

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
DI SMP NEGERI 2 LANGSA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

MAULIDA KHAIRANI
NIM: 1032014013

Program Studi
Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) LANGSA
2018 M/1439 H**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Zawiyah

Cot Kala Langsa Sebagai Salah Satu Beban Studi Program

Sarjana (S-1) Dalam Ilmu Pendidikan dan

Keguruan Fakultas Tarbiyah (FTIK)

Diajukan Oleh :

MAULIDA KHAIRANI

NIM : 1032014013

**Program Studi
Pendidikan Matematika**

Disetujui Oleh :

Pembimbing I


*Acc Giday.
24/05 2021*
Dr. Yusaini, M.Pd
NIDN. 2010087203

Pembimbing II


*acc ke pembimbing I
6/5-2020*
Srimuliati, M.Pd
NIDN. 2001118601

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA DI SMP NEGERI 2 LANGSA**

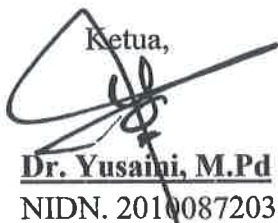
SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Pengetahuan Institut Agama Islam Negeri Langsa dan Dinyatakan Lulus Serta
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu
Pendidikan dan Keguruan

Pada Hari/Tanggal :

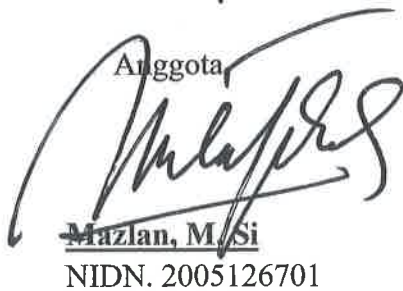
Kamis, 29 April 2021 M
17 Ramadhan 1442 H

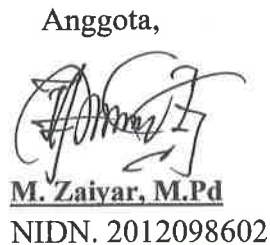
PANITIA SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Ketua,

Dr. Yusaini, M.Pd
NIDN. 2010087203

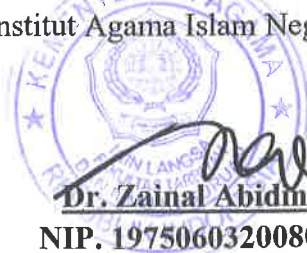
Sekretaris,

Srimuliati, M.Pd
NIDN. 2001118601

Anggota,

Mazlan, M.Si
NIDN. 2005126701

Anggota,

M. Zaiyar, M.Pd
NIDN. 2012098602

Mengetahui :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Langsa



Dr. Zainal Abidin, MA
NIP. 197506032008011009

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Maulida Khairani**
Tempat/ Tgl. Lahir : 19 April 1997
NIM : 1032014013
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika (PMA)
Alamat : Jln. Nuruddin Ar-Raniry, Dsn Damai, Paya Bujok
Tunong

Dengan ini menyatakan sebenarnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 2 Langsa”** adalah benar hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi saya hasil jiplakan atau dibuatkan orang, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Langsa, 24 Maret 2020

Yang membuat pernyataan

 
Maulida Khairani

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.” (QS. Al-Insyirah: 6-8).

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الحمد لله رب العالمين وبه نستعين علي أمور الدنيا والدين. اشهد ان لا
اله الا الله واشهد ان محمدا رسول الله. اللهم صل وسلم على محمد وعلى اله
وصحبه اجمعين, أما بعد.

Alhamdulillah Rabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Shalawat beriringan salam tak lupa penulis sanjungkan ke pangkuan Nabi Muhammad SAW.

Penulis skripsi ini, banyak menerima bantuan dan dorongan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Matematis Siswa Kelas VII SMPN 2 Langsa” dapat diselesaikan sebagaimana mestinya.

Pada tahap awal penyusunan skripsi ini sampai dengan selesai, penulis tidak hanya bertumpu pada kemampuan penulis sendiri, melainkan juga tidak lepas dari bantuan dan masukan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan yang berharga ini, penulis ingin menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Yang tercinta Ibunda Nurlela dan Ayahanda Krisnaidi, yang senantiasa memberikan inspirasi serta pelajaran hidup yang sangat berharga dan mendukung, mendo'akan, dan selalu ada untuk saya. Hingga saya mampu melangkah lebih maju menjadi wanita yang shalihah, berguna bagi orang

lain dan sukses. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan ridha-Nya kepada keduanya.

