

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Membangun kemampuan intelegensi siswa dalam pembelajaran sangat didukung dalam ranah pendidikan abad 21 ini. Hal tersebut, bertujuan agar peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang terjadi di kehidupan nyata. Membangun intelegensi dalam dunia nyata tidaklah mudah, karena dalam pelaksanaannya mereka dituntut tidak hanya dengan sekedar tahu, namun mereka harus mampu memecahkan permasalahan yang dihadapinya itu. Dalam kurikulum K.13 di era Revolusi Industri 4.0, lembaga pendidikan dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*) atau yang biasa disebut dengan 4C. Empat kemampuan ini harus dimiliki, agar siswa mampu memasuki perkembangan dunia pendidikan dengan mudah. Maka dari itu, agar terciptanya pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan pendidik juga dituntut untuk mampu menciptakan pembelajaran yang menarik.

Dalam pembelajaran saat ini, seorang pendidik tidak hanya sebagai sumber informasi utama, melainkan menjadi pengajar yang lebih kreatif dalam menyampaikan materi pembelajarannya. Misalkan dengan mencantumkan contoh permasalahan yang real dan berorientasi pada siswa. Sehingga, siswa dapat menggali lebih dalam pengetahuannya dan terlibat aktif dalam mencari informasi secara mandiri. Tetapi, hal ini belum ditemukan peneliti saat

melakukan observasi di SMP Negeri 5 Tulungagung. Pembelajaran mandiri belum dilaksanakan sepenuhnya. Disini, guru masih berperan penuh dalam penyampaian materi dan pemecahan soal-soal. Sehingga, keaktifan dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sangatlah rendah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Putri Madhavia, Atma Murni dan Sehatta Saragih yang dilakukan pada tahun 2020 di SMP Kabupaten Kuantan Singingi dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Dari data penelitian yang terkait, sebelum diterapkannya model *Problem Based Learning* (PBL) siswa masih menjawab secara langsung permasalahan tanpa membuat model matematika dengan benar, siswa juga tidak menjelaskan secara matematis dan masih terdapat kesalahan bahasa. Sedangkan setelah menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) siswa lebih terarah dalam mengerjakan permasalahan yang diberikan, sebagian besar siswa telah membuat model matematika serta menjelaskan dengan benar dan melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi yang benar.<sup>1</sup>

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini tidak hanya dilakukan untuk menemukan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan komunikasi matematis saja, tetapi penelitian ini juga untuk menemukan pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa. Dari penelitian sebelumnya, sudah diketahui bahwa dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Based*

---

<sup>1</sup> Putri Madhavia, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis," dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2020): 1243–1244

*Learning* (PBL), mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sehingga, dengan meningkatnya kemampuan komunikasi siswa, dapat menyebabkan penambahan skor siswa karena hal tersebut termasuk keaktifan. Jadi, dengan penambahan skor tersebut mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara bertahap.

Pada hakikatnya, tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* yaitu<sup>2</sup>: (1) *Problem solving*, (2) *Reasoning and Proof*, (3) *Communication*, (4) *Connections*, (5) *Representations*. Salah satu dari tujuan pembelajaran matematika yaitu *communication*, artinya siswa diharapkan untuk mampu menyampaikan informasi dengan tepat atau mengkomunikasikan ide/gagasan baik secara lisan maupun tulisan. Dengan demikian, komunikasi matematis sangat penting untuk dimiliki oleh siswa. Adapun indikator dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang dikemukakan Sumarmo sebagai berikut:<sup>3</sup>

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

---

<sup>2</sup> M. Gilar Jatisunda, dkk, "Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa," dalam *Seminar Nasional Pendidikan* 1, no. 1 (2019): 1540-1547

<sup>3</sup> Rippi Maya, dkk, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga," dalam *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika* 2, no. 1 (2018): 18-23

5. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis

Usaha perbaikan proses pembelajaran, sebaiknya melalui upaya pemilihan model pembelajaran yang tepat dan inovatif dalam pembelajaran matematika. Salah satu upaya yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada siswa adalah dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Menurut Siswono, PBL (*Problem Based Learning*) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan mengajukan masalah dan dilanjutkan dengan menyelesaikan masalah tersebut.<sup>4</sup> Nurbaiti et al., juga berpendapat bahwa model PBL (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, menumbuhkan inisiatif dalam belajar atau bekerja, menumbuhkan motivasi internal untuk belajar dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.<sup>5</sup>

*Problem Based Learning* berfokus pada tantangan yang membuat siswa dapat berpikir, sebagaimana inovasi pedagogi pada umumnya. Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang mengutamakan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran serta terlibat dalam pemecahan masalah yang bersifat kontekstual. Siswa dituntut untuk aktif, kreatif, dan inovatif, sesuai dengan tujuan implementasi dari kurikulum saat ini. Untuk mencapai tujuan implementasi kurikulum saat ini, siswa harus belajar tentang bagaimana membangun kerangka masalah, mencermati masalah tersebut, mengumpulkan data-data dan mengorganisasikan masalah, menyusun fakta,

---

<sup>4</sup> Asrani Assegaff and Uep Tatang Sontani, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analitis Melalui Model Problem Based Learning ( PBL )," dalam *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 1 no.1 (2016): 40-51

<sup>5</sup> Madhavia, Pengaruh Model . . .," hal. 1241

menganalisis data, serta menyusun argumentasi terkait pemecahan masalah. Hal ini sangat sesuai dengan langkah-langkah *Problem Based Learning* yakni (1) orientasi siswa pada masalah autentik, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan kelompok, (4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil penyelesaian masalah, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.<sup>6</sup>

Peran pendidik sangat dibutuhkan dalam penyampaian model pembelajaran ini. Dengan berbasis sintaks-sintaks PBL, pendidik berperan dalam mengorientasi siswa dengan memberikan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari untuk dipecahkan. Kemudian, guru membentuk kelompok kecil yang beranggotakan beberapa siswa untuk mencari solusi dari masalah tersebut secara bersama-sama. Hal tersebut, bertujuan agar siswa mampu aktif dalam berpendapat. Dari banyak pendapat itulah yang akan dijadikan satu untuk proses pemecahan masalah tersebut. Disini, pendidik tidak hanya sebagai pengamat saja, tetapi juga terjun langsung membimbing setiap kelompok agar terjadi pembelajaran yang aktif dan kondusif. Pada akhir waktu pemecahan masalah, pendidik memberikan kesempatan untuk setiap kelompok mempresentasikan hasil pemecahan masalah mereka di depan teman-temannya. Hal tersebut merupakan proses dimana kemampuan komunikasi matematis akan berkembang. Agar tidak terjadinya kesalahan pada pemahaman siswa, pendidik memberikan evaluasi pada hasil pemecahan pada setiap kelompok.

---

<sup>6</sup> Nelfiyanti dan Didi Sunardi, "Penerapan Metode Problem Based Learning dalam Pembelajaran Al-Islam II di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta," dalam *Spektrum Industri* 15, no.1 (2017): 111-119

Berdasarkan pemaparan permasalahan di atas, untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran berbasis masalah, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Aritmatika Sosial di SMPN 5 Tulungagung”**.

## **B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang terdapat dalam penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Penggunaan model pembelajaran yang belum sesuai.
2. Pada proses pembelajaran matematika, siswa cenderung masih bergantung pada penjelasan dari guru, sehingga dalam hal keaktifan dan kemampuan komunikasinya menjadi kurang terasah.
3. Siswa perlu diberi perhatian lebih agar mereka mempunyai kemampuan berkomunikasi matematis dengan baik.

Agar penelitian ini tidak terlalu luas ruang lingkupnya dan lebih terarah arahnya, maka batasan permasalahannya yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di kelas VII. Pemilihan kelas dilakukan dengan pertimbangan bahwa kelas tersebut kemampuan komunikasi dan hasil belajar siswa memiliki kemampuan yang sama.
2. Pembelajaran yang diberikan kepada siswa menggunakan model *Problem Based Learning*.

3. Penelitian ini dibatasi hanya untuk mengukur kemampuan komunikasi dan hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial.

