

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dan kemajuan suatu negara dapat dipengaruhi oleh beberapa aspek kehidupan, salah satunya adalah aspek pendidikan yang terdapat dalam suatu negara. Berbicara mengenai pendidikan, bahwa tidak lepas dari pembahasan mengenai pembelajaran. Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik serta sebagai sumber belajar bagi peserta didik pada lingkungan belajar. Beberapa faktor utama yang melambangkan suatu proses pembelajaran adalah penggunaan berbagai pendekatan, metode, dan model pembelajaran yang diharapkan mampu diterapkan dalam proses pembelajaran.

Sebuah aspek pendidikan dapat berkembang secara baik apabila komponen-komponen yang terdapat dalam pendidikan juga berkembang dan mengalami peningkatan. Salah satunya dengan adanya peningkatan kurikulum. Salah satu bagian terpenting dalam kurikulum ialah mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran wajib yang ada di Indonesia di semua jenjang adalah matematika.<sup>1</sup> Matematika merupakan ilmu yang bisa

---

<sup>1</sup> Citra Maesari, Rusdial Marta, and Yusrina Yusrina, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar," *Journal on Teacher Education* 1, no. 1 (2020): 92–102, <https://doi.org/10.31004/jote.v1i1.508>.

melatih kemampuan siswa dalam menumbuhkan cara berfikir secara kritis, logis dan kreatif.<sup>2</sup>

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika disekolah adalah untuk mempersiapkan siswa agar bisa menghadapi perubahan kehidupan yang terus berkembang.<sup>3</sup> Pada umumnya masih banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari.<sup>4</sup> Matematika juga merupakan suatu proses atau alat yang bisa mengembangkan kemampuan berpikir terutama dalam pembelajaran dikelas, dimana siswa diharapkan dapat melatih daya berpikir dan terampil dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran matematika yang terdapat di sekolah pada umumnya masih menekankan pada kemampuan siswa untuk menghafal rumus dan pemahaman konsep matematika semata.<sup>5</sup> Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang tertuang dalam Permendiknas No 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi adalah siswa mampu memahami konsep matematika, melakukan penalaran pada pola, konsep dan sifat matematika, *problem solving* atau memecahkan masalah, memodelkan masalah dalam bentuk matematika dan mampu mengkomunikasikan gagasan serta

---

<sup>2</sup> Amalina Hafidloh, M Coesamin, and Widyastuti, "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2020): 182–92.

<sup>3</sup> Nadya Alvi Rahma, Masithoh Yessi Rochayati, and Muniri Muniri, "Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Menggunakan Media Google Classroom Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa IAIN Tulungagung," *Jurnal Tadris Matematika* 3, no. 2 (2020): 195–206, <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.2.195-206>.

<sup>4</sup> Musrikah Musrikah, "Model Pembelajaran Matematika Realistik Sebagai Optimalisasi Kecerdasan Logika Matematika Pada Siswa SD/MI," *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam* 4, no. 1 (2016): 1–18, <https://doi.org/10.21274/taalum.2016.4.1.1-18>.

<sup>5</sup> M.Pd Ratni Purwasih, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Self Confidence Siswa MTS Di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing," 2015.

memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.<sup>6</sup>

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika pada standar isi tersebut salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa salah satunya yaitu mengomunikasikan gagasannya. Mengomunikasikan gagasan merupakan suatu kemampuan *Komunikasi Matematis*. Selain itu, salah satu kunci dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan *Komunikasi Matematis* siswa, yang melibatkan kemampuan untuk mengungkapkan gagasan matematis dengan jelas, logis, dan tepat.<sup>7</sup>

Berdasarkan hasil studi yang dilakukan TIMSS (*International Mathematics and Science Study*) mengungkapkan bahwa siswa Indonesia lemah dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan klasifikasi atau pembuktian, pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematika, menemukan *generalisasi atau konjektur*, dan menemukan hubungan antara data-data atau fakta yang diberikan.<sup>8</sup>

Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam komunikasi matematika sangat jauh di bawah negara-negara lain, sebagai contoh, untuk permasalahan matematik yang menyangkut kemampuan komunikasi matematik, siswa Indonesia yang berhasil

---

<sup>6</sup> Mendikbud, "Permendikbud RI Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah," *JDIH Kemendikbud*, 2016, 1–168, <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/224181/permendikbud-no-21-tahun-2016>.

