

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar, menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, akurat, representasinya menggunakan lambang-lambang atau simbol dan memiliki arti serta dapat digunakan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan. Matematika sarat akan lambang dan simbol dimana dibutuhkan pemahaman matematis yang tinggi untuk memahaminya.

Matematika sebagai *Queen of Science* adalah cabang ilmu pengetahuan yang menunjang ilmu pengetahuan lainnya dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang wajib dipelajari dari awal siswa mengenal apa itu belajar. Namun, pandangan siswa mengenai matematika sebagai pelajaran yang sulit masih belum bisa dihilangkan, hal ini karena dalam matematika banyak terdapat teorema, rumus, dan definisi yang menyebabkan siswa enggan, malas, malu, dan takut dalam mengungkapkan ide maupun menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan di depan kelas. Padahal matematika tidak melulu tentang angka, tetapi jauh lebih dalam dari itu. Banyak kemampuan yang bisa dikembangkan dari pembelajaran matematika, antara lain penyelesaian masalah, komunikasi matematis, dan koneksi matematis (Maskar dan Anderha, 2020). Menurut Huggins sebagaimana dikutip dalam Qohar (2011), untuk meningkatkan pemahaman konseptual matematis adalah dengan menggunakan ide-ide matematisnya kepada orang lain. Ketika mengungkapkan ide-ide matematisnya kepada orang lain peserta didik dapat menambah dan membangun pengetahuan serta pemikiran, mengekspresikan ide, strategi, ketepatan dan kelogisan.

Matematika merupakan dasar perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta sistem informasi dan komunikasi. Matematika juga digunakan untuk mengomunikasikan ide-ide atau gagasan matematika, seperti: simbol " $x^2$ " merupakan operasi kuadrat dari  $x$  dan simbol " $\sqrt{x}$ " merupakan operasi akar dari  $x$ . Matematika

tersusun secara sistematis dan sederhana dari segi bahasa maupun prosesnya, sehingga dapat mengasah kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara matematis.

Saputro *et al.* (2017) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan mengemukakan ide-ide atau gagasan matematis kepada orang lain baik secara lisan maupun tulisan. Sedangkan Menurut Amir (2014), kemampuan komunikasi matematis adalah kesanggupan seorang siswa untuk menyatakan dan menafsirkan ide matematika baik secara lisan, tulisan, maupun mendemonstrasikan apa yang ada di dalam soal matematika. Adapun menurut Umar (2012), komunikasi matematis merupakan salah satu jantung dalam pembelajaran, sehingga perlu ditumbuhkembangkan dalam aktivitas pembelajaran matematika. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting dalam mempelajari matematika. Komunikasi matematis tidak hanya dimaknai sebagai pemahaman matematika, tetapi juga sebagai peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Dalam kegiatan belajar mengajar, komunikasi antar pribadi adalah kegiatan yang seharusnya muncul setiap saat antara guru dengan siswa maupun antara siswa dengan siswa.

Proses komunikasi juga dapat membantu membangun makna dan mempermanenkan ide serta proses komunikasi juga dapat menjelaskan ide. Rustan & Ramlan (2017) mengungkapkan bahwa keterampilan komunikasi matematis bagi siswa adalah penting, sehingga hal itu harus menjadi perhatian utama bagi guru. *National Council of Teacher of Mathematics* menjelaskan bahwa program pembelajaran dari kelas TK sampai kelas 12 harus memberi kesempatan pada siswa untuk mengomunikasikan tentang pemikiran matematikanya kepada teman sejawatnya, gurunya, dan orang lain secara logis dan jelas (NCTM, 2000). Tetapi sebagian besar siswa sulit untuk aktif karena keterbatasan kemampuan komunikasi matematikanya. Untuk mengurangi keadaan tersebut siswa perlu dibiasakan mengomunikasikan matematika secara tertulis, dimana siswa dapat menuliskan idenya, kemudian siswa dapat mengomunikasikan idenya secara lisan kepada orang lain. NCTM (2000) merumuskan lima tujuan umum pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*),
2. Belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*),
3. Belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*),
4. Belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*),
5. Pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitude toward mathematics*).

Tujuan pembelajaran matematika di Indonesia tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Republik Indonesia nomor 58 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah dan Permendikbud Republik Indonesia nomor 59 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam Permendikbud Republik Indonesia tersebut adalah siswa mampu mengkomunikasikan gagasan, penalaran, dan menyusun bukti dalam bentuk kalimat lengkap, tabel, simbol, diagram dan sebagainya dalam rangka menyelesaikan permasalahan yang ada. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi diperlukan dalam pembelajaran matematika untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran dan penyampaian ide-ide atau gagasan terkait materi yang diajarkan antara guru dengan siswa atau siswa dengan siswa lainnya.

