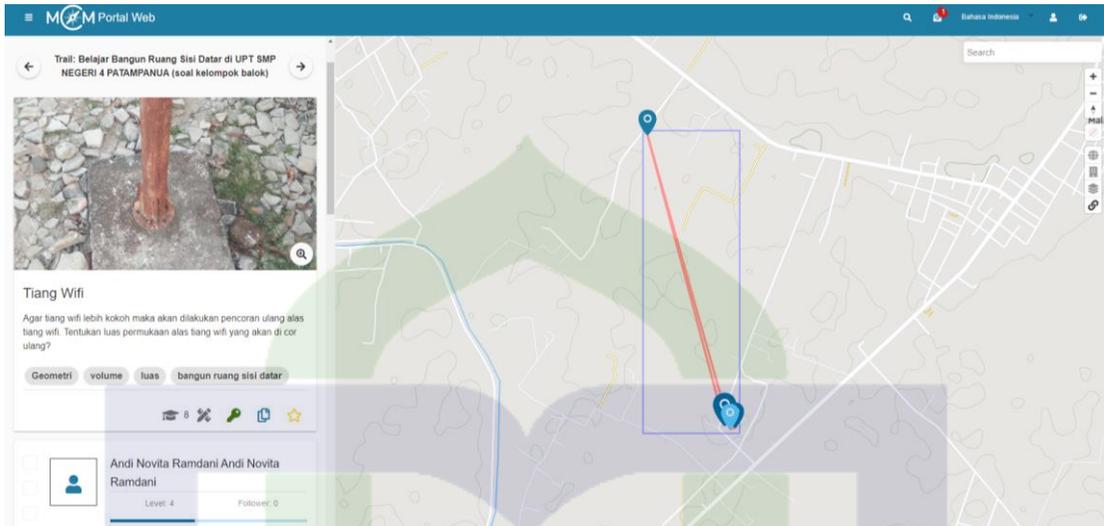
Tiang berada di samping ruang guru jalan akses masuk peserta didik sebelah kiri dari pintu gerbang.

Hint/Bantuan:

- Tentukan panjang, lebar dan tinggi
- Tiang berbentuk balok

c. Ubah cm ke m

Soal 3 dan jawaban



a. Menganalisis masalah (skor 3)

Diketahui:

$$\text{panjang} = 41 \text{ cm}$$

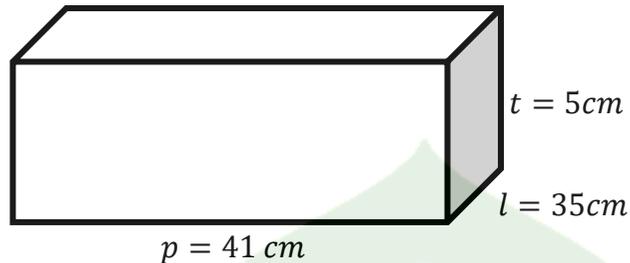
$$\text{lebar} = 35 \text{ cm}$$

$$\text{tinggi} = 5 \text{ cm}$$

Ditanyakan: Luas permukaan alas tiang wifi?

Penyelesaian:

b. Merencanakan penyelesaian (skor 2)



c. Melaksanakan rencana (skor 3)

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan alas tiang wifi: } & 2 (pl + pt + lt) \\
 & = 2 (41 \times 35 + 41 \times 5 + 35 \times 5) \\
 & = 2 (1.435 + 205 + 175) \\
 & = 2 (1.815) \\
 & = 3.630 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

d. Kesimpulan (skor 2)

Jadi, luas permukaan alas tiang wifi adalah 3.630 cm^2 .

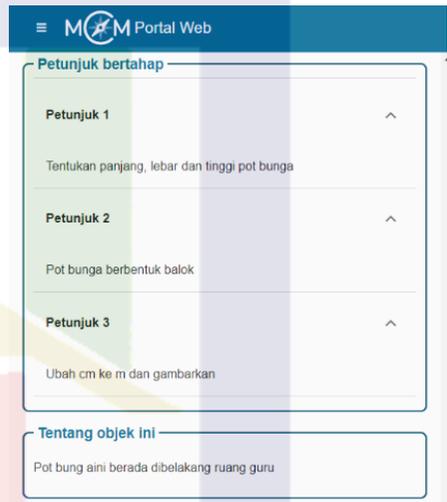
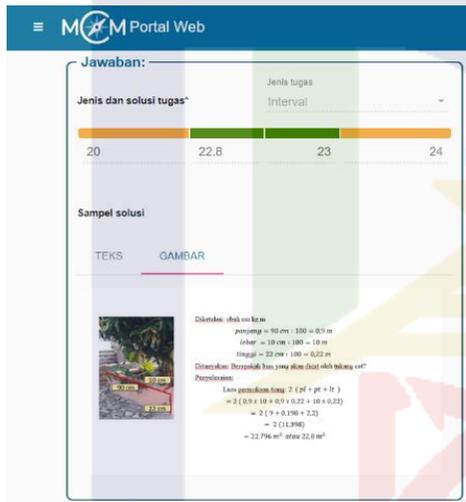
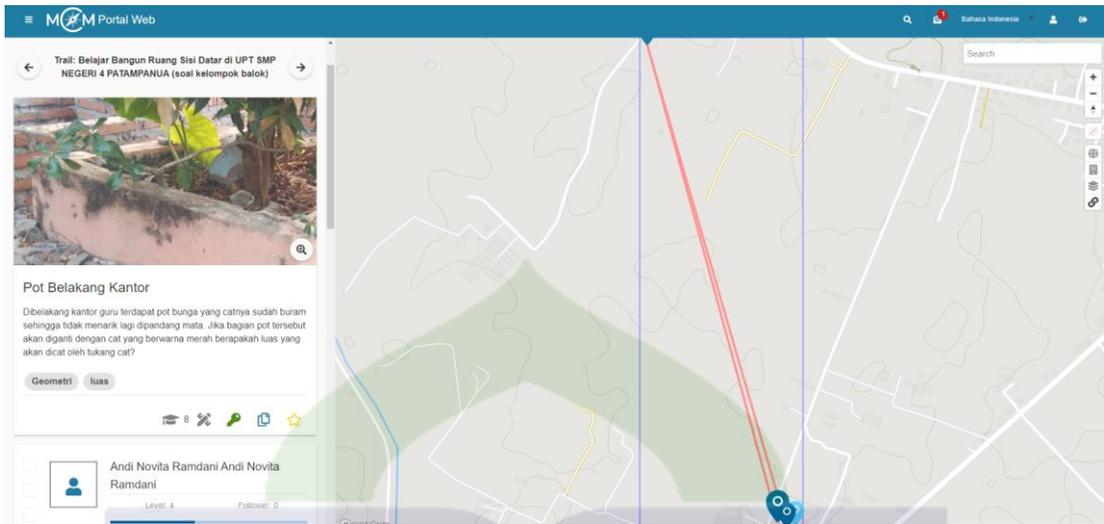
Data meta:

Tiang wifi berada dibelakang kantor dekat akses jalan menuju ke perpustakaan.

Hint/Bantuan:

- Tentukan panjang, lebar dan tinggi
- Alas tiang wifi berbentuk balok.
- Gambarkan

Soal 4 dan jawaban



a. Menganalisis masalah (skor 3)

Diketahui: ubah cm ke m

$$\text{panjang} = 90 \text{ cm} : 100 = 0,9 \text{ m}$$

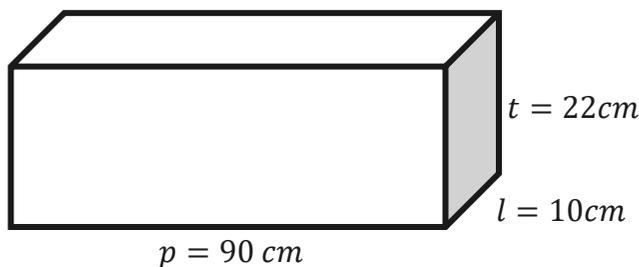
$$\text{lebar} = 10 \text{ cm} : 100 = 0,1 \text{ m}$$

$$\text{tinggi} = 22 \text{ cm} : 100 = 0,22 \text{ m}$$

Ditanyakan: Berapakah luas yang akan dicat oleh tukang cat?

Penyelesaian:

b. Merencanakan penyelesaian (skor 2)



c. Melaksanakan rencana (skor 3)

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan tiang: } & 2 (pl + pt + lt) \\ & = 2 (0,9 \times 10 + 0,9 \times 0,22 + 10 \times 0,22) \\ & = 2 (9 + 0,198 + 2,2) \\ & = 2 (11,398) \\ & = 22,796 \text{ m}^2 \text{ atau } 22,8 \text{ m}^2\end{aligned}$$

d. Kesimpulan (skor 2)

Jadi, luas yang akan dicat oleh tukang cat adalah $22,796 \text{ m}^2$ atau $22,8 \text{ m}^2$

Data meta:

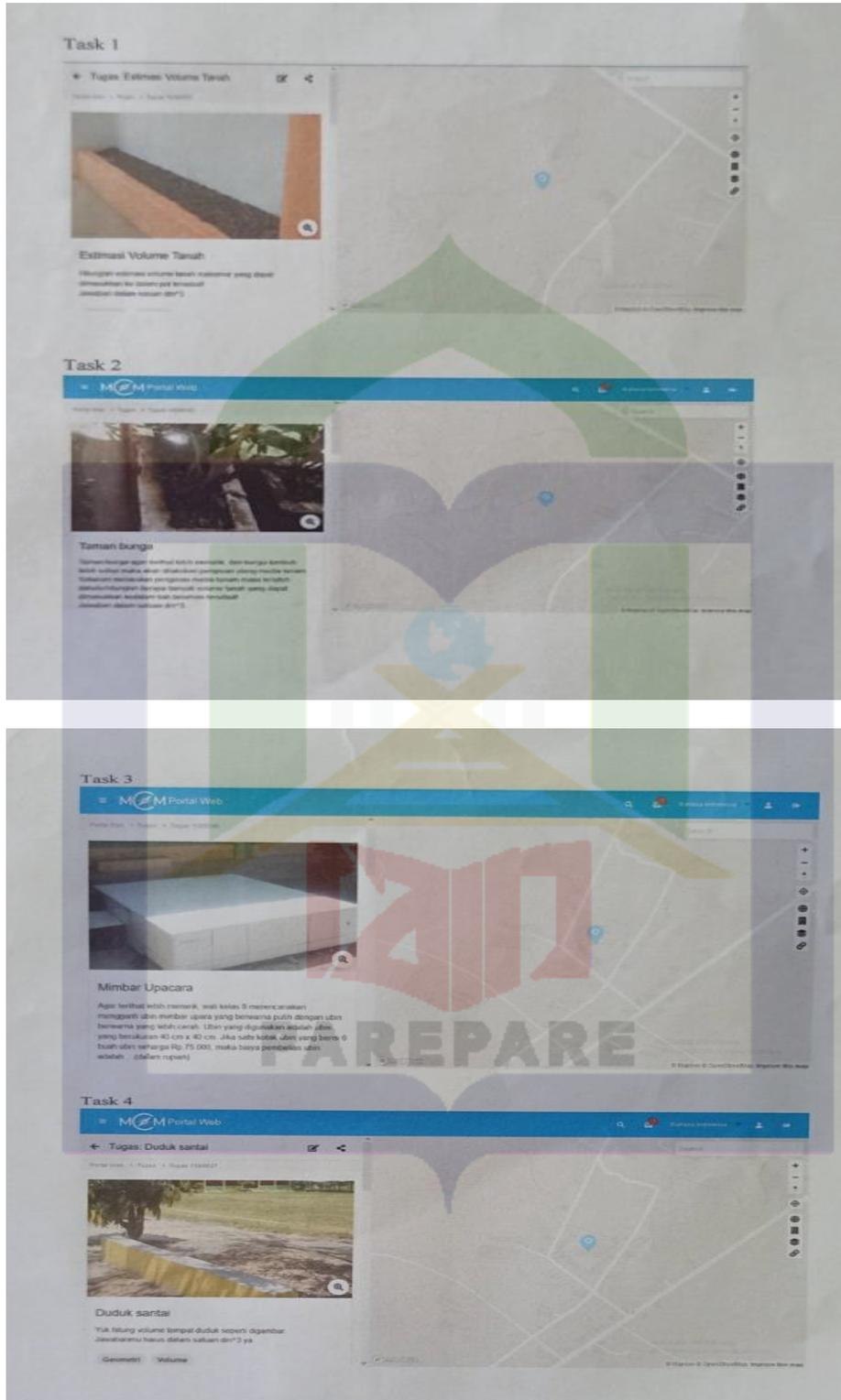
Pot bunga ini berada dibelakang ruang guru