<sup>7</sup> Hafidloh, Coesamin, and Widyastuti, "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa."

<sup>8</sup> Hafely et al., "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* ( PBL ) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP," *Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2018): 194–204.

menjawab benar hanya 5% dan jauh di bawah negara seperti Singapura, Korea, dan Taiwan yang mencapai lebih dari 50%.<sup>9</sup>

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah di laksanakan peneliti di MTS Ma'arif Bakung Udanawu pada saat magang 1 dan 2 pada hari Rabu, 05 April 2023 dengan salah satu guru mata pelajaran matematika, yaitu ibu Afwin Aulia, S.Pd.I. didapat informasi bahwa:

*Pertama*, diketahui bahwa MTS Ma'arif Bakung Udanawu pada tahun ajaran 2023/2024 sudah mulai menetapkan kurikulum merdeka kepada siswa kelas VII dan untuk kelas VII dan IX masih mengunakan kurikulum K13. *Kedua*, sebagian besar guru MTS Ma'arif Bakung Udanawu menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu dengan menggunakan metode ekspositori dalam bentuk ceramah yang hanya berpusat pada guru. *Ketiga*, Diketahui pula bahwa rata-rata nilai harian siswa pada materi Statistika masih belum mencapai target atau masih dibawah Standar Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Nilai KKTP yang ditetapkan MTS Ma'arif Bakung Udanawu adalah 66-85% ( Sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial).

Lebih lanjut lengkap beliau, kondisi tersebut terjadi karena siswa kurang memahami konsep materi yang diajarkan, dikarenakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika maupun mengomunikasikan hasil yang di peroleh siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil observasi dikelas VIIC pada tanggal 08 April 2023 di

---

<sup>9</sup> Eva Khusnul Aqibah et al., "Kemampuan Koneksi Matematis Dan Kemampuan Komunikasi Matematis," *Journal Pendidikan Matematika* 11, no. 21104040026 (2017): 79–97.

MTS Ma'arif Bakung Udanawu , proses pembelajaran matematika masih berpusat kepada guru dimana siswa cenderung mendengarkan dan mencatat materi. Siswa cenderung diam saat guru menanyakan kesulitan yang dialami siswa tentang materi yang diajarkan. Tidak ada inisiatif siswa untuk menanyakan kepada guru dalam menyelesaikan soal, sehingga siswa kurang terampil dalam memecahkan suatu masalah pada materi tersebut.

Pembelajaran berpusat pada guru yang kurang bervariasi mengakibatkan kurang aktifnya siswa dalam menyampaikan gagasannya, sehingga dalam proses pembelajaran yang berperan aktif hanyalah guru. Guru menjelaskan dan memberikan contoh soal sedangkan siswa hanya mendengarkan dan meniru cara-cara atau langkah-langkah yang diberikan oleh guru dalam menyelesaikan persoalan matematika. Guru berpendapat bahwa ketika siswa diberikan soal berbeda dari contoh serta mencakup 3 level tertinggi pada taksonomi *bloom* yakni  $C_4$ ,  $C_5$  dan  $C_6$  justru siswa mengeluh dan merasa kesulitan dalam mengerjakan tugas yang telah diberikan.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan beberapa siswa kelas VIII MTS Ma'arif Bakung Udanawu, diketahui bahwa masih kurangnya pengetahuan siswa dalam mengomunikasikan ide maupun kesulitan yang dihadapi saat belajar matematika kepada guru mata pelajaran karena kurangnya pemahaman siswa dalam konsep matematika. Hal ini juga dibuktikan oleh peneliti dengan meminta salah satu siswa kelas VIII MTS Ma'arif Udanawu bernama Septi Aulia Sari untuk

mengerjakan soal materi Statistika yang diberikan oleh peneliti pada saat pra penelitian.