Pada saat ini kualitas pendidikan matematika sangat mengkhawatirkan. Kemampuan matematika Indonesia dalam skala internasional masih di bawah standar, dimana Indonesia di peringkat 72 dari 81 negara di dunia. Hasil ini diperoleh berdasarkan Penilaian Siswa Internasional atau *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018. Indonesia mendapat skor 379, turun dari tahun 2015 dengan skor 386. Angka ini bahkan jauh dari China yang mencapai 591 dan Singapura mencapai 569.

Menurut rerata hasil Ujian Nasional mata pelajaran matematika SMA Negeri 2 Pangururan tahun ajaran 2018-2019, menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika SMA Negeri 2 Pangururan mata pelajaran matematika tahun ajaran 2018-2019 untuk jurusan IPA termasuk dalam kategori rendah, yaitu 35,59. Demikian halnya dengan hasil Ujian Nasional matematika tingkat kota, provinsi, dan nasional

yang terbilang masih rendah pula, masing-masing reratanya adalah 36,46; 36,4; 38,6 (Puspendik, 2019). Keadaan ini menunjukkan bahwa siswa belum menguasai materi matematika yang diujikan. Dengan demikian, perlu adanya upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Dari data yang diperoleh tersebut, peneliti ingin menggali lebih dalam mengenai pembelajaran matematika khususnya dalam kemampuan komunikasi matematis siswa di SMA Negeri 2 Pangururan.

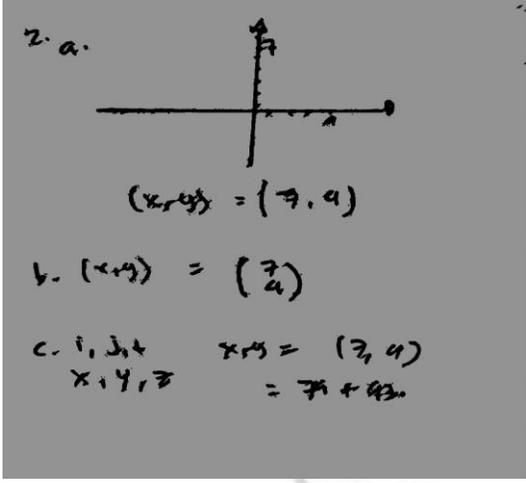
Melihat halnya dengan kenyataan di lapangan, di suatu sekolah dalam pembelajaran matematika siswa masih kesulitan menghadapi persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran umumnya siswa menerima informasi terhadap apa yang dijelaskan oleh gurunya. Beberapa siswa memilih untuk diam padahal ia tidak paham akan pembelajaran yang dijelaskan oleh gurunya. Akibatnya, siswa hanya mengerjakan soal-soal yang dicontohkan oleh gurunya tanpa tahu apa makna dari apa yang ia kerjakan dan siswa mengalami kesulitan ketika diberikan soal yang berbeda dengan contoh soal yang dijelaskan oleh gurunya.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 7 Maret 2023 dengan guru mata pelajaran matematika di SMA Negeri 2 Pangururan yaitu Bapak Hasintongan H. Nainggolan, S.Pd diketahui bahwa kesulitan yang dialami sebagian besar siswa adalah siswa kurang mampu dalam mengolah soal ke dalam model matematika dan sulit memahami bahasa matematika (simbol, grafik, dll) itu sendiri. Guru tersebut mengatakan bahwa siswa pasif dalam pembelajaran sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika. Guru tersebut juga mengatakan bahwa siswa kebingungan harus memulai dari mana untuk menyelesaikan soal matematika yang diberikan.

Hal ini didukung dengan fakta dilapangan saat peneliti melakukan tes diagnostik awal untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X di SMA Negeri 2 Pangururan. Berikut contoh peserta didik menyelesaikan soal vektor yang disajikan dalam Tabel 1.1 berikut:

