

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
(PBL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS PESERTA
DIDIK MTs**



Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian Skripsi Pada Jurusan Tadris
Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri
(UIN) Datokarama Palu*

Oleh:

SRI WULANDARI
NIM : 19.1.22.0014

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kesadaran, penulis yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik MTs” benar adalah hasil karya penulis sendiri, jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dianggap batal demi hukum.

Palu, 20 Juni 2023 M
1 Dzulhijjah 1444 H

Penulis



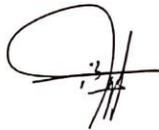
Sri Wulandari
NIM: 19.1.22.0014

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learnig* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs” oleh Mahasiswa atas nama Sri Wulandari NIM : 191220014, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan, maka masing-masing pembimbing memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat diajukan untuk diseminarkan.

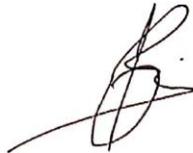
Palu, 08 Juni 2023 M
19 Dzulkaidah 1444 H

Pembimbing I,



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

Pembimbing II,

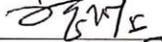
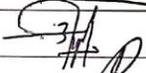


Rafiq Badjeber, S.Pd., M.Pd
NIP. 199001012019031007

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi saudara Sri Wulandari NIM 191220014 dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs” yang telah diujikan di hadapan dewan penguji Pascasarjana Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu pada tanggal 22 Juni 2023 M, yang bertepatan tanggal 3 Dzulhijjah 1444 H. dipandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi kriteria penulisan karya ilmiah dan dapat diterima sebagai persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Jurusan Tadris Matematika dengan beberapa perbaikan.

DEWAN PENGUJI

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Riska Elfira, S.Pd.,M.Pd	
Munaqisy I	Agung Wicaksono, M.Pd	
munaqisy II	Yulia, S.Pd.,M.Pd	
Pembimbing I	Nursupiamin, S.Pd.,M.Si	
Pembimbing II	Rafiq Badjeber, S.Pd, M.Pd	

Mengetahui:


Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan

Dr. H. Askar, M.Pd.
NIP. 19670521199303 1 005

Ketua Prodi Tadris Matematika

NURSUPIAMIN, S.Pd, M.Si
NIP. 19810624200801 2 008

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur kepada Allah Swt. Yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya serta telah melimpahkan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik MTs” sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana.

Shalawat serta salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada Rasulullah SAW yang telah mengaktualisasikan *Rahmatan Lil Alamin* sebagai pesan dan cita-cita suci Islam.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, penyelesaian skripsi ini tidak terwujud. Oleh karena itu, dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Ayahanda tersayang Anwar Ahmad dan Ibunda tercinta Masria yang selalu memberikan kasih sayang, do'a, nasehat, kesabaran, serta pengorbanan yang luar biasa di setiap langkah hidup penulis dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Sagaf S. Pettalongi, M.Pd. selaku Rektor UIN Datokarama Palu, Prof. Dr. H Abidin, M.Ag selaku warek I, Dr. H

Kamarudin, M.Ag selaku warek II dan Dr. Mohammad Idhan, S.Ag., M.Ag selaku warek III serta segenap unsur pimpinan yang telah mendorong dan memberi kebijakan dalam berbagai hal.

3. Bapak Dr. H. Askar, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Dr. Arifuddin M. Arif, S.Ag., M.Ag. selaku wakil dekan I dan Dr. H. Ahmad Syahid, M.Pd. selaku wakil dekan II, dan ibu Dr. Elya, S.Ag., M.Ag. selaku wakil dekan III yang telah memberikan arahan kepada penulis selama proses perkuliahan.
4. Ibu Nursupiamin S.Pd., M.Si. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika dan Bapak Agung Wicaksono S.Pd., M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika FTIK UIN Datokarama Palu yang sangat baik dan telah banyak membantu, serta memberi masukan yang sangat bermanfaat.
5. Ibu Nursupiamin S.Pd, M.Si. selaku pembimbing I dan Bapak Rafiq Badjeber S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II dalam penelitian ini yang dengan ikhlas meluangkan waktu, pikiran dan tenaganya dalam membimbing, terima kasih sudah sabar membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini dari awal bimbingan proposal sampai pada tahap terakhir ini sehingga bisa selesai sesuai dengan harapan.
6. Ibu Nursupiamin, S.Pd., M.Si. selaku Penasehat Akademik yang selalu memberikan masukan, *support* dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini dan telah membimbing dengan memberikan yang terbaik untuk

kelancaran skripsi penulis. Terima kasih atas kebaikan, dan kasih sayang Ibu sampai detik ini.

7. Seluruh Dosen yang telah mengajarkan dan memberikan ilmunya dengan penuh rasa ikhlas dan sabar kepada penulis selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Program Studi Tadris Matematika.
8. Ibu Munira S.Ag., selaku Kepala sekolah MTs Negeri 2 Kota Palu yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di Sekolah tersebut.
9. Seluruh guru di MTs Negeri 2 Kota Palu yang telah meluangkan waktu serta banyak memberikan informasi kepada penulis selama melaksanakan penelitian.
10. Adik tersayang, Fauzi Azwari terima kasih untuk canda tawa, suka duka, dan dukungan yang kalian beri selama penyelesaian skripsi ini. Terima kasih telah membuat warna dalam kehangatan keluarga.
11. Seluruh keluarga tersayang yang senantiasa mendo'akan dan memberi semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini.
12. Sahabat terspesial Nilawati²⁰, Sintia, Fiani, Wahda, Didi, dan Rahmatika terima kasih selama ini selalu mendo'akan, membantu dalam banyak hal dan terima kasih untuk canda tawa serta kasih sayang yang kalian berikan.

13. Sahabat seperjuangan di kala suka duka dalam perkuliahan, Musfira, Fitria, Miraj, Salsadilla, Nilawati20, Majid, Bagus, Ardi, Arya, Rasna, Nilawati04, fitya dan lain-lain. Terima kasih atas keceriaan, kebaikan serta dukungan. Terima kasih sudah menjadi sahabat terbaik selama ini yang selalu memotivasi dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga kita kelak bertemu kembali dengan kabar kesuksesan masing-masing.
14. Teman kos, Sintia, Ihwan terima kasih untuk canda tawa yang membahagiakan selama ini.
15. Seluruh teman-teman penulis di Tadris Matematika angkatan 2019 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas suka duka dan keceriaan yang selalu terkenang.
16. Teman-teman PPL di MTs Muhammadiyah Nunu
17. Teman-teman KKN di Desa Beka, Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi, Aprianto, Rifky Munawar, Nurlina, Zakiatunnisa, Nurul Nisa, salsabila Maulidhia.
18. Seluruh peserta didik kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Palu terima kasih untuk waktu dan kesediaan yang telah kalian berikan untuk menjadi populasi dan sampel penelitian skripsi ini.
19. Semua orang yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini terima kasih banyak.
20. *Special thanks to myself* yang sudah berjuang dan bertahan sampai ditahap ini.

Semoga Allah SWT. memberikan balasan yang berlipat atas amalan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Palu, 20 Juni 2023 M
1 Dzulhijjah 1444 H

Sri Wulandari
NIM: 19.1.22.0014

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	9
D. Garis-Garis Besar Isi.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Penelitian Terdahulu	12
B. Kajian Teori	15
1. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	15
2. Kemampuan Literasi Matematis	20
C. Kerangka Pemikiran	23
D. Hipotesis Penelitian	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Pendekatan dan Desain Penelitian	26
B. Populasi dan Sampel Penelitian	27
C. Variabel Penelitian.....	28
D. Definisi Operasional	29
E. Instrumen Penelitian	30
F. Teknik Pengumpulan Data.....	33
G. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	39
B. Pembahasan Hasil Penelitian	56
BAB V PENUTUP.....	64
A. Kesimpulan	64
B. Implikasi Penelitian.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kesamaan dan perbedaan dengan Penelitian Terdahulu	13
Tabel 2.2 Tahap-tahap dalam model <i>Problem Based Learning</i>	17
Tabel 2.3 Aspek kemampuan literasi matematika	22
Tabel 3.2 Rincian populasi.....	27
Tabel 3.3 Rata-rata hasil belajar matematika populasi penelitian.....	28
Tabel 3.4 Perhitungan validitas isi tes.....	32
Tabel 4.1 Hasil nilai <i>pre-tes</i> kelas eksperimen dan kontrol	44
Tabel 4.2 Deskripsi hasil (uji-t) nilai <i>pre-tes</i> kelas eksperimen dan kontrol.....	44
Tabel 4.3 Hasil nilai <i>post-tes</i> kelas eksperimen dan kontrol.....	49
Tabel 4.4 Deskripsi hasil (uji-t) nilai <i>post-tes</i> kelas eksperimen dan kontrol	49
Tabel 4.5 Hasil tes <i>pre-tes</i> Kolmogorov smirnov	52
Tabel 4.6 Hasil tes <i>post-tes</i> kolmogorov smirnov.....	52
Tabel 4.7 Hasil <i>pre-tes</i> uji homogenitas	53
Tabel 4.8 Hasil <i>post-tes</i> uji homogenitas	54
Tabel 4.9 Uji Hipotesis	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	24
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Tes Kemampuan Literasi
- Lampiran 2 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Literasi
- Lampiran 3 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Literasi
- Lampiran 4 Lembar Observasi Keterlaksanaan Model PBL
- Lampiran 5 Pedoman Observasi Aktivitas Peserta Didik
- Lampiran 6 Lembar Observasi
- Lampiran 7 hasil Uji Validitas Isi Tes Kemampuan Literasi
- Lampiran 8 Hasil Penyelesaian Peserta Didik
- Lampiran 9 Hasil Uji Prasyarat
- Lampiran 10 Hasil Uji Hipotesis
- Lampiran 11 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 12 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Konvensional
- Lampiran 13 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Lampiran 14 Nilai *Pretes* dan *Posttes* kelas eksperimen dan Kontrol
- Lampiran 15 Dokumentasi Proses Penelitian.

ABSTRAK

Nama : Sri Wulandari
Nim : 19.1.22.0014
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs

Literasi matematika merupakan kemampuan untuk memahami dasar matematika dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga kemampuan literasi matematika menjadi sangat penting bagi peserta didik karena dapat membantu peserta didik selalu berpikir sistematis memahami aturan yang dapat menjadikan matematika sebagai pedoman untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Adapun penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan literasi matematis peserta didik khususnya tingkat SMP/MTs dikarenakan mengikuti sasaran penyelesaian program PISA untuk peserta didik usia 15 tahun yang merupakan usia maksimal peserta didik ditingkat SMP/MTs.

Rendahnya kemampuan literasi matematika mengakibatkan terhambatnya peserta didik dalam mengembangkan kemampuan penalaran, pemecahan masalah, berpikir kritis serta Pengembangan kemampuan kognitif dalam diri peserta didik, sehingga diperlukan penggunaan model pembelajaran yang inovatif yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik MTs. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan quasi eksperimen. Adapun desain penelitian yaitu berbentuk (*pre-tes-post-tes with control group*). Dengan membagi dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel dalam penelitian ini peserta didik MTs Negeri 2 Kota Palu yaitu kelas VIII B sebagai kelas Ekspesrimen Dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik dengan melihat data hasil uji-t nilai rata-rata post-tes kelas eksperimen sebesar 78,9412 sementara kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 76,2059. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik MTs.

Implikasi penelitian ini yaitu Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan yang dimiliki peserta didik baik dalam berpikir maupun dalam

memecahkan permasalahan, selain itu, PBL juga dapat memotivasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan penalaran dan komunikasi yang dimilikinya. Sehingga Diharapkan pihak sekolah dapat menjadikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai model pembelajaran dalam pembelajaran matematika, serta bagi guru atau pendidik dapat menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai alternatif dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik.

Kata kunci: *Problem Based Learning* (PBL), Kemampuan Literasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan dipandang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Hal ini didasari pendidikan menjadi sarana untuk menambah wawasan seseorang dalam berbagai konteks kehidupan. Selain itu, pendidikan juga dapat mengasah kemampuan seorang peserta didik dalam menyelesaikan masalah baik itu dalam lingkungan sekolah maupun di lingkungan masyarakat. Dengan kata lain, dapat dikatakan manusia sangat bergantung dengan pendidikan dikarenakan pendidikan sebagai upaya manusia dalam mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran.

Sama halnya dengan pendidikan matematika sangat penting untuk dikuasai dan menjadi salah satu barometer dalam keberhasilan pendidikan di dunia. Dalam rangka mempersiapkan generasi yang mandiri dan siap berkolaborasi dengan Negara-negara lain, maka diperlukan kemampuan matematika dalam menganalisis, memecahkan, dan menginterpretasi masalah-masalah dalam berbagai bentuk dan situasi kemampuan tersebut dikenal dengan literasi matematika¹

Keberhasilan pendidikan menjadi tanggung jawab semua pihak dimulai dari keluarga, pemerintah dan juga masyarakat. Keberhasilan pemerintah dalam

¹ Ade Sriwahyuni, Jajang Rahmatudin, Rifqi Hidayat, “ Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP” *Jurnal Didactical Mathematics*,1 no.2 (2019): 2

menyelenggarakan pendidikan saat ini bukan lagi diukur dari nilai rata-rata nilai ujian nasional peserta didik akan tetapi dilihat atau diukur dari hasil pemeringkatan yang dilakukan oleh laporan PISA. Masyarakat Indonesia mulai jeli menilai jika pemeringkatan yang dilakukan oleh PISA termasuk rendah bahwa pemerintah dipandang gagal menyelenggarakan pendidikan dengan standar internasional.²

PISA (*The Programme For International Student Assessment*) merupakan program untuk mengukur prestasi bagi anak usia 15 tahun pada bidang kemampuan matematika, sains dan literasi membaca. Penilaian yang dilakukan oleh PISA dilakukan tiap 3 (tiga) tahun sekali dengan fokus pada pendidikan suatu negara. Adapun negara-negara yang berpartisipasi pada penilaian PISA semenjak pertama kali dilakukan yaitu sejak tahun 2000 terus bertambah, tercatat hingga 2018 dari 41 menjadi 79 negara sebagai partisipan dalam penilaian PISA di bawah *Organization for Economic Co-operation and Development*. Penilaian PISA saat ini telah dijadikan sebagai referensi acuan dan evaluasi terhadap kualitas pendidikan suatu negara partisipan dari PISA.³

Terkhusus pada hasil PISA tahun 2018 untuk kemampuan literasi matematika Indonesia memiliki skor rata-rata 379 berada di peringkat ke 73 berada di bawah Thailand yang berada di peringkat ke 58 dan Malaysia berada di

²Dwi Susriyati, Siti Yurida.” Peningkatan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem Based Learning Berbasis Karakter “. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2 no.1(2019):273

³La Hewi, Muh. Shaleh. “Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini.” *Jurnal Golden Age Universitas Hamzanwadi* 04, No. 1, (2020) : 31

peringkat ke 48, sementara Singapura berada di peringkat ke 2.⁴ Data ini menunjukkan kemampuan peserta didik Indonesia dalam literasi matematika dikatakan masih kurang membanggakan dibandingkan dengan negara lain. Dengan kata lain kemampuan literasi matematika di Indonesia belum baik sehingga peserta didik belum memanfaatkan kepekaan terhadap konsep-konsep matematika yang relevan dengan masalah yang dihadapinya. Pentingnya kemampuan literasi matematika untuk dimiliki peserta didik tidak sejalan dengan capaian hasil PISA. Penilaian PISA pada literasi matematika ditujukan untuk mengetahui kemampuan bernalar peserta didik secara matematis dalam menggunakan konsep, prosedur, fakta dan perangkat matematis ketika mendeskripsikan, menjelaskan serta memprediksi fenomena.⁵

Ojose dalam Firdaus dkk, mengemukakan kemampuan literasi merupakan kemampuan untuk memahami dasar matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Lebih lanjut Wardono dan Mariani dalam Firdaus dkk mengemukakan kemampuan literasi matematika menjadi sangat penting bagi peserta didik karena dapat membantu peserta didik untuk selalu berpikir sistematis, memahami aturan yang dapat menjadikan matematika sebagai pedoman untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan mampu untuk menerapkan

⁴ Ibid., 34

⁵ La Hewi, Muh. Shaleh. "Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini." *Jurnal Golden Age Universitas Hamzanwadi* 04, No. 1, (2020) : 32

matematika ke dalam disiplin ilmu lain sehingga dapat menyiapkan diri untuk mampu bermasyarakat.⁶

Adapun indikator literasi matematika dalam penelitian ini mencakup merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah, menggunakan matematika dalam pemecahan masalah, menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah, dan mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah.⁷ Pentingnya literasi dijelaskan dalam firman Allah SWT dalam Q.S Al-‘Alaq/96 :1-5 yaitu sebagai berikut:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ ۱ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ ۲ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ ۳ الَّذِي
عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ ۴ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝ ۵

Terjemahnya :

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan Manusia dari segumpal darah. Bacalah dan Tuhanmulah yang Maha Pemurah, yang mengajarkan (manusia) dengan perantara kalam, Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.”

Ayat diatas menjelaskan perintah Allah SWT kepada manusia untuk mencari ilmu atau mempelajari ilmu pengetahuan sebanyak mungkin dan seruan untuk membaca serta mengembangkan ilmu pengetahuan. Karena membaca merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan manusia.

Hasil kemampuan literasi matematis peserta didik ini tentunya menjadi bahan refleksi bagi proses pembelajaran matematika di kelas. Adanya inovasi dalam pelaksanaan

⁶Aulia Firdaus, Mohammad Asikin, Budi Waluya, Zaenuri. “Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa”. *Qalamuna - Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama* 13, No. 2 (2021): 188.

⁷Nur Utamia, YLSukestiyarnob, Isti Hidayah. “Kemampuan Literasi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kelas IX A”. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 3 (2020): 626.

pembelajaran matematika diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis. Salah satu model pembelajaran yang memberikan

kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik dalam menuangkan ide-ide matematisnya, dan mengembangkan kemampuan berpikir untuk meningkatkan prestasi belajar terutama dalam kemampuan literasi matematika adalah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).⁸ Peningkatan literasi matematis peserta didik erat kaitannya dengan penerapan model PBL yang menitikberatkan pada pengalaman pemecahan masalah. Pengenalan dan penggunaan masalah yang nyata dengan menekankan peserta didik untuk berdiskusi, kerja kelompok, serta saling berbagi ide untuk pemahaman yang lebih baik.⁹

Dengan demikian, literasi matematika berperan membantu seseorang untuk menganalisis memberi alasan dan mengkomunikasikan ide terkait upaya dalam memecahkan masalah yang dihadapi. melihat begitu pentingnya kemampuan literasi pada pembelajaran matematika, maka siswa di tuntut untuk memiliki kemampuan ini. upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dapat melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat dan inovatif, salah satunya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)¹⁰

⁸ Rifqi Hidayat, Jajang Rahmatudin, Ade Sriwahyuni. “kontribusi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP” *Jurnal Didactical Mathematics*, 1 no.2 (2019): 35

⁹ Irma Meika Wati, Ramadhan Nofriyadi, Nada Aviza Karmelia. “Efektivitas Pembelajaran PBL Dan Staitifik RME Terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa” *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV*,4 no.1 (2022): 235

¹⁰ Dewi Yanwari Madyaratrria, Wardono, Andreas Priyono Budi Prasetyo. Kemampuan Literasi Matematika Peserta Didik Pada Pembelajaran *Problem Based Learning* Dengan Tinjauan Gaya Belajar. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2 (2019) : 649

Sebagai salah satu tujuan pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah menjadi hal yang sangat penting dari pembelajaran matematika yang meliputi konteks matematika maupun di luar matematika seperti kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi. Pembelajaran di kelas hendaknya tidak hanya menitikberatkan pada penguasaan materi untuk menyelesaikan masalah secara matematis, namun juga mengaitkan bagaimana peserta didik dapat mengenali permasalahan matematika dalam kehidupan kesehariannya, dan bagaimana memecahkan permasalahan tersebut menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh ketika pembelajaran disekolah.¹¹

Ada beberapa karakteristik pemecahan masalah dalam matematika, yaitu (1) strategi yang tepat dapat diperlukan dalam memecahkan masalah, (2) memiliki pengetahuan penting dalam menghasilkan solusi yang salah, (3) tingkat keterampilan dalam memecahkan masalah yang benar-benar mempengaruhi akurasi dan kesesuaian hasil yang diperoleh dalam melakukan pemecahan masalah, (4) pemecahan masalah tidak didasarkan pada memori yang dimiliki, (5) setiap masalah memiliki strategi yang unik (6) berbagai pendekatan harus dipelajari dan dipahami untuk menghasilkan pemecahan masalah yang tepat dan sesuai harapan, (7) pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan konsep matematika dan prinsip-prinsip yang telah dipelajari benar-benar membantu untuk memecahkan masalah.¹²

¹¹Risma Astutisnia, Isnarto, Isti Hidayah. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya". *Prosiding Seminar Nasional Pasca sarjana (Prosnampas)* 2, no.1(2019): 297-298

¹²Ibid., 298

Dalam memecahkan masalah, dibutuhkan keterampilan peserta didik untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada dalam matematika. Nickerson dan Zenger dalam Enlisia dkk menegaskan peserta didik telah dikatakan dapat memecahkan masalah apabila peserta didik tersebut telah mampu memahami soal, merencanakan penyelesaiannya, melakukan perhitungan (melaksanakan perencanaan), dan mampu memeriksa kembali hasil dari perhitungan yang telah dilakukan.¹³

Dalam kurikulum 2013, proses pembelajaran dikelas harus memperlihatkan keaktifan peserta didik. Proses pembelajaran yang membuat peserta didik pasif dalam kelas akan mengakibatkan potensi yang dimiliki peserta didik pun menurun, baik itu dilihat dari aspek kognitif maupun aspek efektif peserta didik. Hal ini dikarenakan peserta didik tidak dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran dikelas, sehingga peserta didik hanya mendengarkan saja apa yang sedang guru jelaskan.¹⁴

Sehingga dengan demikian, Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh seseorang atau peserta didik sebab tanpa disadari seseorang atau peserta didik tersebut sering kali dihadapkan pada masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Hal itu mengharuskannya untuk menyelesaikan masalah yang ditemui sehingga diharuskan untuk mencari jalan keluar dengan berbagai solusi atau upaya yang dilakukan agar permasalahan yang dihadapi dapat terselesaikan. Hal ini dapat mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik dengan terlibat secara

¹³Amanda Putri Enlisia, Swasono Raharjo, Sisworo. "Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 5, no.12 (2020): 1820

¹⁴ Agus Dede Anggiana, "Analisis Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa". *Jurnal Symmetry*, 7 no.1(2022): 90

langsung dalam pemecahan masalah yang diberikan. Dengan demikian, pemecahan masalah juga dijelaskan dalam firman Allah SWT pada Q.S Al-insyirah/91 : 5-6 sebagai berikut:

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا , إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Terjemahnya :

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”.

Ayat diatas menjelaskan tentang kehidupan yang pasti dihadapkan dengan masalah, terkadang masalah yang datang dapat diatasi dengan mudah. Namun adakalanya masalah itu sulit untuk diselesaikan. Tidak jarang menjadikan orang-orang berputus asa dan menyerah dengan masalah yang dihadapi. Akan tetapi, manusia lupa bahwa Allah telah menjanjikan setelah seorang hamba mendapatkan kesulitan pasti akan diberi jalan kemudahan.

Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yaitu melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*. *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang menitikberatkan kepada peserta didik sebagai pembelajar terhadap permasalahan yang otentik atau relevan yang akan dipecahkan dengan menggunakan seluruh pengetahuan yang dimilikinya atau dari sumber-sumber lainnya.¹⁵

¹⁵Hadist Awalia Fauzia.” Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD.”*Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Besar Sekolah Dasar*.7 no.1(2018): 42

Menurut Rosidah dalam Hayun dan Syawaly bahwa ada lima tahap utama dalam menerapkan model pembelajaran PBL, sebagai berikut:

1. Orientasi siswa terhadap masalah. Dalam sesi ini, pendidik menyatakan penjelasan mengenai tujuan belajar, kebutuhan/peralatan yang diperlukan dan memberikan motivasi/dorongan pada siswa supaya berpartisipasi aktif dalam tiap tahapan kegiatan pemecahan masalah.
2. Mengorganisasi siswa dalam belajar. Pada sesi ini, guru mengorganisasikan siswa lewat pemberian pertolongan dalam membuat definisi dan organisasi tugas belajar yang berkaitan dengan pemecahan permasalahan.
3. Bimbingan observasi individu ataupun berkelompok. Pada sesi ini, guru memotivasi serta mengarahkan siswa dalam mengumpulkan data yang sesuai. Tidak hanya itu, guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimen juga untuk mendapatkan uraian penyelesaian permasalahan.
4. Pengembangan serta penyajian hasil karya. Pada sesi ini, guru mengarahkan siswa dalam membuat rancangan serta persiapan presentasi hasil karya berdasarkan laporan pemecahan permasalahan semacam prototipe, video, foto, dokumen, presentasi, dan lain sebagainya.
5. Analisis serta penilaian proses pemecahan permasalahan. Pada sesi ini, guru membimbing siswa dalam proses refleksi dan penilaian terhadap proses pengamatan dalam penyelesaian permasalahan yang sudah dilakukan.¹⁶

Sesuai dengan karakteristik *Problem Based Learning* (PBL) yang menghadapkan peserta didik pada masalah nyata yang mengarahkan peserta didik dapat menyusun pengetahuannya sendiri, mengembangkan inquiri dan keterampilan tingkat tinggi, mandiri dan meningkatkan kepercayaan diri peserta didik. Sejalan dengan itu, maka kemampuan literasi matematika sangat dibutuhkan peserta didik agar mampu menggunakan pikirannya untuk menyelesaikan dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan lebih siap untuk menghadapi tantangan kehidupan mendatang.

