

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
LEARNING*(PBL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS IX SMPN 3 BUKITTINGGI**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



OLEH:

NADA DESWITA

NIM. 17029067/2017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap
Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas
IX SMPN 3 Bukittinggi

Nama : Nada Deswita

NIM : 17029067

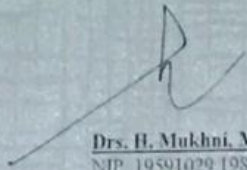
Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 21 November 2022

Disetujui oleh,
Pembimbing



Drs. H. Mukhni, M.Pd.
NIP. 19591029 198503 1 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Nada Deswita
NIM/TM : 17029067/2017
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul skripsi
PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS IX
SMPN 3-BUKITTINGGI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 21 November 2022

Tim Penguji,

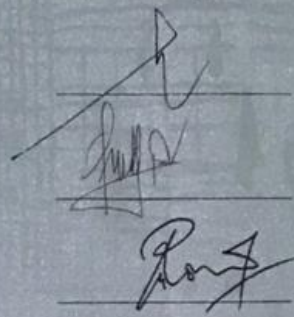
Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. H. Mukhni, M.Pd.

2. Anggota : Fridgo Tasman, S.Pd., M.Sc.

3. Anggota : Ronal Rifandi, S.Pd., M.Sc.



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nada Deswita
NIM : 17029067
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

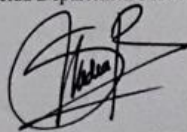
Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas IX SMPN 3 Bukittinggi**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 21 November 2022

Diketahui oleh,

Ketua Departemen Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Nada Deswita

NIM. 17029067

ABSTRAK

Nada Deswita : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning*(PBL) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas IX SMPN 3 Bukittinggi

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yang diharapkan mampu dikuasai dengan baik oleh peserta didik. Kenyataan di lapangan ditemukan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas IX SMPN 3 Bukittinggi tahun pelajaran 2020/2021 masih rendah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung di kelas IX SMPN 3 Bukittinggi.

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *static group design*. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas IX SMPN 3 Bukittinggi tahun pelajaran 2021/2022. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*, terpilih kelas IX.5 sebagai kelas eksperimen dan kelas IX.6 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan komunikasi matematis berbentuk soal uraian. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *U*.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan *P-value* = 0,0022 dengan menggunakan uji *U* diperoleh bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung di kelas IX SMPN 3 Bukittinggi.

Kata kunci- Kemampuan Komunikasi Matematis, *Problem Based Learning*, Pembelajaran Langsung

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa selalu memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning*(PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas IX SMPN 3 Bukittigi”**. Skripsi ini ditulis sebagai persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang (UNP).

Penulis tidak akan bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik tanpadukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Mukhni, M.Pd, pembimbing skripsi
2. Ibu Mirna, S.Pd, M.Pd, pembimbing akademik sekaligus validator perangkat pembelajaran dan instrument penelitian
3. Bapak Dr. Irwan, M.Si, validatorperangkat pembelajaran dan instrument penelitian
4. BapakFridgo Tasman, S.Pd, M.Sc, penguji skripsi
5. Bapak Ronal Rifandi, S.Pd, M.Sc, penguji skripsi
6. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, Ketua Departemen Matematika FMIPA UNP
7. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc, Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

8. Bapak dan Ibu dosen beserta staf Departemen Matematika FMIPA UNP
9. Bapak Bobi Tourist Yursa, S.Pd, Kepala SMPN 3 Bukittinggi sementara
10. Bapak Arman, S.Pd, Ibu Mirnawati, S.Pd dan Ibu Junetti, S.Pd, guru mata pelajaran matematika SMPN 3 Bukittinggi
11. Bapak, Ibu guru dan pegawai SMPN 3 Bukittinggi
12. Peserta didik kelas IX SMPN 3 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2021/2022
13. Rekan-rekan Mahasiswa Departemen Matematika FMIPA UNP khususnya angkatan 2017
14. Semua pihak yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga semua dukungan, bantuan dan bimbingan yang telah Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan dibalas dengan pahala yang berlipat ganda oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan. Diharapkan juga semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN TEORI	11
A. Kajian Teori.....	11
B. Penelitian Relevan.....	24
C. Kerangka Konseptual.....	29
D. Hipotesis Penelitian.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	32
B. Populasi dan Sampel.....	33
C. Variabel Penelitian.....	37
D. Jenis dan Sumber Data.....	37
E. Prosedur Penelitian.....	38
F. Instrumen Penelitian.....	43
G. Teknik Analisis Data.....	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil Penelitian.....	53
B. Pembahasan.....	59

C. Kendala Penelitian.....	70
BAB VPENUTUP.	72
A. Kesimpulan.....	72
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN.	79

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Langkah-langkah Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).	19
2. Keterkaitan Langkah-langkah Model <i>Problem Based Learning</i> dengan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis.....	21
3. Sintaks Model Pembelajaran Langsung.....	23
4. Rancangan Penelitian <i>Static Group Design</i>	32
5. Populasi Peserta Didik Kelas IX SMPN 3 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2021/2022.....	33
6. Perhitungan Hasil Uji Normalitas Tiap-Tiap Kelas Populasi.....	34
7. Langkah-langkah Pembelajaran pada Kelas Sampel.....	40
8. Rubrik Penilaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik.....	44
9. Hasil Perhitungan Indeks Pembeda Tes Kemampuan Komunikasi	47
10. Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi.....	48
11. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi	49
12. Hasil Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik	53
13. Persentase Distribusi Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Sampel	54
14. Persentase Pencapaian Indikator 2 pada Soal nomor 1 Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Sampel Tiap Skor	60
15. Persentase Pencapaian Indikator 2 pada Soal nomor 2 Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Sampel Tiap Skor	62
16. Persentase Pencapaian Indikator 3 pada Soal nomor 3 Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Sampel Tiap Skor	65
17. Persentase Pencapaian Indikator 1 pada Soal nomor 4 Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Sampel Tiap Skor	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Peserta Didik	4
2. Jawaban Peserta Didik	5
3. Kerangka Konseptual.....	31
4. Rata-rata Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Kelas Sampel.....	55
5. Rata-rata Skor Setiap Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik pada Kelas Sampel untuk Setiap Indikator.....	56
6. Jawaban Salah Satu Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 4	61
7. Jawaban Salah Satu Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 3	62
8. Jawaban Salah Satu Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 3	63
9. Jawaban Salah Satu Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 2	64
10. Jawaban Salah Satu Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 4	66
11. Jawaban Salah Satu Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 1	66
12. Jawaban Salah Satu Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 4 yang Memperoleh Skor 3	68
13. Jawaban Salah Satu Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 4 yang Memperoleh Skor 2	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Penilaian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas IX SMPN 3 Bukittinggi Tahun Pelajaran 2021/2022	79
2. Uji Normalitas Populasi	80
3. Uji Homogenitas Populasi.....	83
4. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi.....	84
5. Jadwal Penelitian	85
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	86
7. Lembar Kerja Peserta Didik	130
8. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	163
9. Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik	173
10. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	179
11. Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	180
12. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	184
13. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	186
14. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	198
15. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	199
16. Perhitungan Indeks Pembeda Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	200
17. Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	204
18. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	206
19. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	209
20. Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Sampel.....	211
21. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen.....	213
22. Distribusi Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol	214
23. Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel.....	215

24. Hasil Uji Hipotesis Kelas Sampel.....	216
25. Surat Izin Penelitian.....	217
26. Surat Keterangan Selesai Penelitian	218
27. Dokumentasi Penelitian	219

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu mata pelajaran wajib yang dipelajari disetiap jenjang pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan ilmu yang universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Matematika adalah ratunya ilmu pengetahuan, banyak ilmu-ilmu pengetahuan dan pengembangannya bergantung pada matematika (Suherman, 2003). Matematika membekali peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika terdiri dari lima standar kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran, dan kemampuan representasi. Hal ini juga sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan oleh Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 58 tahun 2014, terdapat tujuan umum pembelajaran matematika salah satunya kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh peserta didik adalah kemampuan komunikasi matematis. Jika peserta didik tidak mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dengan baik, maka tujuan umum pembelajaran matematika tidak tercapai.

Selain itu, pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam kegiatan pembelajaran juga diungkapkan oleh Susanto (2013) yaitu, pertama komunikasi

merupakan alat untuk mengeksploitasi ide matematika dalam berbagai perspektif, membantu mempertajam cara berfikir peserta didik dan mempertajam kemampuan peserta didik dalam melihat berbagai keterkaitan materi matematika, kedua komunikasi merupakan alat untuk “mengukur” pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika pada peserta didik, ketiga melalui komunikasi peserta didik dapat mengorganisasikan dan mengonsolidasikan pemikiran matematika mereka, selanjutnya dengan komunikasi antar peserta didik pada pembelajaran matematika akan berperan penting dalam pengkonstruksian pengetahuan matematika, pengembangan pemecahan masalah, dan peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta peningkatan keterampilan sosial.

Dari pendapat tersebut diketahui bahwa, kemampuan komunikasi matematis itu sangat perlu dimiliki oleh peserta didik agar peserta didik mampu mengkomunikasikan, memberitahukan, menjelaskan, suatu gagasan yang mereka miliki kepada peserta didik lainnya. Pada pembelajaran di kelas, peserta didik dituntut untuk dapat mencari dan menemukan suatu pemecahan dari masalah matematika yang disajikan dan masing-masing peserta didik pasti memiliki cara tersendiri untuk menyelesaikannya disinilah gunanya kemampuan komunikasi matematis peserta didik yaitu untuk mengkomunikasikan dan menginformasikan apa yang didapatnya kepada temannya. Dengan begitu terciptalah suasana pembelajaran yang komunikatif dan menyenangkan melalui diskusi peserta didik yang saling komunikasi dan bertukar pikiran untuk memecahkan suatu permasalahan. Kemampuan komunikasi matematis dalam kegiatan pembelajaran dikelas juga akan menciptakan terjalinnya komunikasi baik antar pendidik dengan peserta didik atau sebaliknya maupun antara peserta didik dengan peserta didik

lainnya. Oleh karena itu peserta didik harus mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dengan baik, agar peserta didik mampu mengkomunikasikan ide matematika untuk menjawab, memahami, menjelaskan, serta memecahkan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari secara lisan maupun tulisan.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada saat melakukan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 3 Bukittinggi pada semester Juli-Desember 2020 terlihat bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan masih berpusat pada pendidik dan itu masih dilakukan sampai saat ini. Dalam proses pembelajaran peserta didik kurang aktif, terlihat dari ketika sedang membahas latihan yang diberikan, pendidik meminta untuk mengerjakannya ke depan, tidak ada peserta didik yang mau mengerjakannya. Ketika ditanya, peserta didik tidak percaya diri untuk mengungkapkan pendapatnya. Pada umumnya peserta didik lebih sering menunggu atau mencontek jawaban temannya. Hal itu juga terlihat dari peserta didik lebih sering dilatih untuk mengerjakan soal-soal yang merupakan pemahaman konsep.

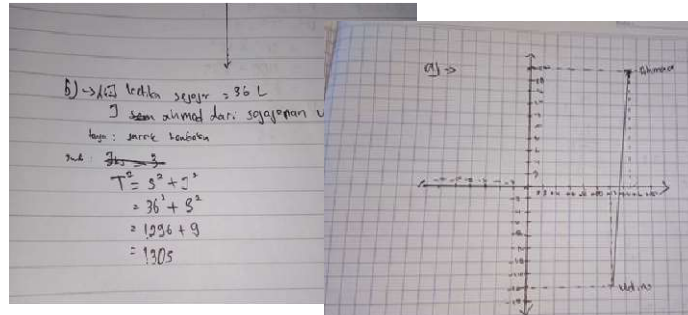
Rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik juga terlihat dari hasil ulangan harian peserta didik kelas VIII SMPN 3 Bukittinggi pada tanggal 22 Januari 2021 pada materi teorema pythagoras, didapatkan hasil bahwa peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam bentuk soal cerita. Berikut adalah salah salah satu contoh soal ulangan harian yang diberikan:

Ahmad dan Udin berdiri saling membelakangi untuk main tembakan pistol bambu. Posisi awal Ahmad dan Udin berada di titik $(0,0)$, Ahmad menghadap ke arah Barat sedangkan Udin menghadap ke arah Timur. Ahmad berjalan 20 langkah ke depan kemudian 15 langkah ke kanan. Pada saat yang sama, Udin berjalan 16 langkah ke depan

kemudian 12 langkah ke kanan. Udin berhenti kemudian menembak Ahmad.

- Gambarlah situasi di atas dengan menggunakan bidang Kartesius!
- Berapa langkah jarak mereka berdua saat Udin menembak Ahmad dengan pistol bambu?

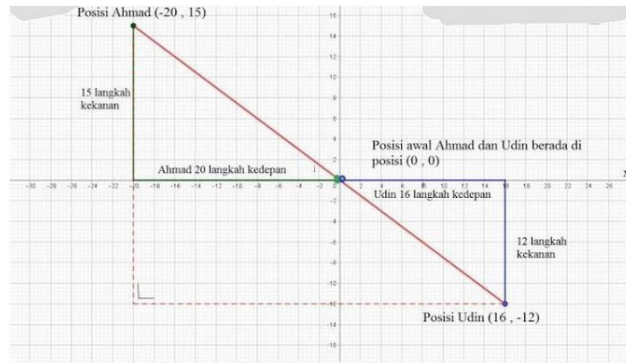
Jawaban peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Jawaban Peserta Didik

Pada gambar 1 di atas, terlihat peserta didik belum bisa menyelesaikan soal dengan benar. Karena peserta didik dari awal sudah salah dalam membuat grafik, maka jawaban berikutnya otomatis salah. Hal ini juga dilihat dari 182 orang peserta didik hanya 35,16% peserta didik yang mampu menyajikan pernyataan matematika secara tulisan, gambar, dan grafik. Artinya, lebih dari setengah jumlah peserta didik yang kesulitan dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika dengan baik dan benar.

Jawaban seharusnya adalah:



a.

b. Misal: $AU =$ jarak Udin menembak Ahmad dengan pistol bambu

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{(16 - (-20))^2 + ((-12) - 15)^2} \\
 &= \sqrt{36^2 + (-27)^2} \\
 &= \sqrt{1296 + 729} \\
 &= \sqrt{2025} \\
 &= 45
 \end{aligned}$$

Jadi, jarak mereka berdua saat Udin menembak Ahmad dengan pistol bambu adalah 45 langkah.

Berdasarkan soal latihan yang diberikan pada materi teorema Pythagoras peserta didik juga mengalami kekeliruan dalam menjawab soal tersebut. Berikut adalah salah satu contoh soal latihan yang diberikan:

Sebuah tangga yang panjangnya 31 m disandarkan pada sebuah dinding yang tingginya 20 m. Jika kaki tangga itu terletak 15 m dari dinding, maka tentukanlah panjang bagian tangga yang menonjol di atas dinding!

$$\begin{aligned}
 x^2 &= 20^2 + 15^2 \\
 x^2 &= 400 + 225 \\
 x^2 &= 625 \\
 x &= \sqrt{625} \rightarrow x = 25
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Jawaban Peserta Didik

Pada soal tersebut hanya 40,11% dari 182 orang peserta didik yang mampu menjawab benar. Pada gambar 2 di atas, terlihat peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan benar. Peserta didik telah mampu membuat proses yang diberikan yaitu dengan menggunakan konsep teorema Pythagoras. Namun, peserta didik belum menjawab pertanyaan yang diberikan yaitu berapa panjang tangga yang menonjol di atas dinding. Jawaban yang dibuat peserta didik di atas terlihat bahwa peserta didik belum mampu menjelaskan ide/strategi matematika secara tulisan melalui gambar atau proses aljabar dengan tepat dan benar, serta peserta didik belum mampu menarik kesimpulan dari pertanyaan di atas. Jawaban yang diharapkan yaitu panjang tangga yang menonjol di atas adalah 6 meter.

Berdasarkan bukti dan data yang telah di uraikan, terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah atau belum tercapai secara optimal. Jika masalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik tidak diatasi, maka mengakibatkan salah satu tujuan umum pembelajaran matematika tidak tercapai. Hal ini juga berdampak pada kehidupan sehari-hari

peserta didik, dimana peserta didik akan mengalami kesulitan dalam menyampaikan pemikirannya dengan jelas.

Menyikapi masalah tersebut maka pendidik perlu melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran. Pendidik sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran harus mampu merancang dan memilih model pembelajaran yang tepat untuk melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran serta menumbuhkan motivasi belajar peserta didik. Pemilihan model sangat berperan penting dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti akan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

PBL adalah salah satu model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya partisipasi aktif dalam berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan. Pada model PBL, peserta didik terlibat dalam menyelesaikan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah. Sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan juga memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah (Ngalimun, 2014:89).

Rusman (2011:243) menyatakan bahwa tahap-tahap PBL ada lima tahap. Tahap pertama yaitu orientasi peserta didik pada masalah. Pada tahap ini pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah, dan peserta didik mengamati masalah yang diberikan. Tahap kedua yaitu mengorganisasi peserta didik untuk belajar. Pada tahap ini peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar dengan masalah tersebut, dengan bimbingan

pendidik. Tahap ketiga yaitu membimbing penyelidikan individual atau kelompok. Pada tahap ini peserta didik diberikan dorongan untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan pemecahan masalah. Tahap keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada tahap ini peserta didik merencanakan dan menyajikan karya dengan cara menuliskan proses pemecahan masalah, peserta didik juga mengkomunikasikan solusi yang diperoleh dan juga dilakukan kegiatan bertanya dari peserta didik lainnya. Tahap kelima yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini peserta didik diberikan dorongan untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan. Keterampilan komunikasi peserta didik sangat dibutuhkan pada tahap ini. Berdasarkan tahap-tahap di atas, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran PBL juga dapat memberikan pemahaman yang mendalam kepada peserta didik, dikarenakan peserta didik diberikan permasalahan yang dapat membuka pola pikir dari peserta didik.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas IX SMPN 3 Bukittinggi”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka permasalahan tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pembelajaran masih berpusat pada pendidik.
2. Peserta didik belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
3. Peserta didik lebih sering menunggu atau mencontek pekerjaan teman dibandingkan berpikir sendiri ketika mengerjakan soal latihan yang diberikan.
4. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar penelitian lebih terarah dan terkontrol, permasalahan yang dibahas pada penelitian ini dibatasi pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas IX SMPN 3 Bukittinggi melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas IX SMPN 3 Bukittinggi?”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian pada penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada kemampuan

komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas IX SMPN 3 Bukittinggi.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan melakukan penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai tambahan ilmu untuk dapat menerapkan pembelajaran yang berkualitas terutama dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik di masa yang akan datang.
2. Bagi peserta didik, dapat memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan melatih peserta didik untuk aktif selama proses pembelajaran.
3. Bagi pendidik, sebagai bahan masukan dalam memilih model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
4. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan masukan untuk meningkatkan mutu pembelajaran yang berkualitas terutama dalam bidang matematika.
5. Bagi peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi untuk penelitian lebih lanjut