### **C. Rumusan Masalah**

1. Apakah ada pengaruh model PBL (*Problem Based Learning*) terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik di SMPN 5 Tulungagung?
2. Apakah ada pengaruh model PBL (*Problem Based Learning*) terhadap hasil belajar peserta didik di SMPN 5 Tulungagung?
3. Apakah ada pengaruh secara simultan model PBL (*Problem Based Learning*) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar peserta didik di SMPN 5 Tulungagung?

### **D. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik di SMPN 5 Tulungagung.
2. Untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap hasil belajar peserta didik di SMPN 5 Tulungagung.
3. Untuk mengetahui adanya pengaruh secara simultan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar peserta didik di SMPN 5 Tulungagung.

### **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. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis atau jawaban sementara dalam penelitian ini berdasarkan rumusan masalah diatas yakni sebagai berikut:

1. H<sub>1</sub>: “Ada pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII SMPN 5 Tulungagung”.
2. H<sub>1</sub>: “Ada pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII SMPN 5 Tulungagung”.
3. H<sub>1</sub>: “Ada pengaruh secara simultan model *problem based learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII SMPN 5 Tulungagung”.

## **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>7</sup>

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>8</sup>

c) Hasil Belajar

Hasil belajar adalah ukuran atau tingkat keberhasilan yang dapat dicapai oleh seorang siswa berdasarkan pengalaman yang diperoleh setelah dilakukan evaluasi berupa tes yang diwujudkan dengan nilai atau skor tertentu serta menyebabkan terjadinya perubahan kognitif, afektif, maupun psikomotorik.<sup>9</sup>

## 2. Definisi Operasional

a. PBL (*Problem Based Learning*)

Model PBL (*Problem Based Learning*) yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi 5 tahap:

---

<sup>7</sup> Syef Harapit, "Peranan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Peserta Didik," dalam *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2, no. 4 (2018): 912-917

<sup>8</sup> Rini Asnawati, dkk, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa," dalam *Jurnal pendidikan Matematika Unila* 7, no. 4 (2019): 464-476

<sup>9</sup> Bektu Wulandari dan Herman Dwi Surjono, "Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar PLC Di SMK," dalam *Jurnal Pendidikan Vokasi* 3, no. 2 (2013): 178-191

- 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 skor siswa pada materi aritmatika sosial.

## **1. Sistematika Penulisan**

Sistematika pembahasan laporan penelitian ini digunakan supaya para pembaca dapat dengan mudah menentukan setiap bagian yang dicari dan dapat

memahami setiap bab dengan tepat. Berikut merupakan sistematika pembahasan laporan penelitian ini:

### **1. Bagian Awal**

Bagian awal ini terdiri dari: Sampul, Halaman Sampul, dan Daftar Isi.

### **2. Bagian Utama (Inti)**

**BAB I** merupakan pendahuluan yang meliputi: (a) latar belakang masalah, (b) identifikasi dan batasan masalah, (c) rumusan masalah, (d) tujuan penelitian, (e) manfaat penelitian, (f) penegasan istilah, (g) sistematika penulisan.

**BAB II** merupakan landasan teori, adapun landasan teori membahas tentang (a) model pembelajaran *problem based learning* (PBL), (b) kemampuan komunikasi matematis, (c) hasil belajar, (d) penelitian terdahulu, (e) kerangka berpikir

**BAB III** merupakan metode penelitian meliputi (a) rancangan penelitian, (b) variabel penelitian, (c) populasi dan sampel penelitian, (d) instrumen penelitian, (f) data dan sumber data, (g) teknik pengumpulan data, dan (h) analisis data.

**BAB IV** Hasil penelitian, terdiri dari: (a) deskripsi data hasil penelitian, (b) analisis data hasil penelitian.

**BAB V** merupakan pembahasan yang meliputi pembahasan dari hasil penelitian. Dengan bab ini peneliti telah menjawab permasalahan para rumusan masalah penelitian

**BAB VI** merupakan penutup yang membahas tentang kesimpulan dan saran-saran dalam penelitian