¹⁶Muhammad Hayun, Azizah Mutiara Syawaly. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Instruksional* 2 no.1(2020): 14

Berdasarkan uraian diatas, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul ***“Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs.”*** Adapun alasan penulis memilih peserta didik MTs adalah mengikuti sasaran penyelenggaraan program PISA untuk peserta didik usia 15 tahun yang merupakan usia maksimal peserta didik di tingkat SMP/MTs.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik MTs?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik MTs.

Adapun manfaat dalam penelitian ini meliputi :

1. Manfaat Teoritis : Diharapkan dapat dijadikan rujukan untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis peserta didik dan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).
2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik, diharapkan peserta didik mampu mengembangkan kemampuan literasi matematis dalam memecahkan masalah yang dihadapinya khususnya dalam pembelajaran matematika.
- b. Bagi pendidik, diharapkan dapat memberikan masukan bagi para pendidik terkait metode atau model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya mengoptimalkan kemampuan literasi matematis peserta didik dalam memecahkan masalah.
- c. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dijadikan sebagai sarana untuk mengembangkan diri dan dapat dijadikan acuan bagi peneliti lain yang relevan.
- d. Bagi sekolah, diharapkan dapat bermanfaat dalam mengembangkan mutu dan hasil pembelajaran, sekaligus sebagai bahan pertimbangan agar model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat diterapkan pada semua mata pelajaran khususnya pembelajaran matematika.

D. Garis-garis Besar Isi

Untuk mempermudah pemahaman bagi pembaca tentang pembahasan Skripsi ini, maka penulis menganalisa secara garis besar menurut ketentuan yang ada dalam komposisi penelitian. Oleh karena itu, garis-garis besar isi skripsi berupaya menjelaskan seluruh hal yang diungkapkan di dalam materi pembahasan tersebut antara lain sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, dalam bab ini penulis akan menguraikan terkait latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, dan garis-garis besar isi.

Bab II Kajian Pustaka, dalam bab ini penelitian menguraikan dan menjelaskan tentang penelitian terdahulu, kajian teori, kerangka pemikiran dan hipotesis. Bab III Metode Penelitian, dalam bab ini peneliti menguraikan tentang pendekatan dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian teknik pengumpulan data dan teknik analisis data. Bab IV Hasil dan pembahasan, pada bab ini penelitian menguraikan tentang deskripsi hasil penelitian dan pembahasan penelitian. Bab V Penutup, dalam bab ini menguraikan kesimpulan penelitian dan implikasi penelitian.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian Anita Juniarti pada tahun 2019 dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ditinjau dari Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 JUI Tahun Pembelajaran 2019/2020.” Adapun hasil penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 0,60 berada pada kualifikasi sedang dan peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik dengan model pembelajaran konvensional sebesar 0,27 yang berada pada kualifikasi rendah. Terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara kemampuan literasi matematis peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan model pembelajaran konvensional.¹⁷

2. Penelitian Elizabet Kafiar, Suzana A.M Weyai, dan Markus Talu Hurint pada tahun 2021 dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Pada SMP YPK 2 Umboridori Kabupaten Supiori Provinsi Papua.” Adapun hasil penelitian ini adalah perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematika

¹⁷ Anita Juniarti, “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ditinjau dari Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 JUI Tahun Pelajaran 2019/2020.” *Skripsi* (Banjarmasin: Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari, 2019), v

peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pokok bahasan relasi dan fungsi di kelas VIII semester 1 SMP YPK Urmboridori tahun pelajaran 2021/2022. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian hipotesis yang diperoleh nilai sig, (2-tailed) sebesar 0,000 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti ada peningkatan kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.¹⁸

3. Penelitian Gani Sulistio, Hepsi Nindiasari, dan Jaenudin pada tahun 2020 dengan judul “Efektivitas Kemampuan Literasi Matematis Dengan Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Karakter Dan Budaya Lokal Peserta Didik SMP Di Kabupaten Lebak”. Adapun hasil penelitian ini adalah pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) berbasis karakter dan budaya local memiliki pengaruh dan meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik.¹⁹

Berdasarkan ketiga penelitian terdahulu tersebut adapun persamaan dan perbedaan dapat dilihat pada table sebagai berikut:

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Anita Juniarti	<i>Efektivitas Model Pembelajaran</i>	Mengamati variable yang sama yaitu	Peneliti terdahulu menggunakan <i>The nonequivalent pretest-</i>

¹⁸Elizabet Kafiar, Suzana A.M Weyai, dan Markus TaluHurint. “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Literasi Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada SMP YPK 2 Urmboridori Kabupaten Supiori Provinsi Papua”. *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5, No. 3 (2021): 10721

¹⁹Gani Sulistio, Hepsi Nindiasari, Jaenudin. “Efektivitas Kemampuan Literasi Matematis Dengan Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Karakter Dan Budaya Lokal Peserta Didik SMP Di Kabupaten Lebak”. *WILANGAN: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika* 1, No. 3, (2020): 267

		<i>Problem Based Learning(PBL) ditinjau dari Kemampuan Literasi Matematis Peserta didik Kelas VII SMPN 1 JUI Tahun Pelajaran 2019/2020</i>	<i>Problem Based Learning (PBL) dan Kemampuan Literasi Matematis</i>	<i>posttest control group design sedangkan penulis menggunakan Desain pretest-postest with control group.</i>
2.	Elizabet Kafiari, Suzana A.M Weyai, dan Markus TaluHurint	Efektivitas Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> terhadap Kemampuan Literasi Matematika Berbasis <i>Higher Order Thinking Skill</i> (HOTS) pada SMP YPK 2 Urboridori Kabupaten Supiori Provinsi Papua	Mengamati variable yang sama yaitu <i>Problem Based Learning (PBL) dan Kemampuan Literasi Matematis</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti terdahulu focus ke kemampuan literasi matematika berbasis <i>Higher Order Thinking Skill</i> 2. Penelitian terdahulu menggunakan <i>control group pretest postest design</i> sedangkan penulis menggunakan <i>Desain pretest-postest with control group.</i>
3.	Gani Sulistio, Hepsi Nindiasari, dan Jaenudin	Efektivitas Kemampuan Literasi Matematis Dengan Pendekatan <i>Problem Based Learning(PBL)</i> Berbasis Karakter Dan Budaya Lokal Peserta Didik SMP Di Kabupaten	Mengamati variable yang sama yaitu <i>Problem Based Learning (PBL) dan Kemampuan Literasi Matematis</i>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Penelitian terdahulu focus ke <i>Problem Based Learning (PBL)</i> berbasis karakter dan budaya lokal 4. Penelitian terdahulu menggunakan <i>control group pretest postest design</i> sedangkan penulis menggunakan <i>Desain pretest-</i>

		Lebak		<i>postest with control group.</i>
--	--	-------	--	------------------------------------

B. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran sebagaimana dikemukakan oleh Joyce dan Weil adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasi pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman/acuan bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.²⁰

Salah satu model pembelajaran yang saat ini sedang mendapat perhatian dari kalangan pendidik adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Model ini dinilai relevan dengan tuntutan masyarakat yang sedang berubah, masyarakat yang kreatif dan inovatif, serta masyarakat modern yang kompetitif. Disebut kreatif karena dapat berkembang sesuai dengan situasi dan kondisi serta tantangan yang dihadapi oleh peserta didik. Masalah yang diberikan dalam model ini adalah masalah yang aktual, nyata di lingkungannya dan peserta didik diberi kesempatan untuk memecahkannya. Meski demikian masalah itu tetap dalam kerangka

²⁰Syamsidah, Hamidah Suryani. *Buku Model Problem Based Learning (PBL) : Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*. (Ed.1, Cet. 1;Yogyakarta: Deepublish, 2018), 9

kurikulum dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) disebut pembelajaran inovatif sebab dianggap baru dan berbeda dengan model pembelajaran sebelumnya yang konservatif dan semuanya berbasis guru.

Sebagaimana diketahui bahwa pembelajaran konvensional selalu berasumsi bahwa pembelajar itu belum memiliki apa-apa, ibarat botol, isinya belum ada sehingga mereka harus diisi dan diberi macam-macam minuman, terserah minuman apa yang guru anggap cocok dengan peserta didiknya. Karena itulah pembelajaran konvensional selalu menjadikan peserta didiknya sebagai subjek belaka.²¹

Problem Based Learning (PBL) adalah metode pembelajaran yang dipicu oleh permasalahan, yang mendorong peserta didik untuk belajar dan bekerja kooperatif dalam kelompok untuk mendapatkan solusi, berpikir kritis dan analitis, mampu menetapkan serta menggunakan sumber daya pembelajaran yang sesuai.²² PBL merupakan pengembangan keterampilan berpikir dan penyelesaian masalah yang dilakukan melalui pembelajaran. Tidak hanya itu, peserta didik butu dibimbing juga agar dapat menuntaskan permasalahan, mendapatkan jalan keluar untuk dirinya serta berupaya untuk merealisasikan ide-idenya agar peserta didik mampu memahami dan menerapkan pengetahuannya.²³

²¹ Ibid.,2-3

²²Husnul Hotimah. "Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Peserta didik Sekolah Dasar". JURNAL EDUKASI VII, no 3 (2020) : 5

²³Muhammad Hayun, Azizah Mutiara Syawaly. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik Sekolah Dasar." *Jurnal Instruksional* 2 no.1 (2020): 13

Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu pembelajaran yang dihasilkan dari proses bekerja menuju pemahaman masalah, dimana masalah diberikan pada awal proses pembelajaran sehingga peserta didik selalu aktif dan guru hanya sebagai fasilitator karena guru memberikan suatu permasalahan bagi peserta didik. Pada model pembelajaran ini, peserta didik dikelompokkan dalam kelompok kecil kemudian bekerja sama memberikan motivasi untuk keterlibatan berkelanjutan dalam tugas-tugas kompleks dan meningkatkan peluang untuk penyelidikan dan dialog bersama, serta untuk mengembangkan keterampilan social.²⁴ Adapun karakteristik proses PBL adalah tiga unsur yang esensial yaitu adanya suatu permasalahan, pembelajaran berpusat pada peserta didik, dan belajar dalam kelompok kecil.²⁵

Adapun tahapan pelaksanaan model *Problem Based Learning* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.2. Tahap-tahap dalam model *Problem Based Learning*²⁶

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru
Tahap 1 Orientasi peserta didik pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah.
Tahap 2 Mengorganisasi peserta Didik	Guru memebagi peserta didik ke dalam kelompok, membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan

²⁴Dewi Yanwari Madyaratria, Wardono, Andreas Priyono Budi Prasetyo. Kemampuan Literasi Matematika Peserta didik pada Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Tinjauan Gaya Belajar". *Jurnal: PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 649

²⁵Husnul Hotimah. "Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Peserta didik Sekolah Dasar". *JURNAL EDUKASI VII*, No.3 (2020) : 6-7

²⁶Ibid., 7

	dengan masalah.
Tahap 3 membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap 4 mengembangkan dan menyajikan hasil	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan laporan, dokumentasi, atau model, dan membantu mereka berbagi tugas dengan sesama temannya.
Tahap 5 menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah.	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan yang mereka lakukan.

Setiap model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan. Adapun

kelebihan model pembelajaran PBL adalah:

- a. Penyelesaian permasalahan di PBL cukup bagus untuk menguasai materi.
- b. Penyelesaian permasalahan berlangsung selama pembelajaran itu beroperasi serta menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan kepada peserta didik.
- c. PBL dapat mengembangkan kegiatan belajar mengajar pada peserta didik.
- d. Meringankan peserta didik dalam proses transfer untuk menguasai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
- e. Menolong peserta didik dalam meningkatkan pemahamannya serta menolong peserta didik agar mempertanggung jawabkan pembelajarannya sendiri.
- f. Menolong peserta didik dalam menguasai hakikat belajar sebagai metode berpikir, tidak hanya paham pembelajaran yang guru sajikan dalam buku.
- g. PBL menghasilkan area belajar mengajar yang mengasyikkan serta disukai peserta didik.
- h. Memungkinkan diterapkan dalam kehidupan nyata
- i. Menstimulus peserta didik dalam menuntut ilmu dengan terus menerus.²⁷

Selain memiliki kelebihan, model pembelajaran PBL juga mempunyai

kelemahan, antara lain:

- a. Peserta didik merasa ragu untuk mencoba karena tidak mempunyai atensi serta keyakinan bahwa permasalahan yang dipelajari susah untuk diselesaikan .

²⁷Muhammad Hayun, Azizah Mutiara Syawaly. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik Sekolah Dasar." *Jurnal Instruksional* 2 no.1 (2020): 13

- b. memerlukan waktu yang cukup untuk persiapan model PBL demi mencapai kesuksesan model tersebut.
- c. peserta didik tidak ingin mempelajari apa yang ingin mereka pelajari tanpa adanya alasan mengapa mereka berupaya untuk menyelesaikan permasalahan yang lagi dipelajari.²⁸

Lebih lanjut menurut Rosidah dalam Hayun dan Syawaly bahwa ada lima tahap utama yang menerapkan model pembelajaran PBL, sebagai berikut:

- a. Orientasi peserta didik terhadap masalah. Dalam sesi ini, pendidik menyatakan penjelasan mengenai tujuan belajar, kebutuhan /peralatan yang diperlukan dan memberikan motivasi/dorongan pada peserta didik supaya berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan pemecahan masalah.
- b. Mengorganisasi peserta didik dalam belajar. Pada sesi ini, guru mengorganisasikan peserta didik lewat pemberian pertolongan dalam membuat definisi dan organisasi tugas belajar yang berkaitan dengan pemecahan permasalahan.
- c. Bimbingan observasi individu ataupun berkelompok. Pada sesi ini guru memotivasi serta mengarahkan peserta didik dalam melaksanakan eksperimen juga untuk mendapatkan uraian penyelesaian permasalahan.
- d. Pengembangan serta penyajian hasil karya. Pada sesi ini, guru mengarahkan peserta didik dalam membuat rancangan serta persiapan presentasi hasil karya berdasarkan laporan pemecahan permasalahan semacam prototipe, video, foto, dokumen, presentasi, dan lain sebagainya.
- e. Analisis serta penilaian proses pemecahan permasalahan. Pada sesi ini, guru membimbing peserta didik dalam proses refleksi dan penilaian terhadap proses pengamatan dalam penyelesaian permasalahan yang sudah dilakukan.²⁹

Dengan demikian landasan PBL adalah proses kolaborative. Dengan PBL diharapkan peserta didik dapat memecahkan masalah dengan beragam alternatif solusi, serta dapat mengidentifikasi penyebab permasalahan yang ada. Pada saat pembelajaran PBL, peserta didik menemukan sendiri konsep atau pengetahuan yang diperoleh pada saat pemecahan masalah yang diberikan pada awal pembelajaran. Permasalahan nyata yang diberikan pada awal pelajaran tersebut

²⁸ Ibid.

²⁹ Ibid.,14

membuat peserta didik tertantang untuk segera memecahkan masalah, sehingga peserta didik akan menggali pengetahuannya untuk memecahkan masalah yang diberikan. Permasalahan nyata yang diberikan akan membuat pembelajaran lebih bermakna karena peserta didik dapat memperoleh pengetahuan atau pemahaman materi berdasarkan masalah yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

2. Kemampuan Literasi Matematis

Literasi matematis diartikan sebagai kemampuan peserta didik untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks untuk dapat memperkirakan fenomena/kejadian. Kemampuan literasi perlu dikuasai oleh peserta didik agar memahami kegunaan matematika dalam kehidupan nyata.³⁰ Menurut Ojose dalam Kafiar dkk, literasi matematika merupakan kemampuan peserta didik untuk dapat memahami dan menerapkan beberapa aplikasi matematika seperti fakta, prinsip, operasi, dan pemecaan masalah dalam kehidupan sehari-hari pada masa lalu dan juga masa sekarang.³¹ Berdasarkan pengertian tersebut, literasi matematis menuntut peserta didik mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika.

Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai

³⁰Gani Sulistio, Hepsi Nindiasari, Jaenudin. "Efektivitas Kemampuan Literasi Matematis Dengan Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Karakter Dan Budaya Lokal Peserta Didik SMP Di Kabupaten Lebak". *WILANGAN: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika* 1, No. 3, (2020): 268

³¹Elizabet Kafiar, Suzana A.M Weyai, dan Markus TaluHurint. "Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Literasi Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada SMP YPK 2 Urmboridori Kabupaten Supiori Provinsi Papua". *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5, No. 3 (2021): 10722

konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis. Dengan kata lain, peserta didik mampu menggunakan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena.³² Seorang peserta didik dikatakan memiliki literasi yang baik apabila ia mampu menganalisis, bernalar, dan mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan matematikannya secara efektif, serta mampu memecahkan dan menginterpretasikan masalah matematika.³³

Adapun indikator literasi matematika mencakup merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah, menggunakan matematika dalam pemecahan masalah, menggunakan matematika dalam pemecahan masalah, menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah, dan mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah.³⁴

Kemampuan literasi matematika dalam PISA terbagi menjadi enam level. Level enam merupakan level tertinggi dan level satu merupakan level terendah sebagaimana yang terlihat pada tabel berikut :

Tabel 2.3 :Aspek Kemampuan Literasi Matematika³⁵

Level	Aspek Kemampuan Literasi Matematika PISA
1	Siswa mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang umum serta semua informasi yang relevan tersedia dengan jelas. Mampu mengidentifikasi informasi dan menerima semua petunjuk berdasarkan

³²Rohmah Nila Farida, Abd. Qohar, Swasono Rahardjo. "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Pisa Konten Change and Relationship". *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 05, No. 03, (2021): 2803

³³Ibid.

³⁴Nur Utamia, YL Sukestiyarnob, IstiHidayah. "Kemampuan Literasi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kelas IX A". *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 3* (2020): 626.

³⁵Anisa Kafifah, Titik Sugiarti, Ervin Oktavianingtyas. "Pelevelan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change And Relationship". *Kadikma* 9, No. 3, (2018): 76-78.

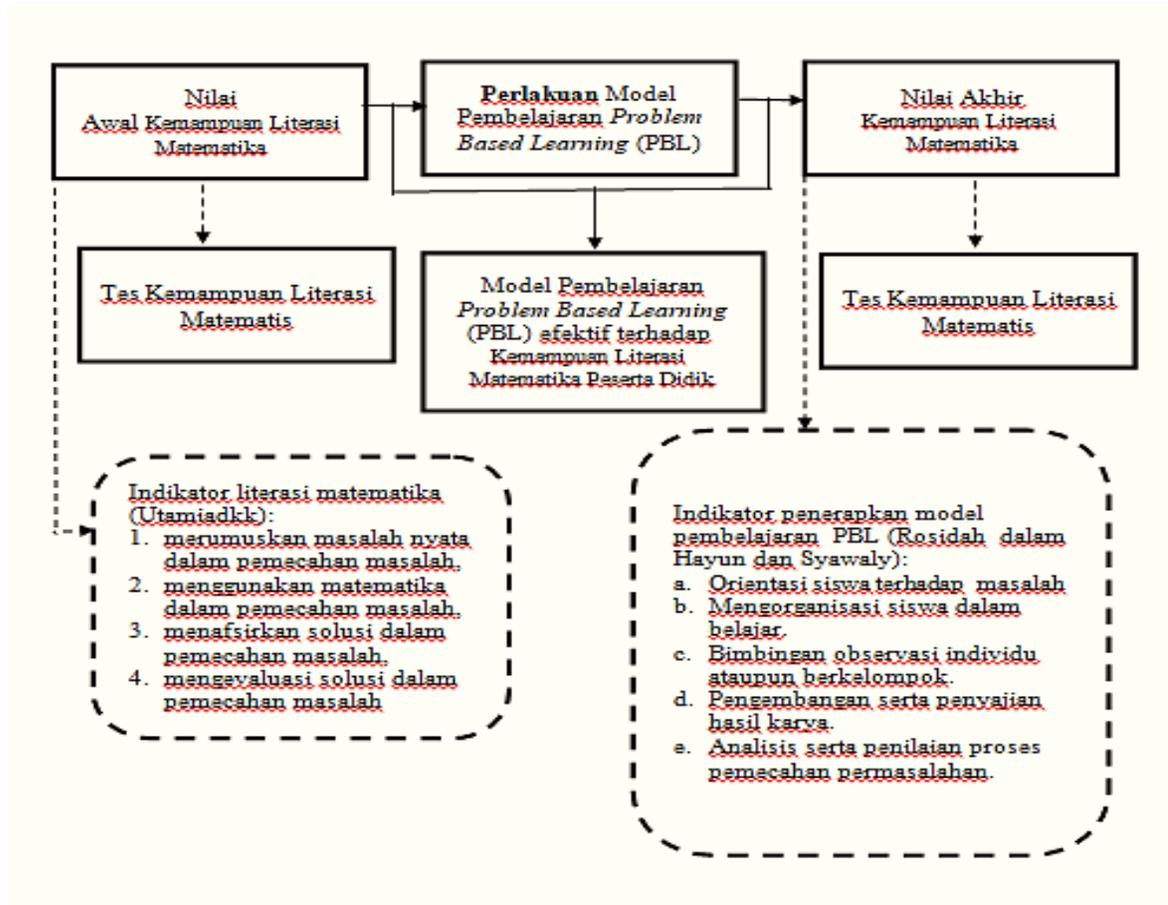
	instruksi yang jelas pada situasi yang ada. Mampu menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan simulasi yang diberikan.
2	Siswa mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung. Mampu memilih informasi yang relevan dari sumber yang tunggal dan menggunakan cara penyajian tunggal. Mampu mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau kesepakatan dalam memecahkan masalah. mampu menyimpulkan secara tepat dari hasil penyelesaiannya.
3	Siswa mampu melaksanakan prosedur jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan yang beruntun. Mampu memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana. Mampu menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan informasi yang berbeda. Mampu menjabarkan berdasarkan hasil interpretasi dan alasan mereka.
4	Siswa mampu mengerjakan dengan metode tertentu secara efektif dalam situasi yang kompleks tetapi konkret yang mungkin melibatkan hambatan-hambatan atau membuat asumsi-asumsi. Mampu memilih dan menggunakan representasi yang berbeda termasuk pada simbol. Mampu menggunakan keterampilan dan pengetahuannya pada konteks yang jelas. Mampu menjelaskan pendapatnya berdasarkan pada pemahaman, alasan dan rumusan mereka.
5	Siswa mampu mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks, mengidentifikasi masalah dan menetapkan asumsi. Mampu memilih, membandingkan dan mengevaluasi strategi untuk memecahkan masalah yang kompleks yang berhubungan dengan model. Mampu menggunakan pemikiran dan penalarannya serta secara tepat menghubungkan representasi simbol dengan situasi yang dihadapi. Mampu menjabarkan dan merumuskan hasil pekerjaannya.
6	Siswa mampu membuat konsep, generalisasi dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dengan pemodelan dalam situasi yang kompleks. Mampu menghubungkan dan menerjemahkan sumber informasi berbeda dan fleksibel. Mampu menerapkan pemahamannya dengan penguasaan simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru dalam menghadapi situasi baru. Mampu merumuskan hasil pekerjaannya dengan tepat dengan mempertimbangkan penemuannya, penafsiran, pendapat dan ketetapan pada situasi nyata.

C. Kerangka Pemikiran

Matematika memegang peranan penting dalam perkembangan IPTEK tetapi didukung kualitas sumber daya manusia yang cukup. Menyadari pentingnya

matematika, maka peningkatan belajar matematika disetiap jenjang pendidikan perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh. Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan untuk memahami dasar matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai bagian dari penilaian PISA, kemampuan literasi matematika perlu menjadi perhatian. Literasi matematika merupakan kemampuan siswa untuk dapat memahami dan menerapkan beberapa aplikasi matematika seperti fakta, prinsip, operasi dan pemecaan masalah dalam kehidupan sehari-hari pada masa lalu dan juga masa sekarang.

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan kepada peserta didik sebagai pembelajar terhadap permasalahan yang otentik atau relevan yang akan dipecahkan dengan menggunakan seluruh pengetahuan yang dimilikinya atau dari sumber-sumber lainnya. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh seseorang atau peserta didik sebab tanpa disadari seseorang atau peserta didik tersebut sering kali dihadapkan pada masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan tentunya hal ini jugaterkait dengan sasaran kemampuan literasi matematis. Berdasarkan penjelasan di atas maka kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada umumnya diartikan sebagai jawaban (dugaan) sementara dari masalah suatu penelitian. Hipotesis hanya disusun pada jenis penelitian inferensial, yakni jenis penelitian dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk menguji. Pengujian suatu hipotesis selalu melalui teknik analisis statistik inferensial. Sedangkan penelitian deskriptif tidak memerlukan secara eksplisit rumusan hipotesis. Berdasarkan definisi tersebut, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis deskriptif

H_0 : Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) tidak efektif terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik MTs.

H_1 : Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik MTs.

2. Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : Parameter rata-rata nilai *post-tes* kemampuan literasi matematis kelas eksperimen.

μ_2 : Parameter rata-rata nilai *post-tes* kemampuan literasi matematis kelas kontrol.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Desain Penelitian

Pada penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *quasi eksperiment* (Eksperimen semu). Eksperimen semu merupakan bentuk desain yang melibatkan dua kelompok lainnya sebagai kelompok kontrol.³⁶ Kedua kelas akan diberi tes terlebih dahulu (*Pre-test*) untuk mengetahui nilai awal sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Kemudian setelah diterapkannya model *Problem Based Learning* (PBL) akan diberi tes kembali (*Post-test*).

Adapun desain pada penelitian ini berbentuk (*Desain pretest-posttest with control group*)

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Ekperiment	O1	X	O2
Kontrol	O1		O2

Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan :

O1 : Pre-test (sebelum penerapan model PBL)

O2 : Post-test (setelah penerapan model PBL)

X : Pembelajaran dengan menggunakan model PBL

³⁶Rukminingsih, Gunawan Adnan & Muammad Adnan Latief, “Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Pannelitian Kualitatif, Penenlitian Tinakan Kelas”. (Cet.1; Yogyakarta: Erhaka Utama, 2020): 50

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³⁷ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Palu berjumlah 231 orang dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.2 : Rincian Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah
1.	VIII A	35 siswa
2.	VIII B	34 siswa
3.	VIII C	34 siswa
4.	VIII D	34 siswa
5.	VIII E	31 siswa
6.	VIII F	30 siswa
7.	VIII G	33 siswa
Jumlah		231 siswa

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apabila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi karena mempunyai keterbatasan dana, tenaga, dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi yang mewakili.³⁸

Berdasarkan pertimbangan penentuan desain penelitian maka berikut penulis paparkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII MTs Negeri 2 Kota Palu

³⁷Garaika dan Darmanah, *Metodologi Penelitian*. (Lampung : Hira Tech, 2019), 34

³⁸Ibid.

Tabel 3.3: Rata-rata Hasil Belajar Matematika Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah	Rata-rata
1.	VIII A	35 siswa	64,8
2.	VIII B	34 siswa	63,0
3.	VIII C	34 siswa	77,4
4.	VIII D	34 siswa	68,6
5.	VIII E	31 siswa	66,8
6.	VIII F	30 siswa	71,9
7.	VIII G	33 siswa	64,3
Jumlah		231 siswa	

Berdasarkan tabel diatas, penulis menggunakan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan purposive sampling yaitu melalui pertimbangan khusus. Seperti yang tertera pada tabel rata-rata hasil belajar matematika peserta didik diatas, peserta didik yang memiliki nilai tertinggi dan terendah sehingga dapat ditentukan sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII B dan VIII C MTs. Negeri 2 Kota Palu.

Alasan peneliti memilih tempat atau lokasi penelitian yaitu karena ingin mengetahui keefektivan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik tingkat Sekolah menengah pertama Khususnya pada mata pelajaran matematika.

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Persyaratan penting untuk penelitian eksperimental adalah kontrol, manipulasi dari variabel independen, dan observasi dan pengukuran kontrol dan pengamatan yang yang cermat dan pengukuran, metode penelitian ini

memberikan bukti dari efek independent variable dependent variabel. Dalam eksperimen ada dua variabel yang utama, yaitu variabel bebas dan terikat. Variabel bebas sengaja dimanipulasi oleh peneliti, sedangkan variabel yang diamati sebagai akibat dari manipulasi variabel bebas adalah variabel terikatnya.³⁹

Adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan variabel terikatnya adalah kemampuan literasi matematis.

D. Definisi Operasional

1. Efektivitas Model Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran menurut Fathurrahman dkk adalah belajar yang bermanfaat dan bertujuan bagi peserta didik yang memungkinkan peserta didik untuk belajar keterampilan spesifik, ilmu pengetahuan dan sikap dengan mudah, menyenangkan dan dapat terselesaikan tujuan pembelajaran sesuai harapan.⁴⁰ Model pembelajaran sebagaimana dikemukakan oleh Joyce dan Weil adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran dikelas atau yang lain.⁴¹

³⁹ Ibid., 39.

⁴⁰ Arif Fathurrahman, Sumardi, Adi E. Yusuf, Sutji Harijanto. “ *Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Melalui Peningkatan Kompetensi Pedagogik Dan Teamwork*” Jurnal Manajemen Pendidikan. 7, No. 2 (2019): 844

⁴¹ Syamsidah, Hamidah Suryani. *Buku Model Problem Based Learning (PBL) : Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*. (Ed.1, Cet; Yogyakarta: Deepublish, 2018): 9

2. *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran *Problem Based Learning*(PBL) adalah pembelajaran yang menitikberatkan kepada peserta didik sebagai pembelajar terhadap permasalahan yang otentik atau relevan yang akan dipecahkan dengan menggunakan seluruh pengetahuan yang dimilikinya atau dari sumber-sumber lainnya. Dalam penelitian ini, penulis merujuk ke pendapat Rosidah dalam Hayun dan Syawaly tentang lima tahap utama dalam menerapkan model pembelajaran PBL, sebagai berikut:

1. Orientasi siswa terhadap masalah. dalam sesi ini, pendidik menyatakan penjelasan mengenai tujuan belajar, kebutuhan/peralatan yang diperlukan dan memberikan motivasi /dorongan pada siswa upaya berpartisipasi aktif dalam tiap tahapan kegiatan pemecahan masalah.
2. Mengorganisasi siswa dalam belajar. pada sesi ini, guru mengorganisasikan siswa lewat pemberian pertolongan dan membuat definisi dan organisasi tugas belajar yang berkaitan dengan pemecahan masalah.
3. Bimbingan observasi individu atau pun berkelompok. pada sesi ini, guru memotivasi serta mengarahkan siswa dalam mengumpulkan data yang sesuai. Tidak hanya itu, guru membimbing siswa dalam melaksanakan eksperimen juga untuk mendapatkan uraian penyelesaian permasalahan.
4. Pengembangan serta penyajian hasil karya. Pada sesi ini, guru mengarahkan siswa dalam membuat rancangan serta persiapan presentasi hasil karya berdasarkan hasil laporan pemecahan permasalahan semacam prototipe, video, foto, dokumen, presentasi, dan lain sebagainya.
5. Analisa serta penilaian proses pemecahan masalah. pada sesi ini, guru membimbing siswa dalam proses refleksi dan penilaian terhadap proses pengamatan dalam penyelesaian permasalahan yang sudah dilakukan.⁴²

3. Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan literasi merupakan kemampuan untuk memahami dasar matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari yang dapat membantu

⁴²Muhammad Hayun, Azizah Mutiara Syawaly. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Instruksional*2 no.1(2020): 14

peserta didik untuk menganalisis memberi alasan dan mengkomunikasikan ide terkait upaya dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Adapun indikator literasi matematika dalam penelitian ini merujuk ke Utamia dkk yaitu mencakup merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah, menggunakan matematika dalam pemecahan masalah, menafsirnya solusi dalam pemecahan masalah, dan mengevaluasi solusi yang dalam pemecahan masalah.⁴³

E. Instrumen Penelitian

Dalam pengumpulan data pada penelitian ini digunakan beberapa instrumen yang meliputi tes kemampuan literasi matematis berupa soal uraian berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis peserta didik, bahan ajar berdasarkan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), dan lembar observasi aktivitas peserta didik selama proses belajar mengajar dengan menggunakan metode *Problem Based Learning* (PBL).

1. Tes kemampuan literasi

Pengumpulan data melalui tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari beberapa pertanyaan untuk memperoleh data mengenai kemampuan peserta didik terutama pada aspek kognitif.⁴⁴ Tes dalam penelitian ini dalam bentuk tes tertulis untuk mengukur kemampuan literasi matematis peserta didik. Tes ini

⁴³Nur Utamia, YL Sukestiyarnob, Isti Hidayah. "Kemampuan Literasi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kelas IX A". *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 3* (2020): 626.

⁴⁴Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, "*Penelitian Pendidikan*" (Bandung: Refika Aditama, 2018), 232

dibuat dalam bentuk uraian berguna agar penulis dapat melihat langkah-langkah peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan dengan mengandalkan kemampuan yang ada dalam diri peserta didik. Tes ini diberikan dengan dua tahap yaitu tahap pertama (*pretest*) dan tahap kedua (*posttest*).

Sebelum instrumen tes diberikan pada sampel penelitian tes tersebut harus diujicoba dengan kelompok peserta didik yang sudah menerima pokok bahasan tersebut di luar kelas sampel. Adapun pengujian instrumen tersebut menggunakan uji validitas item.

a. Uji Validitas

Instrumen dikatakan valid apabila instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.⁴⁵ Instrumen yang baik merupakan instrumen yang memiliki standar kualitas yang bagus. Oleh karena itu, untuk mendapatkan kualitas instrumen yang baik, instrumen tes tersebut selanjutnya akan divalidasi oleh beberapa orang ahli (validator) dibidangnya. Dari hasil validasi yang dilakukan validator nantinya akan dilakukan perbaikan sesuai saran yang diberikan oleh validator sampai instrumen tes tersebut dinyatakan layak dan dapat diujikan kepada subjek penelitian.

Untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen maka perlu dilakukan validasi isi. Validitas isi adalah sejauh mana butir-butir dalam instrumen itu mewakili komponen-komponen dalam keseluruhan kawasan isi objek yang hendak diukur.

⁴⁵Sugiyono, "*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*" (Bandung: Alfabeta, 2017),121.

Validitas isi ditentukan menggunakan kesepakatan para ahli. Hal ini dikarenakan instrumen tes dibuktikan valid jika ahli meyakini bahwa instrumen tersebut mengukur penguasaan kemampuan yang diukur. Dalam penelitian untuk mengukur validitas isi, penulis menggunakan indeks yang diusulkan oleh Aiken, yaitu sebagai berikut:⁴⁶

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V : Indeks kesepakatan rater

S : $r - l_o$

r : Skor pilihan rater

l_o : Skor terendah

n : Jumlah rater

c : Jumlah kategori

Adapun hasil perhitungan validasi tes kemampuan literasi matematis peserta didik se bagai berikut:

Tabel 3.4 Perhitungan Validitas Isi Tes

Butir	Validator			S_1	S_2	S_3	$\sum s$	$n(c-1)$	V	Ket.
	I	II	III							
1	24	22	22	23	21	21	65	12	0,883	Tinggi
2	20	18	21	19	17	20	56	12	0,854	Tinggi
3	21	20	19	20	19	18	57	12	0,889	Tinggi
4	23	22	21	22	21	20	63	12	0,917	Tinggi

Berdasarkan tabel 3.4 diatas, terlihat rata-rata indeks kesepakatan pada masing-masing butir tes yaitu butir 1 sebesar = 0,883, butir 2 sebesar = 0,854, butir 3 sebesar

⁴⁶ Heri Retnawati, "Validitas Reliabilitas dan Karakteristik Butir" (Yogyakarta: Paramma Publishing, 2016): 18

= 0,889, dan butir 4 sebesar 0,917 yang berarti masing-masing tes kemampuan literasi matematis peserta didik tersebut berada pada kriteria validitas tinggi yaitu $\geq 0,8$

2. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan alat pengumpul data yang dibuat karena dibutuhkan untuk mendapatkan data dari variabel dalam suatu penelitian.⁴⁷ Lembar observasi digunakan untuk mengetahui atau mendapatkan data terlaksananya aktivitas proses belajar mengajar menggunakan model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) selama pembelajaran berlangsung. Aktivitas yang di amati pada penelitian ini yaitu disaat proses pembelajaran berlangsung dengan diberlakukannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes Kemampuan Literasi Matematika

Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan-pertanyaan atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta

⁴⁷I komang Sukendra dan I Kadek Surya Atmaja. "*Instrumen Penelitian*" (Pontianak: Mahendra Press, 2020): 12

didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik.⁴⁸ Tes yang diberikan pada penelitian ini sebagai tes awal (*pre-tes*) dan terakhir *post-tes* berupa soal uraian yang dapat mengukur tingkat kemampuan literasi peserta didik dari segi merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah, menggunakan matematika dalam pemecahan masalah, menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah dan mengevaluasi dalam pemecahan masalah.

2. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap objek penelitian. Observasi dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung.⁴⁹ Observasi dilakukan untuk mengamati keterlaksanaan aktivitas pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun yang akan diamati dalam penelitian ini mencakup orientasi peserta didik terhadap masalah, mengorganisasikan siswa dalam belajar, bimbingan observasi individu atau berkelompok, pengembangan serta penyajian hasil karya, serta analisis penilaian proses pemecahan permasalahan.

G. Teknik Analisis Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

⁴⁸Nur Fitriani Zainal, "Pengukuran Assessment dan Evaluasi dalam Pembelajaran Matematika". *LAPLACE : Jurnal Pendidikan Matematika*.3, no.1 (2020) : 15

⁴⁹Hardani, dkk. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. (Cet.I, Yogyakarta:Pustaka Ilmu Group, 2020), 125

1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat merupakan konsep dasar untuk menetapkan statistik uji mana yang diperlukan, apakah uji menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Uji prasyarat terbagi menjadi dua yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atautakah tidak. Uji normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal. Metode klasik dalam pengujian normalitas suatu data tidak begitu rumit. Berdasarkan pengalaman empiris beberapa pakar statistik data yang banyaknya lebih dari 30 angka ($n > 30$), maka sudah dapat diansumsikan berdistribusi normal.

Biasanya dapat dikatakan sebagai sampel besar. Namun untuk memberikan kepastian data, yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak, sebaiknya digunakan uji normalitas. Karena belum tentu data yang lebih dari 30 bisa dipastikan berdistribusi normal, dengan demikian sebaliknya data yang kurang dari 30 belum tentu tidak berdistribusi normal, untuk itu perlu suatu pembuktian.

Uji normalitas yang paling sederhana adalah membuat grafik distribusi frekuensi atas skor yang ada. Pengujian kenormalan tergantung pada kemampuan dalam plotting data. Jika jumlah data cukup banyak dan penyebarannya tidak 100% normal (tidak normal tidak sempurna), maka kesimpulan yang ditarik kemungkinan akan salah. Pada saat sekarang ini sudah banyak cara yang dikembangkan para ahli

untuk melakukan pengujian normalitas diantaranya uji Kolmogorov-Smirnov.⁵⁰ Dan dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* hipotesis dan pengujian normalitas menggunakan aplikasi Excel dan SPSS 23.

Kriteria uji normalitas Jika nilai sig. lebih dari 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal. Dan jika nilai sig. kurang dari 0,05 maka dinyatakan tidak berdistribusi normal. Adapun hipotesis uji normalitas adalah sebagai berikut:⁵¹

H₀: sebaran data berdistribusi normal

H₁: sebaran data tidak berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis independent sampel test dan Anova. Asumsi yang mendasari dalam analisis varian (Anova) adalah bahwa varian dari populasi adalah sama.

Uji kesamaan dua varians digunakan untuk menguji apakah sebaran data tersebut homogen atau tidak, yaitu dengan membandingkan kedua variansnya. Jika dua kelompok atau lebih mempunyai varians yang sama besarnya maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan lagi karena datanya sudah dianggap homogen.

Adapun uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji Levene dan dalam pengujian ini menggunakan aplikasi Excel dan SPSS 23.

⁵⁰Usmadi, "Pengujian Persyaratan Analisis (uji Homogenitas Dan uji Normalitas)". *Jurnal Inovasi Pendidikan* 7, no.1 (2020), 58-59

⁵¹I wayan Widana & Putu Lia Muliani. " Uji Prasyarat Analisis" (Lumajang: Klik Media,2020): 18

Kriteria uji homogenitas Jika $\text{sig.} \geq 0,05$ maka kelompok data dinyatakan homogen. Akan tetapi, Jika nilai $\text{sig.} \leq 0,05$ maka kelompok data dinyatakan tidak homogen. Adapun Hipotesis uji homogenitas yaitu sebagai berikut:

H_0 : varians data pada kelompok sama (homogen)

H_1 : varians data pada kelompok tidak sama (tidak homogen)⁵²

2. Uji hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Data yang digunakan adalah nilai post-tes yang telah diuji normalitas dan homogenitas, maka selanjutnya dilakukan uji tahap akhir yaitu uji hipotesis yang menggunakan uji-t satu pihak yaitu pihak kanan (Independent Sample t-test). Hipotesis yang digunakan sebagai berikut⁵³:

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ artinya rata-rata kemampuan literasi matematis peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) kurang dari atau sama dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$ artinya rata-rata kemampuan literasi matematis peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning*

⁵²Ibid. 45

⁵³ Abdul Muhid, *Analisis Statistik 5 Langkah Praktis Analisis Statistik Dengan SPSS For Windows*. (Sidoarjo: Zifatama Jawara. Ed.2 2019): 55-56

(PBL) lebih besar daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Keterangan:

μ_1 = rata-rata kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata kelas kontrol

Adapun rumus yang digunakan dua sampel (*Independen-sampels T-test*) adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

t : nilai t hitung

\bar{x}_1 : rata-rata dari kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : rata-rata dari kelompok kontrol

n_1 : jumlah subyek dari kelompok eksperimen

n_2 : jumlah subyek dari kelompok kontrol

s_1^2 : varian dari kelompok eksperimen

s_2^2 : varian dari kelompok kontrol

s : standar deviasi gabungan data eksperimen dan kontrol.

Dengan kriteria pengujian yaitu t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$. Maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) tidak efektif terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik MTs. Sebaliknya, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka

H_1 diterima dan H_0 ditolak. Artinya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik MTs.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Data dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Data variabel bebas yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) (X), sedangkan variabel terikat yaitu kemampuan literasi matematis (Y). Data yang diperoleh dalam penelitian ini menggunakan hasil tes kemampuan literasi matematis dan hasil observasi penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Adapun lokasi penelitian yaitu di MTs Negeri 2 Kota Palu. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini peserta didik kelas VIII yang berjumlah 321 orang peserta didik, dan pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang terpilih yaitu di kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan VIII C sebagai kelas kontrol.

Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan metode pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Adapun materi yang diajarkan pada penelitian ini yaitu materi lingkaran. Penelitian ini menggunakan desain *pretest-posttest with control group* dengan menggunakan dua kelompok yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Penelitian ini membandingkan kemampuan

literasi matematis peserta didik terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikannya perlakuan.

Sebagaimana telah dijabarkan pada bab sebelumnya dalam proses pengumpulan data menggunakan tes dan observasi. Tes digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan literasi peserta didik dengan cara pemberian tes dalam dua tahap yaitu (*pre-tes dan post-tes*). *Pre-tes* diberikan sebelum diberlakukannya perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran dan *post-tes* diberikan setelah diberikan perlakuan. Sebelum penelitian dilaksanakan, sebelum melakukan penelitian penulis terlebih dahulu menyiapkan instrumen penelitian berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan lembar observasi. Instrumen soal *post-tes* kemampuan literasi dan kunci jawaban serta perangkat pembelajaran lainnya selesai disusun, kemudian instrumen tersebut dibimbingkan kepada dosen pembimbing. Setelah disetujui dosen pembimbing, selanjutnya tes kemampuan literasi matematis yang akan di uji validitas terlebih dahulu. Instrumen tes tersebut telah divalidasi oleh dua dosen ahli dibidang matematika dan satu guru matematika sebelum diuji cobakan.

Hal ini dilakukan agar instrumen yang telah disusun layak untuk digunakan sebagai instrumen pengumpulan data sehingga dapat mencapai tujuan yaitu untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik. Penulis

mengawali kegiatan penelitian ini pada tanggal 25 Januari 2023 dengan mengantar surat izin meneliti pada pihak Tata Usaha (TU) MTs. Negeri 2 Kota Palu untuk diserahkan kepada kepala madrasah, kemudian kepala madrasah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di MTs. Negeri 2 Kota Palu.

Uji coba tes kemampuan literasi matematis Dilakukan pada kelas VIII A pada hari senin tanggal 30 Januari 2023 pukul 08.00 sampai 09.00 WITA. Tes yang dibagikan sebanyak 4 butir soal, setelah melakukan uji coba dilakukan perhitungan data, dan dari hasil perhitungan uji coba tes diperoleh tes kemampuan literasi matematis yang valid sebanyak 4 butir soal. Penulis dalam penelitian ini bertindak sebagai guru selama penelitian dan melaksanakan tiga kali pertemuan terhadap kelas sampel baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Selanjutnya, Penulis melaksanakan proses belajar mengajar di kelas sampel dengan mengajar materi terkait lingkaran sebanyak tiga kali pertemuan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes awal (*pre-tes*) pada pertemuan pertama

Pertemuan pertama dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebelum dimulainya pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) penulis akan memberikan *pre-tes* kepada kelas eskperimen maupun kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik sebelum diberikannya perlakuan. Pada tanggal 01 Februari 2023

pukul 09.30 sampai 12.00, penulis mulai melakukan penelitian pada pertemuan pertama dikelas sampel yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen, sebelum dilakukannya pembelajaran penulis terlebih dahulu memberikan soal *pre-tes*. Proses *pre-tes* berjalan dengan lancar dan peserta didik mengerjakan soal yang diberikan dengan tenang dan aman. Pada pertemuan awal dengan mengerjakan soal *pre-tes* peserta didik kurang maksimal dikarenakan materi belum diajarkan, jadi sebelum peserta didik diberikan *pre-tes* beberapa hari sebelumnya peserta didik diberitahu akan diadakan tes awal tentang materi lingkaran agar mereka mempelajari terlebih dahulu. Hasil *pre-tes* ini akan menjadi nilai awal untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik.

Selanjutnya setelah peserta didik mengerjakan soal *pre-tes* penulis langsung memulai pembelajaran dengan memberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yaitu pada materi lingkaran yang membahas mengenai pengertian dan unsur-unsur lingkaran dengan berdasarkan tahapan-tahapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yaitu 1). Orientasi peserta didik pada masalah, pada tahap ini pertama-tama penulis memulai pembelajaran dengan memberi salam dan mengecek kehadiran peserta didik terlebih dahulu kemudian mendorong peserta didik untuk berdoa bersama-sama sebelum dimulainya pembelajaran yang dipimpin oleh ketua kelas. Selanjutnya penulis menjelaskan materi yang akan di pelajari serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pada tahap ini

penulis juga mengajukan pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari yaitu materi lingkaran berupa pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran yang mereka ketahui, hal ini dilakukan agar peserta didik termotivasi untuk terlibat dalam memecahkan masalah yang diberikan. 2). Mengorganisasi peserta didik, pada tahap ini penulis membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok diskusi dan memberikan perangkat pembelajaran berupa LKPD kepada masing-masing kelompok kemudian menjelaskan prosedur yang perlu diperhatikan dalam penyelesaian masalah di dalam LKPD. 3). Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, tahap ini penulis mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi atau berusaha mencari tahu terkait masalah yang diberikan dengan berdiskusi bersama teman kelompoknya dan mengumpulkan ide-ide dari setiap anggota kelompok agar dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Namun pada tahap ini ada beberapa peserta didik yang masih kesulitan memahami materi dan belum terbiasa dengan model pembelajaran yang dilakukan dengan cara berdiskusi dikarenakan mereka terbiasa dengan metode pembelajaran konvensional. 4). Mengembangkan dan menyajikan hasil, tahap ini penulis memberikan arahan agar setiap kelompok menyiapkan hasil jawabannya berdasarkan penyatuan ide-ide dari teman kelompoknya kemudian dipresentasikan di depan kelas dan akan di tanggapi oleh kelompok lain. Pada tahap ini juga beberapa peserta didik masih belum percaya diri atau memberanikan diri tampil dalam menyajikan hasil penyelesaiannya serta berargument dalam mengemukakan

pendapatnya di depan kelas. 5). Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah, pada tahap ini penulis melakukan refleksi atau evaluasi dengan mendorong peserta didik untuk menyimpulkan hasil penyelesaiannya dan setelah itu penulis menjelaskan bagaimana cara yang tepat dalam penyelesaian masalah tersebut memotivasi peserta didik agar lebih aktif dalam proses pembelajaran serta dapat berargumentasi dalam mengemukakan pendapatnya dalam proses diskusi dan penulis mengakhiri dengan pemberian tugas individu sebagai latihan dan menutup pembelajaran dengan salam.