**Tabel 1.1** Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Awal Siswa

Soal	
1. Jika A (4,-6,12), B(4,4,-3), P membagi garis AB dengan perbandingan AP : PB = 2 : 3. Tentukan vector posisi dari P.	
Jawaban Siswa	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa
<p> <math>\textcircled{1}.</math> <math>A = (4, -6, 12)</math>  <math>B = (4, 4, -3)</math>  <math>\hookrightarrow AB = B - A</math>  <math>= (4 - 4, 4 - (-6), -3 - 12)</math>  <math>= (0, 10, -15)</math>  <math>AP = PB</math>  <math>AP = P - A</math>  <math>AP = (x - 4, y - (-6), z - 12)</math> <math>\Rightarrow</math> misal: <math>P = (x, y, z)</math>  <math>PB = B - P</math>  <math>= (4 - x, 4 - y, -3 - z)</math> </p>	<p>Dari jawaban tersebut ekspresi matematika siswa belum tercapai dimana siswa tersebut belum mampu melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.</p>
<p> <math>\textcircled{1}.</math> <math>A \xrightarrow{3} \overset{3}{\text{m}} \xrightarrow{2} \overset{2}{\text{m}} B</math>  <math>AP + PB = 3:2</math>  <math>P = \frac{3B + 2A}{5}</math>  <math>3 \begin{pmatrix} 4 \\ 4 \\ -3 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} 4 \\ -6 \\ 12 \end{pmatrix}</math>  <math>\begin{pmatrix} 12 \\ 12 \\ -9 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 8 \\ -12 \\ 24 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 20 \\ 0 \\ 15 \end{pmatrix} = (4, 0, 3)</math> </p>	<p>Jawaban siswa disamping menunjukkan bahwa aspek menulis matematika siswa tersebut masih kurang. Siswa tersebut belum mampu menuliskan apa yang diketahui, ditanya dan strategi penyelesaian yang menunjukkan bahwa siswa tersebut belum mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika.</p>
Soal	
<p>2. Ibu ingin pergi ke pasar untuk membeli bahan dapur yang sudah habis . Adapun alur perjalanan ibu dari rumah menuju pasar yaitu:</p> <p>“ Dari rumah ibu harus berjalan kearah timur dengan jarak 7 meter kemudian</p>	

<p>diperempatan jalan ibu berjalan lagi kearah utara sejauh 4 meter” Nyatakanlah perjalanan ibu ke pasar menggunakan model matematika secara vector!</p>	
<p>Jawaban Siswa</p>	<p>Analisis Kemampuan Komunikasi matematis siswa</p>
 <p>2. a.</p> <p><math>(x, y) = (7, 4)</math></p> <p>b. <math>(x, y) = \begin{pmatrix} 7 \\ 4 \end{pmatrix}</math></p> <p>c. <math>i, j, k</math>     <math>x + y = (7, 4)</math>  <math>x, y, z</math>     <math>= 7i + 4j</math></p>	<p>Siswa belum mampu memodelkan matematika dengan benar, mendapatkan solusi secara lengkap dan benar. Hal ini dapat kita lihat dari proses penyelesaian vektor posisi, dimana dalam penulisan vektor secara kombinasi linear tidak ada dibuat <math>(x, y)</math>.</p>

Secara keseluruhan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA

Negeri 2 Pangururan dapat dilihat dari tabel 1.2 berikut:

**Tabel 1.2** Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	Persentase Pencapaian Siswa terhadap Indikator	Pencapaian Siswa terhadap Indikator
1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.	30,56%	Rendah
2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata,	27,78%	Rendah

gambar, grafik dan aljabar.		
3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika.	25%	Rendah
4) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.	69,44%	Tinggi
5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.	32%	Rendah
6) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.	61,11%	Sedang
7) Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan defenisi dan generalisasi.	47,23%	Sedang

Berdasarkan tabel 1.2 dapat dikatakan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 2 Pangururan termasuk ke dalam kategori rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa ini mengakibatkan hasil belajar matematika siswa juga rendah, seperti yang ditampilkan pada tabel 1.3.

**Tabel 1.3** Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X-5 SMA Negeri 2 Pangururan

Nilai	Frekuensi
0 - 50	20
51 - 70	14
71 - 100	2
Total	36

Selain hal diatas peneliti juga menemukan bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan guru saat mengajar masih menggunakan perangkat seadanya saja. Guru masih menggunakan media yang terdapat di kelas untuk mengajar seperti spidol, *whiteboard* dan buku pegangan siswa. Guru belum menggunakan media pembelajaran digital seperti ppt. Pada saat pembelajaran guru masih menerapkan pembelajaran biasa, yang mana pembelajaran ini masih terpusat pada guru sehingga terjadi komunikasi satu arah. Siswa menjadi pasif pada saat pembelajaran Guru tidak

ada memberikan pekerjaan rumah bagi siswa saat pembelajaran selesai. Guru seharusnya memberikan LKPD kepada siswa agar bisa mengasah lagi apa yang sudah dipelajari di sekolah. Dalam aspek lingkungan letak sekolah sudah sangat bagus terletak sejauh kurang lebih tiga ratus meter dari jalan raya dan kendaraan juga jarang melewati sekolah sehingga keadaan lingkungan sekolah kondusif dari polusi suara. Dalam aspek berpakaian guru sudah menggunakan pakaian yang rapi dan bersih saat mengajar. Namun guru jarang tersenyum sehingga siswa takut bertanya, hal ini membuat siswa pasif dalam pembelajaran.