Kemampuan komunikasi matematis menurut Baroody merupakan pembelajaran yang membantu siswa untuk mengkomunikasikan ide-idenya mengenai matematika dalam lima aspek komunikasi yaitu *representing, listening, reading, discussing, dan writing*.<sup>10</sup> Kemampuan *Komunikasi Matematis* juga dapat diartikan sebagai suatu kemampuan yang dimiliki siswa untuk mengungkapkan ide atau gagasan matematis dengan menggunakan bahasa sendiri, baik dalam bentuk simbol, diagram, tabel, atau media lainnya yang menggambarkan masalah yang ada.<sup>11</sup>

Berdasarkan bentuk penyampaiannya *Komunikasi Matematis* terbagi menjadi dua, yakni *Komunikasi Matematis* lisan dan *Komunikasi Matematis* tulisan. *Komunikasi Matematis* tulisan dapat berupa mengungkapkan ide melalui gambar, grafik, tabel, aljabar, persamaan, atau menggunakan bahasa siswa sendiri. Sedangkan *Komunikasi Matematis* lisan dapat berupa diskusi dan menjelaskan, serta bentuk penyampaian siswa secara lisan dalam menyelesaikan persoalan matematika.<sup>12</sup> Pentingnya kemampuan *Komunikasi Matematis* yaitu dapat membantu siswa menajamkan cara berpikir, alat menilai pemahaman siswa,

---

<sup>10</sup> Umaedi Heryan, "Meningkatkan Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa SMA Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 3, no. 2 (2018): 94–106.

<sup>11</sup> Siti Aminah, Tommy Tanu Wijaya, and Devi Yuspriyati, "Analisis Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa Kelas VII Pada Materi Himpunan," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): 15–22, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.29>.

<sup>12</sup> Mohammad Ali Rasyid, "Kemampuan *Komunikasi Matematis* Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan* 5, no. 1 (2020): 77–86, <https://doi.org/10.51836/je.v5i1.116>.

membantu siswa membangun pemahaman matematika, serta meningkatkan penalaran.<sup>13</sup>

Pentingnya *Komunikasi Matematis* yang harus dimiliki siswa ini sejalan dengan pentingnya tujuan pembelajaran yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) dalam *Principles and Standard for School Mathematics*, yaitu belajar berkomunikasi (*mathematical communication*) dengan merumuskan standar komunikasi untuk mengembangkan kemampuan siswa.<sup>14</sup> Fakta di lapangan menunjukkan masih banyak guru yang belum memperhatikan tujuan yang harus dicapai siswa dalam Permendiknas No 21 Tahun 2016 dan tujuan dari NCTM dalam mengembangkan kemampuan *Komunikasi Matematis* siswa.

Selain itu, hasil belajar siswa juga menjadi fokus utama dalam proses pendidikan, karena hasil belajar yang baik merupakan indikator keberhasilan pengajaran dan pembelajaran.<sup>15</sup> Hasil belajar ditentukan oleh kualitas dari proses pembelajaran itu sendiri.<sup>16</sup> Hasil belajar dapat diartikan sebagai pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan yang dimiliki siswa setelah proses mengalami aktivitas belajar. Hasil belajar tersebut dapat berupa : 1)

---

<sup>13</sup> Qothrun Nada, Puguh Darmawan, and Barep Yohanes, "Analisis Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa Pada Materi Segitiga Dan Segiempat," *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA* 5, no. 4 (2022): 951–58.

<sup>14</sup> Rohmatul Layliyah, Endah Tri Wsudaningsih, and Eka Rahayu, "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa Kelas VII," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 4, no. 2000 (2022): 345–51.

<sup>15</sup> Desi Paradina and Rosane Medriati, "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas X," *Jurnal Kumparan Fisika* 2, no. 3 (2019): 169–76.