Pada tahap ini pembelajaran berjalan dengan lancar, hanya saja peserta didik perlu melakukan penyesuaian terhadap model pembelajaran PBL karena biasanya mereka belajar atau mengerjakan permasalahan secara individu bukan secara kelompok. Jadi pada pertemuan pertama ini pada kelas eksperimen, sebelumnya penulis menjelaskan terlebih dahulu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan bagaimana langkah-langkah model pembelajaran tersebut. Setelah peserta didik memahami langkah-langkahnya pembelajaran dapat dilaksanakan dengan cukup baik.

Tanggal 02 Februari 2023, Pukul 11.20 sampai 13.40 Dengan perlakuan yang sama dengan kelas eksperimen, penulis melaksanakan penelitian pertemuan pertama pada kelas VIII C sebagai kelas kontrol. Hal yang sama dilakukan oleh penulis yaitu penulis memberikan soal *pre-tes*

terlebih dahulu sebagai pengetahuan awal untuk kelas pembandingan, pengerjaan soal *pre-tes* berjalan dengan baik dan lancar. Adapun deskripsi hasil nilai *pre-tes* yang dilakukan sebelum diberikannya perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil nilai *pre-tes* kelas eksperimen dan kontrol

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Peserta didik	kategori	Peserta didik	kategori
7	Tinggi	9	Tinggi
12	Sedang	15	Sedang
15	Rendah	10	Rendah
Jumlah = 34		Jumlah = 34	

Data diatas merupakan nilai *pre-tes* peserta didik dimana diperoleh peserta didik kelas eksperimen yang memiliki nilai dalam kategori tinggi sebanyak 7 orang, 12 orang dalam kategori sedang dan 15 orang pada kategori rendah, sementara peserta didik kelas kontrol yang memiliki nilai dalam kategori tinggi sebanyak 9 orang, 15 orang dalam kategori sedang, dan 10 orang pada kategori rendah. Oleh karena itu, selanjutnya penulis melakukan pengujian statistics (uji-t) dan diperoleh hasil nilai rata-rata *pre-tes* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Deskripsi hasil (uji-t) nilai *pre-tes* kelas eksperimen dan kelas kontrol

		Group Statistics			
kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil belajar siswa	pre-tes eksperimen	34	73,4118	5,38864	,92414
	pre-tes kontrol	34	75,8235	5,10182	,87495

(Sumber: Output *IMB SPSS Statistics 2023*)

Dari tabel diatas merupakan data nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebelum diberikannya perlakuan Model *Problem Based Learning* (PBL) diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 73,4118 dengan standar diviasi 5,38864 dan standar eror meannya sebesar 0,92414 sementara pada kelas kontrol diperoleh 75,8235 dengan standar deviasi 5,10182 dan standar eror meannya sebesar 0,87495 Dan nilai KKM sebesar 75. Sehingga terlihat dari hasil pengujian statistics bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan dengan kelas kontrol. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik kelas eksperimen maupun kelas kontrol atau memastikan bahwasanya kelas eksperimen merupakan kelas yang memiliki kemampuan literasi matematis yang rendah.

Kemudian setelah diberikannya *pre-tes* seperti halnya kelas eksperimen, penulis melanjutkan dengan proses belajar mengajar dengan pokok bahasan lingkaran terkait pengertian dan unsur-unsur lingkaran akan tetapi dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun

model pembelajaran konvensional, Guru menjelaskan materi tahap demi tahap kemudian peserta didik diberikan kesempatan untuk mencatat dan bertanya.

Selanjutnya guru memberikan soal-soal latihan yang akan dikerjakan peserta didik, setelah itu peserta didik diminta untuk menuliskan penyelesaian soal dipapan tulis dan peserta didik lain menanggapi penyelesaian tersebut. Soal-soal tersebut dijadikan sebagai cara untuk mendapatkan umpan balik dari peserta didik mengenai pemahaman konsep yang dimilikinya.

2. Pertemuan kedua

Penulis melaksanakan penelitian pertemuan kedua di kelas eksperimen VIII B pada pukul 13.40 sampai 15.20 dihari yang sama dengan pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama di kelas kontrol yaitu tanggal 02 Februari 2023. Pada pertemuan kedua ini dikelas eksperimen penulis membahas materi terkait rumus luas dan keliling lingkaran. Di pertemuan ini hal yang sama dilakukan penulis yaitu peserta didik masih melakukan pembelajaran dengan cara diskusi kelompok berdasarkan langkah-langkah pembelajaran PBL seperti pada pertemuan pertama, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut: 1). Orientasi peserta didik pada masalah, pada tahap ini penulis memulai pembelajaran dengan memberi salam dan mengecek kehadiran peserta didik terlebih dahulu kemudian mendorong peserta didik untuk berdoa bersama-sama sebelum dimulainya pembelajaran

yang dipimpin oleh ketua kelas. Kemudian selanjutnya penulis menjelaskan materi yang akan di pelajari serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pada tahap ini penulis juga mengajukan pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari yaitu dalam pokok bahasan lingkaran terkait rumus luas dan keliling lingkaran dengan memberikan contoh benda yang berbentuk lingkaran dan memberikan pertanyaan apakah benda tersebut dapat dihitung luas dan kelilingnya dan mengingatkan kembali peserta didik bahwa materi tersebut tentunya pernah dipelajari sebelumnya di tingkat sekolah dasar. Hal ini dilakukan agar peserta didik termotivasi dan dapat mengemukakan pendapatnya dan terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan. 2). Mengorganisasi peserta didik, pada tahap ini penulis membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok diskusi yang sebelumnya sudah dibentuk pada pertemuan pertama, dan memberikan perangkat pembelajaran berupa LKPD kepada masing-masing kelompok kemudian penulis menjelaskan prosedur yang perlu diperhatikan dalam penyelesaian masalah di dalam LKPD. 3). Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, tahap ini penulis mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi atau berusaha mencari tahu terkait masalah yang diberikan dengan berdiskusi bersama teman kelompoknya dan mengumpulkan ide-ide dari setiap anggota kelompok agar dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Pada tahap ini peserta didik sudah dapat berdiskusi dengan baik dan mulai berani dan aktif dalam menemukan informasi atau mengemukakan ide-ide yang didapatkan

sehingga dapat memecahkan masalah yang diberikan. 4). Mengembangkan dan menyajikan hasil, tahap ini penulis memberikan arahan agar setiap kelompok menyiapkan hasil jawabannya kemudian dipresentasikan di depan kelas dan akan di tanggapi oleh kelompok lain. Pada tahap ini peserta didik sudah mulai percaya diri dan berani tampil dalam menyajikan materi serta antusias berargument dalam mengemukakan pendapatnya di depan kelas. 5). Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah, pada tahap ini penulis melakukan refleksi atau evaluasi dengan mendorong peserta didik menyimpulkan hasil terhadap penyelesaian yang dilakukan peserta didik dengan menjelaskan bagaimana cara yang tepat dalam penyelesaian masalah tersebut dan memotivasi peserta didik agar lebih aktif lagi dalam proses pembelajaran dan mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Kemudian penulis mengakhiri pembelajaran dengan pemberian tugas individu sebagai latihan dirumah dan menutup dengan salam.

Pada tahap kedua ini pembelajaran berjalan dengan lancar dan peserta didik sudah bisa mengikuti pembelajaran dengan model yang diterapkan serta terlaksana dengan baik. Jika pada pertemuan sebelumnya peserta didik Masih kesulitan dalam diskusi kelompok maka pada pertemuan ini peserta didik sudah mulai bisa berdiskusi dengan baik bersama kelompoknya masing-masing untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan secara bersama-sama dengan menyatukan ide-ide pada saat berkelompok dan peserta

didik mulai berani mengemukakan pendapat atau berargument terhadap hasil penyelesaian kelompok lain.

Pada tanggal 09 Februari 2023 pukul 10.00 sampai 13.40, penulis melaksanakan penelitian pertemuan kedua dikelas kontrol VIII C dengan membahas rumus luas dan keliling lingkaran dengan melakukan tanya jawab serta memberikan soal-soal latihan kemudian meminta peserta didik menuliskan hasil penyelesaiannya dipapan tulis dan peserta didik lain menanggapi hasil penyelesaian tersebut.

3. Pertemuan ketiga

Selanjutnya setelah kedua kelas diberikan perlakuan pada pertemuan sebelumnya, penulis melakukan evaluasi dengan memberikan soal *post-tes* untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi matematis peserta didik setelah diberikan perlakuan *Problem Based Learning* (PBL). Pada pertemuan ketiga pada kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 08 Februari 2023 pukul 10.00 sampai 13.40 sebelumnya penulis melakukan proses belajar mengajar pertemuan ketiga pada kelas VIII B dengan membahas soal-soal latihan, kemudian di akhiri dengan pemberian soal *post-tes* kemampuan literasi. Begitupula pada tanggal 16 Februari 2023 pukul 10.00 sampai 13.40 penulis melaksanakan pertemuan terakhir yaitu pertemuan ketiga pada kelas kontrol dengan memberikan soal-soal latihan serta membahasnya secara bersama-sama dan diakhiri dengan pemberian soal *post-tes* kemampuan literasi. Adapun deskripsi hasil nilai *post-tes* kemampuan literasi matematis peserta

didik setelah diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil nilai *post-tes* kelas eksperimen dan kontrol

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Peserta didik	kategori	Peserta didik	kategori
18	Tinggi	10	Tinggi
12	Sedang	15	Sedang
4	Rendah	9	Rendah
Jumlah = 34		Jumlah = 34	

Pada tabel diatas menyatakan bahwa nilai akhir (*Post-tes*) kemampuan literasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen berjumlah 18 orang yang memiliki pada kategori tinggi, 12 orang pada kategori sedang, dan 4 orang pada kategori rendah sementara kelas kontrol 10 orang yang berada pada kategori tinggi, 15 orang kategori sedang, dan 9 orang pada kategori rendah. Oleh karena itu, maka dapat dilihat bahwa kelas eksperimen yang telah diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mengalami peningkatan kemampuan literasi matematis dibandingkan kelas kontrol. Maka selanjutnya, penulis melakukan pengujian statistic untuk nilai *post-tes* kelas eksperimen dan kontrol dan diperoleh hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.4 Deskripsi hasil (uji-t) nilai *post-tes* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Group Statistics					
kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil belajar siswa	post-tes eksperimen	34	78,9412	4,72864	,81096
	post-tes kontrol	34	76,2059	5,05593	,86708

(Sumber: Output *IBM SPSS Statistics 2023*)

Dari data diatas berdasarkan hasil uji statistic diperoleh nilai rata-rata hasil belajar peserta didik dalam nilai *post-tes* kelas eksperimen 78,9412 dengan standar deviasi sebesar 4,72864 dan standar eror meannya 0,81096 sementara kelas kontrol memiliki rata-rata 76,2059 dengan standar deviasi sebesar 5,05593 dan standar eror meannya 0,86708. Maka dapat disimpulkan nilai *post-tes* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *post-tes* kelas kontrol.

Sehingga dari data diatas dengan berdasarkan penggunaan langkah-langkah pembelajaran PBL diperoleh nilai *post-tes* kemampuan literasi matematis peserta didik kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik. Adapun beberapa keunggulan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang diperoleh selama proses pembelajaran yaitu *pertama* peserta didik berusaha mencari informasi

terkait permasalahan yang diberikan guru, *kedua* peserta didik saling bertukar pendapat (diskusi) dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. *Ketiga* peserta didik berusaha menyelesaikan permasalahan berdasarkan penyatuan ide-ide pada saat berdiskusi kelompok dan menyajikannya. *Keempat*, peserta didik mulai berani mengemukakan pendapat atau menanggapi hasil penyelesaian dari kelompok lain. Sehingga dari keunggulan tersebut model PBL memberikan pembelajaran yang berpusat terhadap kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dengan pemberian tugas yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari maka hal ini dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir, memecahkan permasalahan, serta dapat memotivasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya terutama kemampuan literasi matematika.

Terlepas dari beberapa keunggulan diatas dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), penulis juga tidak terlepas dari kendala-kendala antara lain penulis terlebih dahulu harus membiasakan peserta didik dengan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang belum pernah mereka lakukan dalam proses pembelajaran. Kendala berikutnya mungkin terjadi pada saat pengelompokan dimana di dalam satu kelompok terdiri dari peserta didik yang belum memahami materi sehingga kemampuan kelompok tidak seimbang.

Adapun solusi yang perlu diperhatikan adalah guru harus memahami kemampuan dari masing-masing peserta didik. Hasil dari *pre-tes* dan *post-tes*

ini nantinya akan di olah melalui beberapa tahap pengujian. Adapun hasil analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

a) Uji normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali uji untuk nilai *pre-tes* dan nilai *post-tes*, dalam uji normalitas penulis menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. Berdasarkan analisis data dengan IBM SPSS *Statistics* 20 dapat dilihat bahwa data dikatakan berdistribusi normal jika nilai Sig. > 0,05. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan IBM SPSS *Statistics* 23, Maka diperoleh hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Tes *Pre-tes Kolmogorov-Smirnov*

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar siswa	pre-tes eksperimen	.129	34	.166	.930	34	.031
	pre-tes kontrol	.134	34	.129	.923	34	.020

a. Lilliefors Significance Correction

(Sumber: *Output IBM SPSS Statistics 23*)

Hasil uji normalitas data yang dilakukan dengan menggunakan *One sample Kolmogorov-Smirnov Tes* dengan bantuan *Software Microsoft Excel 2010*. Diperoleh nilai *pre-tes* eksperimen signifikan sebesar 0,166 dan

kelas kontrol 0,129 jika dibandingkan dengan nilai probabilitas 0,05, maka kedua nilai *pre-tes* eksperimen lebih besar dari nilai probabilitas ($0,166 > 0,05$) begitupun dengan nilai *pre-tes* kontrol ($0,129 > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Tabel 4.6 Hasil Tes *Post-tes* Kolmogorov-Smirnov

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar siswa	pos-tes eksperimen	.127	34	.181	.949	34	.115
	post-tes kontrol	.125	34	.194	.919	34	.015

a. Lilliefors Significance Correction

(Sumber: *Output IBM SPSS Statistics 23*)

Uji normalitas juga dilakukan pada nilai *Post-tes* sehingga diperoleh nilai signifikan sebesar 0,181 untuk *post-tes* eksperimen dan 0,194 untuk *post-tes* kontrol, jika di bandingkan dengan probabilitias 0,05 maka nilai signifikansi lebih besar dari nilai probabilitas ($0,181 > 0,05$) dan ($0,194 > 0,05$) maka dapat disimpulkan nilai *post-tes* juga berdistribusi nomal.

a) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis independent sampel test dan Anova. Asumsi yang mendasari dalam analisis varian (Anova) adalah bahwa varian dari populasi adalah sama. Data ini katakan homogen jika nilai Sig. $\geq 0,05$. Uji homogenitas dilakukan sebanyak dua kali yaitu untuk nilai *pre-tes* dan nilai *Post-tes* Berdasarkan

perhitungan dengan menggunakan IBM SPSS Statistics 23, maka diperoleh hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil *pre-tes* Uji Homogenitas

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar siswa	Based on Mean	.671	1	66	.416
	Based on Median	.277	1	66	.600
	Based on Median and with adjusted df	.277	1	65.747	.600
	Based on trimmed mean	.669	1	66	.416

(Sumber: Output IBM SPSS Statistics 2023)

Dari hasil uji homogenitas pada tabel 4.7 dapat dilihat bahwa nilai *pre-tes* signifikan sebesar 0,416 dengan probabilitas 0,05 oleh karena itu, diperoleh ($0,416 > 0,05$). sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki varians yang sama atau di nyatakan homogen.

Tabel 4.8 Hasil *post-tes* Uji Homogenitas

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar siswa	Based on Mean	.175	1	66	.677
	Based on Median	.067	1	66	.797
	Based on Median and with adjusted df	.067	1	65.463	.797
	Based on trimmed mean	.129	1	66	.721

(Sumber : Output IBM SPSS Statistics 23)

Uji homogenitas nilai *post-tes* diatas pada tabel 4.8 dapat dilihat bahwa nilai *post-tes* signifikan sebesar 0,677 dengan probabilitas 0,05 maka data nilai *post-tes* pada pengujian ini ($0,677 > 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut juga memiliki varians yang sama atau di nyatakan homogen.

2. Uji hipotesis

Pada penelitian ini, penulis menggunakan uji-t dua sampel saling bebas (*Independen-Sampels T-test*) merupakan prosedur uji-t untuk sampel bebas dengan membandingkan rata-rata dua kelompok kasus, dan kasus (data) yang diuji bersifat acak secara dengan 1 kali proses pengukuran. Asumsi yang mendasari pengujian ini jika nilai $t_{hit} > t_{tab}$ (H_0 ditolak), dan jika nilai $t_{hit} < t_{tab}$ maka (H_0 diterima). Berikut dipaparkan hasil uji hipotesis.

Tabel 4.9 Uji hipotesis

Group Statistics										
kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean					
hasil belajar siswa	post-tes eksperimen	34	78,9412	4,72864	,81096					
	post-tes kontrol	34	76,2059	5,05593	,86708					

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
hasil belajar siswa	Equal variances assumed	0,175	0,677	2,304	66	0,024	2,73529	1,18722	0,36494	5,10565
	Equal variances not assumed			2,304	65,707	0,024	2,73529	1,18722	0,36474	5,10585

Berdasarkan hasil uji hipotesis kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada data tabel 4.9 diketahui nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu kelas eskperimen memiliki nilai rata-rata sebesar 78,9412 dan kelas kontrol 76,2059. Adapun t-hitung dari data tersebut sebesar 2,304 dan t-tabel 1,69389.

Oleh karena itu, sesuai dengan penentuan keputusan uji t-tes, yaitu t-hitung > t-tabel atau ($2,304 > 1,69389$) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif terhadap kemampuan literasi matematis.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif digunakan Terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan *quasi eksperiment* (eksperimen semu). Penelitian ini di lakukan di MTs. Negeri 2 Kota Palu dengan melaksanakan pembelajaran secara langsung terhadap kelas yang sebelumnya sudah dipilih untuk dijadikan sampel yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol.

Sampel pada penelitian ini terdiri dari 68 peserta didik, yaitu VIII B sebanyak 34 orang dan VIII C sebanyak 34 orang. Dimana sebelum diberikan perlakuan terlebih dahulu penulis memberikan soal (*Pretes*) untuk mengukur

kemampuan awal atau untuk mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik sebelum diberikan penerapan model pembelajaran pada kedua kelas sampel. Soal *post-tes* diberikan setelah diberikannya perlakuan atau diakhir pembelajaran.

Soal yang diberikan pada awal (*Pre-tes*) maupun akhir (*Post-tes*) masing-masing soal tersebut sesuai dengan indikator kemampuan literasi matematika. Adapun indikator kemampuan literasi matematika ada 4 yaitu (1). Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah. (2). Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah. (3). Menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah. (4). Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah.

Proses penelitian dalam penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan, pertemuan pertama penulis memberikan soal *pre-tes* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum masuk pada proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Adapun hasil deskripsi nilai *pre-tes* kelas eksperimen adalah 7 orang yang memiliki nilai dalam kategori tinggi, 12 orang dalam kategori sedang, dan 15 orang pada kategori rendah. Sementara kelas kontrol 9 orang yang memiliki nilai pada kategori tinggi, 15 orang pada kategori sedang, dan 10 orang pada kategori rendah. Sehingga dari hasil nilai *pre-tes* kelas eksperimen dapat dikatakan kemampuan literasi matematis peserta didik masih tergolong rendah dibandingkan kelas kontrol karena kelas kontrol memiliki jumlah peserta

didik terbanyak yang memiliki nilai pada kategori tinggi dibandingkan kelas eksperimen.

Pertemuan kedua penulis melakukan proses pembelajaran menggunakan model PBL dan pertemuan ketiga penulis memberikan *post-tes*, adapun hasil deskripsi nilai *post-tes* setelah diberikannya perlakuan model PBL maka diperoleh nilai peserta didik yaitu kelas eksperimen berjumlah 18 orang memiliki nilai dalam kategori tinggi, 12 orang dalam kategori sedang, dan 4 orang pada kategori rendah. Sementara kelas kontrol 10 orang yang memiliki nilai dalam kategori tinggi, 15 orang dalam kategori sedang, dan 9 orang pada kategori rendah. Sehingga dari kedua hasil nilai *pre-tes* dan *post-tes* kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikannya perlakuan dapat dilihat bahwa adanya peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian adapun hasil *pre-tes* dan *post-tes* ini akan diolah dan didukung beberapa tahap pengujian yang akan dijabarkan sebagai berikut:

Berdasarkan hasil uji prasyarat pengujian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Hasil uji normalitas menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dengan probabilitas 0,05 sehingga didapatkan nilai *pre-tes* eksperimen signifikan sebesar $0,166 > 0,05$ dan kelas kontrol $0,129 > 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal. Begitu pula dengan nilai *post-tes* diperoleh nilai signifikan sebesar $0,181 > 0,05$ untuk kelas eksperimen dan $0,194 > 0,05$ untuk kelas kontrol sehingga dapat

disimpulkan nilai *post-tes* untuk kelas eksperimen dan kontrol juga berdistribusi normal.

Selanjutnya pengujian homogenitas, hasil uji ini menggunakan uji levene diperoleh data *pre-tes* signifikan sebesar 0,416 dengan probabilitas 0,05 ($0,416 > 0,05$) maka data tersebut homogen. Kemudian data *post-tes* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,677 ($0,677 > 0,05$) sehingga data tersebut homogen.

Dari hasil analisis data kemampuan literasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan literasi dapat menunjukkan bahwa adanya perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penghitungan uji hipotesis dengan menggunakan rumus (*Independen Sampels T-tes*), maka diperoleh nilai rata-rata *post-tes* peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 78,9412 dan kelas kontrol 76,2059. Nilai t-hitung dari pengujian hipotesis untuk *post-tes* yaitu 2,304 dan t-tabel 1,69389 ($2,304 > 1,69389$) sehingga terlihat nilai rata-rata kemampuan literasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih besar daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dinyatakan efektif digunakan terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.

Dengan demikian dari hasil penelitian diatas maka hal ini selaras dengan hasil penelitian oleh Nita Nurul Muharomah dan Erwan Setiawan yang menyatakan bahwa peningkatan dan pencapaian kemampuan literasi matematis siswa SMP yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada peningkatan dan pencapaian kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional, serta sikap siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* positif.⁵⁴

Kemudian menurut Smp dalam Aulia dkk *Problem Based Learning* (PBL) dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis dengan beberapa alasan, diantaranya 1) Menyediakan masalah yang dihubungkan dengan kehidupan nyata, 2) Mendorong peserta didik untuk dalam kegiatan pembelajaran, 3) Mendorong penggunaan berbagai pendekatan pembelajaran, 4) Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengaktualisasikan kemampuannya, 5) Menjadikan pembelajaran menjadi kolaboratif dan 6) Membantu mencapai pendidikan yang berkualitas.⁵⁵

Dengan hal ini, Adapun keunggulan *Problem Based Learning* (PBL) Menurut Shoimin dalam Oto Iskandar Dinata menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mempunyai kelebihan yaitu (1)

⁵⁴ Nita Nurul Muharomah dan Erwan Setiawan, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP" *Jurnal Union*, 8 no.3 (2020): 398

⁵⁵ Aulia Firdaus, Mohammad Asikin, Budi Waluya, Zaenuri. "Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa" *Jurnal Qalamuna*, 13 no.2 (2021):193

Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. (2) Peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar, (3) Pembelajaran berfokus terhadap permasalahan, (4) Meningkatkan sikap kerja sama, (5) Peserta didik terbiasa untuk menggunakan berbagai sumber belajar, (6) Peserta didik mempunyai kemampuan untuk menilai kemajuan belajarnya secara individu, (7) Kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi menjadi meningkat melalui diskusi dan presentasi.⁵⁶

Menurut Qiyyamah dalam Masliah dkk, hal ini juga terlihat dari kelebihan PBL itu sendiri pada fase bagaimana peserta didik harus mencari solusi dari permasalahan matematika yang diberikan oleh guru. Peserta didik mencari sanksi tersebut dan merancang sendiri bagaimana cara untuk meminimalisir masalah.⁵⁷ Kemudian Nurmayani juga menerangkan bahwa kelebihan dari PBL ini adalah peserta didik harus terampil dalam mengkomunikasikan hasil temuannya kepada teman-temannya didalam kelas sehingga peserta didik merasa tertantang untuk mampu dan paham terkait temuan dari masalah yang diberikan.⁵⁸

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) nyatanya dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik.

⁵⁶ Oto Iskandar Dinata, "Mata Analisis Penggunaan Model PBL Guna Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa" *Mathema Journal*,4 no.2 (2022):70

⁵⁷ Lia Masliah dan Sri Dewi Nirmala, "Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Dan Numerasi Peserta Didik Di Sekolah Dasar." *Jurnal BASICEDU*,7 no.1 (2023): 7

⁵⁸ Ibid.,

Hal ini dikarenakan *model Problem Based Learning* (PBL) memberikan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dalam menyelesaikan pemecahan masalah dalam berbagai kehidupan dengan melibatkan tugas maupun langkah-langkah pembelajaran yang bermakna. Serta dapat mengembangkan keterampilan peserta didik dalam memecahkan permasalahan. selain dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis.

Dalam PBL juga terdapat ciri khusus yaitu dengan adanya kelompok diskusi atau mengajarkan kerjasama antar peserta didik. Dalam hal ini kerjasama akan mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir melalui bertukar pendapat serta berbagai penemuan yang berhasil ditemukan bersama. Selain itu kerjasama juga dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan motivasi pada diri masing-masing peserta didik.

Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Arifin bahwa *Problem Based Learning* (PBL) yang diterapkan dalam pembelajaran mampu menghasilkan peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, mandiri, kolaboratif, penyelesaian masalah nyata dan kompleks, kemampuan penalaran dan komunikasi. Selain itu juga membantu peserta didik untuk dapat terampil dalam menyelesaikan masalah dan mengembangkan keterampilan berpikirnya.⁵⁹

⁵⁹ Nurdin Arifin, "Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Ditinjau Dari Kemampuan Literasi Matematis Dan Rasa Ingin Tahu Peserta Didik Di Sekolah Dasar" *Jurnal Pendas Mahakam*,7 no.1(2022):11

Sehingga dengan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), kemampuan literasi matematika peserta didik yang diberikan perlakuan lebih baik daripada kemampuan literasi peserta didik dengan pembelajaran konvensional. Dalam hal untuk peningkatan kemampuan literasi matematika peserta didik dengan *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi daripada kemampuan literasi matematika peserta didik dengan pembelajaran konvensional.⁶⁰

Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan yang sangat penting bagi peserta didik karena peserta didik tidak hanya menguasai materi saja tetapi juga dapat melatih peserta didik agar mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Oleh karena itu, tujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik agar peserta didik mengerti bahwa matematika itu sangatlah luas bukan hanya tentang bahan materi ataupun penugasan yang diberikan tetapi hingga pada pengembangan kemampuan penalaran, konsep, fakta serta kemampuan berpikir dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik juga dituntut untuk aktif dalam menyampaikan pendapat atau argument dalam konsep matematika.

Dengan demikian, Pemilihan model pembelajaran yang efektif merupakan hal yang sangat penting bagi seorang pendidik dan sangat berpengaruh terhadap proses peningkatan kemampuan diri peserta didik.

⁶⁰ Berlian Disi Prasetya, Indana Ainurrohmah, Indhika Hanafiatul Aisyah, "Studi Literatur: Kemampuan Literasi Matematika Dalam Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). *Jurnal Prosiding*, 4 no.1 (2022):295

Karena hingga saat ini masih banyak guru atau seorang pendidik yang masih melakukan pembelajaran langsung dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Dimana guru menjadi pemeran utama dalam pembelajaran, sehingga mengakibatkan peserta didik menjadi kurang aktif dalam pembelajaran.

Sebagian besar guru saat ini dapat dikatakan masih menyampaikan materi dengan cara menjelaskan tahap demi tahap materi yang diberikan kemudian peserta didik hanya mendengarkan dan mencatat apa yang dijelaskan oleh guru, kemudian setelah itu diberikannya kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang telah dijelaskan dan selanjutnya guru memberikan soal-soal yang akan diselesaikan oleh peserta didik.

Penyelesaian soal tersebut ditulis dipapan tulis dan peserta didik lain menanggapi hasil penyelesaian tersebut. Sehingga Hal ini tentu saja sangat berdampak kurangnya kebebasan peserta didik untuk belajar sesuai dengan kemampuan, bakat dan minat peserta didik karena tanpa menggali secara mendalam masalah yang dihadapi peserta didik dan membuat kurangnya pemahaman konsep matematis.

Itu sebabnya, Guru memiliki peran dalam melakukan pembelajaran matematika yang inovatif serta mengembangkan instrument penilaian pembelajaran yang tidak hanya menilai saat akhir namun juga pada saat proses pembelajaran berlangsung dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik. Model pembelajaran yang inovatif untuk mengasah

kemampuan kemampuan literasi matematika yakni model pembelajaran konstruktivistik. Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning/PBL*) menjadi salah satu model dari pembelajaran konstruktivistik. Pembelajaran ini banyak memberikan kesempatan bagi peserta didik mengembangkan ide matematis, mengembangkan kemampuan berpikir serta mengembangkan masalah yang mengarah pada penemuan solusi. *Problem Based Learning* (PBL) di desain sebagai pembelajaran yang menempatkan masalah sebagai media belajar peserta didik sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai, dimana peserta didik dapat memecahkan masalah dengan melibatkan penalaran dan argument yang bersifat kritis.⁶¹

⁶¹ Valeria Suryani Kurnila, Margaretha Badus, Eufrasia Jeramat, Gabariela Purnama Ningsi, "Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Melalui Pendekatan Problem Based Learning Bermuatan Penilaian Portofolio". *Jurnal EULER*, 10 no.1 (2022): 90

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1:

**LEMBAR VALIDASI ISI TES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA**

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs
Nama Mahasiswa : Sri Wulandari
Nomor Induk Mahasiswa : 19.1.22.0014
Program Studi : Tadris Matematika
Sasaran Penelitian : MTs. Negeri 2 Kota Palu
Tes : Uraian
Validator : Nursupiamin S.Pd.,M.Si

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen tes “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs”. Pendapat, penilaian dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen tes ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Palu, 2023
Mengetahui
Dosen Pembimbing:



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

TES 2								
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:	Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:						
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Merumuskan masalah nyata dalam dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah: Dapat menyelesaikan dan merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah pada materi lingkaran.						
Tes:								
hitunglah luas lingkaran tersebut jika diketahui jari-jarinya 21 cm?								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes		✓				layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis			✓				
4	Kejelasan maksud tes		✓					
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan		✓					
*Keterangan Nilai pengamatan		**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)						
A: Tidak Baik		1: Digunakan tanpa revisi						
B: Kurang Baik		2: Digunakan dengan sedikit revisi						
C: Cukup Baik		3: Digunakan dengan banyak revisi						
D: Baik		4: Belum dapat digunakan						
E: Sangat Baik								
Saran Perbaikan:								
.....								
.....								
.....								
.....								
.....								

Komentar secara Keseluruhan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

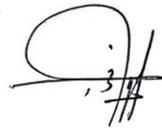
Kesimpulan:

Mohon di isi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

1. Dapat digunakan tanpa revisi : 1, 2
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi :
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi :
4. Belum dapat digunakan :

Palu, 2023

Validator:



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

LEMBAR VALIDASI ISI TES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs

Nama Mahasiswa : Sri Wulandari

Nomor Induk Mahasiswa : 19.1.22.0014

Program Studi : Tadris Matematika

Sasaran Penelitian : MTs. Negeri 2 Kota Palu

Tes : Uraian

Validator : Rafiq Badjeber M.Pd

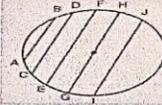
Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen tes “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs”. Pendapat, penilaian dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen tes ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Palu, 2023
Mengetahui
Dosen Pembimbing:



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

TES 1								
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:	Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:						
Menjelaskan dan menentukan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran	Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran	Kemampuan mengevaluasi solusi: Dapat menjelaskan dan menentukan solusi dalam pemecahan masalah pada unsur-unsur lingkaran.						
Tes:								
Perhatikan gambar berikut!								
								
Dari kelima tali busur tersebut, tentukan mana tali busur terpanjang dan jelaskanlah apakah GH merupakan diameter lingkaran?								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian tes dengan indikator tes		✓				Layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis			✓				
4	Kejelasan maksud tes			✓				
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan			✓				
*Keterangan Nilai pengamatan A: Sangat Baik B: Baik C: Cukup Baik D: Kurang Baik E: Tidak Baik			**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan					
Saran Perbaikan:							

TES 2								
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:	Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:						
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah: Dapat menyelesaikan dan merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah pada materi lingkaran.						
Tes:								
hitunglah luas lingkaran tersebut jika diketahui jari-jarinya 21 cm?								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes	✓					<i>layak</i>	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan	✓						
*Keterangan Nilai pengamatan A: Tidak Baik B: Kurang Baik C: Cukup Baik D: Baik E: Sangat Baik		**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan						
Saran Perbaikan:								

<p>*Keterangan Nilai pengamatan</p> <p>A: Tidak Baik</p> <p>B: Kurang Baik</p> <p>C: Cukup Baik</p> <p>D: Baik</p> <p>E: Sangat Baik</p>	<p>**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)</p> <p>1: Digunakan tanpa revisi</p> <p>2: Digunakan dengan sedikit revisi</p> <p>3: Digunakan dengan banyak revisi</p> <p>4: Belum dapat digunakan</p>
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

Komentar secara Keseluruhan

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan:

Mohon di isi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

- 5. Dapat digunakan tanpa revisi : 1:2.....
- 6. Dapat digunakan dengan sedikit revisi :
- 7. Dapat digunakan dengan banyak revisi :
- 8. Belum dapat digunakan :

Palu, 2023

Validator



Rafiq Badjeber, S.Pd., M.Pd
NIP.199001012019031007

LEMBAR VALIDASI ISI TES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs

Nama Mahasiswa : Sri Wulandari

Nomor Induk Mahasiswa : 19.1.22.0014

Program Studi : Tadris Matematika

Sasaran Penelitian : MTs. Negeri 2 Kota Palu

Tes : Uraian

Validator : Andi Paleng S.Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen tes “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs”. Pendapat, penilaian dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen tes ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Palu, 2023
Mengetahui
Dosen Pembimbing:



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

LEMBAR VALIDASI ISI TES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs

Nama Mahasiswa : Sri Wulandari

Nomor Induk Mahasiswa : 19.1.22.0014

Program Studi : Tadris Matematika

Sasaran Penelitian : MTs. Negeri 2 Kota Palu

Tes : Uraian

Validator : Andi Paleng S.Pd

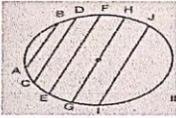
Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen tes “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs”. Pendapat, penilaian dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen tes ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Palu, 2023
Mengetahui
Dosen Pembimbing:



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

TES 1								
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:				Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:			
Menjelaskan dan menentukan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran	Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran				Kemampuan mengevaluasi solusi: Dapat menjelaskan dan menentukan solusi dalam pemecahan masalah pada unsur-unsur lingkaran.			
Tes: Perhatikan gambar berikut!  Dari kelima tali busur tersebut, tentukan mana tali busur terpanjang dan jelaskanlah apakah GH merupakan diameter lingkaran?								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar		✓					
2	Kesesuaian tes dengan indikator tes		✓				<i>tidak</i>	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan	✓						
*Keterangan Nilai pengamatan A: Sangat Baik B: Baik C: Cukup Baik D: Kurang Baik E: Tidak Baik			**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan					
Saran Perbaikan:							

TES 2								
Kompetensi Dasar:		Indikator Tes:			Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:			
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.		Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.			Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah: Dapat menyelesaikan dan merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah pada materi lingkaran.			
Tes:								
hitunglah luas lingkaran tersebut jika diketahui jari-jarinya 21 cm?								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes		✓				layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis	✓						
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan	✓						
*Keterangan Nilai pengamatan A: Tidak Baik B: Kurang Baik C: Cukup Baik D: Baik E: Sangat Baik			**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan					
Saran Perbaikan:								
.....								
.....								
.....								
.....								

<p>*Keterangan Nilai pengamatan</p> <p>A: Tidak Baik</p> <p>B: Kurang Baik</p> <p>C: Cukup Baik</p> <p>D: Baik</p> <p>E: Sangat Baik</p>	<p>**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)</p> <p>1: Digunakan tanpa revisi</p> <p>2: Digunakan dengan sedikit revisi</p> <p>3: Digunakan dengan banyak revisi</p> <p>4: Belum dapat digunakan</p>
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

Komentar secara Keseluruhan

.....

.....

.....

.....

.....

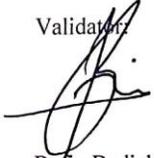
Kesimpulan:

Mohon di isi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

- 5. Dapat digunakan tanpa revisi : 1:2.....
- 6. Dapat digunakan dengan sedikit revisi :
- 7. Dapat digunakan dengan banyak revisi :
- 8. Belum dapat digunakan :

Palu, 2023

Validator



Rafiq Badjeber, S.Pd., M.Pd
NIP.199001012019031007

LEMBAR VALIDASI ISI TES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs

Nama Mahasiswa : Sri Wulandari

Nomor Induk Mahasiswa : 19.1.22.0014

Program Studi : Tadris Matematika

Sasaran Penelitian : MTs. Negeri 2 Kota Palu

Tes : Uraian

Validator : Andi Paleng S.Pd

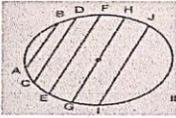
Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen tes “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs”. Pendapat, penilaian dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen tes ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Palu, 2023
Mengetahui
Dosen Pembimbing:



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

TES 1								
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:				Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:			
Menjelaskan dan menentukan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran	Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran				Kemampuan mengevaluasi solusi: Dapat menjelaskan dan menentukan solusi dalam pemecahan masalah pada unsur-unsur lingkaran.			
Tes: Perhatikan gambar berikut! 								
Dari kelima tali busur tersebut, tentukan mana tali busur terpanjang dan jelaskanlah apakah GH merupakan diameter lingkaran?								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar		✓					
2	Kesesuaian tes dengan indikator tes		✓				<i>tidak</i>	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan	✓						
*Keterangan Nilai pengamatan A: Sangat Baik B: Baik C: Cukup Baik D: Kurang Baik E: Tidak Baik			**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan					
Saran Perbaikan:								

TES 2								
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:	Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:						
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah: Dapat menyelesaikan dan merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah pada materi lingkaran.						
Tes:								
hitunglah luas lingkaran tersebut jika diketahui jari-jarinya 21 cm?								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes		✓				layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis	✓						
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan	✓						
*Keterangan Nilai pengamatan A: Tidak Baik B: Kurang Baik C: Cukup Baik D: Baik E: Sangat Baik			**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan					
Saran Perbaikan:								
.....								
.....								
.....								
.....								

Komentar secara Keseluruhan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan:

Mohon di isi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

1. Dapat digunakan tanpa revisi : 1, 2.....
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi :
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi :
4. Belum dapat digunakan :

Palu, 2023

Validator:



Andi Paleng, S.Pd
NIP. 197408072000122001

LEMBAR VALIDASI ISI TES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs

Nama Mahasiswa : Sri Wulandari

Nomor Induk Mahasiswa : 19.1.22.0014

Program Studi : Tadris Matematika

Sasaran Penelitian : MTs. Negeri 2 Kota Palu

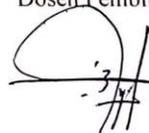
Tes : Uraian

Validator : Nursupiamin S.Pd.,M.Si

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen tes “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs”. Pendapat, penilaian dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen tes ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Palu, 2023
Mengetahui
Dosen Pembimbing:



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

TES 1								
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:	Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:						
Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada materi lingkaran.	Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran	Kemampuan merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah: Dapat merumuskan masalah yang nyata dalam pemecahan masalah pada materi lingkaran						
Tes:								
Serorang anak memainkan sebuah roda, jika diketahui jari-jari roda tersebut adalah 35 cm. dan jika anak tersebut menggelindingkan roda tersebut sebanyak 200 kali maka berpakah panjang lintasan roda tersebut?								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian tes dengan indikator tes	✓					layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan	✓						
*Keterangan Nilai pengamatan A: Sangat Baik B: Baik C: Cukup Baik D: Kurang Baik E: Tidak Baik		**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan						
Saran Perbaikan:							

TES 2								
Kompetensi Dasar:		Indikator Tes:			Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:			
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.		Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.			Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah: Dapat menggunakan, menuliskan masalah matematika dalam pemecahan masalah pada materi lingkaran.			
<p>Tes:</p> <p>Sebuah satelit mengorbit diatas permukaan bumi dengan 4400 km/jam dan dibutuhkan waktu sekitar 10 jam untuk sekali orbit. jika panjang jari-jari bumi 6400 km dan orbitnya dianggap berbentuk lingkaran maka hitunglah panjang lintasan orbit dan tinggi satelit dari permukaan bumi?</p>								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar		✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes	✓					Layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes		✓					
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan		✓					
*Keterangan Nilai pengamatan		**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)						
A: Tidak Baik		1: Digunakan tanpa revisi						
B: Kurang Baik		2: Digunakan dengan sedikit revisi						
C: Cukup Baik		3: Digunakan dengan banyak revisi						
D: Baik		4: Belum dapat digunakan						
E: Sangat Baik								
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>								

TES 3								
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:	Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:						
Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada materi lingkaran.	Menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran	Kemampuan menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah: Dapat menafsirkan atau menjelaskan solusi dalam pemecahan masalah pada materi lingkaran						
<p>Tes:</p> <p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Arya dan Majid melewati sebuah kandang kambing berbentuk persegi berukuran 2m x 2m, ia melihat seekor kambing yang diikat dengan menggunakan tali yang panjangnya 1,6 m pada salah satu tiang dipojok luar kandang, dan kambing tersebut menjelajahi kandang dengan bentuk juring lingkaran. Majid mengatakan bahwa luas yang dijelajahi kambing itu dapat dihitung dengan menggunakan rumus luas juring lingkaran yaitu $\text{luas juring} = \frac{\text{besar sudut pusat}}{360^\circ} \times \text{luas ltrngkaran}$. Arya bertanya bagaimana menghitung daerah yang dijelajahi kambing tersebut dengan menggunakan rumus luas juring lingkaran. maka bantulah majid menjawab pertanyaan Arya dengan menjelaskan penggunaan rumus luas juring lingkaran terhadap luas daerah yang dijelajahi kambing!</p>								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar		✓					
2	Kesesuaian tes dengan indikator tes	✓					Layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis	✓						
4	Kejelasan maksud tes		✓					
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan			✓				

<p>*Keterangan Nilai pengamatan</p> <p>A: Sangat Baik B: Baik C: Cukup Baik D: Kurang Baik E: Tidak Baik</p>	<p>**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)</p> <p>1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan</p>
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

TES 4		
<p>Kompetensi Dasar:</p> <p>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.</p>	<p>Indikator Tes:</p> <p>Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.</p>	<p>Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:</p> <p>Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah: Dapat menuliskan, mengevaluasi dan menjelaskan solusi pemecahan masalah matematika pada materi lingkaran.</p>
<p>Tes:</p> <p>Farid berencana membuat sebuah taman yang berbentuk lingkaran. akan tetapi, ia akan menanami rumput setengah dari luas lingkaran tersebut. jika jari-jari taman tersebut 21 cm. Oleh karena itu, ia memperkirakan luas taman yang akan ditanami rumput adalah 693 m. maka jelaskanlah bagaimana cara farid menghitung luas taman yang ditanami rumput tersebut!</p>		

KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes		✓				layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis	✓						
4	Kejelasan maksud tes		✓					
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan	✓						

*Keterangan Nilai pengamatan A: Tidak Baik B: Kurang Baik C: Cukup Baik D: Baik E: Sangat Baik	**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan
Saran Perbaikan:	

Komentar secara Keseluruhan

.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan:

Mohon di isi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

- 5. Dapat digunakan tanpa revisi : 1,2.....
- 6. Dapat digunakan dengan sedikit revisi :
- 7. Dapat digunakan dengan banyak revisi :
- 8. Belum dapat digunakan :

Palu, 2023

Validator:



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

LEMBAR VALIDASI ISI TES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs

Nama Mahasiswa : Sri Wulandari

Nomor Induk Mahasiswa : 19.1.22.0014

Program Studi : Tadris Matematika

Sasaran Penelitian : MTs. Negeri 2 Kota Palu

Tes : Uraian

Validator : Rafiq Badjeber M.Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen tes “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs”. Pendapat, penilaian dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen tes ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Palu, 2023
Mengetahui
Dosen Pembimbing:



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

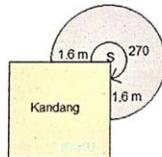
TES 1								
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:	Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:						
Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada materi lingkaran.	Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran	Kemampuan merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah: Dapat merumuskan masalah yang nyata dalam pemecahan masalah pada materi lingkaran						
<p>Tes:</p> <p>Serorang anak memainkan sebuah roda, jika diketahui jari-jari roda tersebut adalah 35 cm. danjika anak tersebut menggelindingkan roda tersebut sebanyak 200 kali maka berpakah panjang lintasan roda tersebut?</p>								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian tes dengan indikator tes		✓				<i>Layak</i>	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes		✓					
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan	✓						
*Keterangan Nilai pengamatan A: Sangat Baik B: Baik C: Cukup Baik D: Kurang Baik E: Tidak Baik		**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan						
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>								

TES 2								
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:	Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:						
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah: Dapat menggunakan, menuliskan masalah matematika dalam pemecahan masalah pada materi lingkaran.						
Tes: Sebuah satelit mengorbit diatas permukaan bumi dengan 4400 km/jam dan dibutuhkan waktu sekitar 10 jam untuk sekali orbit. jika panjang jari-jari bumi 6400 km dan orbitnya dianggap berbentuk lingkaran maka hitunglah panjang lintasan orbit dan tinggi satelit dari permukaan bumi?								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar			✓				
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes		✓				Layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes		✓	✓				
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan			✓				
*Keterangan Nilai pengamatan A: Tidak Baik B: Kurang Baik C: Cukup Baik D: Baik E: Sangat Baik		**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan						
Saran Perbaikan:								

TES 3		
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:	Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:
Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada materi lingkaran.	Menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran	Kemampuan menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah: Dapat menafsirkan atau menjelaskan solusi dalam pemecahan masalah pada materi lingkaran

Tes:

Perhatikan gambar berikut!



Arya dan Majid melewati sebuah kandang kambing berbentuk persegi berukuran 2m x 2m, ia melihat seekor kambing yang diikat dengan menggunakan tali yang panjangnya 1,6 m pada salah satu tiang dipojok luar kandang, dan kambing tersebut menjelajahi kandang dengan bentuk juring lingkaran. Majid mengatakan bahwa luas yang dijelajahi kambing itu dapat dihitung dengan menggunakan rumus luas juring lingkaran yaitu $\text{luas juring} = \frac{\text{besar sudut pusat}}{360^\circ} \times \text{luas lingkaran}$. Arya bertanya bagaimana menghitung daerah yang dijelajahi kambing tersebut dengan menggunakan rumus luas juring lingkaran. maka bantulah majid menjawab pertanyaan Arya dengan menjelaskan penggunaan rumus luas juring lingkaran terhadap luas daerah yang dijelajahi kambing!

KETERANGAN TES

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian tes dengan indikator tes		✓				layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis			✓				
4	Kejelasan maksud tes		✓					
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan		✓					

<p>*Keterangan Nilai pengamatan A: Sangat Baik B: Baik C: Cukup Baik D: Kurang Baik E: Tidak Baik</p>	<p>**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan</p>
<p>Saran Perbaikan: </p>	

TES 4		
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:	Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah: Dapat menuliskan, mengevaluasi dan menjelaskan solusi pemecahan masalah matematika pada materi lingkaran.

Tes:

Farid berencana membuat sebuah taman yang berbentuk lingkaran. akan tetapi, ia akan menanam rumput setengah dari luas lingkaran tersebut. jika jari-jari taman tersebut 21 cm. Oleh karena itu, ia memperkirakan luas taman yang akan ditanami rumput adalah 693 m. maka jelaskanlah bagaimana cara farid menghitung luas taman yang ditanami rumput tersebut!

KETERANGAN TES

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar		✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes	✓					Layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis			✓				
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan		✓					

<p>*Keterangan Nilai pengamatan</p> <p>A: Tidak Baik B: Kurang Baik C: Cukup Baik D: Baik E: Sangat Baik</p>	<p>**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)</p> <p>1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan</p>
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

Komentar secara Keseluruhan

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan:

Mohon di isi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

- 5. Dapat digunakan tanpa revisi : 1,2.....
- 6. Dapat digunakan dengan sedikit revisi :
- 7. Dapat digunakan dengan banyak revisi :
- 8. Belum dapat digunakan :

Palu, 2023

Validator:


Rafiq Badjeber, S.Pd., M.Pd
 NIP.199001012019031007

LEMBAR VALIDASI ISI TES
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs

Nama Mahasiswa : Sri Wulandari

Nomor Induk Mahasiswa : 19.1.22.0014

Program Studi : Tadris Matematika

Sasaran Penelitian : MTs. Negeri 2 Kota Palu

Tes : Uraian

Validator : Andi Paleng S.Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen tes “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs”. Pendapat, penilaian dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen tes ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Palu, 2023
Mengetahui
Dosen Pembimbing:



Nursupiamin, S.Pd., M.Si
NIP. 198106242008012008

TES 1								
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:	Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:						
Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada materi lingkaran.	Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran	Kemampuan merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah: Dapat merumuskan masalah yang nyata dalam pemecahan masalah pada materi lingkaran						
<p>Tes:</p> <p>Serorang anak memainkan sebuah roda, jika diketahui jari-jari roda tersebut adalah 35 cm. dan jika anak tersebut menggelindingkan roda tersebut sebanyak 200 kali maka berpakah panjang lintasan roda tersebut?</p>								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian tes dengan indikator tes		✓	✓			Layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis	✓						
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan		✓					
*Keterangan Nilai pengamatan A: Sangat Baik B: Baik C: Cukup Baik D: Kurang Baik E: Tidak Baik		**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan						
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>								

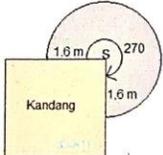
TES 2								
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:	Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:						
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah: Dapat menggunakan, menuliskan masalah matematika dalam pemecahan masalah pada materi lingkaran.						
Tes:								
Sebuah satelit mengorbit diatas permukaan bumi dengan 4400 km/jam dan dibutuhkan waktu sekitar 10 jam untuk sekali orbit. jika panjang jari-jari bumi 6400 km dan orbitnya dianggap berbentuk lingkaran maka hitunglah panjang lintasan orbit dan tinggi satelit dari permukaan bumi?								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes			✓			Layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis	✓						
4	Kejelasan maksud tes	✓						
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan		✓					
*Keterangan Nilai pengamatan A: Tidak Baik B: Kurang Baik C: Cukup Baik D: Baik E: Sangat Baik			**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan					
Saran Perbaikan:							

TES 3

<p>Kompetensi Dasar:</p> <p>Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada materi lingkaran.</p>	<p>Indikator Tes:</p> <p>Menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran</p>	<p>Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:</p> <p>Kemampuan menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah: Dapat menafsirkan atau menjelaskan solusi dalam pemecahan masalah pada materi lingkaran</p>
---	---	--

Tes:

Perhatikan gambar berikut!



Arya dan Majid melewati sebuah kandang kambing berbentuk persegi berukuran 2m x 2m, ia melihat seekor kambing yang diikat menggunakan tali yang panjangnya 1,6 m pada salah satu tiang dipojok luar kandang, dan kambing tersebut menjelajahi kandang dengan bentuk juring lingkaran. Majid mengatakan bahwa luas yang dijelajahi kambing itu dapat dihitung dengan menggunakan rumus luas juring lingkaran yaitu $\text{luas juring} = \frac{\text{besar sudut pusat}}{360^\circ} \times \text{luas lingkaran}$. Arya bertanya bagaimana menghitung daerah yang dijelajahi kambing tersebut dengan menggunakan rumus luas juring lingkaran. maka bantulah majid menjawab pertanyaan Arya dengan menjelaskan penggunaan rumus luas juring lingkaran terhadap luas daerah yang dijelajahi kambing!

KETERANGAN TES

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar		✓					
2	Kesesuaian tes dengan indikator tes			✓			layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes		✓					
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan		✓					

<p>*Keterangan Nilai pengamatan</p> <p>A: Sangat Baik B: Baik C: Cukup Baik D: Kurang Baik E: Tidak Baik</p>	<p>**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)</p> <p>1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan</p>
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

TES 4								
Kompetensi Dasar:	Indikator Tes:	Kriteria Kemampuan Literasi Matematis Yang Dinilai:						
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran.	Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah: Dapat menuliskan, mengevaluasi dan menjelaskan solusi pemecahan masalah matematika pada materi lingkaran.						
<p>Tes:</p> <p>Farid berencana membuat sebuah taman yang berbentuk lingkaran. akan tetapi, ia akan menanam rumput setengah dari luas lingkaran tersebut. jika jari-jari taman tersebut 21 cm. Oleh karena itu, ia memperkirakan luas taman yang akan ditanami rumput adalah 693 m. maka jelaskanlah bagaimana cara farid menghitung luas taman yang ditanami rumput tersebut!</p>								
KETERANGAN TES								
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓						
2	Kesesuaian soal dengan indikator tes	✓					layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemahaman matematis		✓					
4	Kejelasan maksud tes			✓				
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan		✓					

*Keterangan Nilai pengamatan A: Tidak Baik B: Kurang Baik C: Cukup Baik D: Baik E: Sangat Baik	**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu) 1: Digunakan tanpa revisi 2: Digunakan dengan sedikit revisi 3: Digunakan dengan banyak revisi 4: Belum dapat digunakan
Saran Perbaikan:	

Komentar secara Keseluruhan

.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan:

Mohon di isi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

- 5. Dapat digunakan tanpa revisi : 6.2
- 6. Dapat digunakan dengan sedikit revisi :
- 7. Dapat digunakan dengan banyak revisi :
- 8. Belum dapat digunakan :

Palu, 2023

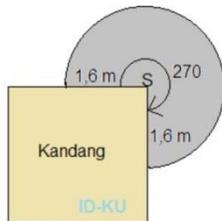
Validator:



Andi Paleng, S.Pd
NIP.197408072000122001

SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI

1. Seorang anak memainkan sebuah roda, jika diketahui jari-jari roda tersebut adalah 35 cm. dan jika anak tersebut menggelindingkan roda sebanyak 200 kali maka berapakah panjang lintasan roda tersebut?
2. Sebuah satelit mengorbit diatas permukaan bumi dengan 4400 km/jam dan dibutuhkan waktu sekitar 10 jam untuk sekali orbit. jika panjang jari-jari bumi 6400 km dan orbitnya dianggap berbentuk lingkaran maka hitunglah panjang lintasan orbit dan tinggi satelit dari permukaan bumi.
3. Perhatikan gambar berikut!



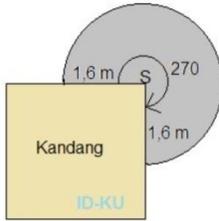
Arya dan Majid melewati sebuah kandang kambing berbentuk persegi berukuran 2m x 2m, ia melihat seekor kambing yang diikat menggunakan tali yang panjangnya 1,6 m pada salah satu tiang dipojok luar kandang. dan kambing tersebut menjelajahi kandang dengan bentuk juring lingkaran. Majid mengatakan bahwa luas yang dijelajahi kambing itu dapat dihitung dengan menggunakan rumus luas juring lingkaran yaitu **luas juring = $\frac{\text{besar sudut pusat}}{360^\circ} \times \text{luas lingkaran}$** . Arya bertanya bagaimana menghitung daerah yang dijelajahi kambing tersebut dengan menggunakan rumus luas juring lingkaran. maka bantulah majid menjawab pertanyaan Arya dengan menjelaskan penggunaan rumus luas juring lingkaran terhadap luas daerah yang dijelajahi kambing!

4. Farid berencana membuat sebuah taman yang berbentuk lingkaran. akan tetapi, ia akan menanam rumput setengah dari luas lingkaran tersebut. jika jari-jari taman tersebut 21 m. Oleh karena itu, ia memperkirakan luas taman yang akan ditanami rumput adalah 693 m. maka jelaskanlah bagaimana cara farid menghitung luas taman yang ditanami rumput tersebut!

Lampiran 3: Kunci jawaban tes kemampuan literasi

Kunci jawaban tes kemampuan literasi matematis

Tes	Jawaban/ indikator	Skor
<p>1. Seorang anak memainkan sebuah roda, jika diketahui jari-jari roda tersebut adalah 35 cm. dan jika anak tersebut menggelindingkan roda sebanyak 200 kali maka berapakah panjang lintasan roda tersebut?</p>	<p>Indikator 1 : merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah</p> <p>Dik : jari-jari = 35 cm Roda menggelinding = 200 kali Dit : panjang lintasan ? <i>Penyelesaian:</i> $K = 2 \cdot \pi \cdot r$ $= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 35$ $= \frac{1.540}{7}$ $= 220 \text{ cm}$</p> <p>Panjang lintasan = keliling x roda menggelinding $= 220 \times 200$ $= 44.000 \text{ cm}$ $= 440 \text{ m}$</p> <p>Jadi panjang lintasannya adalah 440 meter.</p>	<p>25</p>
<p>2. Sebuah satelit mengorbit diatas permukaan bumi dengan 4400 km/jam dan dibutuhkan waktu sekitar 10 jam untuk sekali orbit. jika panjang jari-jari bumi 6400 km dan orbitnya dianggap berbentuk lingkaran maka hitunglah panjang lintasan orbit dan tinggi satelit dari permukaan bumi.</p>	<p>Indikator 2 : menggunakan matematika dalam pemecahan masalah</p> <p>Dik : kecepatan satelit = 4.400 km/jam Waktu sekali orbit = 10 jam Jari-jari (r) bumi = 6.400 km Dit : panjang lintasan orbit dan tinggi satelit? <i>Penyelesaian:</i> Panjang lintasan orbit = kecepatan x waktu $= 4.400 \times 10$ $= 40.400 \text{ km}$</p> <p>Panjang lintasan orbit = keliling lingkaran</p>	<p>25</p>

	$40.400 = 2 \cdot \pi \cdot r$ $40.400 = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot (x)$ $40.400 = \frac{44}{7} \cdot (x)$ $x = 40.400 : \frac{44}{7}$ $x = 40.400 \times \frac{7}{44}$ $x = 7.000$ <p>Tinggi satelit (t)</p> $t = x - r$ $= 7.000 - 6.400$ $= 600 \text{ km}$ <p>Jadi panjang lintasan orbit adalah 40.400 km dan tinggi satelit dari permukaan bumi adalah 600 km.</p>	
<p>3. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Arya dan Majid melewati sebuah kandang kambing berbentuk persegi berukuran 2m x 2m, ia melihat seekor kambing yang diikat dengan menggunakan tali yang panjangnya 1,6 m pada salah satu tiang dipojok luar kandang. dan kambing tersebut menjelajahi kandang dengan bentuk juring lingkaran. Majid mengatakan bahwa luas yang dijelajahi kambing</p>	<p>Indikator 3: menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah</p> <p>Dik : luas kandang = 2 m x 2 m Panjang tali = 1,6 m Sudut pusat = 270°</p> <p>Dit : luas daerah yang dijelajahi kambing?</p> <p><i>Penyelesaian:</i></p> <p>Telah diketahui luas sebuah kandang berukuran 2m x 2m dan panjang tali yang diikatkan pada kambing tersebut sepanjang 1,6 m. adapun sudut pusat dari daerah yang dijelajahi kambing tersebut adalah 270° maka Cara untuk menghitung luas daerah yang dijelajahi kambing yaitu dengan menggunakan rumus luas juring adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:</p> <p>Rumus luas juring</p> $L = \frac{\text{besar sudut pusat}}{360^\circ} \times L.$ <p>lingkaran</p>	<p>25</p>

<p>itu dapat dihitung dengan menggunakan rumus luas juring lingkaran yaitu luas juring = $\frac{\text{besar sudut pusat}}{360^\circ} \times \text{luas lingkaran}$. Arya bertanya bagaimana menghitung daerah yang dijelajahi kambing tersebut dengan menggunakan rumus luas juring lingkaran. maka bantulah majid menjawab pertanyaan Arya dengan menjelaskan penggunaan rumus luas juring lingkaran terhadap luas daerah yang dijelajahi kambing!</p>	$= \frac{270^\circ}{360^\circ} \times \pi \cdot r^2$ $= \frac{3}{4} \times 3,14 \times 1,6^2$ $= \frac{3}{4} \times 3,14 \times 2,56$ $= 6,02 \text{ m}^2$ <p>Jadi luas daerah yang dapat dijelajahi oleh kambing tersebut adalah 6,02 m²</p>	
<p>4. Farid berencana membuat sebuah taman yang berbentuk lingkaran. akan tetapi, ia akan menanam rumput setengah dari luas lingkaran tersebut. jika jari-jari taman tersebut 21 m. Oleh karena itu, ia memperkirakan luas taman yang akan ditanami rumput adalah 693 m. maka jelaskanlah bagaimana cara farid menghitung luas taman yang ditanami rumput tersebut!</p>	<p>Indikator 4 : mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah</p> <p>Dik : jari-jari taman (r) = 21 meter Dit : luas taman yang ditanami rumput?</p> <p><i>Penyelesaian:</i> Farid akan menanam rumput di taman yang diketahui jarinya 21 m maka ia memperkirakan luas taman yang akan ditanami rumput olehnya seluas 693. Oleh karena itu, Cara farid dalam menghitung luas taman yang akan ditanami rumput adalah sebagai berikut:</p> <p>Luas keseluruhan taman (L)</p> $L = \pi \cdot r^2$ $= \frac{22}{7} \times 21^2$ $= \frac{22}{7} \times 441$	<p>25</p>

	$= 22 \times 63$ $= 1.386 \text{ m}$ Luas taman yang ditanami rumput: $L = \frac{1}{2} \times \text{luas keseluruhan taman}$ $= \frac{1}{2} \times 1.386$ $= 693 \text{ m}$ Jadi luas taman yang ditanami rumput adalah 693 m	
	Skor	100

Lampiran 4: Rubrik penilaian tes kemampuan literasi matematis

RUBRIK PENILAIAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Aspek Yang Diukur	Skor	Keterangan
Peserta didik dapat Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah	1	Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah tapi belum benar
	2	Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah dengan sebagian benar.
	3	Merumuskan masalah dalam pemecahan masalah dengan benar.
Peserta didik dapat Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah	1	Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah tetapi belum benar.
	2	Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dengan sebagian benar
	3	Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dengan benar
Peserta didik dapat Menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah	1	Menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah yang disajikan tetapi belum benar
	2	Menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah yang disajikan dengan sebagian benar
	3	Menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah yang disajikan dengan benar
Peserta didik dapat mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah	1	Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah yang disajikan tetapi belum benar
	2	Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah yang disajikan dengan sebagian benar
	3	Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah yang disajikan dengan benar.

Lampiran 5: lembar observasi keterlaksanaan model PBL

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING (PBL)**

Hari/ tanggal : Rabu,01 Februari 2023

Pertemuan ke : I

petunjuk :

Amatilah aktivitas guru selama pembelajaran dan berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan.

No	Aspek yang diamati	Terlaksana	
		Ya	Tidak
Kegiatan pendahuluan			
1.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka	√	
2.	Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa	√	
3.	Meminta siswa untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran	√	
4.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil yang diharapkan selama proses pembelajaran	√	
5.	Menjelaskan materi yang akan dipelajari	√	
Kegiatan Inti			
1.	Bertanya kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari	√	
2.	Memberikan contoh permasalahan yang berkaitan dengan materi.	√	
3.	Membagi siswa ke dalam kelompok kecil yang terdiri 5-6 orang	√	
4.	Membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada setiap kelompok	√	
5.	Berkeliling dan Mengarahkan siswa untuk mengamati apa yang disajikan dalam LKPD dan bekerja sama bersama kelompoknya	√	
6.	Mendorong peserta didik mencari informasi untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan	√	
7.	Membimbing setiap kelompok mempresentasikan laporan hasil diskusi	√	
8.	Membahas cara penyelesaian yang tepat	√	
9.	Mengadakan refleksi dengan bertanya kepada siswa tentang hal-hal yang belum dipahami.	√	
Penutup			
1.	Membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari		√
2.	Memberikan tugas individu	√	
3.	Mengarahkan peserta didik setelah menyelesaikan pembelajaran dengan mengucapkan hammdalah		√
4.	Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	√	

Pengamat,



Andi Paleng, S.Pd

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING (PBL)**

Hari/ tanggal : Kamis, 02 Februari 2023

Pertemuan ke : II

petunjuk :

Amatilah aktivitas guru selama pembelajaran dan berilah tanda (√) pada kolom yang disediakan.

No	Aspek yang diamati	Terlaksana	
		Ya	Tidak
Kegiatan pendahuluan			
1.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka	√	
2.	Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa	√	
3.	Meminta siswa untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran	√	
4.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil yang diharapkan selama proses pembelajaran	√	
5.	Menjelaskan materi yang akan dipelajari	√	
Kegiatan Inti			
1.	Bertanya kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari	√	
2.	Memberikan contoh permasalahan yang berkaitan dengan materi.	√	
3.	Membagi siswa ke dalam kelompok kecil yang terdiri 5-6 orang	√	
4.	Membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada setiap kelompok	√	
5.	Berkeliling dan Mengarahkan siswa untuk mengamati apa yang disajikan dalam LKPD dan bekerja sama bersama kelompoknya	√	
6.	Mendorong peserta didik mencari informasi untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan	√	
7.	Membimbing setiap kelompok mempresentasikan laporan hasil diskusi	√	
8.	Membahas cara penyelesaian yang tepat	√	
9.	Mengadakan refleksi dengan bertanya kepada siswa tentang hal-hal yang belum dipahami.	√	
Penutup			
1.	Membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari	√	
2.	Memberikan tugas individu	√	
3.	Mengarahkan peserta didik setelah menyelesaikan pembelajaran dengan mengucapkan hammdalah	√	
4.	Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	√	

Pengamat,



Andi Paleng, S.Pd

Lampiran 6: pedoman lembar observasi peserta didik

Pedoman observasi peserta didik dalam proses pembelajaran PBL

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
Kegiatan pendahuluan					
1.	Menjawab salam				
2.	Memperhatikan guru saat pengecekan kehadiran siswa				
3.	Berdoa sebelum memulai pembelajaran				
4.	Memperhatikan penjelasan guru dalam menjelaskan tujuan pembelajaran.				
5.	Memperhatikan penjelasan guru terkait materi yang akan dipelajari				
Kegiatan Inti					
1.	Bertanya kepada guru tentang materi yang akan dipelajari				
2.	Bertanya kepada guru mengenai contoh permasalahan yang berkaitan dengan materi.				
3.	Berpartisipasi untuk menjawab pertanyaan guru				
4.	Mengikuti instruksi guru dalam membentuk kelompok				
5.	Mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah diberikan guru				
6.	Mengamati dan mencari solusi dari apa yang disajikan dalam LKPD dan bekerja sama bersama kelompoknya				
7.	Mencari informasi untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan bersama-sama				
8.	Membahas cara penyelesaian yang tepat bersama-sama				
9.	Mempresentasikan laporan hasil diskusi masing-masing kelompok				
10.	Mengemukakan pendapat/berargumentasi materi				
11.	Menanggapi jawaban teman-teman kelompok lain				
Penutup					
1.	Berpartisipasi dalam menyimpulkan materi yang telah dipelajari				
2.	Menulis tugas individu yang diberikan guru di buku tugas				
3.	Memberi salam/ menjawab salam setelah pembelajaran selesai				

skor aktivitas peserta didik : $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

catatan:

1 = kurang baik

2 = cukup baik

3 = baik

4 = sangat baik

Pengamat,

.....

Lampiran 7 :lembar observasi pertemuan I

Lembar Observasi Peserta Didik Menggunakan Model PBL																					
No	Responden	Kegiatan pendahuluan					Kegiatan inti											penutup			Skor
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	
1.	ADR	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	61 = 0,80
2.	ARN	4	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	4	52 = 0,68
3.	AP	4	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	3	4	52 = 0,68
4.	AP	4	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	4	53 = 0,69
5.	AD	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	63 = 0,82
6.	DAN	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	60 = 0,78
7.	DRA	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	60 = 0,78
8.	FA	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	61 = 0,80
9.	GH	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	60 = 0,78
10.	KN	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	4	60 = 0,78
11.	LA	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	4	57 = 0,75
12.	MH	4	3	4	3	3	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	56 = 0,73
13.	MAIZ	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	62 = 0,81
14.	MA	4	3	4	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	4	51 = 0,67
15.	MF	4	3	4	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	4	50 = 0,65
16.	MFS	4	3	4	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	4	51 = 0,67
17.	MN	4	3	4	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	49 = 0,64
18.	MRS	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	4	56 = 0,73
19.	MFR	4	3	4	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	49 = 0,64
20.	MA	4	3	4	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	4	51 = 0,67
21.	MJZ	4	3	4	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	59 = 0,77
22.	NP	4	3	4	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	4	50 = 0,65
23.	NNN	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	57 = 0,75
24.	NTA	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	4	55 = 0,72
25.	NMA	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	58 = 0,76
26.	PDN	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	59 = 0,77
27.	RLR	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	60 = 0,78
28.	SR	4	3	4	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	56 = 0,73
29.	SAS	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	59 = 0,77
30.	SA	4	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	56 = 0,73
31.	SO	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	60 = 0,78
32.	SKK	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	61 = 0,80
33.	WS	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	62 = 0,81
34.	YAS	4	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	56 = 0,73

Pengamat,

Milawati
Milawati

Lampiran 8: lembar observasi pertemuan II

Lembar Observasi Peserta Didik Menggunakan Model PBL																					
No	PERSON	Kegiatan pendahuluan					Kegiatan inti											penutup			Skor
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	
1.	ADR	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	61 = 0,80
2.	ARN	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	4	58 = 0,76
3.	AP	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	3	2	2	3	4	56 = 0,73	
4.	AP	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	4	57 = 0,75	
5.	AD	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	61 = 0,80	
6.	DAN	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	62 = 0,81	
7.	DRA	4	3	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	60 = 0,78	
8.	FA	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	61 = 0,80	
9.	GH	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	61 = 0,80	
10.	KN	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	59 = 0,77	
11.	LA	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	59 = 0,77	
12.	MH	4	3	4	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	59 = 0,77	
13.	MAIZ	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	65 = 0,85	
14.	MA	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	3	4	2	3	4	53 = 0,69	
15.	MF	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	56 = 0,73	
16.	MFS	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2	4	60 = 0,78	
17.	MN	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	4	57 = 0,75	
18.	MRS	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	4	59 = 0,77	
19.	MFR	4	3	4	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	59 = 0,77	
20.	MA	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	4	57 = 0,75	
21.	MJZ	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	61 = 0,80	
22.	NP	4	3	4	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	60 = 0,78	
23.	NNN	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	60 = 0,78	
24.	NTA	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	2	3	4	58 = 0,76	
25.	NMA	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	58 = 0,76	
26.	PDN	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	61 = 0,80	
27.	RLR	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	61 = 0,80	
28.	SR	4	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	61 = 0,80	
29.	SAS	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	59 = 0,77	
30.	SA	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	59 = 0,77		
31.	SO	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	60 = 0,78	
32.	SKK	4	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	61 = 0,80	
33.	WS	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	62 = 0,81	
34.	YAS	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	59 = 0,77	

Pengamat,

Nissey
Nilawati

Lampiran 9: Hasil uji validitas isi tes kemampuan literasi matematis

Aspek	Butir	Validator			S ₁	S ₂	S ₃	$\sum s$	n(c-1)	V	Ket.
		I	II	III							
Aspek 1	1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	Tinggi
	2	4	3	5	3	2	4	9	12	0,750	Sedang
	3	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	Tinggi
	4	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Tinggi
Aspek 2	1	5	4	3	4	3	2	9	12	0,750	Sedang
	2	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Tinggi
	3	5	4	3	4	3	2	9	12	0,750	Sedang
	4	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Tinggi
Aspek 3	1	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	Tinggi
	2	3	4	5	2	3	4	9	12	0,750	Sedang
	3	5	3	4	4	2	3	9	12	0,750	Sedang
	4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Tinggi
Aspek 4	1	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	Tinggi
	2	4	4	3	3	3	2	8	12	0,667	Sedang
	3	4	4	4	3	3	3	9	12	0,750	Sedang
	4	4	5	3	3	4	2	9	12	0,750	Sedang
Aspek 5	1	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	Tinggi
	2	4	3	4	3	2	3	8	12	0,667	Sedang
	3	3	4	4	2	3	3	8	12	0,667	Sedang
	4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	Tinggi

Butir	Validator			S ₁	S ₂	S ₃	$\sum s$	n(c-1)	V	Ket.
	I	II	III							
1	24	22	22	23	21	21	65	12	0,883	Tinggi
2	20	18	21	19	17	20	56	12	0,854	Tinggi
3	21	20	19	20	19	18	57	12	0,889	Tinggi
4	23	22	21	22	21	20	63	12	0,917	Tinggi

Lampiran 10: Hasil penyelesaian peserta didik

Jawaban

① Dik = jari-jari = 35 cm
 Buda mengelilingi = 200 kali
 Dit = Panjang lintasan ?
 Peny = $2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 35$
 $= 2 \cdot 22 \cdot 5$
 $= 220 \text{ cm}^2$
 Panjang lintasan = 220×200
 $= 44.000 \text{ cm} \rightarrow 440 \text{ M}$
 Jadi panjang lintasannya adalah 440 Meter.

② Dik = Kecepatan satelit = 4.900 km/jam
 Waktu sekali orbit = 10 jam
 Jari-jari Bumi = 6.400 km
 Dit = Panjang lintasan orbit dan tinggi satelit ?
 Peny = Panjang lintasan orbit = Kecepatan \times waktu
 $= 4.900 \times 10$
 $= 49.000 \text{ km}$
 Tinggi satelit = Panjang lintasan orbit = keliling lingkaran
 $= 49.000 = 2 \times \pi \times r$
 $= 49.000 = 2 \times \frac{22}{7} \times (x)$
 $= 49.000 = \frac{44}{7} \times (x)$
 $x = \frac{49.000 \cdot 7}{44}$
 $x = 7.000$
 Tinggi satelit dari permukaan Bumi :
 $t = x - r$
 $= 7.000 - 6.400$
 $= 600 \text{ km}$
 Jadi panjang lintasan orbit adalah 49.000 km dan tinggi satelit dari permukaan bumi adalah 600 km.

③ Dik = Luas kandang = 2 m \times 2 m
 Panjang tali = 1,6 m
 Sudut pusat = 270°
 Dit = luas daerah yang dijelajahi kambing ?
 Peny = Rumus Juring :
 $L = \frac{\text{Besarnya Sudut Pusat}}{360^\circ} \times \pi r^2$
 $= \frac{270^\circ}{360^\circ} \times \pi r^2$
 $= \frac{270^\circ}{360^\circ} : 9 = \frac{30^\circ}{40^\circ} = \frac{3}{4} \times \pi r^2$
 $= \frac{3}{4} \times 3,14 \times (1,6 \times 1,6)$
 $= \frac{3}{4} \times 3,14 \times 2,56$
 $= \frac{9,42}{4} \times 2,56$
 $= \frac{24,1152}{4}$
 $= 6,02$
 Jadi luas daerah yang dijelajahi kambing adalah 6,02

④ Dik = jari-jari = 21 m
 Dit = luas $\frac{1}{2}$ lingkaran / luas taman ?
 Peny : cara Farid menghitung luas taman yang ditanami rumput yaitu telah diketahui taman tersebut memiliki jari-jari 21 m, dan Farid memperkirakan luas taman yang ditanami rumput adalah 693 m. Maka Farid menggunakan rumus berikut :
 $L \text{ lingkaran} = \pi r^2$
 $= \frac{22}{7} \times 21 \times 21$
 $= 1386 \text{ m}$
 $L \frac{1}{2} \text{ lingkaran} = \frac{1.386}{2}$
 $= 693 \text{ m}$
 Jadi luas taman yang ditanami rumput adalah 693 m.

Lampiran 11: Hasil uji prasyarat

1. Uji Normalitas

a. Pre-tes

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar siswa	pre-tes eksperimen	.129	34	.166	.930	34	.031
	pre-tes kontrol	.134	34	.129	.923	34	.020

a. Lilliefors Significance Correction

b. Post-tes

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar siswa	pos-tes eksperimen	.127	34	.181	.949	34	.115
	post-tes kontrol	.125	34	.194	.919	34	.015

2. Uji Homogenitas

a. Pre-tes

		Test of Homogeneity of Variance				
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
Hasil belajar siswa	Based on Mean	.671	1	66	.416	
	Based on Median	.277	1	66	.600	
	Based on Median and with adjusted df	.277	1	65.747	.600	
	Based on trimmed mean	.669	1	66	.416	

b. Post-tes

		Test of Homogeneity of Variance				
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
Hasil Belajar siswa	Based on Mean	.175	1	66	.677	
	Based on Median	.067	1	66	.797	
	Based on Median and with adjusted df	.067	1	65.463	.797	
	Based on trimmed mean	.129	1	66	.721	

Lampiran 12: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) model PBL

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah : MTs. NEGERI 2 KOTA PALU
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ semester : VIII (Delapan) / II (genap)
Materi pokok : Lingkaran
Alokasi waktu : 120 (menit)
Pertemuan : 1 (kesatu)

A. Kompetensi Inti

- KI 1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang di anutnya
- KI 2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran) santun serta menunjukkan kepercayaan diri dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial alam serta dapat menempatkan diri sebagai cerminan di dalam pergaulan.
- KI 3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual dan konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya terkait fenomena yang terjadi.
- KI 4** : Mengolah dan menyajikan serta menalar dalam ranah kongkret (menggunakan, Mengurai, memodifikasi dan membuat) serta ranah abstrak (menulis, membaca, mengitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan apa yang di pelajari disekolah dan sumber-sumber lain yang di dapat berdasarkan sudut pandang yang sama atau dalam hal teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Keberhasilan

Kompetensi Dasar	Indikator Keberhasilan
3.1 Menjelaskan pengertian lingkaran Dan unsur-unsur lingkaran 3.2 menyebutkan benda apa saja dalam kehidupan sehari-hari berbentuk-bentuk lingkaran	3.1.1 Mengetahui pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran 3.1.2 mengetahui dan menyebutkan benda apa saja dalam kehidupan sehari-hari berbentuk-bentuk lingkaran
4.1 menyelesaikan masalah terkait unsur-unsur lingkaran.	4.1.1. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur lingkaran.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui proses tanya jawab peserta didik diharapkan mampu menjelaskan pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran.
2. Melalui proses Tanya jawa peserta didik diharapkan mampu menyebutkan benda apa saja yang berbentuk lingkaran.
3. Melalui proses diskusi dan Tanya jawab peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan masalah terkait unsur-unsur lingkaran

D. Materi Pembelajaran

1. Materi pembelajaran reguler

Materi pokok: Lingkaran

Sub materi : Mengenal lingkaran dan unsur-unsur lingkaran

Fakta :

a. pengertian lingkaran

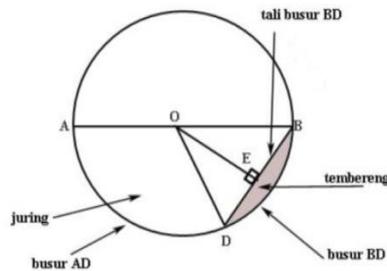
lingkaran adalah himpunan semua titik pada bidang datar yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu (titik pusat) pada bidang tersebut. jarak yang sama tersebut dinamakan jari-jari. nama lingkaran biasanya sesuai dengan nama titik pusatnya, sedangkan jari-jari lingkaran biasanya dilambangkan dengan r . bidang lingkaran adalah daerah yang dibatasi oleh lingkaran.

b. Konsep

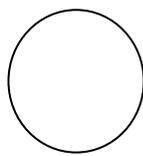
unsur-unsur lingkaran yang berupa garis atau kurva:

- a. busur** adalah himpunan titik-titik yang berupa kurva lengkung (baik terbuka maupun tertutup) yang berlimpit dengan keliling lingkaran.

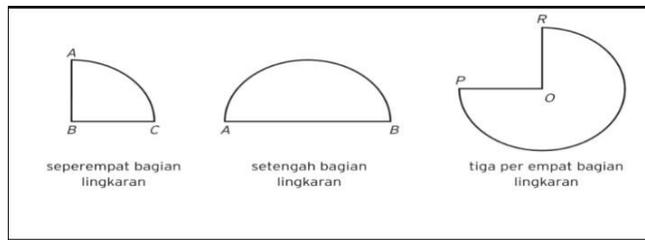
- b. jari-jari** adalah radius lingkaran adalah ruas garis yang menghubungkan titik-titik pada lingkaran dengan titik pusat. panjang jari-jari lingkaran dinyatakan dengan r .
- c. diameter** adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran dan melalui titik pusat. panjang diameter lingkaran dinyatakan dengan d . panjang diameter sama dengan dua kali panjang jari-jari lingkaran atau $d = 2r$.
- d. tali busur** adalah ruas garis yang kedua titik ujungnya pada lingkaran atau ruas ruas garis menghubungkan dua titik pada lingkaran.
- e. apotema** adalah ruas garis yang ditarik dari titik pusat lingkaran dan tegak lurus dengan sebuah tali busur.



c. prinsip



lingkaran penuh



Rumus luas lingkaran

adapun rumus luas lingkaran adalah sebaai berikut:

luas = $L = \pi \times r \times r$

keliling = $K = \pi \times \text{diameter}$

luas seperempat lingkaran : $\frac{1}{4} \times \pi r^2$

luas setengah lingkaran : $\frac{1}{2} \times \pi r^2$

luas tiga perempat lingkaran : $\frac{3}{4} \times \pi r^2$

keterangan:

L = luas lingkaran

$\pi = \frac{22}{7}$ dan 3,14

r = jari- jari lingkaran

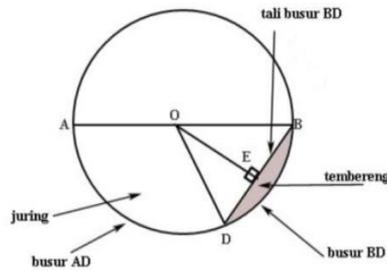
d. prosedur

contoh soal /kuis:

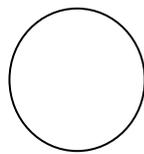
1. menurut kalian apa yang dimaksud dengan lingkaran
2. sebutkan benda apa saja yang termasuk lingkaran

e. Model dan Metode Pembelajaran

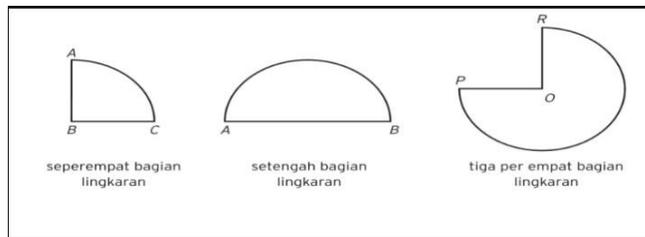
- **Model** : *Problem Based Learning (PBL)*
- **Metode** : tanya jawab, diskusi, presentasi dan penugasan
- f.** lurus dengan sebuah tali busur.



f. prinsip



lingkaran penuh



Rumus luas lingkaran

adapun rumus luas lingkaran adalah sebaai berikut:

$$\text{luas} = \boxed{L = \pi \times r \times r}$$

$$\text{keliling} = \boxed{K = \pi \times \text{diameter}}$$

luas seperempat lingkaran : $\frac{1}{4} \times \pi r^2$

luas setengah lingkaran : $\frac{1}{2} \times \pi r^2$

luas tiga perempat lingkaran : $\frac{3}{4} \times \pi r^2$

keterangan:

L = luas lingkaran

$\pi = \frac{22}{7}$ dan 3,14

r = jari- jari lingkaran

g. prosedur

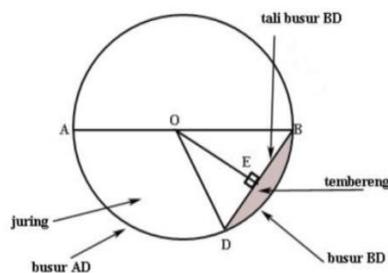
contoh soal /kuis:

- menurut kalian apa yang dimaksud dengan lingkaran
- sebutkan benda apa saja yang termasuk lingkaran

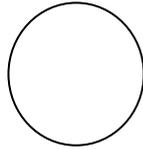
h. Model dan Metode Pembelajaran

- Model** : *Problem Based Learning* (PBL)
- Metode** : tanya jawab, diskusi, presentasi dan penugasan

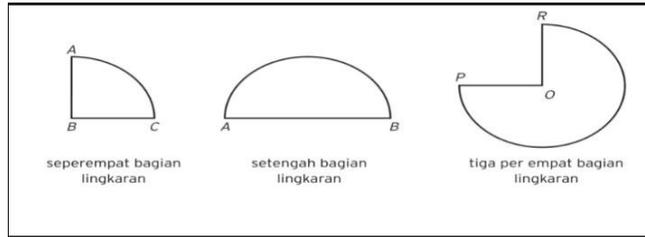
g. lurus dengan sebuah tali busur.



i. prinsip



lingkaran penuh



Rumus luas lingkaran

adapun rumus luas lingkaran adalah sebaai berikut:

luas = $L = \pi \times r \times r$

keliling = $K = \pi \times \text{diameter}$

luas seperempat lingkaran : $\frac{1}{4} \times \pi r^2$

luas setengah lingkaran : $\frac{1}{2} \times \pi r^2$

luas tiga perempat lingkaran : $\frac{3}{4} \times \pi r^2$

keterangan:

L = luas lingkaran

$\pi = \frac{22}{7}$ dan 3,14

r = jari- jari lingkaran

j. prosedur

contoh soal /kuis:

5. menurut kalian apa yang dimaksud dengan lingkaran
6. sebutkan benda apa saja yang termasuk lingkaran

k. Model dan Metode Pembelajaran

- **Model** : *Problem Based Learning* (PBL)
- **Metode** : tanya jawab, diskusi, presentasi dan penugasan

1. Media Dan Bahan Pembelajaran

Media : LKPD

Bahan : Spidol, dan papan tulis

m. Sumber Belajar

1. Buku paket mata pelajaran matematika kelas VIII
2. Internet

n. Langkah-langkah pembelajaran

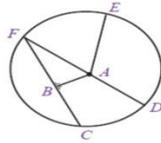
Pertemuan pertama (30 menit) :

kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
pendahuluan	Orientasi : <ol style="list-style-type: none">1. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan salam.2. Guru menanyakan kabar dan mengabsen siswa.3. Dengan bimbingan guru, siswa membaca doa bersama-sama sebelum dimulainya pembelajaran.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil yang di harapkan selama proses pembelajaran.5. Guru menjelaskan kepada siswa materi yang akan dipelajari	15 menit
Inti	Fase 1 Orientasi: <ol style="list-style-type: none">1. Guru menjelaskan pengertian lingkaran2. Guru bertanya kepada siswa benda apa saja yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk lingkaran.3. Guru bertanya kepada siswa apa saja unsur-unsur atau bagian-bagian lingkaran? Maka dari itu, mari kita mencari solusinya secara bersama-sama melalui diskusi kelompok. Fase 2 Membimbing penyelidikan invidual dan kelompok : <ol style="list-style-type: none">1. Guru mendorong siswa untuk membentuk beberapa kelompok (4-6 orang). Sesuai dengan bimbingan guru.2. Setiap kelompok mendapatkan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah disiapkan oleh guru. Selanjutnya siswa mengerjakan lembar kerja siswa bersama kelompoknya masing-masing.3. Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi dan memfasilitasi kerja sama4. Siswa berdiskusi, bertukar pikiran dengan kelompoknya untuk menyelesaikan masalah.	15 menit 35 menit

	<p>5. Siswa berusaha menyelesaikan masalah pada lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah diberikan.</p> <p>Fase 3 mengembangkan dan menyajikan hasil karya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil penyelesaian atas jawaban permasalahan yang di berikan pada LKPD. 2. Siswa menyiapkan dan menyusun laporan hasil diskusi kelompok masing-masing. 3. Dengan bimbingan guru setiap kelompok mempresentasikan laporan hasil diskusinya di dimana hanya masing-masing kelompok yang presentase dan di diskusikan bersama. <p>Fase 4 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa membahas cara penyelesaian masalah yang tepat. Dengan mengacu pada jawaban siswa 2. Guru mengadakan refleksi dengan menanyakan kepada siswa tentang hal-hal yang dirasakan siswa atau materi yang belum dipahami dengan baik, kesan dan pesan selama mengikuti pembelajaran. 	<p>15 menit</p> <p>15 menit</p>
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang dipelajari terkait materi lingkaran 2. Guru memberikan tugas individu 3. Dengan bimbingan guru, semua siswa mengucapkan hamdalah bersama-sama untuk mengakhiri pembelajaran 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memberikan pesan untuk tetap belajar. 	<p>15 menit</p>

Tugas individu:

1. Perhatikan gambar berikut!



Dari gambar diatas tentukan:

- | | | |
|----------------|---------------|------------|
| a. Titik pusat | d. busur | g. juring |
| b. Jari-jari | e. tali busur | h. apotema |
| c. Diameter | f. tembereng | |

Mengetahui
Guru matematika

Palu,.....2023
peneliti

Andi Paleng, S.Pd
Nip. 197408072000122001

Sri Wulandari
Nim. 191220014

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : MTs. NEGERI 2 KOTA PALU
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ semester : VIII (Delapan) / II (genap)
Materi pokok : Lingkaran
Alokasi waktu : 120 (menit)
Pertemuan : 2 (kedua)

A. Kompetensi Inti

- KI 1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang di anutnya
- KI 2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran) santun serta menunjukkan kepercayaan diri dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial alam serta dapat menempatkan diri sebagai cerminan di dalam pergaulan.
- KI 3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual dan konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya terkait fenomena yang terjadi.
- KI 4** : Mengolah dan menyajikan serta menalar dalam ranah kongkret (menggunakan, Mengurai, memodifikasi dan membuat) serta ranah abstrak (menulis, membaca, mengitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan apa yang di pelajari disekolah dan sumber-sumber lain yang di dapat berdasarkan sudut pandang yang sama atau dalam hal teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Keberhasilan

Kompetensi Dasar	Indikator Keberhasilan
3.1 Menjelaskan pengertian lingkaran, unsur-unsur, rumus luas dan keliling lingkaran	3.1.1 Mengetahui pengertian lingkaran, unsur-unsur, rumus luas dan keliling lingkaran
4.1 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran menggunakan rumus luas dan keliling lingkaran	4.1.1. Menyelesaikan masalah yang Berkaitan dengan lingkaran menggunakan rumus luas dan keliling lingkaran

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui proses diskusi dan tanya jawab siswa diharapkan mampu menjelaskan pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran serta rumus luas dan keliling lingkaran.
2. Melalui proses diskusi dan tanya jawab siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran menggunakan rumus luas dan keliling lingkaran.

D. Materi Pembelajaran

1. Materi pembelajaran reguler

Materi pokok: Lingkaran

Sub materi : Mengenal lingkaran dan unsur-unsur lingkaran

Fakta :

a. pengertian lingkaran

lingkaran adalah himpunan semua titik pada bidang datar yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu (titik pusat) pada bidang tersebut. jarak yang sama tersebut dinamakan jari-jari. nama lingkaran biasanya sesuai dengan nama titik pusatnya, sedangkan jari-jari lingkaran biasanya dilambangkan dengan r . bidang lingkaran adalah daerah yang dibatasi oleh lingkaran.

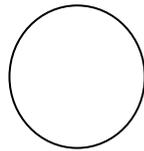
b. Konsep

unsur-unsur lingkaran yang berupa garis atau kurva:

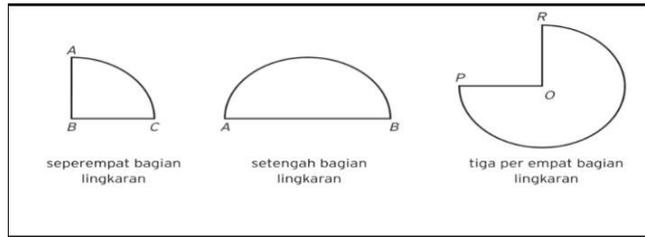
- h. busur adalah himpunan titik-titik yang berupa kurva lengkung (baik terbuka maupun tertutup) yang berlimpit dengan keliling lingkaran.

- i. **jari-jari** adalah radius lingkaran adalah ruas garis yang menghubungkan titik-titik pada lingkaran dengan titik pusat. panjang jari-jari lingkaran dinyatakan dengan r.
- j. **diameter** adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran dan melalui titik pusat. panjang diameter lingkaran dinyatakan dengan d. panjang diameter sama dengan dua kali panjang jari-jari lingkaran atau $d = 2r$.
- k. **tali busur** adalah ruas garis yang kedua titik ujungnya pada lingkaran atau ruas ruas garis menghubungkan dua titik pada lingkaran.
- l. **apotema** adalah ruas garis yang ditarik dari titik pusat lingkaran dan tegak lurus dengan sebuah tali busur.

c. prinsip



lingkaran penuh



Rumus luas lingkaran

adapun rumus luas dan keliling lingkaran adalah sebagai berikut:

luas = $L = \pi \times r \times r$

keliling = $K = 2 \times \pi \times \text{diameter}$ atau $K = 2 \times \pi \times r$

luas seperempat lingkaran : $\frac{1}{4} \times \pi r^2$

luas setengah lingkaran : $\frac{1}{2} \times \pi r^2$

luas tiga perempat lingkaran : $\frac{3}{4} \times \pi r^2$

keterangan:

L = luas lingkaran

$\pi = \frac{22}{7}$ dan 3,14

r = jari- jari lingkaran

d. prosedur

contoh soal /kuis:

7. menurut kalian apa yang dimaksud dengan lingkaran
8. sebutkan benda apa saja yang termasuk lingkaran

e. Model dan Metode Pembelajaran

- **Model** : *Problem Based Learning* (PBL)
- **Metode** : tanya jawab, diskusi, presentasi dan penugasan

f. Media Dan Bahan Pembelajaran

Media : LKPD

Bahan : Spidol, dan papan tulis

g. Sumber Belajar

3. Buku paket mata pelajaran matematika kelas VIII
4. Internet

o. Langkah-langkah pembelajaran

Pertemuan pertama (30 menit) :

kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
pendahuluan	Orientasi : <ol style="list-style-type: none">1. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan salam.2. Guru menanyakan kabar dan mengabsen siswa.3. Dengan bimbingan guru, siswa membaca doa bersama-sama sebelum dimulainya pembelajaran.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil yang di harapkan selama proses pembelajaran.5. Guru menjelaskan kepada siswa materi yang akan dipelajari	15 menit
	Fase 1 Orientasi: <ol style="list-style-type: none">1. Guru bertanya kepada siswa materi yang dipelajari sebelumnya terkait lingkaran.2. Guru bertanya kepada siswa apakah sebuah lingkaran dapat dihitung luas dan kelilingnya?3. Guru bertanya kepada siswa apa rumus luas dan keliling lingkaran? Maka dari itu, mari kita mencari solusinya secara bersama-sama melalui diskusi kelompok. Fase 2 Membimbing penyelidikan invidual dan kelompok :	15 menit

Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendorong siswa untuk membentuk beberapa kelompok (4-6 orang). Sesuai dengan bimbingan guru. 2. Setiap kelompok mendapatkan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah disiapkan oleh guru. Selanjutnya siswa mengerjakan lembar kerja siswa bersama kelompoknya masing-masing. 3. Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi dan memfasilitasi kerja sama 4. Siswa berdiskusi, bertukar pikiran dengan kelompoknya untuk menyelesaikan masalah. 5. Siswa berusaha menyelesaikan masalah pada lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah diberikan. 	35 menit
	<p>Fase 3 mengembangkan dan menyajikan hasil karya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil penyelesaian atas jawaban permasalahan yang di berikan pada LKPD. 2. Siswa menyiapkan dan menyusun laporan hasil diskusi kelompok masing-masing. 3. Dengan bimbingan guru setiap kelompok mempresentasikan laporan hasil diskusinya di dimana hanya masing-masing kelompok yang presentase dan di diskusikan bersama. 	15 menit
	<p>Fase 4 menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa membahas cara penyelesaian masalah yang tepat. Dengan mengacu pada jawaban siswa 2. Guru mengadakan refleksi dengan menanyakan kepada siswa tentang hal-hal yang dirasakan siswa atau materi yang belum dipahami dengan baik, kesan dan pesan selama mengikuti pembelajaran. 	15 menit
	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang dipelajari terkait materi lingkaran 2. Guru memberikan tugas individu 3. Dengan bimbingan guru, semua siswa mengucapkan hamdalah bersama-sama untuk mengakhiri pembelajaran 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memberikan pesan untuk tetap belajar.

Tugas individu:

1. hitunglah luas suatu lingkaran jika diketahui jari-jarinya 21 cm.
2. Hitunglah keliling suatu lingkaran jika diketahui diameternya 28 cm

Mengetahui
Guru matematika

Palu,.....2023
Peneliti

Andi Paleng, S.Pd
Nip. 197408072000122001

Sri Wulandari
Nim. 191220014

RUBRIK PENILAIAN

RUBRIK PENILAIAN SIKAP

No.	Nama	Aspek yang dinilai			Jml Skor	Nilai Akhir
		Kejujuran	Disiplin	Kesopanan		
1.						
2.						
dst						

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN (DISKUSI KELOMPOK)

No	Nama	Skor untuk					Jumlah skor	Nilai
		Sikap	Keaktifan	Wawasan	Kemampuan Mengemukakan pendapat	Kerjasama		
1.								
2.								
dst								

Lampiran 13: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Konvensional

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : MTs. NEGERI 2 KOTA PALU
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ semester : VIII (Delapan) / II (genap)
Materi pokok : Lingkaran
Alokasi waktu : 2x 60 (menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang di anutnya
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran) santun serta menunjukkan kepercayaan diri dalam berinteraksi secara efektif dalam lingkungan sosial alam serta dapat menempatkan diri sebagai cerminan di dalam pergaulan.
KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual dan konseptual dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya terkait fenomena yang terjadi.
KI 4 : Mengolah dan menyajikan serta menalar dalam ranah kongkret (menggunakan, Mengurai, memodifikasi dan membuat) serta ranah abstrak (menulis, membaca, mengitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan apa yang di pelajari disekolah dan sumber-sumber lain yang di dapat berdasarkan sudut pandang yang sama atau dalam hal teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Keberhasilan

Kompetensi Dasar	Indikator Keberhasilan
1.1 Menjelaskan pengertian lingkaran, unsur-unsur lingkaran serta rumus luas dan keliling lingkaran	1.1.1 Mejelaskan pengertian lingkaran, unsur-unsur lingkaran. Dan Menjelaskan rumus luas lingkaran dan keliling lingkaran 1.1.2 Menyebutkan unsur-unsur lingkaran

2.1 mendeskripsikan unsur-unsur lingkaran dan penggunaan rumus luas dan keliling lingkaran	1.1.1. menjelaskan dan menunjukan bagian atau unsur-unsur lingkaran 1.1.2. mengaplikasikan rumus luas dan keliling lingkaran dalam menyelesaikan permasalahan
---	--

B. Tujuan Pembelajaran

1. peserta didik diharapkan mampu menjelaskan pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran dan menjelsakan rumus luas dan keliling lingkaran.
2. Melalui Tanya jawab peserta didik diharapkan mampu menyebutkan bagian-bagian atau unsur-unsur lingkaran
2. melalui Tanya jawab peserta didik diharapkan mampu menjelaskan dan menunjukan bagian atau unsur-unsur lingkaran
3. peserta didik diharapkan mampu mengaplikasikan rumus luas dan keliling lingkaran dalam menyelesaikan permasalahan

C. Materi Pembelajaran

Materi pokok: Lingkaran

D. Model dan Metode Pembelajaran

- **Model** : Konvensional
- **Metode** : Ceramah dan tanya jawab

E. Media Dan Bahan Pembelajaran

Alat/media: Spidol, dan papan tulis, dan penghapus

F. Sumber Belajar

- Buku paket mata pelajaran matematika kelas VIII
- internet

G. Langkah-langkah pembelajaran

- Pertemuan pertama

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas 2. Guru mengecek kehadiran 3. Guru memberikan motivasi yang menagjukan pertanyaan yang berkaitan 	10 menit

	dengan materi 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	
Inti	<p>Kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati Pendidik menyajikan materi yang dibutuhkan peserta didik dengan menggunakan metode ceramah sedangkan peserta didik mengamati. ▪ Menanya Pendidik dan peserta didik melakukan Tanya jawab terhadap materi yang di bahas. ▪ Mengumpulkan informasi Peserta didik mencatat informasi-informasi yang diperoleh dari guru terkait materi yang bersangkutan. ▪ Menalar/mengasosiasi Peserta didik mencari jawaban terkait pertanyaan yang diberikan pendidik. ▪ Mengkomunikasikan Peserta didik menuliskan dan menjelaskan jawabannya di papan tulis kemudian peserta didik lain menanggapi. 	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. 2. Guru memberi tahu materi untuk pertemuan selanjutnya. 3. Peserta didik memperhatikan penjelasan pendidik tentang materi pertemuan berikutnya. 4. Guru bersama peserta didik menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah. 	10 menit

	5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dijawab oleh peserta didik.	
--	---	--

- Pertemuan kedua

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa bersama dipimpin oleh ketua kelas 2. Guru mengecek kehadiran 3. Guru memberikan motivasi yang mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru menyampaikan tahap-tahap kegiatan yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran 	10 menit
Inti	<p>Kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati Pendidik menyajikan materi yang dibutuhkan peserta didik dengan menggunakan metode ceramah sedangkan peserta didik mengamati. ▪ Menanya Pendidik dan peserta didik melakukan Tanya jawab terhadap materi yang di bahas. ▪ Mengumpulkan informasi Peserta didik mencatat informasi-informasi yang diperoleh dari guru terkait materi yang bersangkutan. ▪ Menalar/mengasosiasi Pendidik memberikan soal latihan dan 	60 menit

	<p>Peserta didik mencari jawaban terkait pertanyaan pendidik.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkomunikasikan Peserta didik menuliskan dan menjelaskan jawabannya di papan tulis kemudian peserta didik lain menanggapi. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. 2. Guru memberi tahu materi untuk pertemuan selanjutnya. 3. Peserta didik memperhatikan penjelasan pendidik tentang materi pertemuan berikutnya. 4. Guru bersama peserta didik menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah. 5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan dijawab oleh peserta didik. 	10 menit

Mengetahui,
Guru matematika

Palu,,.....2023
Peneliti

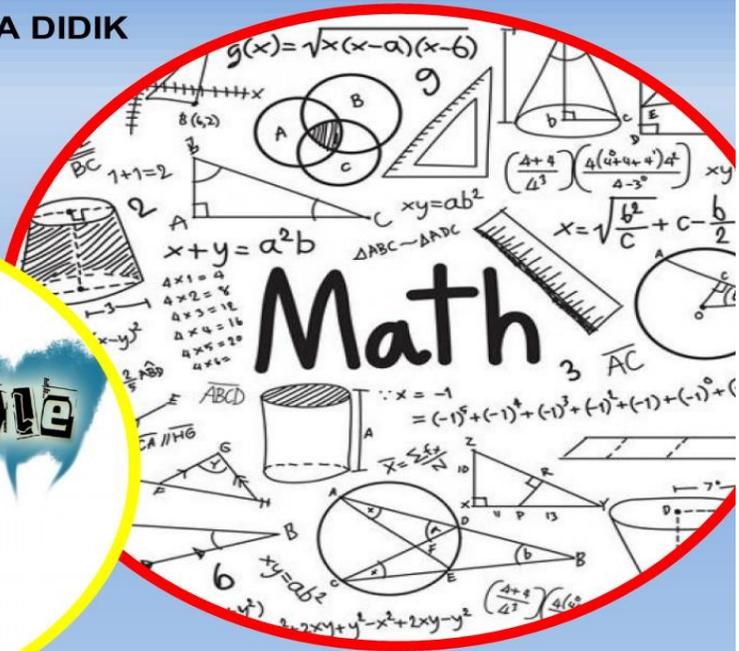
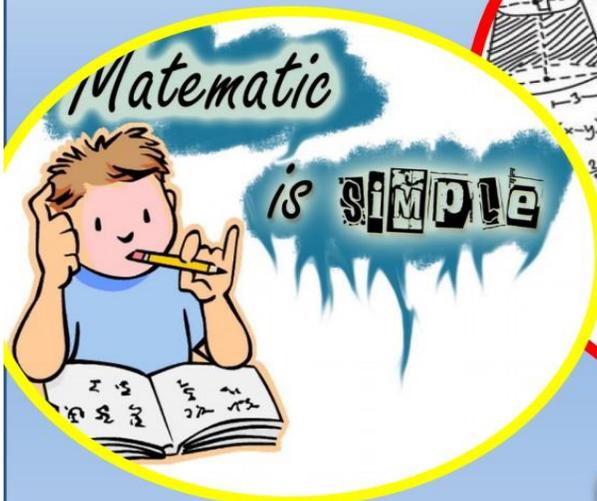
Andi Paleng, S.Pd
NIP.197408072000122001

Sri wulandari
Nim.191220014

SRI WULANDARI

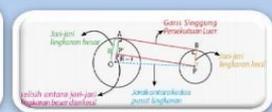
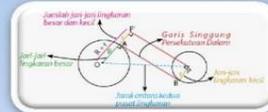
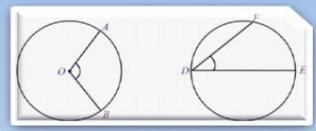
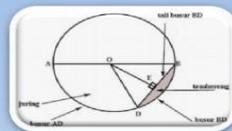
LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



LINGKARAN

1. UNSUR-UNSUR LINGKARAN
2. KELILING DAN LUAS LINGKARAN
3. GARIS SINGGUNG LINGKARAN



NAMA :

KELAS :

NO. ABSEN :

Untuk SMP/MTs Kelas VIII
Semester Genap

Satuan Pendidikan	: MTs. Negeri 2 Kota Palu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan) / II (genap)
Pertemuan	: 1 (kesatu)

A. Kompetensi Inti

- KI 3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan factual dan konseptual dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya terkait fenomena yang terjadi.
- KI 4** : mengolah dan menyajikan serta menalar dalam ranah kongkret (menggunakan, mengurai, memodifikasi, dan membuat), serta ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung menggambar, dan mengarang sesuai apa yang dipelajari disekolah dan sumber-sumber lain yang didapat berdasarkan sudut pandang yang sama atau dalam hal teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1** Menjelaskan pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran
- 3.1.2** Menyebutkan benda apa saja dalam kehidupan sehari yang berbentuk lingkaran.
- 4.1** Menyelesaikan masalah terkait unsur-unsur lingkaran

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui proses tanya jawab peserta didik diharapkan mampu menjelaskan pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran.
2. Melalui proses Tanya jawab peserta didik diharapkan mampu menyebutkan benda apa saja yang berbentuk lingkaran.
3. Melalui proses diskusi dan Tanya jawab peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan masalah terkait unsur-unsur lingkaran

A. Petunjuk Umum

1. Sediakan alat dan bahan yang akan digunakan dalam menyelesaikan LKPD
2. Kerjakan tugas yang telah diberikan dalam LKPD
3. Amati dan analisis masalah yang diberikan dengan seksama

4. Selesaikanlah masalah yang diberikan dengan menggunakan strategi yang telah didiskusikan bersama sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang ada dalam LKPD
5. Susun hasil diskusi kelompok dalam media presentase.
6. Masing-masing kelompok akan mempresentasikan di depan kelas hasil diskusi kelompoknya.

B. Tugas/Langkah-langkah Kegiatan

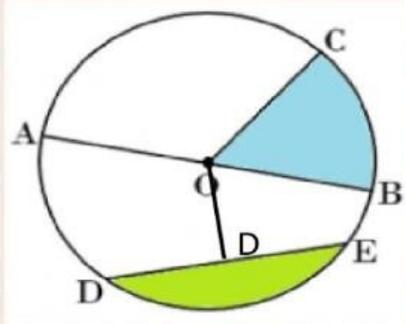
Diskusikan dengan kelompok belajar anda, guna menentukan beberapa hubungan yang pasti diantara beberapa soal berikut.

Latihan 1:



Ayo Mencoba

Bagian bagian Lingkaran



A. Perhatikan gambar lingkaran di samping lalu pasangkan nama bagian lingkaran dengan keterangan yang diberikan dengan menarik garis!

- Titik O
- Garis AB
- Garis OD
- Garis DE
- Garis OB
- Daerah berwarna hijau
- Daerah berwarna biru

- Diameter**
- Jari jari**
- Titik Pusat**
- Juring**
- Apotema**
- Tembereng**
- Tali busur**

B. Hitung dengan tepat!

1. Ada berapa juringnya?

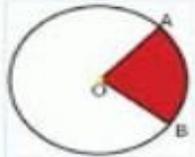
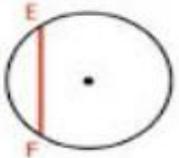
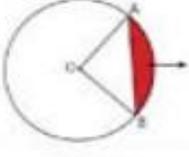


2. Ada berapa jari jarinya?

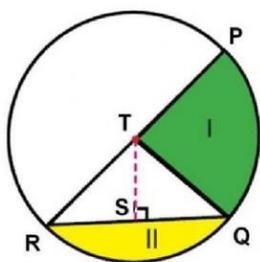


Latihan 2:

1. Tarik garis pada kotak yang memuat jawaban yang benar!

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tali Busur
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Juring
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Busur lingkaran
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tembereng

3. Perhatikan gambar berikut ini!

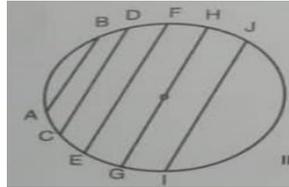


Isilah titik-titik dibawah ini dengan benar berdasarkan gambar di samping!

- Titik T disebut
- Garis TR, TP, TQ disebut
- Garis PR disebut
- Garis RQ disebut
- Garis QP disebut
- Luas daerah yang diarsir warna kuning disebut

tugas individu 1

1. perhatikan gambar berikut!



- dari kelima tali busur tersebut, tentukan hasil tali busur terpanjang.
- apakah GH merupakan diameter lingkaran?

Satuan Pendidikan	: MTs. Negeri 2 Kota Palu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan) / II (genap)
Pertemuan	: 2 (kedua)

D. Kompetensi Inti

KI 3 :Memahami dan menerapkan pengetahuan factual dan konseptual dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya terkait fenomena yang terjadi.

KI 4 :Mengolah dan menyajikan serta menalar dalam ranah kongkret (menggunakan, mengurai, memodifikasi, dan membuat), serta ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung menggambar, dan mengarang sesuai apa yang dipelajari disekolah dan sumber-sumber lain yang didapat berdasarkan sudut pandang yang sama atau dalam hal teori.

E. Kompetensi Dasar

3.1 Menjelaskan pengertian lingkaran, unsur-unsur, rumus luas dan keliling lingkaran

4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran menggunakan rumus luas dan keliling lingkaran.

F. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui proses diskusi dan tanya jawab siswa diharapkan mampu menjelaskan pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran serta rumus luas dan keliling lingkaran.
2. Melalui proses diskusi dan tanya jawab siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran menggunakan rumus luas dan keliling lingkaran.

C. Petunjuk Umum

1. Sediakan alat dan bahan yang akan digunakan dalam menyelesaikan LKPD
2. Kerjakan tugas yang telah diberikan dalam LKPD
3. Amati dan analisis masalah yang diberikan dengan seksama

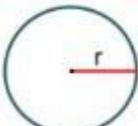
4. Selesaikanlah masalah yang diberikan dengan menggunakan strategi yang telah didiskusikan bersama sesuai dengan langkah-langkah kegiatan yang ada dalam LKPD
5. Susun hasil diskusi kelompok dalam media presentase.
6. Masing-masing kelompok akan mempresentasikan di depan kelas hasil diskusi kelompoknya.

7. Tugas/Langkah-langkah Kegiatan

Diskusikan dengan kelompok belajar anda, guna menentukan beberapa hubungan yang pasti diantara beberapa soal berikut

1.

perhatikan catatan berikut!



$K = 2 \times \pi \times r$

$L = \pi \times r \times r$

Keterangan :

$\pi = \frac{22}{7}$ jika jari-jarinya kelipatan 7, atau

$\pi = 3,14$ jika jari-jarinya bukan kelipatan 7

Hitunglah luas dan keliling masing-masing lingkaran di bawah ini!

1. Ibu membuat sebuah kue yang berbentuk lingkaran, jika diameter kuenya adalah 14 cm berapakah luas dan keliling permukaan atas kue tersebut?



Penyelesaian:

Diketahui : diameter (d) = 14 cm

Jari-jari (r) = cm

Ditanya :

Jawab:

$$\begin{aligned}
 K &= 2 \times \pi \times r \\
 &= \dots \times \dots \times \dots \\
 &= \dots \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$L = \dots$$

$$= \frac{22}{7} \times \dots \times \dots$$

$$= \dots \text{ cm}$$

Jadi, keliling lingkaran diatas adalah Cm dan luas nya Cm

2. Asih akan memberikan sebuah kado kepada Nayla, kado tersebut dibungkus menggunakan box berbentuk lingkaran dengan panjang jari-jarinya adalah 12 cm. berapakah keliling dan luas tutup box tersebut?



Penyelesaian :

Diketahui : jari-jari lingkaran (r) = 12 cm

Ditanya :

Jawab:

$$K = \dots$$

$$= 2 \times 3,14 \times 12$$

$$= \dots \text{ Cm}$$

$$L = \pi \times \dots \times \dots$$

$$= \dots \times 12 \times \dots$$

$$= \dots \text{ Cm}$$

Jadi, keliling tutup box adalah..... cm dan luas nya cm

3. Sebuah taman berbentuk lingkaran seperti pada gambar dibawah ini memiliki ukuran diameter 42 meter, berapakah keliling dan luas taman tersebut?



Penyelesaian :

Diketahui : diameter = 42 m

$$r = \dots \text{ m}$$

ditanya : keliling dan luas taman ?

jawab :

$$K = \dots \times \dots \times \dots$$

$$= \dots \times \frac{22}{7} \times \dots$$

$$= 132 \text{ m}$$

$$L = \dots \times r \times r$$

$$= \dots \times \dots \times 21$$

$$= \dots \text{ m}^2$$

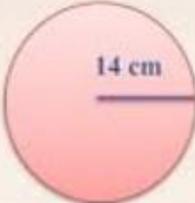
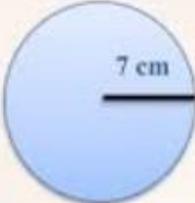
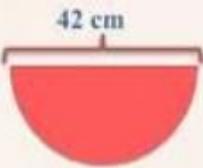
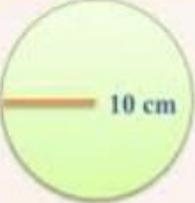
Jadi, keliling taman tersebut sebesar \dots m dan luas taman $\dots \text{ m}^2$

Latihan 2

1. Perhatikan gambar di bawah ini! Dan Isilah jawabanmu pada kotak yang telah disediakan

GAMBAR	SOAL
	<p>Medina mempunyai uang koin dengan jari-jari 15 cm. berapakah keliling dan luas koin tersebut?</p> <p>Jawab :</p> <p>Keliling =</p> <p>Luas =</p>
	<p>Alya membeli sebuah Pizza dengan diameter 40 cm. Berapakah luas dan keliling Pizza yang dibeli alya tersebut?</p> <p>Jawab :</p> <p>Keliling =</p> <p>Luas =</p>
	<p>Julia dan Mey mempunyai sebuah meja bundar dengan ukuran keliling 220 cm. berapakah panjang jari-jari dan diameter meja bundar tersebut?</p> <p>Jawab :</p> <p>Jari-jari =</p> <p>Diameter =</p>
	<p>Diketahui Nadila memiliki sebuah kipas dengan luas kipas adalah 154 cm^2. Berapakah keliling kipas tersebut?</p> <p>Jawab :</p> <p>Keliling =</p>

2. Hitunglah luas dan keliling masing-masing lingkaran di bawah ini!

	
Luas = Keliling =	Luas = Keliling =
	
Luas = Keliling =	Luas = Keliling =

tugas individu 2

1. hitunglah luas suatu lingkaran jika diketahui jari-jarinya 21 cm.
2. Hitunglah keliling suatu lingkaran jika diketahui diameternya 28 cm

Lampiran 15: Hasil nilai pre-tes dan post-tes peserta didik
Nilai pre-tes dan post-tes kelas eksperimen dan kontrol

Pre-tes (E)	Pre-tes (K)	Post-tes (E)	Post-tes (K)
75	70	80	75
70	75	75	75
78	75	70	70
65	70	75	80
70	75	78	75
78	78	82	87
80	70	78	75
75	65	87	80
80	75	78	70
75	80	80	75
70	70	75	70
70	78	87	75
80	80	82	75
65	70	72	78
70	78	75	70
80	80	70	76
82	75	80	78
75	70	78	75
65	80	87	80
78	78	78	70
65	70	70	75
78	70	85	80
70	80	80	70
65	75	82	80
70	78	80	82
70	75	85	87
75	85	85	80
65	85	75	70
80	78	78	78
75	80	80	75
75	75	80	70
80	87	82	78
75	78	80	87
72	70	75	70

Lampiran 16 : Dokumentasi penelitian

Dokumentasi penelitian



Dokumentasi pengerjaan soal kemampuan literasi pada kelas uji coba



Dokumentasi kelas eksperimen dan kontrol mengerjakan soal pre-tes





Dokumentasi proses pembelajaran di kelas eksperimen (*diskusi kelompok*) mengerjakan LKPD



Dokumentasi proses pembelajaran di kelas kontrol



Dokumentasi pemberian dan pengerjaan soal post-tes kelas eksperimen dan kontrol

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU جامعة دارالعلوم دارالجمهورية دارو STATE ISLAMIC UNIVERSITY DATOKARAMA PALU FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN Jl. Diponegoro No. 23 Palu Telp. 0451-460798 Fax. 0451-460165 Website: www.uindatokarama.ac.id</p>	Nomor Dokumen	
		Tanggal Terbit	1 Maret 2022
		No. Revisi	01
		Hal	2/2
PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA			

Nama	: SRI WULANDARI	NIM	: 191220019
TTL	: TETE B. 12 MGI 2000	Jenis Kelamin	: PEREMPUAN
Jurusan	: TADRIS MATEMATIKA	Semester	: VI
Alamat	: SUNGAI MANONDA	HP	: 082271306526

JUDUL YANG DIAJUKAN:

1. EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK SMP
2. PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
3. ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MINAT BELAJAR SISWA KELAS VII
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

REVISI:

Pembimbing I: Nursupiamin, S.Pd., M.Si

Pembimbing II: Rafiq Badjeber, S.Pd., M.Pd

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Pengembangan
Kelembagaan,



Dr. Arifuddin M. Arif, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19751107 200701 1 016

Ketua Jurusan,



Nursupiamin, S.Pd, M.Si
NIP. 19810624 200801 2 008



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU
جامعة داتوكاراما الإسلامية الحكومية بالو
STATE ISLAMIC UNIVERSITY DATOKARAMA PALU
Jl. Diponegoro No. 23 Palu Telp. 0451-460798 Fax. 0451-460165
Website : www.iainpalu.ac.id, email : humas@iainpalu.ac.id

Nomor : 3535 /Un.24/F.I/PP.00.9/06/2022 Palu, 29 Agustus 2022
Sifat : Penting
Lamp : -
Hal : Undangan Menghadiri Ujian Proposal Skripsi

Kepada Yth.

1. NURSUPIAMIN, S.Pd, M.Si (Pembimbing I)
2. RAFIQ BADJEBER, M.Pd (Pembimbing II)
3. AGUNG WICAKSONO, M.Pd (Penguji)
4. Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Datokarama Palu

Nama : SRI WULANDARI
NIM : 19.1.22.0014
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA
Judul Proposal : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK SMP

Maka dengan hormat mengundang Bapak/Ibu untuk menghadiri Ujian Proposal Skripsi tersebut yang Insya Allah akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : SENIN/ 05 SEPTEMBER 2022
Waktu : 11.00 WITA - Selesai
Tempat : Ruang Ujian Proposal 1
FTIK Lantai 1 Gedung Rektorat

Wassalam.

a.n.Dekan

Ketua Jurusan TADRIS MATEMATIKA



NURSUPIAMIN, S.Pd, M.Si
NIP. 19810624200801 2 008

Catatan : Undangan ini di foto copy 7 rangkap, dengan rincian:

- a. 1 rangkap untuk Dosen Pembimbing I (dengan proposal Skripsi).
- b. 1 rangkap untuk Dosen Pembimbing II (dengan proposal skripsi).
- c. 1 rangkap untuk Dosen Penguji (dengan proposal skripsi).
- d. 1 rangkap untuk Ketua Program Studi Tadris Matematika
- e. 1 rangkap untuk Subbag Umum Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
- f. 1 rangkap Subbag AKMAH Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
- g. 1 rangkap untuk ditempel pada papan pengumuman.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU

جامعة داتوكاراما الإسلامية الحكومية بالو

STATE ISLAMIC UNIVERSITY DATOKARAMA PALU

Jl. Trans Palu-Palolo Desa Pombewe Kecamatan Sigi Biromaru Telp. 0451-460798 Fax. 0451-460165
Website : www.uindatokarama.ac.id, email : humas@uindatokarama.ac.id

Nomor : 233 /Un.24/F.I/PP.00.9/01/2023
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian Untuk
Menyusun Skripsi

Sigi, 24 Januari 2023

Yth. Kepala MTs Negeri 2 Kota Palu

Di-
Tempat

Assalamualaikum wr.wb

Dengan hormat, dalam rangka Penyusunan Tugas Akhir (Skripsi) oleh Mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Datokarama Palu :

Nama : Sri Wulandari
NIM : 191220014
Tempat Tanggal Lahir : Tete B, 12 Mei 2000
Semester : VII (Tujuh)
Program Studi : Tadris Matematika
Alamat : Jl. Adam Malik Kelurahan Petobo
Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK SMP
No. HP : 082271306526

Dosen Pembimbing :
1. Nursupiamin, S.Pd., M.Si.
2. Rafiq Badjeber, S.Pd., M.Pd.

maka bersama ini kami mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan dapat diberi izin untuk melaksanakan penelitian di Sekolah yang bapak/ibu pimpin.

Demikian, atas perkenannya diucapkan terima kasih.

Wassalam,
Dekan,





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PALU
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2 KOTAPALU
Jalan Labu No. 28 B Kelurahan Duyu Kec. Tatanga
Telepon (0451) 462195 Email : mtsn2kotapalu@gmail.Com

SURAT KETERANGAN MENELITI
Nomor : 207 /mts 22.02.02/PP.005/01/2023

Menindaklanjuti Surat Permohonan Izin Penelitian an, Dekan.Bidang Akademik Universitas Islam Negeri Datokarama Palu dengan Nomor : 233 /Un.24/F.1/PP.00.9/01/2023 pada tanggal 24 Januari 2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hj. Munira
Nip : 197010022000032002
Pangkat/Gol : Penata Tkt I III.d
Jabatan : Kepala Madrasah
Unit Kerja : MTs Negeri 2 Kota Palu
Alamat : Jl Labu No 28 B Palu

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Sri Wulandari
No Stambuk : 191220014
Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika

Benar telah melaksanakan penelitian pada Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Kota Palu pada tanggal 30 Januari s.d 16 Februari 2023 dengan judul Penelitian : "Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik MTs"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya

Palu 16 Juni 2023



Kepala
Hj. Munira, S.Ag
Nip. 197010022000032002



A. Data Pribadi

Nama : Sri Wulandari
Nim : 191220014
Tempat Tanggal Lahir : Tete B, 12 Mei 2000
Alamat : Desa Tete B
Pekerjaan : Mahasiswa

B. Data Pendidikan

1. Sekolah Dasar Negeri 2 Tete
2. Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Ampana Tete
3. Madrasah Aliyah Negeri Tojo Una-una

C. Data Orang Tua

Nama Ayah : Anwar Ahmad
Alamat : Desa Tete B
Pekerjaan : Nelayan
Nama ibu : Masria
Alamat : Desa Tete B
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