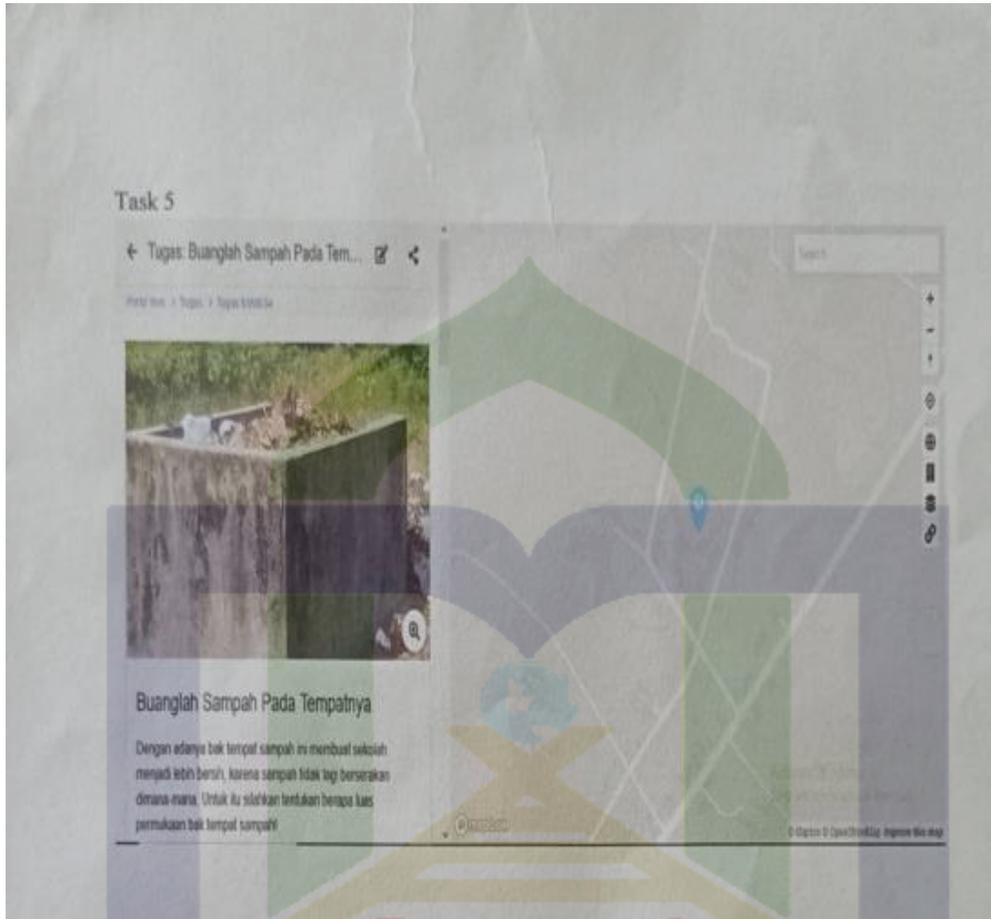
Hint/Bantuan:

- Tentukan panjang, lebar dan tinggi pot bunga
- Pot bunga berbentuk balok.
- Ubah cm ke m dan gambarkan

Lampiran 11 Soal Tes dan Jawaban (Siklus I)

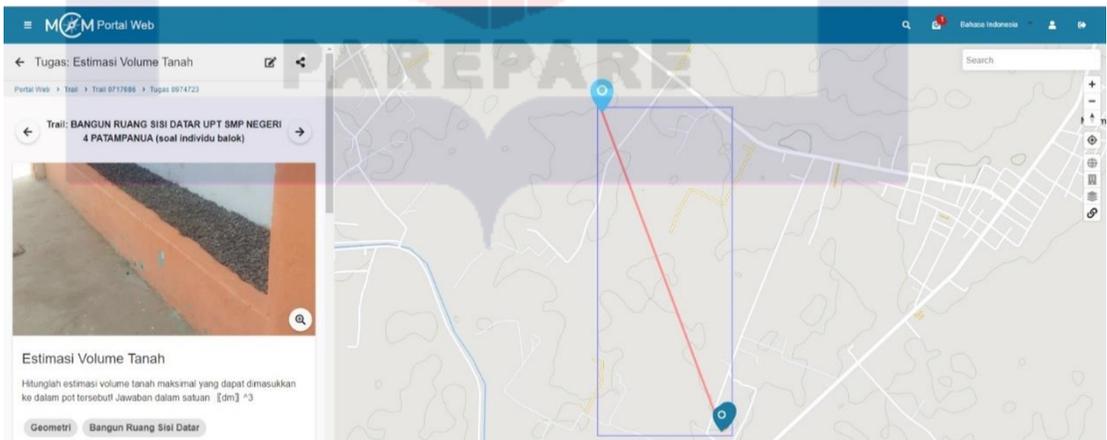
	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH</p> <p>Jln. Amal Bakti No. 8 Soreang, Kota Parepare 91132 Telepon (0421) 21307, Fax. (0421) 24404 PO Box 909 Parepare 91100 website: www.iainpare.ac.id, email: mail@iainpare.ac.id</p>
<p>VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI</p>	
NAMA MAHASISWA	: ANDI NOVITA RAMDANI
NIM	: 19.1600.021
FAKULTAS	: TARBIYAH
PRODI	: TADRIS MATEMATIKA
JUDUL	: PENGGUNAAN <i>MATH CITY MAP</i> PADA <i>OUTDOOR LEARNING MATH</i> UNTUK PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
<p>INSTRUMEN TES</p>	
Nama Sekolah	: SMP Negeri 4 Patampunua
Kelas/Semester	: VIII / 2
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	:
Hari/Tanggal	: Jumat, 08-09-2023
Pertemuan	: II
<p>Petunjuk:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tulislah nama dan NIS pada tempat yang telah disediakan.2. Periksa dan bacalah setiap soal dengan seksama sebelum menjawab.3. Jawablah setiap soal dengan baik dan benar.4. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.5. Periksa seluruh pekerjaan anda sebelum diserahkan.	
Nama	: Wahyuni
NISN	: 0090131419





Kunci Jawaban:

1. Estimasi Volume Tanah



Jawaban:

Jenis tugas
Interval

Jenis dan solusi tugas*

551 552 554 555

Sampel solusi

TEKS GAMBAR



Diketahui: ubah cm ke decimeter
panjang = 332 cm : 10 = 33,2 dm
lebar = 49 cm : 10 = 4,9 dm
tinggi = 34 cm : 10 = 3,4 dm
Ditanyakan: Estimasi volume tanah?
Penyelesaian:
Volume balok: $p \times l \times t$
= 33,2 x 4,9 x 3,4
= 553,112 dm³
Jadi, estimasi volume tanah, padamasi yang dapat
ditanamkan ke dalam pot adalah 553,112 dm³

Petunjuk bertahap

Petunjuk 1
Ukurlah panjang, lebar dan tinggi pot

Petunjuk 2
Pot berbentuk balok

Petunjuk 3
ubah cm ke decimeter dan gambarkan

Tentang objek ini
Pot ini berada di depan ruang guru sebelah kanan mengarah ke pintu gerbang sekolah.

a. Menganalisis masalah (skor 3)

Diketahui: ubah cm ke decimeter

$$\text{panjang} = 332 \text{ cm} : 10 = 33,2 \text{ dm}$$

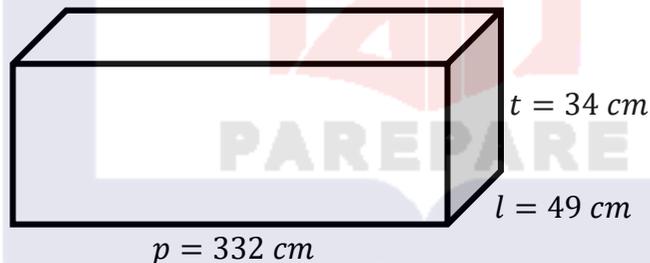
$$\text{lebar} = 49 \text{ cm} : 10 = 4,9 \text{ dm}$$

$$\text{tinggi} = 34 \text{ cm} : 10 = 3,4 \text{ dm}$$

Ditanyakan: Estimasi volume tanah?

Penyelesaian:

b. Merencanakan penyelesaian (skor 2)



c. Melaksanakan rencana (skor 3)

Volume balok : $p \times l \times t$

$$= 33,2 \times 4,9 \times 3,4$$

$$= 553,112 \text{ dm}^3$$

d. Kesimpulan (skor 2)

Jadi, estimasi volume tanah maksimal yang dapat dimasukkan ke dalam pot adalah $553,112 \text{ dm}^3$

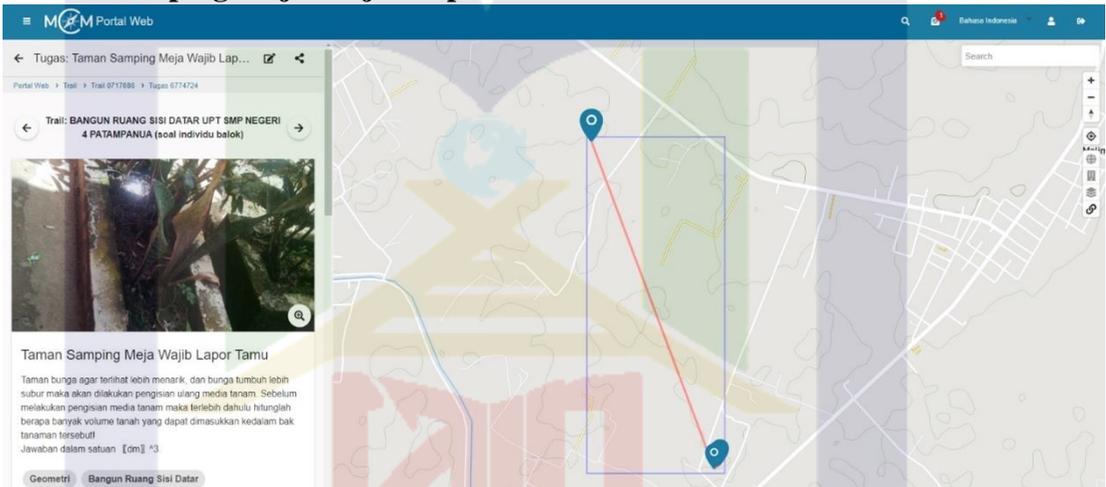
Data meta:

Pot ini berada di depan ruang kantor guru sebelah kanan mengarah ke pintu gerbang sekolah.

Hint/Bantuan:

- a. Ukurlah panjang, lebar dan tinggi pot
- b. Pot berbentuk balok
- c. Ubah cm ke dm dan gambarkan

2. Taman Samping Meja Wajib Laport Tamu



Jawab:

Jenis dan solusi tugas*

Jawaban: 107

Sampel solusi

TEKS GAMBAR

Diketahui: ubah cm ke decimeter
 panjang = 214 cm = 21,4 dm
 lebar = 10 cm = 1 dm
 tinggi = 25 cm = 2,5 dm
 Ditanyakan: Berapa volume tanah?

Penyelesaian:
 Volume balok: $V = p \times l \times t$
 $= 21,4 \times 1 \times 2,5$
 $= 53,5 \text{ dm}^3$

Jika setiap bak tanam diisi, dibutuhkan 107 bak tanam
 dibutuhkan ke dalam pot adalah 107 dm³

Petunjuk bertahap

Petunjuk 1

Taman bunga berbentuk balok

Petunjuk 2

Ukurlah panjang, lebar dan tinggi taman bunga

Petunjuk 3

ubah cm ke decimeter dan gambarkan

Tentang objek ini

Taman bunga ini berada tepat disamping meja tamu wajib lapor.

a. Menganalisis masalah (skor 3)

Diketahui: ubah cm ke decimeter

$$\text{panjang} = 214 \text{ cm} : 10 = 21,4 \text{ dm}$$

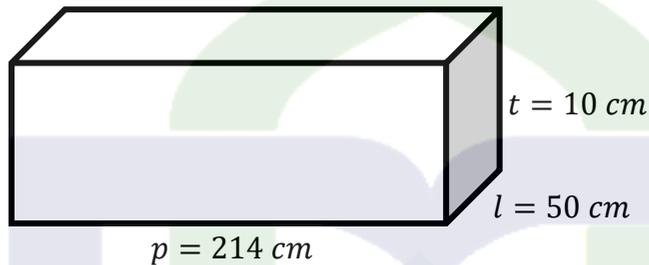
$$\text{lebar} = 50 \text{ cm} : 10 = 5 \text{ dm}$$

$$\text{tinggi} = 10 \text{ cm} : 10 = 1 \text{ dm}$$

Ditanyakan: Estimasi volume tanah?

Penyelesaian:

b. Merencanakan penyelesaian (skor 2)



c. Melaksanakan rencana (skor 3)

Volume balok : $p \times l \times t$

$$= 21,4 \times 5 \times 1$$

$$= 107 \text{ dm}^3$$

d. Kesimpulan (skor 2)

Jadi, estimasi volume tanah maksimal yang dapat dimasukkan ke dalam pot adalah 107 dm^3

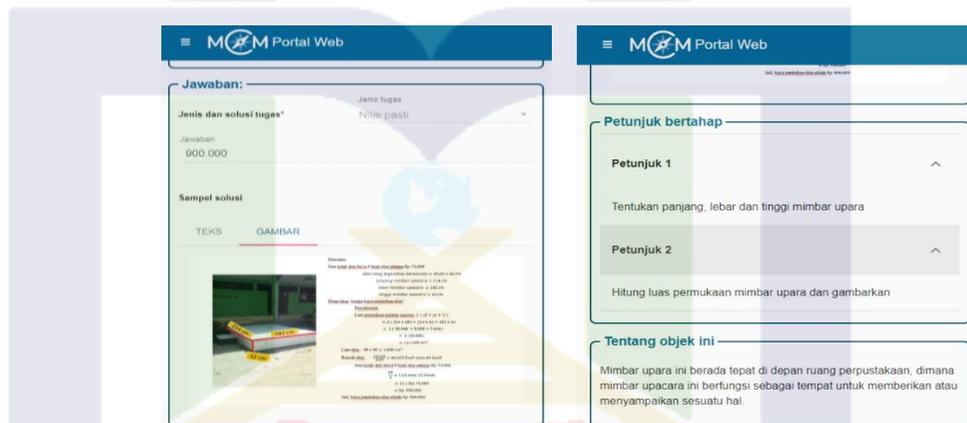
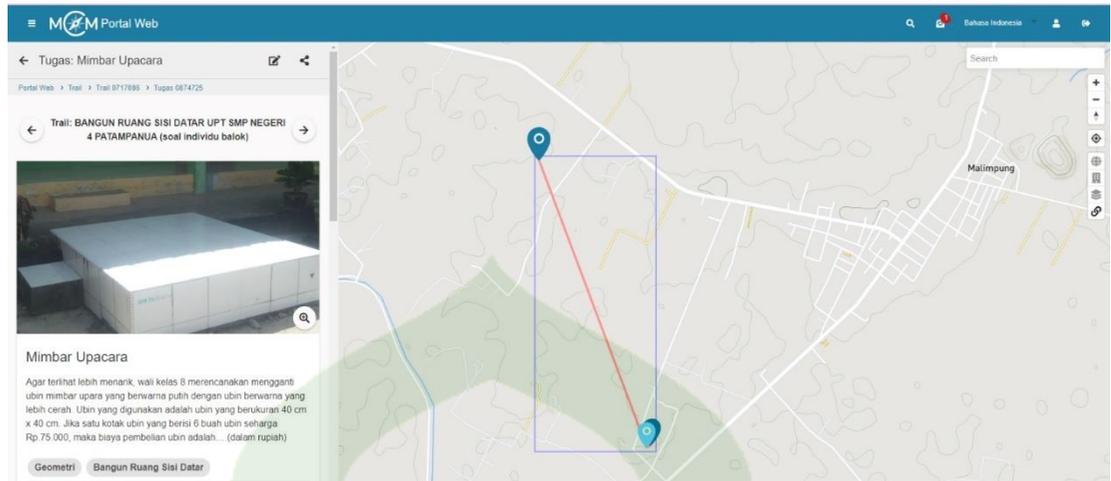
Data meta:

Taman bunga ini berada tepat disamping meja tamu wajib lapor.

Hint/Bantuan:

- Ukurlah panjang, lebar dan tinggi taman bunga
- Taman bunga berbentuk balok
- Ubah cm ke dm dan gambarkan

3. Mimbar Upacara



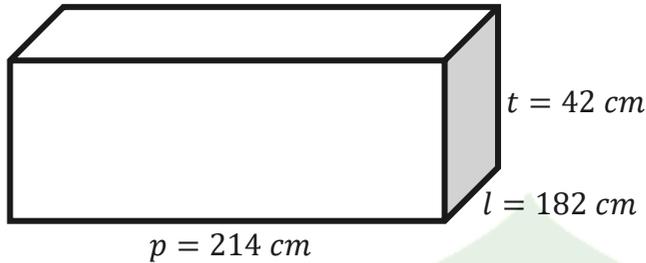
a. Menganalisis masalah (skor 3)

Diketahui:

- Satu kotak ubin berisi 6 buah ubin seharga Rp. 75.000
- ubin yang digunakan berukuran = $40\text{ cm} \times 40\text{ cm}$
- panjang mimbar upacara = 214 cm
- lebar mimbar upacara = 182 cm
- tinggi mimbar upacara = 42 cm

Ditanyakan: berapa biaya pembelian ubin?

Penyelesaian:

b. Merencanakan penyelesaian (skor 2)**c. Melaksanakan rencana (skor 3)**

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan mimbar upacara: } & 2 (pl + pt + lt) \\ & = 2 (214 \times 182 + 214 \times 42 + 182 \times 42) \\ & = 2 (38.948 + 8.988 + 7.644) \\ & = 2 (55.580) \\ & = 111.160 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Luas ubin : } 40 \times 40 = 1.600 \text{ cm}^2$$

$$\text{Banyak ubin: } \frac{111.160}{1.600} = 69,475 \text{ buah atau } 69 \text{ buah}$$

Satu kotak ubin berisi 6 buah ubin seharga Rp. 75.000

$$\begin{aligned} \frac{69}{6} & = 11,5 \text{ atau } 12 \text{ kotak} \\ & = 12 \times \text{Rp. } 75.000 \\ & = \text{Rp. } 900.000 \end{aligned}$$

d. Kesimpulan (skor 2)

Jadi, biaya pembelian ubin adalah Rp. 900.000

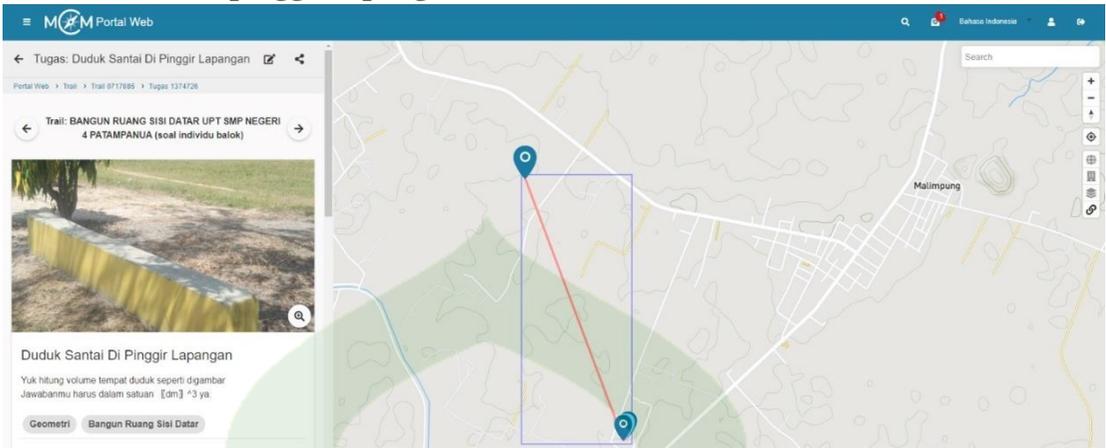
Data meta:

Mimbar upara ini berada tepat di depan ruang perpustakaan, dimana mimbar upacara ini berfungsi sebagai tempat untuk memberikan atau menyampaikan sesuatu hal.

Hint/Bantuan:

- Tentukan panjang, lebar dan tinggi mimbar upara
- Hitung luas permukaan mimbar upara
- Gambarkan

4. Duduk santai di pinggir lapangan



Jawaban:

Jenis tugas: Interval

316 | 317 | 318 | 319

Sampel solusi

TEKS GAMBAR

Diketahui: pertama ubah cm ke decimeter
 panjang=345 cm: 10 =34,5 dm
 lebar =23 cm: 10 =2,3 dm
 tinggi=40 cm: 10 =4 dm

Ditanyakan: Volume tempat duduk?

Penyelesaian:
 Volume balok : $p \times l \times t$
 = $34,5 \times 2,3 \times 4$
 = $317,4 \text{ [dm]}^3$ atau 317 [dm]^3

Jadi, volume tempat duduk adalah $317,4 \text{ [dm]}^3$ atau 317 [dm]^3

Petunjuk bertahap

Petunjuk 1
Tentukan ukuran tempat duduk

Petunjuk 2
Tempat duduk berbentuk balok

Petunjuk 3
Gambar

Tentang objek ini
Tempat duduk ini berada dipinggir lapangan dimana tempat duduk ini berfungsi sebagai tempat bersantai anak-anak ketika sudah melaksanakan kegiatan seperti bermain.

a. Menganalisis masalah (skor 3)

Diketahui: pertama ubah cm ke decimeter

$$\text{panjang} = 345 \text{ cm} : 10 = 34,5 \text{ dm}$$

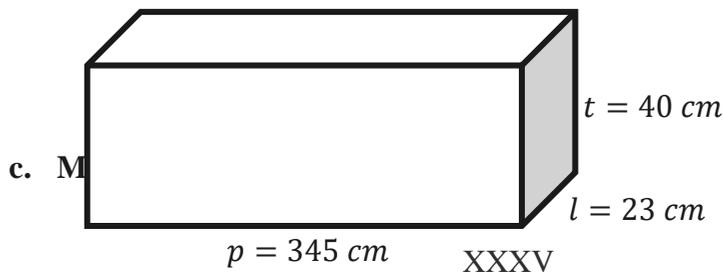
$$\text{lebar} = 23 \text{ cm} : 10 = 2,3 \text{ dm}$$

$$\text{tinggi} = 40 \text{ cm} : 10 = 4 \text{ dm}$$

Ditanyakan: Volume tempat duduk?

Penyelesaian:

b. Merencanakan penyelesaian (skor 2)



$$\begin{aligned}
 \text{Volume balok} &: p \times l \times t \\
 &= 34,5 \times 2,3 \times 4 \\
 &= 317,4 \text{ dm}^3 \text{ atau } 317 \text{ dm}^3
 \end{aligned}$$

d. Kesimpulan (skor 2)

Jadi, volume tempat duduk adalah $317,4 \text{ dm}^3$ atau 317 dm^3

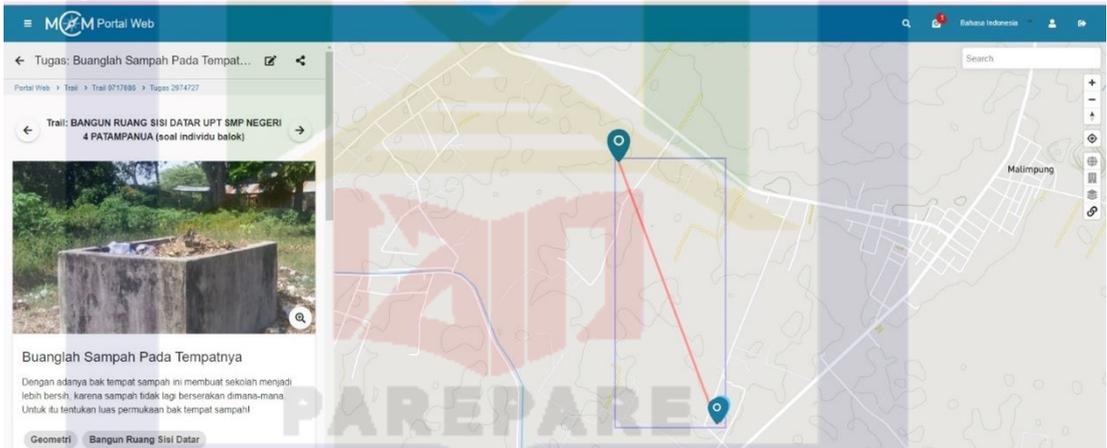
Data meta:

Tempat duduk ini berada dipinggir lapangan dimana tempat duduk ini berfungsi sebagai tempat bersantai anak-anak ketika sudah melaksanakan kegiatan seperti bermain.

Hint/Bantuan:

- a. Tentukan ukuran tempat duduk
- b. Tempat duduk berbentuk balok
- c. Ubah cm ke dm dan gambarkan

5. Buanglah Sampah Pada Tempatnya



Jawaban:

Jenis tugas Interval

Jenis dan solusi tugas* 52 53 54 55

Sampel solusi

TEKS GAMBAR

Diketahui: panjang = 111 cm
lebar = 76 cm
tinggi = 90 cm

Ditanyakan: Luas permukaan bak tempat sampah?

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan bak tempat sampah} &: 2(p \times l + p \times t + l \times t) \\
 &= 2(111 \times 76 + 111 \times 90 + 76 \times 90) \\
 &= 2(8436 + 9990 + 6840) \\
 &= 2(25266) \\
 &= 50532 \text{ cm}^2 \text{ atau } 505,32 \text{ dm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan bak tempat sampah 50532 cm² atau 505,32 dm².

Petunjuk bertahap

Petunjuk 1

Bak tempat sampah berbentuk balok.

Petunjuk 2

Tentukan panjang, lebar dan tinggi bak tempat sampah

Petunjuk 3

Gambarkan

Tentang objek ini

Tempat sampah ini berada di dekat lapangan takraw

a. Menganalisis masalah (skor 3)

Diketahui:

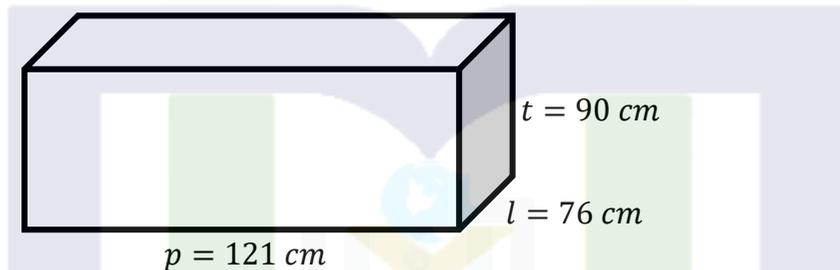
$$\text{panjang} = 121 \text{ cm}$$

$$\text{lebar} = 76 \text{ cm}$$

$$\text{tinggi} = 90 \text{ cm}$$

Ditanyakan: Luas permukaan bak tempat sampah?

Penyelesaian:

b. Merencanakan penyelesaian (skor 2)**c. Melaksanakan rencana (skor 3)**Luas permukaan bak tempat sampah: $2 (pl + pt + lt)$

$$= 2 (121 \times 76 + 121 \times 90 + 76 \times 90)$$

$$= 2 (9.196 + 10.890 + 6.840)$$

$$= 2 (26,926)$$

$$= 53.852 \text{ cm}^2 \text{ atau } 54 \text{ cm}^2$$

d. Kesimpulan (skor 2)Jadi, luas permukaan bak tempat sampah 53.852 cm^2 atau 54 cm^2 .**Data meta:**

Tempat sampah ini berada di dekat lapangan Volli

Hint/Bantuan:

- Tentukan panjang, lebar dan tinggi bak tempat sampah
- Bak tempat sampah berbentuk balok.
- Gambarkan

Lampiran 12 RPP Siklus 2

SIKLUS 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 4 Patampanua

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

Indoor & Outdoor

Kompetensi Literasi dan Numerasi:

1. Mengidentifikasi dan Menjelaskan konsep matematika yang dapat digunakan dalam menyelesaikan objek-objek yang dieksplorasi.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan objek-objek yang dieksplorasi.

Standar Kompetensi : Geometri dan Pengukuran

Kompetensi Dasar : • Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, dan balok)
• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, dan balok)

Indikator : • Menentukan luas permukaan kubus, dan balok dengan menggunakan alat peraga berupa benda nyata.
• Menentukan volume kubus dan balok melalui pola tertentu.

I. Tujuan Pembelajaran

Melalui *Math City Map*, diharapkan peserta didik dapat termotivasi dalam pembelajaran matematika dan mampu meningkatkan keterampilan literasi dan numerasinya karena mereka menggali informasi yang mengarahkan pada penemuan sebuah konsep penyelesaian masalah dan memperoleh pengalaman belajarnya secara langsung melalui eksplorasi objek-objek di lingkungan sekolah.

Peserta didik mampu

- Mencari luas permukaan kubus
- Menghitung luas permukaan kubus dan volume kubus

II. Materi Pembelajaran

1. Luas permukaan kubus

Luas permukaan kubus dirumuskan $l = 6 \times s^2$

2. Volume kubus $V = s^3 = s \times s \times s$

III. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Outdoor learning Math*

Media Pembelajaran : *Math City Map*

IV. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (15 menit)
 - 1) Orientasi: Mengucapkan salam pembuka, Meminta salah satu peserta didik memimpin doa, Mengabsen peserta didik, Menyampaikan tujuan pembelajaran
 - 2) Apersepsi: Melalui tanya jawab, guru mengajak peserta didik menggali informasi dengan mengingat kembali tentang Bangun Ruang Sisi datar.
 - 3) Motivasi: Menunjukkan manfaat Bangun Ruang Sisi Datar dalam kehidupan sehari-hari. Contoh: Volume tempat duduk, luas mimbar upara.
 - 4) Ice Breaking
2. Kegiatan Inti (75 menit)

- 1) Guru meminta peserta didik memahami informasi penjelasan tentang pembelajaran melalui *Math City Map*.
 - 2) Guru meminta peserta didik berkumpul dengan teman kelompoknya (1 kelompok terdiri dari 3-4 peserta didik sesuai pembagian kelompok yang telah ditentukan sebelumnya sedemikian sehingga kelompok bersifat heterogen).
 - 3) Guru meminta kelompok menentukan 1 HP Android yang akan digunakan untuk pembelajaran.
 - 4) Guru menanyakan ke peserta didik apakah di HP yang disepakati tersebut sudah terdapat aplikasi *Math City Map*. jika belum, maka peserta didik mendownload app melalui playstore.
 - 5) Mengarahkan kelompok untuk membuka aplikasi *Math City Map* dan memasukkan kode kelas, memasukkan nama kelompok, nama anggota kelompok, dan mengunduh trail.
 - 6) Guru menanyakan kesiapan kelompok menuju ke halaman sekolah (penggaris, alat tulis dan lainnya).
 - 7) Guru memberangkatkan seluruh kelompok peserta didik menuju ke halaman sekolah.
 - 8) Setiap kelompok diberikan lembar kerja peserta didik (LKS)
 - 9) Setelah di luar kelas, seluruh kelompok berkumpul menyimak aturan pembelajaran *Math City Map* yang disampaikan oleh guru (ada 4 titik *Math Trail*)
 - 10) Kelompok mulai melakukan penjelajahan dengan menuju titik-titik *Math Trail* yang terdapat di kelas digital (membuka peta yang terdapat di *Math City Map*, membuka tast dan menuju ke titik yang sesuai dengan arah dan gamabran dipeta.
 - 11) Kelompok peserta didik berdiskusi mengamati dan menentukan konsep matematika yang digunakan serta menyelesaikan masalah yang ada di titik *Math Trail* yang dituju.
 - 12) Guru berkeliling di titik-titik *Math Trail* untuk mendokumentasikan aktivitas kelompok peserta didik.
 - 13) Peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan LKS kegiatan 1
 - 14) Satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain mengoreksi dan menanggapi.
3. Kegiatan Penutup (30 menit)
- 1) Refleksi dan umpan balik: apa yang sudah kalian pelajari hari ini? Bagaimana perasaan kalian mengikuti pembelajaran ini? Peserta didik dan guru menyimpulkan.
 - 2) Memberi penguatan dengan mengajak peserta didik untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran hari ini.