<sup>16</sup> Triono Djononiarjo, "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar," *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 05, no. 01 (2019): 39–46.

informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk lisan maupun tulisan, 2) keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang, 3) strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitif sendiri, 4) keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dan koordinasi, 5) sikap yaitu kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.<sup>17</sup>

Hasil belajar tidak hanya berdasarkan dari angka yang tertera pada daftar nilai atau produk saja, tetapi juga menyangkut proses dan sikap siswa dalam proses pembelajaran. Perubahan sikap dan perilaku siswa setelah proses pembelajaran juga diartikan sebagai hasil belajar. Agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal dan efektif maka diperlukan pendekatan, metode, dan model pembelajaran yang diharapkan mampu diterapkan dalam proses pembelajaran sehingga dapat tercapai tujuan dari pembelajaran itu sendiri.

Salah satu model pembelajaran berbasis masalah yang dapat meningkatkan *Komunikasi Matematis* dan hasil belajar siswa adalah *problem based learning*.<sup>18</sup> Model pembelajaran *problem based learning* melibatkan siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran (*Student centered approach*). Model *problem based learning* merupakan proses pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada suatu masalah nyata di sekitarnya yang dapat memacu peserta didik untuk meneliti,

---

<sup>17</sup> Paradina and Medriati, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas X."

<sup>18</sup> Hafely et al., "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* ( PBL ) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP."

menguraikan, dan mencari penyelesaian serta mengkomunikasikan idenya dalam memecahkan suatu permasalahan secara bersama-sama dalam suatu diskusi kelompok.<sup>19</sup>

Menurut Duch (dalam Dimas 2021) Model *problem based learning* yaitu model yang memiliki ciri adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.<sup>20</sup> Terdapat empat pilar pendidikan universal yang melandasi model pembelajaran *problem based learning*, yaitu belajar memahami (*learning to know*), belajar melakukan (*learning to do*), belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*), belajar bekerjasama (*learning to live together*). Sintak *problem based learning* lebih berpusat kepada siswa sehingga mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan termasuk kemampuan *Komunikasi Matematis*.<sup>21</sup>

Salah satu materi yang sangat berkaitan dengan *Problem Based Learning* adalah Statistika juga merupakan materi yang harus dikuasai oleh siswa kelas VIII. Berdasarkan pemaparan tersebut peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **”Pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap *Komunikasi Matematis* dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTS Ma’arif Udanawu”**.

---

<sup>19</sup> Erwin Widiasworo, *Strategi Pembelajaran Edutainment Berbasis Karakter* (Yogyakarta: Ar-RuzzMedia, 2018).

<sup>20</sup> Lalu Dimas et al., “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa SD,” *Renjana Pendidikan Dasar* 1, no. 2 (2021): 66–76.

<sup>21</sup> Dimas et al.

## **B. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah**

### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah :

- a. Fakta di lapangan masih banyak menunjukkan bahwa guru belum sepenuhnya memperhatikan tujuan yang harus dicapai dari Permendiknas dan tujuan dari NCTM dalam mengembangkan kemampuan *Komunikasi Matematis* siswa.
- b. Karena kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menyebabkan kemampuan *Komunikasi Matematis* dan hasil belajar siswa masih tergolong rendah.
- c. Soal-soal ataupun tugas yang diberikan kepada siswa kurang mengarah pada pengembangan kemampuan *Komunikasi Matematis*.
- d. Masih terdapat guru yang menerapkan model pembelajaran konvensional yaitu dengan menggunakan metode ekspositori dalam bentuk ceramah yang hanya berpusat pada guru.

### 2. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan maka penelitian ini dibatasi oleh:

- a. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII. Pemilihan kelas dilakukan dengan pertimbangan bahwa kelas tersebut kemampuan komunikasi dan hasil belajar siswa memiliki kemampuan yang sama.

- b. Pembelajaran yang diberikan kepada siswa menggunakan model *Problem Based Learning*.
- c. Penelitian ini dibatasi hanya untuk mengukur kemampuan komunikasi dan hasil belajar siswa pada materi Statistika.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh model PBL (*Problem Based Learning*) terhadap kemampuan *Komunikasi Matematis* peserta didik di MTS Ma'arif Bakung Udanawu?
2. Apakah ada pengaruh model PBL (*Problem Based Learning*) terhadap hasil belajar peserta didik di MTS Ma'arif Bakung Udanawu?
3. Apakah ada pengaruh model PBL (*Problem Based Learning*) terhadap kemampuan *Komunikasi Matematis* dan hasil belajar peserta didik di MTS Ma'arif Bakung Udanawu?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap kemampuan *Komunikasi Matematis* peserta didik di MTS Ma'arif Bakung Udanawu.

2. Untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap hasil belajar peserta didik di MTS Ma'arif Bakung Udanawu.
3. Untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap *Kemampuan Komunikasi* matematis dan hasil belajar peserta didik di MTS Ma'arif Bakung Udanawu.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Dengan diadakannya penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang ditinjau dari beberapa aspek, diantaranya:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai kontribusi dan sumbangan ilmiah untuk memperkaya khazanah ilmu pengetahuan khususnya tentang penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah atau *Problem Based Learning* yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan *Komunikasi Matematis* dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Selain itu juga dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan dasar untuk penelitian selanjutnya.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Guru, penelitian ini memberi alternatif berupa motivasi untuk mengganti model konvensional yang telah lama diterapkan dengan menggunakan model *problem based learning* dalam rangka meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

b. Bagi siswa, penelitian ini digunakan untuk memacu semangat dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik, sehingga mendapatkan pengetahuan yang dapat diaplikasikan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata.

c. Bagi peneliti selanjutnya atau pembaca,

Hasil penelitian ini diharapkan dapat:

- 1) Menambah pengetahuan yang dimiliki peneliti selanjutnya atau pembaca dalam bidang ilmu pendidikan, khususnya menyangkut penelitian ini.
- 2) Menyumbang pemikiran dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan.
- 3) Menambah wawasan dan sarana tentang berbagai model pembelajaran yang kreatif dan tepat untuk anak usia sekolah menengah.

## **F. Penelitian Terdahulu**

Pada bagian ini akan diuraikan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, baik dalam aspek model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), kemampuan *Komunikasi Matematis*, dan hasil belajar siswa diantaranya sebagai berikut:

1. Lalu Dimas Dicky Iskandar, Ida Ermiana, dan Awal Nur Kholifatur Rosyidah yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa SD”<sup>22</sup> jurnal *Renjana Pendidikan Dasar* tahun 2020. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan jenis Quasi

---

<sup>22</sup> Dimas et al.

Ekperimental. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini ialah pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes *Komunikasi Matematis* tertulis bentuk uraian sebanyak 8 butir soal dan 1 soal untuk tes lisan yang telah memenuhi validitas. Hasil dari penelitian ini mengatakan terdapat perbedaan kemampuan *Komunikasi Matematis* tertulis dan lisan antara sebelum dan setelah mendapat perlakuan model problem based learning hal ini menunjukkan bahwa model problem based learning berpengaruh terhadap kemampuan *Komunikasi Matematis* siswa SD Kelas V SDN 5 Buwun Mas.

2. Putri Madahavia, Atma Murni dan Sehatta Saragih yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa kelas VII SMP Kabupaten Kuantan Singingi”<sup>23</sup> Jurnal Pendidikan Matematika Tahun 2020. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang menggunakan desain *pre-test post-test control group design* dengan populasi siswa kelas VII SMP Negeri se-Kabupaten Kuantan Singingi Tahun ajaran 2019/2020, yang dibagi ke dalam tiga level sekolah yaitu, sekolah tinggi, sedang dan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan PBL terhadap kemampuan *Komunikasi Matematis* ditinjau dari keseluruhan siswa. Pengaruh penerapan PBL terhadap kemampuan *Komunikasi Matematis* ditinjau dari level sekolah menunjukkan bahwa untuk level sekolah tinggi siswa yang lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional, sedangkan pada level sekolah sedang dan rendah tidak terdapat pengaruh yang signifikan.

---

<sup>23</sup> Putri Madhavia et al., “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa Kelas Vii Smp Kabupaten Kuantan Singingi,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 04, no. 02 (2020): 1239–45.

3. Hafely, Anwar Bey, La Ode Ahmad Jazuli dan Nana Sumarna yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP”<sup>24</sup> Jurnal Pendidikan Matematika tahun 2018. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Kendari yang terdiri dari sepuluh kelas parallel. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pemberian instrumen penelitian berupa lembar observasi dan instrumen tes kemampuan komunikasi matematik berbentuk tes uraian. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa model Problem Based Learning (PBL) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa pada kedua kelas eksperimen.
4. Regina Sabariah Sinaga dan Santa Clara Manik dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa kelas VII SMP Negeri 2 Salapian Kabupaten Langkat Tahun Pelajaran 2018/2019”<sup>25</sup> Jurnal Serunai Ilmu Pendidikan Tahun 2019. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen. Sampel penelitian diperoleh sebanyak dua kelas dengan teknik cluster random sampling. instrument penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan *Komunikasi Matematis* siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji regresi untuk menguji hipotesis yang diajukan. Hasil penelitian ini adalah bahwa pembelajaran matematika pada pokok bahasan pythagoras dengan menggunakan model

---

<sup>24</sup> Hafely et al., “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning ( PBL ) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP.”

<sup>25</sup> Regina Sabariah Sinaga and Santa Clara Manik, “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Smp Negeri 2 Salapian Kabupaten Langkat Tahun Pelajaran 2018/2019,” Jurnal Serunai Ilmu Pendidikan 5, no. 1 (2019): 53–58.

*problem based learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan *Komunikasi Matematis* siswa dibandingkan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

5. Rohmatul Layliyah, Endah Tri Wisudaningsih, dan Eka Rahayu yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa kelas VII”<sup>26</sup> Jurnal Pendidikan dan Konseling 2022. Metode Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif komperatif. Desain penelitian yang digunakan adalah Nonequivalent Control Group Design. Pengambilan sampel menggunakan Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bisa semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Instrumen penelitian ini menggunakan tes kemampuan *Komunikasi Matematis*, dengan interpretasi butir soal valid dan reliabilitas nilai berada pada kreteria sangat tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan rata-rata pada kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dibanding kelas kontrol. Berikut tabel perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian yaang akan dilaksanakan.

### **Tabel 1.1.** Persamaan Dan Perbedaan Penelitian

---

<sup>26</sup> Layliyah, Wsudaningsih, and Rahayu, “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII.”

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (skripsi/tesis/jurnal/dll), Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian
1.	Lalu Dimas Dicky Iskandar, Ida Ermiana, dan Awal Nur Kholifatur Rosyidah yang berjudul “Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan <i>Komunikasi Matematis</i> Siswa SD” <sup>27</sup> jurnal Renjana Pendidikan Dasar tahun 2021	menganalisis tentang model <i>problem based learning</i> dan kemampuan <i>Komunikasi Matematis</i>	1. Lokasi penelitian 2. Materi yang digunakan 3. Objek penelitian yakni Jenjang yang akan diteliti	Hasil dari penelitian ini mengatakan model <i>problem based learning</i> berpengaruh terhadap kemampuan <i>Komunikasi Matematis</i>
2	Putri Madahavia, Atma Murni dan Sehatta Saragih yang berjudul “Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan <i>Komunikasi Matematis</i> Siswa kelas VII SMP Kabupaten Kuantan Singingi” <sup>28</sup> Jurnal Pendidikan Matematika Tahun 2020	menganalisis tentang model <i>problem based learning</i> dan kemampuan <i>Komunikasi Matematis</i>	1. Lokasi penelitian 2. Materi yang digunakan 3. Objek penelitian yakni Jenjang yang akan diteliti	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan PBL terhadap kemampuan <i>Komunikasi Matematis</i> ditinjau dari keseluruhan siswa.
3.	Hafely, Anwar Bey, La Ode Ahmad Jazuli dan Nana Sumarna yang berjudul “Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan <i>Komunikasi Matematik</i> Siswa SMP” <sup>29</sup> Jurnal Pendidikan Matematika tahun 2018	menganalisis tentang model <i>problem based learning</i> dan kemampuan <i>Komunikasi Matematis</i>	1. Lokasi penelitian 2. Materi yang digunakan 3. Objek penelitian yakni Jenjang yang akan diteliti	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan <i>komunikasi matematik</i> siswa

<sup>27</sup> Dimas et al., “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa SD.”

<sup>28</sup> Madhavia et al., “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa Kelas Vii Smp Kabupaten Kuantan Singingi.”

<sup>29</sup> Hafely et al., “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* ( PBL ) Terhadap Kemampuan *Komunikasi Matematik* Siswa SMP.”

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk (skripsi/tesis/jurnal/dll), Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian
				pada kedua kelas eksperimen.
4.	Regina Sabariah Sinaga dan Santa Clara Manik dengan judul “Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan <i>Komunikasi Matematis</i> Siswa kelas VII SMPNegeri 2 Salopian Kabupaten Langkat Tahun Pelajaran 2018/2019” <sup>30</sup> Jurnal Serunai Ilmu Pendidikan Tahun 2019	menganalisis tentang model <i>problem based learning</i> dan kemampuan <i>Komunikasi Matematis</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lokasi penelitian</li> <li>2. Materi yang digunakan</li> <li>3. Objek penelitian yakni Jenjang yang akan diteliti</li> </ol>	Hasil penelitian ini adalah bahwa model <i>problem based learning</i> berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan <i>Komunikasi Matematis</i> siswa dibandingkan yang menggunakan pembelajaran konvensional.
5.	Rohmatul Layliyyah, Endah Tri Wisudaningsih, dan Eka Rahayu yang berjudul “Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan <i>Komunikasi Matematis</i> Siswa kelas VII” <sup>31</sup> Jurnal Pendidikan dan Konseling 2022	menganalisis tentang model <i>problem based learning</i> dan kemampuan <i>Komunikasi Matematis</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lokasi penelitian</li> <li>2. Materi yang digunakan</li> <li>3. Objek penelitian yakni Jenjang yang akan diteliti</li> </ol>	Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan rata-rata pada kemampuan komunikasi matematis siswa

<sup>30</sup> Sinaga and Manik, “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa Kelas VIII Smp Negeri 2 Salopian Kabupaten Langkat Tahun Pelajaran 2018/2019.”

<sup>31</sup> Layliyyah, Wsudaningsih, and Rahayu, “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan *Komunikasi Matematis* Siswa Kelas VII.”

Berdasarkan tabel penelitian terdahulu diatas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yang *Pertama*, ditinjau dari segi lokasi studi yang dimana tentu saja memiliki karakteristik yang berbeda dengan penelitian sebelumnya dan tingkat urgensinya pun berbeda, yang *Kedua*, dilihat dari aspek objeknya yakni menggunakan materi yang berbeda dengan penelitian sebelumnya, yang *Ketiga*, yakni dari adanya penambahan variabel *Komunikasi Matematis* siswa. Oleh karena itu penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan *Komunikasi Matematis* dan Hasil belajar Siswa.

## G. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam penggunaan istilah serta tidak salah dalam mengartikan istilah yang digunakan, maka dalam penelitian ini diperlukan penegasan istilah sebagai berikut:

### 1. Definisi Konseptual

#### a) PBL (*Problem Based Learning*)

Ward mengemukakan bahwa PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Iseu Laelasari and Aulia Rahmawati, "Analisis Penerapan Model *Problem Based Learning* Dalam Mengembangkan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan," *Symbiotic: Journal of Biological Education and Science* 1, no. 2 (2020): 76–81, <https://doi.org/10.32939/symbiotic.v1i2.9>.

b) Kemampuan *Komunikasi Matematis*

Menurut Ramdani bahwa *Komunikasi Matematis* adalah kemampuan untuk berkomunikasi yang meliputi kegiatan penggunaan keahlian menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide, simbol, istilah serta informasi matematika yang diamati melalui proses mendengar, mempresentasi, dan diskusi.<sup>33</sup>

c) Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil dari suatu proses kegiatan belajar untuk memperoleh suatu perubahan dengan sasaran hasil belajar dapat berupa pengetahuan dan keterampilan.<sup>34</sup>

d) Statistika

Statistika adalah ilmu terdiri dari teori dan metode yang merupakan cabang dari matematika terapan dan membicarakan tentang: bagaimana mengumpulkan data, bagaimana meringkas data, mengolah dan menyajikan data, bagaimana menarik kesimpulan dari hasil analisis, menentukan keputusan dalam batas-batas resiko tertentu berdasarkan strategi yang ada.<sup>35</sup>

## 2. Secara Operasional

a) PBL ( *Problem Based Learning* )

---

<sup>33</sup> Henra Saputra Tanjung and Siti Aminah Nababan, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan *Komunikasi Matematis* Siswa SMA Negeri 3 Kuala Kabupaten Nagan Raya,” *Genta Mulia* 9, no. 2 (2018): 178–87.

<sup>34</sup> Rina Sri Yulastri and Drs. Juniman Silalahi, M.Pd, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Terhadap Hasil Belajar Mekanika Teknik Siswa Kelas X Dpib Smk Dhuafa Padang,” *Cived* 6, no. 3 (2019), <https://doi.org/10.24036/cived.v6i3.106229>.

<sup>35</sup> Dr Hanafiah, Adang Sutedja, and Iskandar Ahmaddien, *Pengantar Statistika* (Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung, 2020).

Model PBL (*Problem Based Learning*) yang dimaksud

dalam penelitian ini meliputi 5 tahap:

- 1) Mengorientasikan siswa pada masalah
- 2) Mengorganisasikan siswa agar belajar
- 3) Memandu menyelidiki secara kelompok
- 4) Mempresentasikan hasil pemecahan masalah
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah

b) Kemampuan *Komunikasi Matematis*

Adapun kemampuan *Komunikasi Matematis* yang dimaksud pada penelitian ini mempunyai 5 indikator :

1. Menyatakan benda-benda nyata, situasi dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi matematika)
2. Menjelaskan ide dan model matematika ( gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi matematika)
3. Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari,
4. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika,
5. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis.

c) Hasil Belajar

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil yang diperoleh siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan perubahan pada diri siswa dengan mengakibatkan

bertambahnya ilmu pengetahuan. Hasil belajar juga dapat digunakan sebagai tolak ukur tercapainya proses pembelajaran.

d) Statistika

Statistika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari cara-cara mengumpulkan, menyusun, menyajikan dan menganalisa serta cara mengambil kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh.

## H. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika pembahasan dalam skripsi ini sebagai berikut:

### 1. Bagian Awal

Bagian awal berisi halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian tulisan, halaman persembahan, motto, kata pengantar, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman lampiran, halaman abstrak.

### 2. Bagian Utama (Inti)

Bagian utama terdiri dari:

BAB I Pendahuluan, terdiri dari Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Kegunaan Penelitian, Hipotesis Penelitian, Penegasan Istilah, dan Sistematika Pembahasan.

BAB II Landasan Teori, terdiri dari Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), Tahapan *Problem Based Learning* (PBL), Kemampuan Komunikasi Matematis, Hasil Belajar, Statistika, Penelitian Terdahulu dan Kerangka Berfikir.

BAB III Metode Penelitian, terdiri dari Rancangan Penelitian, Lokasi Penelitian, Variabel Penelitian, Populasi dan Sampel, Data dan Sumber Data, Instrumen Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Uji Validitas dan Reliabilitas, Analisis Data, dan Prosedur Penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian, terdiri dari Deskripsi Data dan Pengujian Hipotesis.

BAB V Pembahasan, terdiri dari pembahasan rumusan masalah I, II dan III.

BAB VI Penutup, terdiri dari Kesimpulan dan Saran.

### 3. Bagian Akhir

Pada bagian akhir berisi daftar rujukan, lampiran – lampiran dan biografi penulis.