2. Bapak Dr. H. Ibrahim Basri , MA selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa.
3. Bapak Dr. Iqbal Ibrahim, S.Ag M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa.
4. Bapak Faisal M.Pd, selaku Ketua Jurusan pendidikan Matematika.
5. Ibu Srimuliati M.Pd, selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, nasehat dan pengarahan dalam pemilihan judul skripsi.
6. Bapak Dr. Yusaini M.pd selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan motivasi, bimbingan, nasehat dan pengarahan dalam penulisan skripsi.
7. Ibu Srimuliati M.Pd, selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan motivasi, nasehat, arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi.
8. Seluruh Dosen dan Staf akademik Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa yang telah memberikan fasilitas dan membagi ilmunya selama ini.
9. Ibu Melur Diawan S.Pd, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Langsa, yang telah memberi izin penelitian dan informasi data dari skripsi penulis.
10. Bapak dan Ibu guru serta staf pegawai yang ada di SMP Negeri 2 Langsa.
11. Adik-adik saya Rifandi Setiawan, Fadilla Khairanti, Wardatul husna, dan M.Iqbal Aulia yang selalu saya banggakan dan sayangi. Terimakasih krena selalu memdukung dan membantu saya selama ini.

12. Sahabat-sahabatku, Marlinda dan Ulva Marsya Fura yang selalu mendukung untuk menyelesaikan skripsi ini, semoga kita dapat mewujudkan cita-cita kita.

13. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2014, khususnya keluarga unit 2. Terima kasih kebersamaannya selama ini dalam perjuangan kita menggapai impian sebagai seorang guru matematika. Apa yang terjadi selama 4 tahun perkuliahan akan selalu menjadi pengalaman yang dikenang.

Penulis sadar dalam penulisan skripsi ini tidaklah sempurna, maka penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan isi skripsi ini. penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi pendidikan matematika. Amin Ya Rabbal ‘Alamin.

Langsa, 24 Maret 2020

Penulis,

Maulida Khairani

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
MOTTO	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Definisi Operasional.....	6
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	8
B. Pembelajaran Berbasis Masalah.....	11
C. Teori Pendukung PBM.....	14

D. Penelitian Relevan.....	15
E. Materi	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Populasi dan Sampel Penelitian	21
B. Jenis dan Metode Penelitian.....	22
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
D. Variabel Penelitian	23
E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	24
1. Teknik Pengumpulan Data	24
2. Instrumen Penelitian.....	24
3. Analisis Butir Instrumen	25
F. Langkah-langkah Penelitian.....	31
G. Teknik Analisis Data	32
a. Uji Normalitas	32
b. Uji Homogenitas	33
c. Uji Hipotesis	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Deskripsi Data	37
B. Hasil Penelitian	37
C. Pembahasan	46
BAB V PENUTUP.....	50
A. Kesimpulan.....	50

B. Saran-Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN-LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	22
Tabel 3.2 Kriteria Klasifikasi Interpretasi Validitas	26
Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Validitas Instrumen	26
Tabel 3.4 Klasifikasi Koefisien Reabilitas Instrumen.....	28
Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Reliabilitas Instrumen	28
Tabel 3.6 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	29
Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen	30
Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Pembeda Soal	30
Tabel 3.9 Hasil Perhitungan Klasifikasi Daya Pembeda Soal	31
Tabel 4.1 Nilai Tes Awal dan Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	38
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Data Hasil Pre test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII-3	40
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Data Hasil Post test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII-3	40
Tabel 4.4 Selisih Pre Test dan Post Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	41
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas	43
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas.....	44
Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Prisma Segitiga.....	17
Gambar 2.2 Jaring-jaring Prisma	17
Gambar 2.3 Alas Prisma	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	RPP
Lampiran II	Lembar Aktivitas Siswa I
Lampiran III	Lembar Aktivitas Siswa II
Lampiran IV	Kisi-kisi Soal
Lampiran V	Instrumen Tes
Lampiran VI	Kunci Jawaban
Lampiran VII	Data Hasil <i>Pre-Test</i>
Lampiran VIII	Data Hasil <i>Post-Test</i>
Lampiran IX	Uji Validitas
Lampiran X	Uji Reliabilitas
Lampiran XI	Daya Pembeda Soal
Lampiran XII	Tingkat Kesukaran Soal
Lampiran XIII	Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test
Lampiran XIV	Uji Homogenitas
Lampiran XV	Uji Hipotesis T-Test Paired
Lampiran XVI	Foto Dokumentasi

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil wawancara yang dilakukan oleh penulis terhadap guru matematika di SMP Negeri 2 Langsa yang menunjukkan bahwa masih rendahnya kemampuan matematis siswa. Hal ini dikarenakan tidak tercapainya indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui adanya pengaruh kemampuan pemecahan masalah Matematis siswa menggunakan model pembelajaran PBL (Problem Based Learning). Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yaitu suatu proses menemukan pengetahuan menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin peneliti ketahui. Jenis penelitian ini adalah penelitian praeksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja yang dinamakan kelompok eksperimen tanpa ada kelompok pembanding atau kelompok kontrol. Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One group Pretest Posttest Design*. Lokasi pada penelitian ini adalah bertempat di SMPN 2 Langsa. Sedangkan proses penelitian ini berlangsung saat semester genap tahun ajaran 2017-2018.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berbentuk tes dengan cara memberikan soal pretest dan posttest. Tes yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBM pada materi prisma. Hasil penelitian ini akan dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Adapun hasil penelitian ini yaitu terdapat pengaruh model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 2 Langsa. Berdasarkan uji hipotesis pada penelitian ini tampak pada tabel diperoleh nilai signifikansi 0,000, dalam hal ini maka nilai signifikansi $\leq 0,05$. Hal ini bermakna bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat pengaruh model pembelajaran PBM terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 2 Langsa. Dari pemaparan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh PBM terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 2 Langsa.

Kata kunci: ***Model Pembelajaran, PBM, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis***

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengajaran matematika menjanjikan pengembangan kompetensi siswa untuk logis dalam berpikir, teratur, teliti, maupun rasional. Para pendidik telah menerapkan berbagai strategi untuk mendorong peningkatan kemampuan tersebut, dengan tujuan untuk mendapatkan hasil akademis yang positif. Sayangnya, situasi saat ini menunjukkan bahwa prestasi akademis siswa masih jauh dari standar yang diharapkan. Trianto mengidentifikasi hambatan yang signifikan dalam lingkungan pendidikan formal, menyoroti masalah pemahaman peserta didik yang tidak memadai, yang terlihat dari hasil belajar yang secara konsisten mengkhawatirkan¹.

Peningkatan kompetensi matematika yang dimiliki oleh setiap siswa merupakan tujuan yang hakiki dari adanya pendidikan matematika itu sendiri dimana pada muaranya akan mengarahkan siswa kepada hasil belajar yang optimal. Faktor kunci untuk mencapai tujuan ini adalah optimalisasi proses pembelajaran, terutama dalam peningkatan kemahiran atau kecapakan dalam memecahkan suatu masalah yang ada. Menyadari pentingnya sudut pandang ini dalam proses belajar matematika, penting untuk menjamin bahwa peningkatan keterampilan ini berakar pada

¹ Mohd. Fikil, *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Smp Negeri 4 Palu Pada Materi Prisma*, (Palu: 2014), Hal 45

pemahaman yang mendalam, untuk memastikan keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan. Penilaian kemampuan yang dimiliki oleh siswa di sekolah untuk melakukan penyelesaian matematis dapat dilakukan dengan cara mengamati rangkaian tindakan dan hasil proses belajar yang mereka lalui. Kemampuan memecahkan masalah matematika menjadi aspek krusial yang harus diberi perhatian dalam pembelajaran matematika. Semakin tinggi keterampilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, semakin berkembang pula pola pikir mereka. Ini disebabkan oleh fakta dimana proses menggunakan keterampilan untuk penyelesaian suatu masalah secara matematis yang efektif mampu mengonkretkan konsep atau ide-ide matematika, membantu siswa mengatasi masalah kompleks menjadi lebih sederhana.c

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap salah seorang guru mata pelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Langsa mengungkapkan bahwasannya kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam matematika masih di bawah standar, terutama karena ketidakmampuan mereka untuk memenuhi tolak ukur yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah dalam matematika. Polya menguraikan bahwasannya tolak ukur yang dimaksud mencakup beberapa hal, diantaranya: (1) memahami masalah, (2) merumuskan strategi pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan (4) meninjau kembali solusi. Misalnya, ketika dihadapkan pada masalah kata, siswa menghadapi tantangan karena mereka berjuang untuk

memahami bagaimana mengartikulasikan informasi yang diberikan dan pertanyaan yang melekat pada masalah sebelum mencoba mencari solusi. Selain itu, kesulitan mereka terletak pada ketidakmampuan mereka untuk melihat rumus yang tepat yang dapat digunakan dalam proses penyelesaian masalah.

Mengingat tantangan-tantangan yang ada, beragam strategi digunakan oleh guru yang bertujuan untuk peningkatan kemampuan siswa untuk melakukan pemecahan masalah matematika, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran ini berkisar pada penggunaan masalah yang riil di dunia nyata sebagai kerangka kerja untuk belajar, di sisi lain model ini juga memberi kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk melakukan pengembangan daya pikir kritis serta daya pemecahan masalah. Selain itu, pendekatan ini berusaha untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya menangani masalah praktis tetapi juga memahami konsep dan wawasan mendasar yang berkaitan dengan materi-materi dalam pembelajaran. Dalam kerangka model pembelajaran berbasis masalah, guru memainkan peran penting dalam memperkenalkan masalah, mengajukan pertanyaan, dan memfasilitasi diskusi dan investigasi untuk mendorong keterampilan kognitif tingkat lanjut dalam skenario yang berpusat pada masalah, sehingga mendorong proses belajar-tentang-belajar yang efektif².

² Iyam Maryati, "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pola Bilangan Di Kelas Vii Sekolah Menengah Pertama" (Garut : 2018) Hal

Pembelajaran berbasis masalah memiliki lima karakteristik unik: kegiatan kolaboratif memposisikan siswa sebagai pemecah masalah, mendorong mereka untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, dan merancang solusi. Siswa dipandu untuk mengeksplorasi berbagai alternatif solusi, mempertimbangkan implikasinya, dan mengumpulkan serta menyebarkan informasi. Selain itu, siswa dilatih untuk mengartikulasikan penemuan mereka dan menumbuhkan kebiasaan untuk merefleksikan keefektifan proses berpikir pemecahan masalah mereka³.

Dengan adanya tantangan-tantangan tersebut di atas, penulis sangat tertarik untuk menyelidiki "**Pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMPN 2 Langsa**".

B. Batasan Masalah

Untuk merampingkan dan mempersempit fokus penelitian ini, kami telah menguraikan parameter-parameter berikut:

1. Penelitian ini akan dibatasi pada kelas VII di SMP Negeri 2 Langsa. Kelas ini dipilih karena beragamnya kemampuan matematika siswa yang meliputi tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

³ Anggi Oktaviarini K, "*Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis*" (Lampung : 2015) Hal 79

2. Pendekatan pembelajaran yang dipilih untuk siswa adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah. Penelitian ini akan berkonsentrasi pada penilaian kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.
3. Evaluasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan secara khusus menargetkan materi pembelajaran tertentu untuk mempertahankan penilaian yang terfokus.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, rumusan masalah dapat diartikulasikan sebagai berikut: "Apakah penggunaan model pembelajaran PBL (Problem Based Learning) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?"

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, harapannya adalah bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah akan meningkatkan pemahaman dalam

pendidikan matematika dengan mendorong siswa untuk mengartikulasikan ide-ide mereka.

2. Bagi guru, model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat berfungsi sebagai pendekatan alternatif untuk mengajar matematika, yang melibatkan siswa secara aktif dan dengan demikian meningkatkan dan meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas secara keseluruhan.
3. Bagi para peneliti, penelitian ini dapat menjadi sumber daya yang berharga untuk menjawab tantangan dalam bidang pendidikan matematika di sekolah.
4. Bagi institusi pendidikan, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif untuk meningkatkan pendidikan matematika dan meningkatkan kualitas pengajaran akademik secara keseluruhan.

F. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Adapun Kriteria pembelajaran berbasis masalah meliputi:

- 1) Mengajukan pertanyaan atau menyajikan masalah.

Pembelajaran berbasis masalah menyusun instruksi di sekitar pertanyaan dan masalah yang memiliki relevansi sosial dan signifikansi pribadi bagi siswa. 2) Penekanan pada hubungan antar disiplin ilmu. Isu-isu yang dipilih untuk dipelajari berasal dari masalah dunia nyata, sehingga

memungkinkan pemeriksaan tantangan yang mencakup berbagai mata pelajaran selama proses pemecahan masalah. 3) Penyelidikan yang asli. Siswa ditugaskan untuk melakukan analisis dan definisi masalah, merumuskan hipotesis, membuat prediksi, mengumpulkan dan menilai informasi, melakukan eksperimen jika diperlukan, menarik kesimpulan, dan mencapai kesimpulan. 4) Penciptaan produk dan presentasinya. Hasil dapat berupa laporan, model fisik, video, atau program komputer. 5) Kolaborasi. Pembelajaran berbasis masalah dicirikan oleh upaya kolaboratif di antara para siswa, yang terjadi baik secara berpasangan maupun dalam kelompok-kelompok kecil.

2. Kemampuan Pemecahan masalah matematis

Penelitian ini akan berkonsentrasi pada pencapaian tolak ukur pemecahan masalah matematika berikut: (1) pemahaman masalah dan perumusan rencana penyelesaian; (2) kemajuan proses penyelesaian masalah; (3) penggunaan strategi untuk mengatasi masalah yang beragam; (4) artikulasi atau interpretasi hasil yang selaras dengan konteks masalah, serta verifikasi keakuratan hasil atau jawaban.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Lokasi yang menjadi tempat penelitian ini yaitu di SMP Negeri 2 Langsa, dimana fokus penelitian ada di kelas VII - 3, yang terdiri dari 28 siswa, sebagai subjek penelitian. Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berhubungan dengan hasil belajar yang diperoleh oleh siswa pada kelas eksperimen sesudah diberikan perlakuan berupa penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah. Data-data penelitian tersebut diperoleh dengan cara pemberian soal dimana pengumpulan data menggunakan alat penelitian/instrument berupa tes hasil belajar. Instrumen penelitian tersebut terdiri atas tiga soal berbentuk uraian panjang dengan topik materi yang dibahas adalah tentang bangun ruang sisi datar. Pengembangan instrumen tes berpegang pada indikator-indikator yang telah ditentukan.

Dalam rangka memvalidasi layak tidaknya instrument berupa soal-soal tersebut untuk mencapai tujuan penelitian, maka peneliti melakukan uji coba dengan memberikan soal tersebut lebih dahulu kepada siswa yang telah mempelajari materi terkait tentang bangun ruang sisi datar. Uji coba instrumen meliputi penilaian validitas, evaluasi reliabilitas, pemeriksaan tingkat kesulitan soal, dan analisis daya pembeda. Berdasarkan hasil uji coba, ditetapkan bahwa ketiga soal uraian yang diuji coba dinyatakan valid dan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Hal ini mengimplikasikan bahwa instrumen hasil belajar dapat menjadi tolak ukur yang

digunakan untuk melakukan penilaian terhadap kemampuan siswa dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematika.

B. Hasil Penelitian

Hasil penelitian merupakan bagian dari penyajian data yang berasal dari proses penelitian. Data-data yang sudah didapatkan tersebut kemudian dilakukan analisis memakai dua jenis pendekatan statistik, yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Dalam rangka memastikan dan memeriksa data dengan memberikan gambaran rinci tentang informasi yang dikumpulkan maka peneliti menggunakan statistik deskriptif. Sebaliknya, statistik inferensial diterapkan untuk meneliti data sampel dan menyajikan hasil yang dapat diekstrapolasi sebagai representasi untuk populasi yang lebih luas. Instrumen tes dikembangkan sesuai dengan tujuan penelitian, dengan fokus pada pertanyaan-pertanyaan yang terdiri dari topik materi bangun ruang sisi datar tersebut. Berikut disajikan tabel yang berisi tentang data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas VII pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

Tabel 4.1
Nilai Tes Awal dan Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Siswa

No.	Nama	Tes Awal		Tes Akhir	
		Skor	Nilai	Skor	Nilai
1	AS	15	37.5	34	85
2	ARN	25	62.5	32	80
3	AN	17	42.5	29	72.5
4	DR	19	47.5	28	70
5	DK	22	55	32	80

6	DMZ	30	75	40	100
7	DAS	24	60	34	85
8	EP	22	55	37	92.5
9	FP	17	42.5	29	72.5
10	FRT	19	47.5	28	70
11	FA	16	40	35	87.5
12	LHN	20	50	38	95
13	LAA	23	57.5	30	75
14	MFB	27	67.5	23	57.5
15	MH	19	47.5	27	67.5
16	MPA	19	47.5	40	100
17	MR	28	70	32	80
18	MRS	19	47.5	29	72.5
19	MS	30	75	40	100
20	MAH	29	72.5	34	85
21	MIM	22	55	32	80
22	MRA	29	72.5	30	75
23	MR	28	70	28	70
24	MS	25	62.5	29	72.5
25	MPA	19	47.5	32	80
26	PAM	20	50	35	87.5
27	PSR	27	67.5	36	90
28	RJ	22	55	31	77.5
	Nilai Minimum		37.5		57,5
	Nilai Maksimum		75		100
	ΣX		1580		2260
	ΣX^2		2.496.400		5.107.600
	Mean		56,43		80,71
	SD		11,37		10,71
	Var		129,37		114,75

Tampak pada tabel berisi data tersebut di atas, maka dapat dijelaskan bahwasannya kelas VII – 3 SMP Negeri 2 Langsa berjumlah 28 siswa. Hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas tersebut adalah 56,43, dengan standar deviasi 11,37 dan varians 129,37. Sebaliknya, hasil posttest menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa di kelas eksperimen adalah 80,71 dengan standar deviasi 10,71 dan varians 114,75.

1. Data Hasil Pre test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII-3

Dengan menggunakan data pretest mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas VII-3 dan distribusi frekuensi yang menyertainya, deskripsinya adalah sebagai berikut: rata-rata 56,43, varians 129,37, dan standar deviasi 11,37. Dataset ini memiliki nilai maksimum 75, nilai minimum 37,5, rentang 37,5, dan median 55. Representasi kuantitatif dari informasi ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Data Hasil Pre test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII - 3

No.	Interval	Frekuensi	F (%)
1	37,5 – 43,5	4	14,3
2	44,5 – 50,5	8	28,6
3	51,5 – 57,5	5	17,9
4	58,5 – 64,5	5	17,9
5	65,5 – 71,5	2	7
6	72,5 – 78,5	4	14,3
Jumlah		28	100

2. Data Hasil Post test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII-3

Berdasarkan data hasil posttest yang diperoleh berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Kelas VII-3 dengan distribusi frekuensi yang sesuai, diperoleh deskripsi sebagai berikut: rata-rata 80,71, varians 114,75, dan

standar deviasi 10,71. Kumpulan data menunjukkan nilai maksimum 100, nilai minimum 57,50, kisaran 42,50, dan median 80. Informasi kuantitatif ini disajikan secara visual pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Data Hasil Post test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII-3

No.	Interval.	Frekuensi	F (%)
1	57,5 – 64,5	1	3,6
2	65,5 – 72,5	9	32,1
3	73,5 – 80,5	7	25
4	81,5 – 88,5	5	17,9
5	89,5 – 96,5	3	10,7
6	97,5 – 104,5	3	10,7
Jumlah		28	100

Analisis Tabel 4.3 mengarah pada kesimpulan bahwa kemahiran yang dimiliki oleh siswa untuk melakukan pemecahan masalah matematika menunjukkan tingkat cukup baik dengan variabilitas yang memuaskan. Distribusi tersebut menunjukkan bahwa beberapa siswa berada dalam interval nilai yang beragam: dari 57,5 hingga 64,5 (1 orang), 65,5 hingga 72,5 (9 orang), 73,5 hingga 80,5 (7 orang), 81,5 hingga 88,5 (5 orang), 89,5 hingga 96,5 (3 orang), dan 97,5 hingga 104,5 (3 orang). Nilai-nilai tersebut merepresentasikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam posttest yang dievaluasi melalui soal-soal uraian terkait materi bangun ruang sisi datar berdasarkan kriteria yang disiapkan sebelumnya oleh peneliti.

3. Deskripsi Selisih Data Pre test dan Post test Kemampuan Pemecahan

Masalah Matematis Siswa Pada Kelas VII-3

Tabel di bawah ini menggambarkan tentang data-data yang sudah didapatkan oleh peneliti terkait perbedaan hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik pada saat sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) tentang kemampuan pemecahan masalah matematis setelah diberikan perlakuan oleh peneliti berupa pembelajaran berbasis masalah.

Tabel 4.4 Selisih *Pre Test* dan *Post Test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

No.	Nama	Pre Test	Post Test	Selisih
1	AS	37.5	85	47.5
2	ARN	62.5	80	17.5
3	AN	42.5	72.5	30
4	DR	47.5	70	22.5
5	DK	55	80	25
6	DMZ	75	100	25
7	DAS	60	85	25
8	EP	55	92.5	37.5
9	FP	42.5	72.5	30
10	FRT	47.5	70	22.5
11	FA	40	87.5	47.5
12	LHN	50	95	45
13	LAA	57.5	75	17.5
14	MFB	67.5	57.5	-10
15	MH	47.5	67.5	20
16	MPA	47.5	100	52.5
17	MR	70	80	10
18	MRS	47.5	72.5	25
19	MS	75	100	25
20	MAH	72.5	85	12.5
21	MIM	55	80	25
22	MRA	72.5	75	2.5
23	MR	70	70	0

24	MS	62.5	72.5	10
25	MPA	47.5	80	32.5
26	PAM	50	87.5	37.5
27	PSR	67.5	90	22.5
28	RJ	55	77.5	22.5
Jumlah Selisih Rata-rata				24.3

Tabel yang tersedia menunjukkan bahwa rerata perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan model Pembelajaran Berbasis Masalah ialah 24,3.

Analisis dari tabel tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang mencolok dalam varians rerata di antara skor *pretest* dan *posttest*. Rerata nilai yang diperoleh untuk *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, setelah penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah, melampaui 24,3 yang dibandingkan terhadap rerata nilai sebelum pengenalan Pembelajaran Berbasis Masalah.

4. Uji Normalitas

Uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dikategorikan sebagai uji asumsi klasik yang dilakukan dalam rangka untuk menilai apakah nilai residual sesuai dengan distribusi normal. Model regresi yang ideal ditandai dengan nilai residual yang menunjukkan distribusi normal.

Dasar pengambilan keputusan:

- Jika nilai signifikansi > 0.05 berarti bahwa nilai residual berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi < 0.05 berarti bahwa nilai residual tidak berdistribusi normal.

Untuk memudahkan penghitungan, para peneliti menggunakan SPSS versi 17.0 untuk analisis data. Hasil lengkapnya tersedia dalam dokumen terlampir. Setelah memproses data, diperoleh temuan-temuan sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Hasil Belajar Matematika
N		56
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	68.5714
	Std. Deviation	16.43069
	Absolute	.106
Most Extreme Differences	Positive	.085
	Negative	-.106
Kolmogorov-Smirnov Z		.794
Asymp. Sig. (2-tailed)		.554

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan data yang ada diatas, tampak bahwasannya nilai signifikansi sebesar 0,554. Mengacu pada kriteria keputusan, yaitu apabila nilai signifikansi melebihi 0,05, maka hal ini mengindikasikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Oleh karena itu, data yang digunakan dalam penelitian ini dianggap berdistribusi normal.

5. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian dilakukan dalam rangka menegaskan bahwa adanya homogenitas sampel yang diambil dari populasi. Pengujian homogenitas ini dilakukan untuk memberikan verifikasi terkait data yang dikumpulkan pada suatu penelitian menunjukkan homogenitas. Jika homogenitas dikonfirmasi, peneliti dapat melanjutkan ke tahap analisis data selanjutnya.

Berdasarkan olah data melalui SPSS versi 17.0 yang dilakukan oleh peneliti, maka didapatkan hasil yang tertera pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.6. Hasil Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variances**

Hasil Posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.619	8	15	.051

Tampak bahwa nilai signifikansi 0,51 yang didapatkan setelah melakukan uji homogenitas pada data penelitian. Berdasarkan pada aturan dalam pengujian homogeni Sesuai dengan ketentuan uji homogenitas yang berlaku didapatkan bahwasannya jika nilai signifikansi $> 0,50$ artinya data pada penelitian ini homogen.

6. Uji Hipotesis.

Pada penelitian yang dilakukan didapati untuk pengujian hipotesis melibatkan penggunaan *Paired Sample T-Test*, sebuah teknik statistik dimana teknik ini dilakukan dalam rangka membandingkan perbedaan antara dua rerata sampel berpasangan dengan asumsi distribusi data normal. Sampel yang digunakan terdiri dari pasangan dari subjek yang sama, yang diamati dalam situasi atau kondisi yang berbeda. Peneliti menggunakan *Paired Sample T-Test* untuk mengevaluasi pengaruh

model pembelajaran PBM terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran PBM terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 2 Langsa

H_a = Terdapat pengaruh model pembelajaran PBM terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 2 Langsa

Kaidah pengambilan keputusan pada *Paired Sample T-Test* ini, yaitu:

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima.
- Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, maka H_a diterima.

Adapun hasil olah data melalui SPSS versi 17.0 yang diperoleh peneliti yaitu:

**Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis
Paired Samples Test**

	.Paired Differences.					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Hasil Pretest Pair 1 - Hasil Posttest	- 24.28571	14.52739	2.74542	- 29.91885	- 18.65258	- 8.846	27	.000

Seperti yang terlihat pada tabel yang disajikan, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 dimana hal ini berarti bahwa nilai signifikansi lebih kecil atau sama dengan 0,05. Hal ini berimplikasi pada penolakan hipotesis nol (H_0) dan penerimaan hipotesis alternatif (H_a), yang menandakan bahwa memang terdapat

pengaruh model pembelajaran PBM terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 2 Langsa.

C. Pembahasan

Pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan pembelajaran yang berakar pada prinsip-prinsip konstruktivisme, yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya oleh peneliti, model pedagogis ini memerlukan kerja kolaboratif di antara para siswa dalam kelompok-kelompok kecil, dengan guru berperan sebagai fasilitator dan menggunakan skenario kehidupan nyata sebagai fokus utama pembelajaran. Mengingat karakteristik khas dari metode PBM, metode ini dianggap sebagai solusi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan pemeriksaan data penelitian, nilai rata-rata pada pretest mencapai 56,43, sedangkan nilai rata-rata pada post-test mencapai 80,71. Perbedaan nilai rata-rata antara periode sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran berbasis masalah adalah sebesar 24,3. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa sebelum mengikuti pembelajaran PBM relatif rendah, yaitu 56,43. Meskipun demikian, setelah perlakuan PBM, perbedaan dan peningkatan yang substansial diamati, dengan peningkatan 24,3 poin dalam kemampuan komunikasi matematis siswa, yang menghasilkan nilai rata-rata post-test sebesar 80,71.

Kemajuan ini sejalan dengan prinsip-prinsip dasar model PBM yang berakar pada psikologi kognitif. Penekanan utama dalam pembelajaran tidak semata-mata

pada kegiatan yang dilakukan oleh siswa, tetapi lebih pada pemahaman dan proses kognitif mereka selama kegiatan pembelajaran. Sesuai dengan teori-teori pembelajaran yang mendukung PBM, seperti teori Ausubel tentang pembelajaran bermakna dan penekanan Piaget pada proses pembelajaran, kemajuan ini menggarisbawahi manfaat model PBM. Dalam kerangka kerja PBM, siswa memahami konsep-konsep secara lebih efektif dengan cara menemukan sendiri dan secara kreatif menerapkannya dalam skenario pemecahan masalah. Penggabungan model PBM dalam pendidikan matematika diantisipasi untuk menghasilkan peningkatan substansial dalam hasil belajar siswa, khususnya dalam bidang keterampilan pemecahan masalah matematika.

Kondisi sebelum dan sesudah penerapan PBM menunjukkan perbedaan yang mencolok. Dengan metode pengajaran konvensional, dimana guru mengambil peran sentral dalam proses pembelajaran (teacher-centered), suasana kelas tampak membosankan. Pendekatan tradisional ini gagal merangsang kreativitas siswa, karena mereka hanya bergantung pada apa yang disajikan oleh guru. Guru menjelaskan, siswa mendengarkan, namun interaksinya cenderung searah. Dinamika kelas juga pasif. Padahal, dalam lingkungan pembelajaran matematika, tujuannya adalah mendorong siswa untuk berpikir kritis dan dinamis. Hasil dari metode pembelajaran konvensional ini menunjukkan bahwa hanya dua siswa yang mencapai nilai tertinggi yaitu 75.

Transformasi yang berbeda terjadi ketika kelas matematika mengadopsi pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBM). PBM, yang ditandai dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan dorongan untuk berpikir kreatif dalam

memecahkan masalah, memberikan suasana yang sangat berbeda dibandingkan dengan metode konvensional. Ruang kelas menjadi hidup, dinamis, dan interaktif karena siswa terlibat dalam komunikasi dan diskusi kolaboratif untuk menyelesaikan masalah. Pertukaran pengetahuan terkait materi bangun ruang sisi datar menjadi hal yang lazim terjadi, sehingga konsep-konsep muncul dari hasil penemuan mereka sendiri. Proses PBM memposisikan siswa sebagai inti dari pengalaman belajar mereka (berpusat pada siswa), sehingga menumbuhkan keinginan yang kuat untuk mengatasi masalah. Hasilnya, setelah penerapan metode PBM, para siswa menunjukkan hasil ujian yang lebih baik, mulai dari nilai minimum 57,5 hingga nilai maksimum 100, dengan tiga orang siswa yang mencapai nilai tertinggi.

Dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematis, hal ini berkaitan dengan upaya yang dilakukan siswa untuk menemukan solusi atau mencapai tujuan. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini mengidentifikasi empat indikator pemecahan masalah, yaitu: 1) memahami masalah dan menyusun rencana penyelesaian; 2) terlibat dalam proses penyelesaian masalah; 3) menerapkan strategi untuk mengatasi masalah yang beragam; dan 4) memberikan penjelasan atau interpretasi hasil yang sesuai dengan masalah awal, serta memverifikasi keakuratan hasil atau jawaban. Berdasarkan temuan penelitian, terdapat peningkatan yang mencolok dalam pencapaian indikator-indikator tersebut setelah siswa menjalani metode PBM. Sebelum intervensi, hanya 14 siswa yang memenuhi indikator pemecahan masalah ketika menjawab pertanyaan. Setelah intervensi, jumlah siswa yang memenuhi indikator ini meningkat menjadi 23 siswa.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang disajikan pada bagian sebelumnya, tabel tersebut menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000. Dalam konteks ini, nilai signifikansi sama dengan atau kurang dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak, sedangkan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini menandakan adanya pengaruh model pembelajaran PBM terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 2 Langsa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa PBM memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 2 Langsa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat ditarik kesimpulan bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 2 Langsa.

B. Saran-saran

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru sebaiknya mempertimbangkan penggunaan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dalam pembelajaran matematika, terutama pada topik lain selain menghitung luas permukaan prisma, karena model ini terbukti berpengaruh positif pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Para guru perlu memberikan perhatian khusus terhadap pemilihan model pembelajaran agar dapat merangsang minat dan motivasi siswa, sehingga mereka dapat dengan mudah memahami materi pelajaran.
3. Manajemen waktu perlu diatur dengan efisien selama proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dan materi dapat dicapai dalam batas waktu yang terbatas.
4. Siswa diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar mereka untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

5. Bagi peneliti atau pembaca, disarankan untuk melengkapi dan memperbaiki kekurangan dalam penelitian ini untuk meningkatkan efektivitas penggunaan strategi dan model pembelajaran.