Menurut Yanti (2017) Siswa masih menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang membosankan dan sulit sehingga perlu ditumbuhkan persepsi bahwa matematika bukan hal yang sulit. Sebab, persepsi terhadap suatu pelajaran akan mempengaruhi minat siswa. Disisi lain objek matematika yang bersifat abstrak membuat siswa harus mampu menggunakan kemampuan komunikasi dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Materi matematika dipahami melalui komunikasi dan komunikasi dipahami dan dilatih melalui belajar materi matematika.

Menurut Alzianina dkk (2016) Penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa diduga karena pada umumnya pembelajaran matematika masih menggunakan pembelajaran biasa. Dimana menurut Alzianina dkk (2016) Pembelajaran tersebut cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*), yang dilakukan dengan perpaduan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan pembelajaran. Artinya dalam proses pembelajaran tersebut siswa hanya dituntut untuk mengerti tanpa memahami secara luas materi pembelajaran. Siswa diberikan contoh-contoh soal dan kemudian diberikan beberapa soal latihan. Hal ini menyebabkan kemampuan siswa dalam mengomunikasikan model matematika hanya berada pada ruang lingkup yang diajarkan saja dan siswa mengalami kebingungan ketika diminta untuk mengerjakan soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan, sehingga menyebabkan siswa pasif dalam belajar. Meskipun demikian ada beberapa siswa yang cocok dengan model pembelajaran konvensional, namun tidak banyak. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang bermakna yang dapat membantu siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan memahami model

matematika dengan benar. Model yang digunakan adalah model *Problem-Based Learning* (PBL).

Model PBL menurut Setiyowati (2018: 10) merupakan model pembelajaran yang berdasarkan pada permasalahan kontekstual yang diberikan kepada siswa, sehingga siswa memperoleh pengetahuan terkait materi pembelajaran. Selanjutnya Lestari dan Yudhanegara (2015: 43) PBL merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan tersebut. Hal ini sejalan dengan Abdurrozak, dkk (2016: 273) PBL merupakan sebuah pembelajaran yang menuntut siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui permasalahan. Selain dari pendapat beberapa para ahli di atas model ini juga disarankan dalam kurikulum 2013 untuk diterapkan dalam pembelajaran. Model ini sangat potensial untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik melalui pemecahan masalah. Hal tersebut juga dikatakan oleh Donalds Woods, 2000 (dalam Amir, 2010: 13) bahwa PBL lebih dari sekadar lingkungan yang efektif untuk mempelajari pengetahuan tertentu, ia dapat membantu pemebangun kecakapan sepanjang hidupnya dalam memecahkan masalah, kerja sama tim, dan berkomunikasi.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model PBL adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada pemberian masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang harus dipecahkan oleh siswa melalui kegiatan mandiri untuk mengasah kemampuan siswa dalam melakukan pemecahan masalah agar terbentuk solusi dari permasalahan tersebut sebagai pengetahuan dan konsep yang baru dari pembelajaran.

Adapun kelebihan model pembelajaran berbasis masalah menurut Kurniasih dan Berlin (2015: 49-50) adalah:

1. Mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan kreatif siswa.
2. Dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah para siswa dengan sendirinya.

3. Meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.
4. Membantu siswa belajar untuk mentransfer pengetahuan dengan situasi yang serba baru.
5. Dapat mendorong siswa mempunyai inisiatif untuk belajar secara mandiri.
6. Mendorong kreativitas siswa dalam pengungkapan penyelidikan masalah yang telah ia lakukan.
7. Dengan model pembelajaran ini akan terjadi pembelajaran yang bermakna.
8. Model ini siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan.
9. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) bermaksud untuk memberikan ruang gerak berpikir yang bebas kepada siswa untuk mencari konsep dan penyelesaian masalah yang terkait dengan materi yang diajarkan guru di sekolah. Karena pada dasarnya ilmu matematika bertujuan agar siswa memahami konsep matematika dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, memiliki keterampilan tentang alam sekitar untuk mengembangkan pengetahuan tentang proses alam sekitar, mampu menerapkan berbagai konsep matematika untuk menjelaskan gejala alam dan mampu menggunakan teknologi sederhana untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari sebagai media pembelajaran (Yanti,2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hanipah dan Tina (2021) yang membandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar model PBL dan *direct interaction* pada siswa kelas VII SMPN 1 Tarogong Kaler Garut disimpulkan bahwa Kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran PBL lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran DI. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Tia Losi dkk (2021) yang membandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model *problem based learning* dan *guided discovery learning* berbantuan *geogebra* ditinjau dari gender pada siswa kelas VIII

MTs PAB 1 Helvetia diperoleh hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan aplikasi *GeoGebra* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan model *guided discovery learning* berbantuan aplikasi *GeoGebra*.