- 3) Menginformasikan secara garis besar isi kegiatan pada pembelajaran melalui *Math City Map*.
- 4) Rumus luas permukaan balok $L = 6 \times s^2$ dan Volume balok $V = s^3 = s \times s \times s$
- 5) Guru memberi salam dan penutup

V. Penilaian

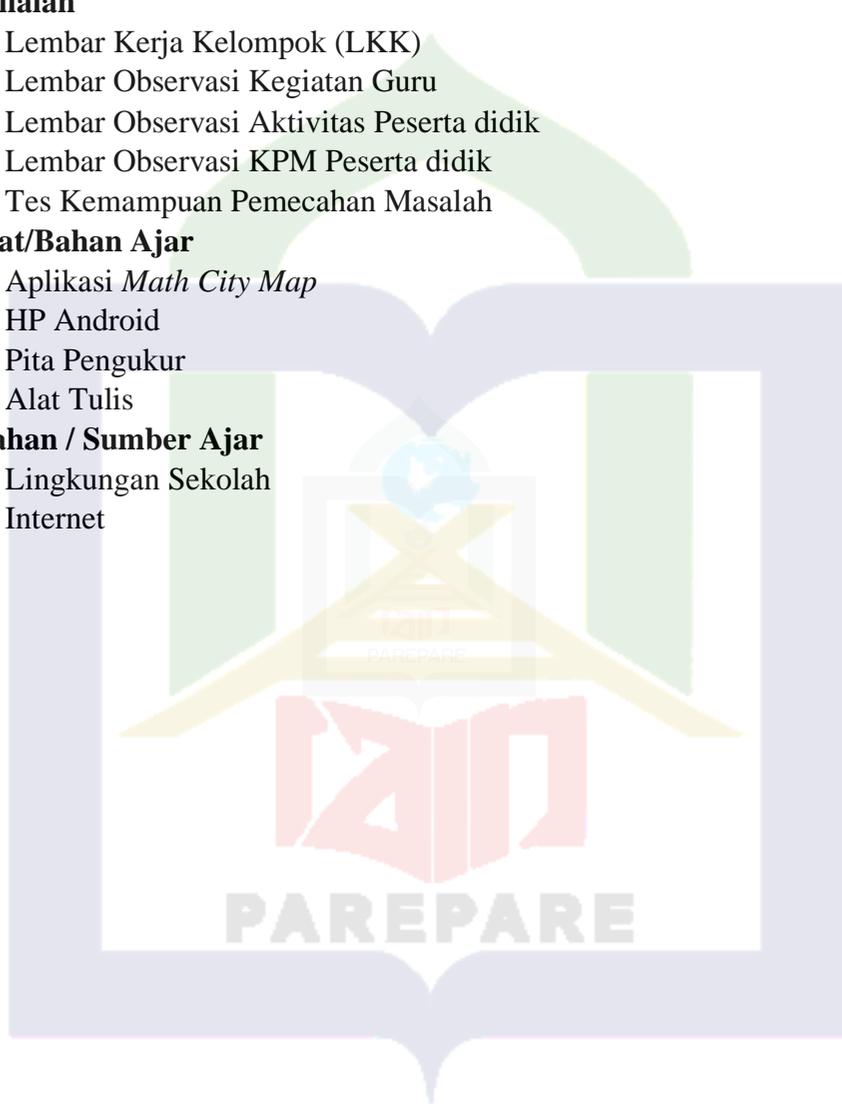
1. Lembar Kerja Kelompok (LKK)
2. Lembar Observasi Kegiatan Guru
3. Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik
4. Lembar Observasi KPM Peserta didik
5. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

VI. Alat/Bahan Ajar

1. Aplikasi *Math City Map*
2. HP Android
3. Pita Pengukur
4. Alat Tulis

VII. Bahan / Sumber Ajar

1. Lingkungan Sekolah
2. Internet



Lampiran 13 Instrumen Tes Kelompok Materi Kubus Siklus II

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBIYAH Jln. Amal Bakti No. 8 Soreang, Kota Parepare 91132 Telepon (0421) 21307, Fax. (0421) 24404 PO Box 909 Parepare 91100 website: www.iainpare.ac.id, email: mail@iainpare.ac.id
VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI	
NAMA MAHASISWA	: ANDI NOVITA RAMDANI
NIM	: 19.1600.021
FAKULTAS	: TARBIYAH
PRODI	: TADRIS MATEMATIKA
JUDUL	: PENGGUNAAN <i>MATH CITY MAP</i> PADA <i>OUTDOOR LEARNING MATH</i> UNTUK PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
INSTRUMEN TES KELOMPOK	
Nama Sekolah	: SMP Negeri 4 Patampanua
Kelas/Semester	: VIII / 2
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	:
Hari/Tanggal	:
Pertemuan	:
Petunjuk:	
1. Tulislah nama dan NIS pada tempat yang telah disediakan.	
2. Periksa dan bacalah setiap soal dengan seksama sebelum menjawab.	
3. Jawablah setiap soal dengan baik dan benar.	
4. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.	
5. Periksa seluruh pekerjaan anda sebelum diserahkan.	
Nama Kelompok	: 3 > @ nadia > melan > padli > padil

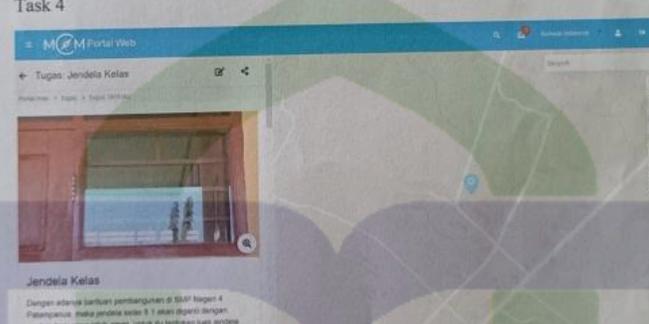
Task 3



Pot Bunga Depan Kelas 8.1

Tanam bunga ngar kelima ateh meunang. Ieu bunga kumbuh waja kultur media anan diadukan banyolan ulang media tanah. Salakuun melakukan perngasan media tanah maka bereslah anuun kituhing banyolan banyolan volume tanah yang dapat diusahakan keabehaan bati tanaman bereslah!

Task 4



Tugas: Jendela Kelas

Jendela Kelas

Dengan adanya perbaikan pemertimbangan di kelas bagian 4 Pampungpung media jendela kelas 8.1 akan diganti dengan jendela baru yang lebih aman untuk itu lakukan luas jendela yang akan diganti!

Task 1

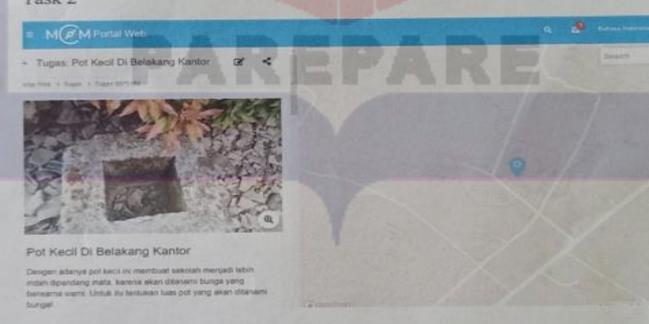


Tugas: Tiang Air

Tiang Air

Via hitung volume penyangga tiang air seperti di gambar.

Task 2



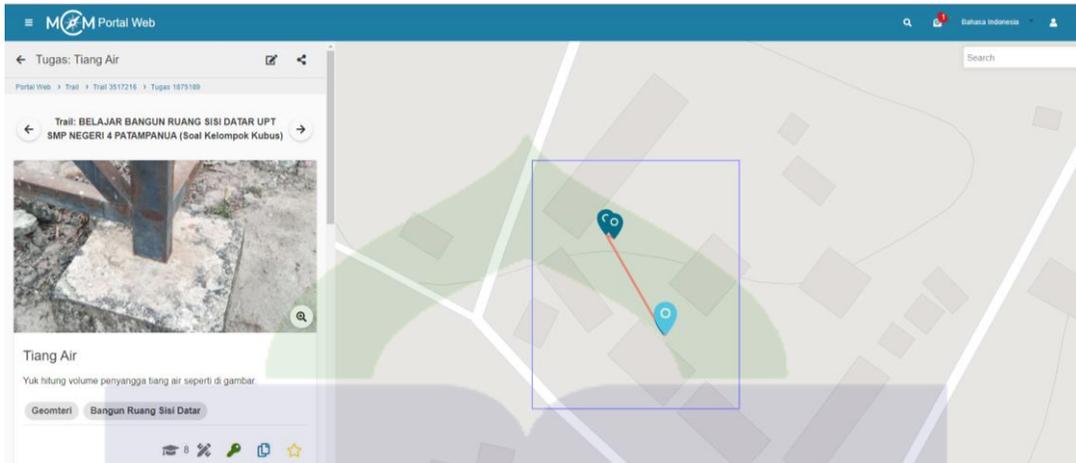
Tugas: Pot Kecil Di Belakang Kantor

Pot Kecil Di Belakang Kantor

Dengan adanya pot kecil ini membuat sekolahan menjadi lebih indah dipandang mata, karena akan diisikan bunga yang berwarna warni. Untuk itu lakukan luas pot yang akan diisikan bunga!

Kunci Jawaban

Soal 1 dan jawaban



Jawaban:

Jenis dan solusi tugas*
 Jenis tugas: Nilai pasti

Jawaban:
 42.875

Sampel solusi

TEKS GAMBAR

Diketahui: penyangga air = 35 cm
 Ditanyakan: Volume penyangga tiang air*
 Penyelesaian:
 Volume: 35^3
 $= 35 \times 35 \times 35$
 $= 42.875 \text{ cm}^3$
 Jadi, volume penyangga tiang air adalah 42.875 cm³

Petunjuk bertahap

Petunjuk 1 ^

Tentukan ukuran penyangga tiang

Petunjuk 2 ^

Penyangga tiang air berbentuk kubus

Petunjuk 3 ^

Gambarkan dan berikan keterangan

Tentang objek ini

Tiang air ini berada di belakang kantor

Soal 2 dan jawaban

Jawaban:

Jenis tugas: Nilai pasti

Jawaban: 2.904

Sampel solusi

TEKS GAMBAR

Diketahui:
 panjang sisi = 22 cm
 Ditanyakan: Luas pot yang akan ditanami bunga?
 Penyelesaian:
 $Luas\ persegi = s^2$
 $= 6 \times 22^2$
 $= 6 \times 484$
 $= 2.904\text{ cm}^2$

Jadi, luas permukaan pot yang akan ditanami bunga adalah 2.904 cm².

Petunjuk bertahap

Petunjuk 1 ^

Ukurlah sisi pot

Petunjuk 2 ^

Pot berbentuk kubus

Petunjuk 3 ^

Gambarkan dan berikan keterangan

Tentang objek ini

Pot ini berada di belakang kantor dekat tiang wifi

Soal 3 dan jawaban

Tugas: Pot Bunga Depan Kelas 8.1

Trail: BELAJAR BANGUN RUANG SISI DATAR UPT SMP NEGERI 4 PATAMPANUA (Soal Kelompok Kubus)

Pot Bunga Depan Kelas 8.1

Taman bunga agar terlihat lebih menarik, dan bunga tumbuh lebih subur maka akan dilakukan pengisian ulang media tanam. Sebelum melakukan pengisian media tanam maka terlebih dahulu hitunglah berapa banyak volume tanah yang dapat dimasukkan kedalam bak tanaman tersebut!

Geometri | Bangun Ruang Sisi Datar

Jawaban:

Jenis tugas: Nilai pasti

Jawaban: 551.368

Sampel solusi

TEKS | **GAMBAR**

Diketahui: panjang sisi = 82 cm

Ditanyakan: Volume tanah yang dapat dimasukkan kedalam bak tanaman?

Pencapaian:

$$\begin{aligned} \text{Volume: } s^3 &= 82^3 \\ &= 82 \times 82 \times 82 \\ &= 551.368 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi, volume tanah yang dapat dimasukkan kedalam bak tanaman adalah 551.368cm³

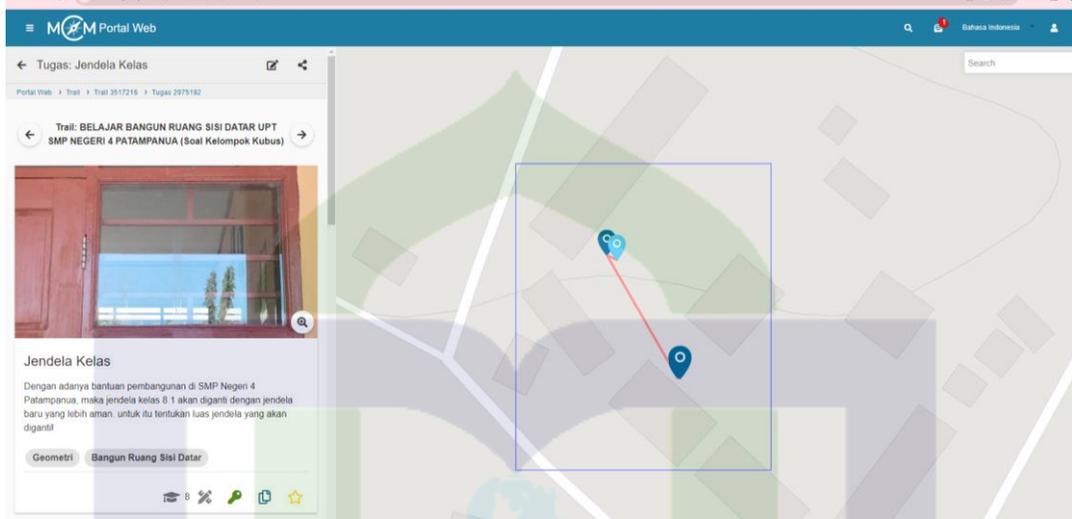
Petunjuk bertahap

- Petunjuk 1** tentukan ukuran pot
- Petunjuk 2** Pot bunga berbentuk kubus
- Petunjuk 3** Gambarkan dan berikan keterangan

Tentang objek ini

Pot ini berada di depan kelas 8.1

Soal 4 dan jawaban



Jawaban:

Jenis tugas: Nilai pasti

Jawaban: 25.350

Sampel solusi

TEKS GAMBAR



Diketahui: panjang sisi = 65 cm
 Ditanyakan: Luas jendela yang akan diganti?
 Penyelesaian:
 $Luas\ jendela = 65^2$
 $= 65 \times 65^1$
 $= 65 \times 4.225$
 $= 25.350\ cm^2$
 Jadi, luas jendela yang akan diganti adalah 25.350 cm².

Petunjuk bertahap

Petunjuk 1 ↑
tentukan ukuran jendela

Petunjuk 2 ↑
Jendela berbentuk kubus

Petunjuk 3 ↑
Gambar dan berikan keterangan

Tentang objek ini

Jendela kelas ini berada di dekat lapangan basket tepatnya kelas 8.1

Lampiran 14 Soal Tes dan Jawaban (Siklus II)

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE FAKULTAS TARBİYAH Jln. Amal Bakri No. 8 Soreang, Kota Parepare 91132 Telepon (0421) 21307, Fax. (0421) 24404 PO Box 909 Parepare 91100 website: www.iainpare.ac.id, email: mail@iainpare.ac.id
	VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENULISAN SKRIPSI

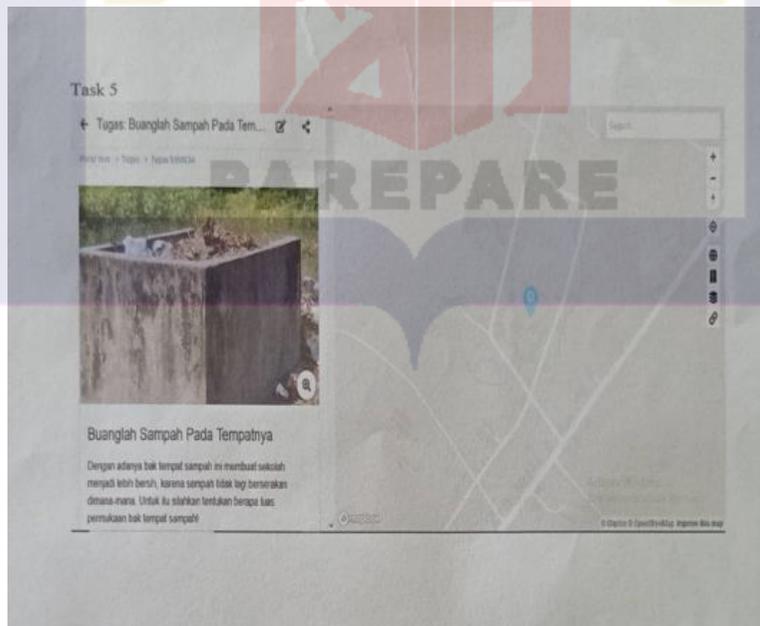
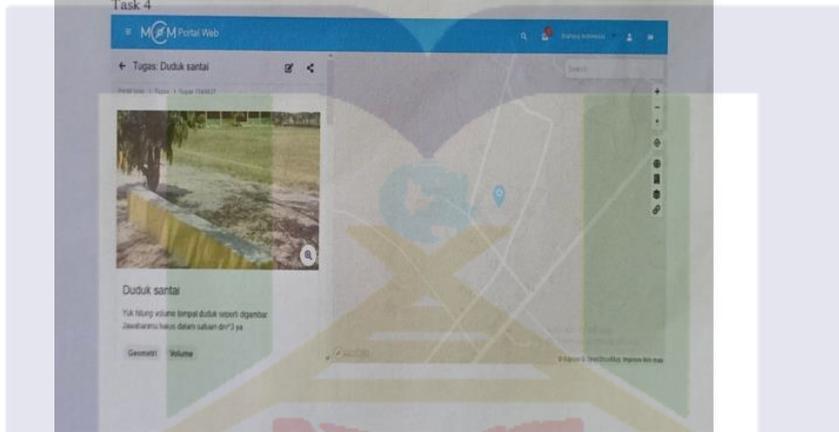
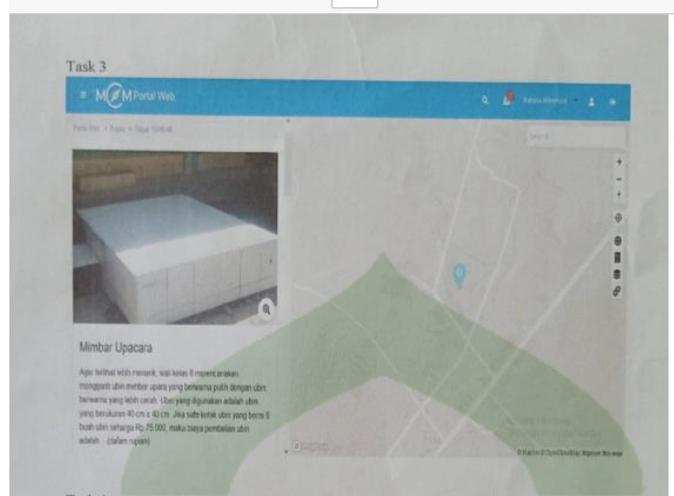
NAMA MAHASISWA	: ANDI NOVITA RAMDANI
NIM	: 19.1600.021
FAKULTAS	: TARBİYAH
PRODI	: TADRIŠ MATEMATIKA
JUDUL	: PENGGUNAAN <i>MATH CITY MAP</i> PADA <i>OUTDOOR LEARNING MATH</i> UNTUK PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

INSTRUMEN TES	
Nama Sekolah	: SMP Negeri 4 Patampanua
Kelas/Semester	: VIII / 2
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	:
Hari/Tanggal	:
Pertemuan	:

Petunjuk: <ol style="list-style-type: none">1. Tulislah nama dan NIS pada tempat yang telah disediakan.2. Periksa dan bacalah setiap soal dengan seksama sebelum menjawab.3. Jawablah setiap soal dengan baik dan benar.4. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.5. Periksa seluruh pekerjaan anda sebelum diserahkan.
--

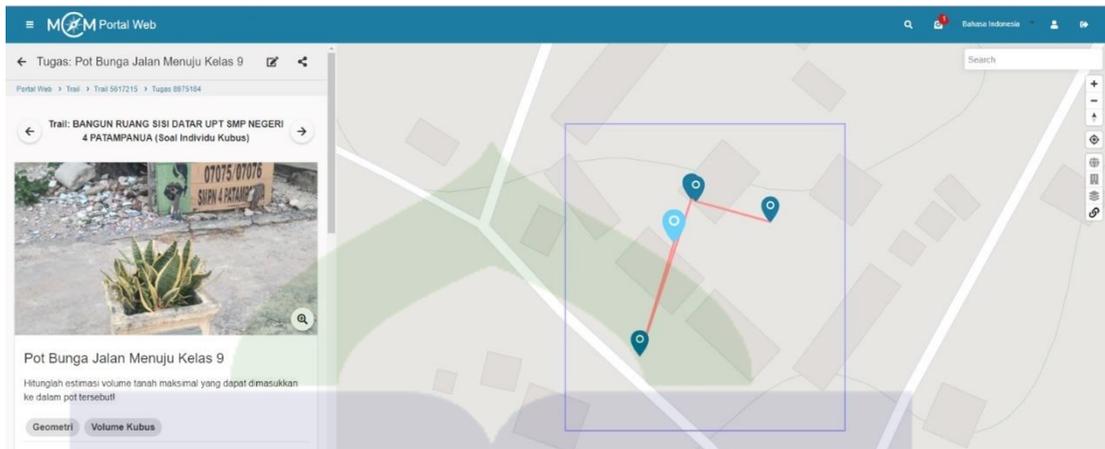
Nama	: Nurul Janna
NIS	:



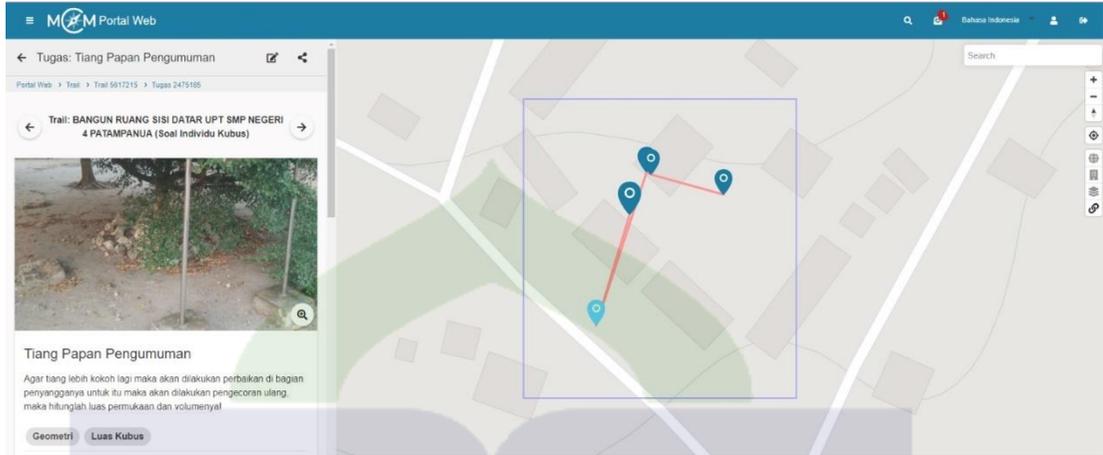


Kunci jawaban

Soal 1 dan jawaban



Soal 2 dan jawaban



Soal 3 dan jawaban

MAM Portal Web

Tugas: Pot Dekat lapangan Basket

Trali: BANGUN RUANG SISI DATAR UPT SMP NEGERI 4 PATAMPANUA (Soal Individu Kubus)



Pot Dekat lapangan Basket

Di dekat lapangan basket terdapat pot bunga yang catnya sudah buram sehingga tidak menarik lagi dipandang mata. Jika bagian pot tersebut akan diganti dengan cat yang berwarna merah berapakah luas yang akan dicat oleh tukang cat?

Geometri Luas kubus Bangun Ruang Sisi Datar



MAM Portal Web

Jawaban:

Jenis dan solusi tugas* Jenis tugas Nilai pasti

Jawaban: 31.104

Sampel solusi

TEKS GAMBAR



Diketahui: panjang sisi pot = 22 cm
Ditanyakan: Berapakah luas yang akan dicat oleh tukang cat?
Penyelesaian:
Luas lateral: $6 \times s^2$
 $= 6 \times 22^2$
 $= 6 \times 484$
 $= 2904 \text{ cm}^2$
Luas. sisi yang akan dicat oleh tukang cat adalah 31.104 cm²

MAM Portal Web

Petunjuk bertahap

Petunjuk 1
↑
ukurilah sisi pot

Petunjuk 2
↑
Pot berbentuk kubus

Petunjuk 3
↑
Gambarkan dan berikan keterangan

Tentang objek ini
Pot ini berada di dekat lapangan basket

Soal 4 dan jawaban

The screenshot shows the MCM Portal Web interface. The task title is "Tugas: Penyangga Pot Samping Perpustakaan". The trail is "Trail: BANGUN RUANG SISI DATAR UPT SMP NEGERI 4 PATAMPANUA (Soal Individu Kubus)". The task description reads: "Agar terlihat lebih rapi dan indah dipandang mata, maka akan dilakukan pengecatan berwarna merah pada penyangga pot. Tentukanlah luas permukaan yang akan di cat!". The map shows a highlighted area with several blue location markers and red lines connecting them.

The first screenshot shows the answer section. The answer is "6.936". The solution is shown as an image with the following text: "Diketahui: panjang sisi = 84 cm. Ditanyakan: Luas permukaan yang akan di cat? Penyelesaian: Luas permukaan sisi = 4 x 34^2 = 4.936 cm^2. Jadi, luas permukaan kubus adalah 4.936 cm^2".

The second screenshot shows the step-by-step solution. The steps are: "Petunjuk 1: Ukurlah sisi pot", "Petunjuk 2: Pot berbentuk kubus", and "Petunjuk 3: Gambarkan dan berikan keterangan". The final note says: "Tentang objek ini: Pot ini berada di samping perpustakaan dekat tempat duduk".

Soal 5 dan jawaban

Tugas: Tiang Bendera

Trail: BANGUN RUANG SISI DATAR UPT SMP NEGERI 4 PATAMPANUA (Soal Individu Kubus)

Tiang Bendera
Yuk hitung volume penyangga tiang bendera seperti di gambar.

Geometri Volume Kubus

Jawaban:

Jenis tugas: Nilai pasti

Jawaban: 15.625

Sampel solusi

TEKS GAMBAR

Diketahui: penyangga sisi = 25 cm
Ditanyakan: Volume penyangga tiang bendera?
Penyelesaian:
Volume: s^3
 $= 25 \times 25 \times 25$
 $= 15.625 \text{ cm}^3$
Jadi, volume penyangga tiang bendera adalah 15.625 cm^3

Petunjuk bertahap

Petunjuk 1
Tentukan ukuran penyangga tiang

Petunjuk 2
Penyangga tiang berbentuk kubus

Petunjuk 3
Gambarkan dan berikan keterangan

Tentang objek ini
Tiang ini berada di depan perpustakaan

Lampiran 15 Siklus 1, Pertemuan 1, Balok (kelompok)

No	Nama Siswa	Jumlah Soal	Aspek Yang Dinilai																							
			Menganalisis Masalah						Merencanakan Penyelesaian						Melaksanakan Rencana						Membuat Kesimpulan					
			1	2	3	4	Jl	Rt	1	2	3	4	Jl	Rt	1	2	3	4	Jl	Rt	1	2	3	4	Jl	Rt
1	Adriansyah	4	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2
2	Ahmad Dzaky Tamrin	4	0	0	0	2	2	0,5	0	0	0	2	2	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Ghina Adilla Putri	4	0	0	0	2	2	0,5	0	0	0	2	2	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Hasdayana	4	0	0	0	2	2	0,5	0	0	0	2	2	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Iffah Farah Nabila	4	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2
6	Jabbar Nur	4	0	1	0	0	1	0,3	0	1	0	0	1	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Melan	4	1	0	1	1	3	0,8	0	2	0	2	4	1	1	1	2	1	5	1,3	0	0	0	0	0	0
8	Muh. Fariz Syahputra	4	0	0	0	2	2	0,5	0	0	0	2	2	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Muh. Alfian	4	0	1	0	0	1	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Muh. Firdaus. D	4	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2
11	Muhammad Fhadli	4	1	0	1	1	3	0,8	0	2	0	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Nadia Hamzah L	4	1	0	1	1	3	0,8	0	2	0	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Nur Akhmal Djaya	4	0	1	0	0	1	0,3	0	1	0	0	1	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Nurul Janna	4	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2
15	Nur Hikma	4	0	1	0	0	1	0,3	0	1	0	0	1	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Padil	4	1	0	1	1	3	0,8	0	2	0	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Ramhat Hidayat	4	0	1	0	0	1	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Thasya SK	4	0	1	0	0	1	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Wahda Nur Asnila	4	0	1	0	0	1	0,3	0	1	0	0	1	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Wahyuni	4	0	1	0	0	1	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah								19						15						13						8

Lampiran 16 Siklus 1, Pertemuan 2, Balok (individu)

No	Nama Siswa	Jumlah Soal	Aspek Yang Dinilai																											
			Menganalisis Masalah						Merencanakan Penyelesaian						Melaksanakan Rencana						Membuat Kesimpulan									
			1	2	3	4	5	Jl	Rt	1	2	3	4	5	Jl	Rt	1	2	3	4	5	Jl	Rt	1	2	3	4	5	Jl	Rt
1	Adriansyah	5	3	3	3	2	2	13	2,6	2	2	1	2	1	8	1,6	3	3	3	2	2	13	2,6	2	2	2	1	1	8	1,6
2	Ahmad Dzaky Tamrin	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	2	1	3	8	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Ghina Adilla Putri	5	3	3	3	3	3	15	3	1	1	1	1	5	1	3	3	2	3	2	13	2,6	1	1	0	2	2	6	1,2	
4	Hasdayana	5	2	2	1	2	2	9	1,8	2	2	2	2	10	2	3	2	1	1	1	8	1,6	2	1	0	1	1	5	1	
5	Iffah Farah Nabila	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	10	2	1	1	2	1	2	7	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Jabbar Nur	5	1	1	1	1	1	5	1	2	2	0	2	8	1,6	1	1	2	3	1	8	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Melan	5	2	2	2	1	1	8	1,6	2	2	2	2	10	2	3	1	1	1	3	9	1,8	2	1	1	1	2	7	1,4	
8	Muh. Fariz Syahputra	5	3	1	1	3	1	9	1,8	1	1	1	1	5	1	2	1	2	2	1	8	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Muh. Alfian	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Muh. Firdaus. D	5	3	3	3	2	2	13	2,6	2	2	2	1	1	8	1,6	3	3	2	3	2	13	2,6	1	1	2	2	1	7	1,4
11	Muhammad Fhadli	5	2	2	2	2	2	10	2	1	1	1	1	5	1	1	1	2	1	3	8	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Nadia Hamzah L	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	10	2	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2	2	2
13	Nur Akhmal Djaya	5	3	3	3	3	3	15	3	2	1	1	1	1	6	1,2	3	3	2	3	2	13	2,6	2	0	0	0	0	2	0,4
14	Nurul Janna	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	10	2	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2	2	2
15	Nur Hikma	5	3	3	3	3	3	15	3	2	1	0	0	1	4	0,8	3	3	2	3	0	11	2,2	1	1	1	1	1	5	1
16	Padil	5	3	3	3	3	1	13	2,6	2	2	2	2	10	2	3	3	2	3	3	14	2,8	1	1	1	1	1	5	1	1
17	Ramhat Hidayat	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	10	2	3	3	3	3	15	3	1	2	2	2	2	9	1,8	1,8	
18	Thasya SK	5	3	2	1	1	1	8	1,6	1	1	1	1	5	1	2	1	2	3	11	2,2	1	1	1	1	1	1	5	1	1
19	Wahda Nur Asnila	5	3	3	3	3	3	15	3	1	2	2	1	1	7	1,4	3	3	1	3	13	2,6	2	1	1	1	1	6	1,2	1,2
20	Wahyuni	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	10	2	3	3	2	3	14	2,8	2	2	1	2	1	8	1,6	1,6	
Jumlah								46						29						43										19

Lampiran 17 Siklus II, Pertemuan 1, Kubus (kelompok)

No	Nama Siswa	Jumlah Soal	Aspek Yang Dinilai																							
			Menganalisis Masalah						Merencanakan Penyelesaian						Melaksanakan Rencana						Membuat Kesimpulan					
			1	2	3	4	Jl	Rt	1	2	3	4	Jl	Rt	1	2	3	4	Jl	Rt	1	2	3	4	Jl	Rt
1	Adriansyah	4	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2	3	3	3	3	12	3	2	2	2	8	2	
2	Ahmad Dzaky Tamrin	4	3	1	3	3	10	2,5	2	2	2	2	8	2	3	1	3	2	9	2	2	1	2	2	7	1,8
3	Ghina Adilla Putri	4	3	1	3	3	10	2,5	2	2	2	2	8	2	3	1	3	2	9	2	2	1	2	2	7	1,8
4	Hasdayana	4	3	1	3	3	10	2,5	2	2	2	2	8	2	3	1	3	2	9	2	2	1	2	2	7	1,8
5	Iffah Farah Nabila	4	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2
6	Jabbar Nur	4	3	3	2	1	9	2,3	2	2	2	2	8	2	3	3	1	3	10	3	2	2	1	2	7	1,8
7	Melan	4	3	3	3	3	12	3	1	1	1	1	4	1	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2
8	Muh. Fariz Syahputra	4	3	1	3	3	10	2,5	2	2	2	2	8	2	3	1	3	2	9	2	2	1	2	2	7	1,8
9	Muh. Alfian	4	3	3	2	3	11	2,8	2	2	2	2	8	2	3	3	1	3	10	3	0	0	0	0	0	0
10	Muh. Firdaus. D	4	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2
11	Muhammad Fhadli	4	3	3	3	3	12	3	1	1	1	1	4	1	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2
12	Nadia Hamzah L	4	3	3	3	3	12	3	1	1	1	1	4	1	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2
13	Nur Akhmal Djaya	4	3	3	2	1	9	2,3	2	2	2	2	8	2	3	3	1	3	10	3	2	2	1	2	7	1,8
14	Nurul Janna	4	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2
15	Nur Hikma	4	3	3	2	1	9	2,3	2	2	2	2	8	2	3	3	1	3	10	3	2	2	1	2	7	1,8
16	Padil	4	3	3	3	3	12	3	1	1	1	1	4	1	3	3	3	3	12	3	2	2	2	2	8	2
17	Ramhat Hidayat	4	3	3	2	3	11	2,8	2	2	2	2	8	2	3	3	1	3	10	3	0	0	0	0	0	0
18	Thasya SK	4	3	3	2	3	11	2,8	2	2	2	2	8	2	3	3	1	3	10	3	0	0	0	0	0	0
19	Wahda Nur Asnila	4	3	3	2	1	9	2,3	2	2	2	2	8	2	3	3	1	3	10	3	2	2	1	2	7	1,8
20	Wahyuni	4	3	3	2	3	11	2,8	2	2	2	2	8	2	3	3	1	3	10	3	0	0	0	0	0	0
Jumlah								54							36					53						30

Lampiran 18 Siklus II, Pertemuan 2, Kubus (individu)

No	Nama Siswa	Jumlah Soal	Aspek Yang Dinilai																											
			Menganalisis Masalah						Merencanakan Penyelesaian						Melaksanakan Rencana						Membuat Kesimpulan									
			1	2	3	4	5	Jl	Rt	1	2	3	4	5	Jl	Rt	1	2	3	4	5	Jl	Rt	1	2	3	4	5	Jl	Rt
1	Adriansyah	5	3	1	3	3	3	13	2,6	1	1	1	1	2	6	1,2	3	2	3	3	3	14	2,8	2	2	2	2	2	10	2
2	Ahmad Dzaky Tamrin	5	3	1	3	1	1	9	1,8	1	1	1	1	1	5	1	2	2	3	3	3	13	2,6	2	2	2	2	0	8	1,6
3	Ghina Adilla Putri	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2
4	Hasdayana	5	3	3	3	1	3	13	2,6	2	2	2	2	2	10	2	3	3	3	3	3	15	3	1	1	1	1	1	5	1
5	Iffah Farah Nabila	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2	3	2	2	3	3	13	2,6	2	0	0	0	1	3	0,6
6	Jabbar Nur	5	3	3	1	3	3	13	2,6	2	2	0	2	2	8	1,6	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2
7	Melan	5	3	3	3	3	1	13	2,6	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	2	10	2	1	1	1	1	1	5	1
8	Muh. Fariz Syahputra	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2	3	3	3	3	3	15	3	2	1	2	2	2	9	1,8
9	Muh. Alfian	5	3	1	3	3	3	13	2,6	2	2	2	2	2	10	2	3	2	3	3	3	14	2,8	2	2	2	2	2	10	2
10	Muh. Firdaus. D	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	1	1	2	8	1,6	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2
11	Muhammad Fhadli	5	3	1	3	2	3	12	2,4	2	2	2	2	2	10	2	3	2	3	3	3	14	2,8	2	1	2	2	2	9	1,8
12	Nadia Hamzah L	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2
13	Nur Akhmal Djaya	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	1	1	2	8	1,6	3	2	3	3	3	14	2,8	2	2	2	2	2	10	2
14	Nurul Janna	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2
15	Nur Hikma	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	1	2	9	1,8	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2
16	Padil	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2	3	3	3	3	3	15	3	2	1	2	2	2	9	1,8
17	Ramhat Hidayat	5	3	3	1	3	3	13	2,6	2	2	2	2	2	10	2	3	3	3	3	3	15	3	2	0	2	2	2	8	1,6
18	Thasya SK	5	3	3	3	3	3	15	3	1	2	2	2	2	9	1,8	3	3	3	3	3	15	3	2	0	0	0	1	3	0,6
19	Wahda Nur Asnila	5	3	3	3	1	3	13	2,6	2	2	2	2	2	10	2	0	0	3	3	3	9	1,8	2	2	2	2	2	10	2
20	Wahyuni	5	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2	3	3	3	3	3	15	3	2	2	2	2	2	10	2
Jumlah								55							37							56							33,8	

Lampiran 19 SK Pembimbing dari Fakultas


**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH
NOMOR : 2319 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.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH TENTANG PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE TAHUN 2022;**

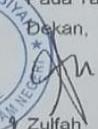
Kesatu : Menunjuk saudara; 1. Dr. Buhaerah, M.Pd.
2. Zulfihar Busrah, M.Si.
Masing-masing sebagai pembimbing utama dan pendamping bagi mahasiswa :
Nama : Andi Novita Ramdani
NIM : 19.1600.21
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Outdoor Learning Math Dengan Pendekatan Math City Map Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

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,

Zulfah



Lampiran 20 Surat Rekomendasi Penelitian dari Fakultas

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBİYAH
Alamat : Jl. Asad Indro No. 08 Serang Pinrang 91132 | Telp. 0211 21307 Fax.24804
PO Box 909 Parepare 91100 Website: www.iainparepare.ac.id email: iain@iainparepare.ac.id

Nomor : B.3786/In.39/FTAR.01/PP.00.9/08/2023 22 Agustus 2023
Lampiran : 1 Bundel Proposal Penelitian
Hal : Permohonan Rekomendasi Izin Penelitian

Yth. Bupati Pinrang
C.q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
di,-
Kab. Pinrang

Assalamu Alaikum Wr. Wb
Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :

Nama	: Andi Novita Ramdani
Tempat/Tgl. Lahir	: Malimpung, 30 November 2000
NIM	: 19.1600.021
Fakultas / Program Studi	: Tarbiyah/Tadris Matematika
Semester	: IX (Sembilan)
Alamat	: Dusun Paita Desa Malimpung Kec. Patampunua Kab. Pinrang

Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah Kab. Pinrang dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Penggunaan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math* untuk Pemecahan Masalah Matematika**". Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada bulan Juli sampai bulan Agustus Tahun 2023.
Demikian permohonan ini disampaikan atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.


Dekan,
Dr. Zulfah, M.Pd.
NIP.19630420 200801 2 010

Tembusan:
1 Rektor IAIN Parepare

Lampiran 21 Surat Izin Meneliti dari Dinas



PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
UNIT PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Jl. Jend. Sukawati Nomor 40. Telp/Fax : (0421)921695 Pinrang 91212

KEPUTUSAN KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KABUPATEN PINRANG
 Nomor : 503/0575/PENELITIAN/DPMP/08/2023

Tentang
REKOMENDASI PENELITIAN

Menimbang : bahwa berdasarkan penelitian terhadap permohonan yang diterima tanggal 25-08-2023 atas nama ANDI NOVITA RAMDANI, dianggap telah memenuhi syarat-syarat yang diperlukan sehingga dapat diberikan Rekomendasi Penelitian.

Mengingat :
 1. Undang - Undang Nomor 29 Tahun 1959;
 2. Undang - Undang Nomor 18 Tahun 2002;
 3. Undang - Undang Nomor 25 Tahun 2007;
 4. Undang - Undang Nomor 25 Tahun 2009;
 5. Undang - Undang Nomor 23 Tahun 2014;
 6. Peraturan Presiden RI Nomor 97 Tahun 2014;
 7. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014;
 8. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 48 Tahun 2016; dan
 9. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 38 Tahun 2019.

Memperhatikan :
 1. Rekomendasi Tim Teknis PTSP : 1623/WT.Teknis/DPMP/08/2023, Tanggal : 28-08-2023
 2. Berita Acara Pemeriksaan (BAP) Nomor : 0578/BAP/PENELITIAN/DPMP/08/2023, Tanggal : 28-08-2023

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

KESATU : Memberikan Rekomendasi Penelitian kepada :

1. Nama Lembaga	: INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE
2. Alamat Lembaga	: JL. AMAL BAKTI NO. 8 SOREANG PAREPARE
3. Nama Peneliti	: ANDI NOVITA RAMDANI
4. Judul Penelitian	: PENGGUNAAN MASTCH CITY MAP PADA OUTDOOR LEARNING MATH UNTUK PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
5. Jangka waktu Penelitian	: 1 Bulan
6. Sasaran/target Penelitian	: PENDIDIK DAN PESERTA DIDIK SMP NEGERI 4 PATAMPANUA KELAS VIII
7. Lokasi Penelitian	: Kecamatan Patampunan

KEDUA : Rekomendasi Penelitian ini berlaku selama 6 (enam) bulan atau paling lambat tanggal 28-02-2024.

KETIGA : Peneliti wajib menaati dan melakukan ketentuan dalam Rekomendasi Penelitian ini serta wajib memberikan laporan hasil penelitian kepada Pemerintah Kabupaten Pinrang melalui Unit PTSP selambat-lambatnya 6 (enam) bulan setelah penelitian dilaksanakan.

KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan, apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan, dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Pinrang Pada Tanggal 28 Agustus 2023



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh :
ANDI MIRANI, AP., M.Si
 NIP. 197406031993112001
Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
 Selaku Kepala Unit PTSP Kabupaten Pinrang

Biaya : Rp 0,-






Delapan (8) telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BKR

DPMP/08

Lampiran 22 Surat Telah Melaksanakan Penelitian

**PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG**
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT SMP NEGERI 4 PATAMPANUA
Alamat : Jalan Malimpung – Pinrang Kecamatan Patampanus Kabupaten Pinrang Kode Pos 91252

SURAT KETERANGAN
Nomor : 420 / 104 / SMP.04 / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **H. AMIRUDDIN, S. Pd.MM**
NIP : 19641231 198601 1 024
Pangkat/Gol : Pembina Tk.IV/b
Jabatan : Kepala SMP Negeri 4 Patampanus

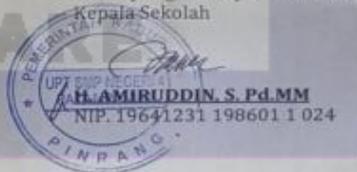
Menerangkan bahwa :

Nama : **ANDI NOVITA RAMDANI**
NIM : 191600021
Jenis Kelamin : Perempuan
Program Studi : Tadris Matematika
Alamat : Dusun Palita, Desa Malimpung, Kab.Pinrang

Yang tersebut namanya di atas benar telah melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul : **PENGGUNAAN MATH CITY MAP PADA OUTDOOR LEARNING MATH UNTUK PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA** pada siswa/siswi **SMPN 4 PATAMPANUA**, yang dilaksanakan pada mulai tanggal 28 Agustus 2023 sampai 28 September 2023

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Malimpung, 28 September 2023
Kepala Sekolah

H. AMIRUDDIN, S. Pd.MM
NIP. 19641231 198601 1 024


Lampiran 23 Dokumentasi

1. Foto saat guru membuka pelajaran



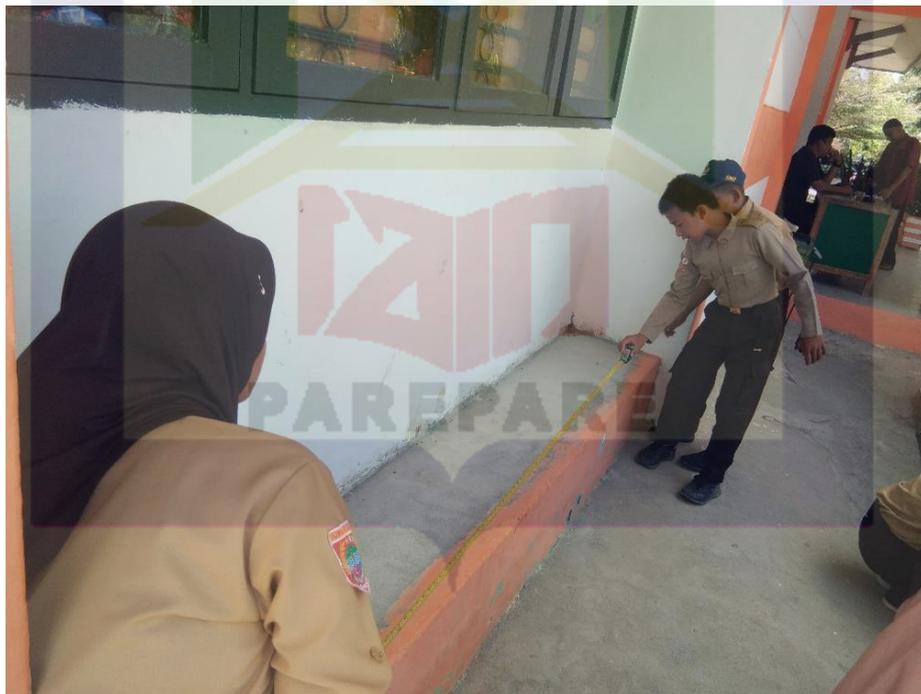
2. Foto berbaris di luar ruangan untuk menuju ke task



3. Foto peserta menggunakan aplikasi mcm dengan perangkat android



4. foto peserta didik mengukur dan menghitung objek



5. Foto peserta didik berdiskusi setelah mengukur



6. Foto peserta didik di dalam ruangan melengkapi task



7. Foto saat peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya





BIODATA PENULIS



Andi Novita Ramdani, dilahirkan di malimpung pada tanggal 30 November 2000. Anak ketiga dari enam bersaudara, pasangan dari Bapak Sutarman dan Ibu Nirwana yang telah membesarkan, mendidik, membimbing serta memotivasi sejak kecil sampai sekarang. Penulis menempuh pendidikan formal pertama kali pada tahun 2007 menempuh sekolah di SD Negeri 123 Patampanua. Selanjutnya pada tahun 2013 penulis menempuh pendidikan di SMPN 4 Patampanua. Selanjutnya pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 5 Pinrang. Setelah menyelesaikan pendidikan di SMA, pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi islam yaitu Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare pada Fakultas Tarbiyah dengan Program Studi Tadris Matematika. Penulis akan menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) di IAIN Parepare dengan mengajukan Skripsi dengan judul Penggunaan *Math City Map* pada *Outdoor Learning Math* untuk Pemecahan Masalah Matematika.