Berdasarkan kelebihan-kelebihan model PBL yang telah dijelaskan model ini juga dapat digunakan pada kelas yang kreatif, peserta didik yang berpotensi akademik tinggi. Melalui PBL siswa dalam kelompok akan berdiskusi secara intensif, sehingga secara lisan mereka akan saling bertanya, menjawab, mengkritisi, mengoreksi, dan mengklarifikasi setiap konsep atau argumen yang muncul. Maka akan berkembang juga kemampuan siswa untuk membuat, memperhalus, dan mengeksplorasi dugaan-dugaan, sehingga memantapkan pemahaman mereka atas konsep yang sedang dipelajari atau terhadap masalah yang dipecahkan. Para siswa juga harus mampu mengomunikasikan ide mereka, baik secara lisan dan tulisan maupun sesuatu hal yang lisan namun berbentuk tulisan dalam rangka menyelesaikan masalah yang diberikan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dilaksanakanlah penelitian dengan judul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PBL TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X SMA NEGERI 2 PANGURURAN”**.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang disuratkan di atas, penting adanya identifikasi masalah yaitu peluang masalah yang timbul yang berhubungan dengan variabel penelitian. Identifikasi masalah penelitian ini adalah:

1. Rendahnya hasil belajar matematika siswa.
2. Siswa menghadapi kesulitan dalam pembelajaran matematika, khususnya saat siswa dituntut menyelesaikan latihan soal, terlebih apabila soal yang dibagi tidak sama dengan contoh soal yang ada.
3. Banyak siswa yang malu atau takut bertanya kepada guru untuk mengatasi ketidak pahamannya terhadap pembelajaran matematika.

4. Pembelajaran matematika yang berpusat kepada guru (*teacher center*).
5. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.
6. Guru belum menggunakan model PBL.
7. Guru belum menggunakan LKPD.
8. Tidak ada penggunaan media digital dalam pembelajaran.

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar masalah dalam penelitian ini tidak terlalu luas ruang lingkupnya, maka peneliti merasa perlu memberikan batasan terhadap masalah yang akan dikaji agar menghasilkan penelitian yang lebih jelas dan terarah. Masalah yang dikaji peneliti dalam penelitian ini terbatas pada model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 2 Pangururan.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi dengan model PBL lebih baik dari siswa yang diberi pembelajaran biasa?
2. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi model PBL mencapai ketuntasan klasikal 85%?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Dengan melihat rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi dengan model PBL lebih baik dari siswa yang diberi pembelajaran biasa.
2. Mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi model PBL mencapai ketuntasan klasikal 85%.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bisa dipakai menjadi bahan informasi di dunia pendidikan guna meningkatkan mutu pembelajaran dan hasil belajar matematika. Maka berlandaskan tujuan penelitian diatas yang merupakan manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa, dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X SMA Negeri 2 Pangururan.
2. Bagi Guru, sebagai salah satu alternatif dalam menentukan strategi mengajar yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, dan untuk memberikan variasi dalam proses pembelajaran matematika.
3. Bagi Sekolah, sebagai bahan pertimbangan dan masukkan untuk diterapkan pada mata pelajaran yang lain untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis di SMA Negeri 2 Pangururan.
4. Bagi Peneliti yakni selain menjadi bahan tugas akhir, penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan mengenai model *Problem Based Learning* serta sebagai bekal menuju guru yang profesional.

### **1.7 Defenisi Operasional**

1. Model *Problem-Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kreatif dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan baru bagi dirinya sendiri. Adapun terdapat 5 tahapan dalam menerapkan model *Problem-Based Learning* (PBL) adalah: a. mengorientasikan peserta didik terhadap masalah, b. mengorientasikan peserta didik untuk belajar, c. membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, d. mengembangkan dan menyajikan hasil karya, e. menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
2. Kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan dalam bermatematika yang mendasar yang harus dikuasai oleh siswa. Melalui komunikasi, terdapat proses penyampaian ide atau gagasan secara lisan ataupun tulisan sehingga menciptakan suatu pemahaman. Adapun indikator yang digunakan adalah: a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika, b. menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar, c. menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika, d. membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.

3. Pembelajaran biasa adalah pembelajaran yang biasa digunakan oleh gurudalam mengajar di kelas.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY