

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Salah satu aspek terpenting untuk mengatasi kebodohan dan kemiskinan di negara kita Indonesia adalah dengan pembelajaran. Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.<sup>1</sup> Pembelajaran dapat membekali siswa dengan keterampilan dasar yang memungkinkan mereka mengembangkan kehidupannya sebagai individu dan anggota masyarakat. Pembelajaran juga dapat dipahami sebagai usaha sadar seorang pendidik untuk membantu peserta didik agar dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya. Pendidik bertindak sebagai fasilitator, menyediakan fasilitas dan menciptakan situasi yang mendorong peningkatan pembelajaran siswa. Dengan kata lain, pembelajaran adalah suatu proses yang membantu siswa belajar dengan baik.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran utama mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Matematika merupakan ilmu yang bersifat logis dapat dijadikan suatu alat untuk mengembangkan pola pikir peserta didik dalam membangun karakter pemikiran yang teratur.<sup>2</sup> Pembelajaran matematika secara formal terjadi mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, hingga perguruan tinggi. Matematika yang diajarkan pada tingkat sekolah tersebut melatih peserta didik untuk berusaha berpikir logis dan juga analitis untuk menumbuhkan daya pikir. Tanpa kontribusi konsep matematika dan proses matematika dasar, manusia akan menghadapi banyak permasalahan. Oleh sebab itu, manusia membutuhkan matematika sebagai alat untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mengetahui dan mampu menggunakan matematika sehingga siswa dapat menguasai mata pelajaran matematika. Oleh karena itu, semua siswa harus mempunyai kemampuan memperoleh, memilih, dan mengolah informasi.

---

<sup>1</sup> Nurlina Ariani Hrp et al., *Buku Ajar Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung, 2022), 7, <https://doi.org/10.21070/2022/978-623-464-043-4>.

<sup>2</sup> Barep Yohanes, *Matematika Sekolah* (Yogyakarta: Penerbit Elmatara, 2020), 2.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), tujuan pembelajaran matematika meliputi pengembangan keterampilan berikut: (1) komunikasi matematis; (2) penalaran matematis; (3) penyelesaian masalah matematis; (4) koneksi matematis; dan (5) representasi matematis.<sup>3</sup> Tujuan pembelajaran matematika pada standar isi dan standar pembelajaran matematika berdasarkan NCTM adalah untuk memperoleh dan mengembangkan keterampilan komunikasi matematis yang merupakan salah satu keterampilan matematika.

Dalam konteks pembelajaran abad 21, komunikasi menjadi komponen penting yang ada pada 6C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking, Citizenship, Character, dan Creativity*), yang dimana kemampuan berkomunikasi menjadi salah satu dari 6 keterampilan yang harus dikuasai oleh peserta didik. Pada abad 21, pendidikan matematika tidak hanya bertujuan untuk menguasai konsep-konsep matematis, tetapi juga untuk membekali peserta didik dengan kemampuan untuk mengkomunikasikan ide-ide mereka dengan jelas dan efektif. Melalui komunikasi matematis, peserta didik dapat menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah secara logis dan terstruktur, yang membantu mereka memahami konsep lebih mendalam dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata. Dengan kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif, peserta didik dapat mengeksplorasi berbagai cara untuk menyelesaikan masalah dan berbagi pendekatan inovatif mereka dengan orang lain. Oleh karena itu, pembelajaran matematika yang efektif harus menekankan pentingnya komunikasi yang jelas, terbuka, dan kolaboratif sebagai dasar untuk mempersiapkan generasi masa depan yang mampu beradaptasi dengan dinamika dunia yang terus berkembang.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan dalam membaca, menafsirkan, menginterpretasikan grafik, dan menggunakan konsep matematika yang benar dalam menyampaikan argumen secara lisan maupun tulisan.<sup>4</sup> Kemampuan komunikasi matematis juga merupakan kemampuan dalam hal menjelaskan suatu penyelesaian soal dengan bahasa yang baik dan benar, kemampuan siswa mengkonstruksikan dan menjelaskan kajian soal dalam bentuk

---

<sup>3</sup> *Ibid*, h. 56

<sup>4</sup> Noraini Idris, *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematika* (Selangor: Lahpron SDN, 2005), 7, h

gambar, diagram, grafik, kata-kata atau kalimat, persamaan tabel.<sup>5</sup> Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematis tidak hanya terbatas pada kemampuan untuk menyelesaikan soal, tetapi juga melibatkan keterampilan untuk menyampaikan dan mempresentasikan hasil pemecahan masalah secara jelas dan logis.

Kemampuan komunikasi matematis menjadi salah satu indikator seberapa baik peserta didik dalam memahami matematika. Berdasarkan *Principles and Standards for School Mathematics* dari NCTM kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari beberapa aspek berikut: 1) Kemampuan menyatakan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, serta menggambarkan secara visual; 2) Kemampuan menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan maupun tertulis; 3) Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, simbol-simbol matematika, dan struktur-strukturnya untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika.<sup>6</sup> Proses komunikasi matematis diharapkan dapat membantu peserta didik membangun pemahamannya terhadap ide-ide matematika dan membuatnya menjadi lebih mudah dipahami. Dengan adanya, kemampuan komunikasi matematis yang baik dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengembangkan ide dan pengetahuannya sendiri dalam menemukan konsep matematika untuk dieksplorasi.

Kenyataan di sekolah dasar pun menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik belum menguasai kemampuan komunikasi matematika, baik kemampuan matematika lisan maupun kemampuan matematika secara tertulis. Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa masih banyaknya peserta didik yang tidak mengerti bentuk kalimat matematika, simbol, serta kesimpulan yang diminta dalam soal, terutama dalam menyimpulkan pertanyaan matematika dan menjelaskan ide-ide matematika dalam menyelesaikan masalah.<sup>7</sup> Penelitian lain juga menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis

<sup>5</sup> Heris Hendriana and Soemarmo Utari, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: Rafika Aditama, 2014), 29.

<sup>6</sup> Mohammad Archi Mauliyda, *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM* (Malang: CV IRDH, 2020), 65.

<sup>7</sup> Ayu Muspika, Novianti Novianti, and Mauliana Wayudi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Pembagian Tiga Angka Kelas IV Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Dasar* 11, no. 1 (2024): 136, <http://jkip.umuslim.ac.id/index.php/jupendas/article/view/960>.



siswa sekolah dasar masih kurang meliputi keahlian membaca, mendengarkan, diskusi, menjelaskan, menulis, dan simbol matematis.<sup>8</sup> Dari kedua penelitian tersebut, dapat diperoleh pernyataan bahwa kemampuan komunikasi matematis belum sepenuhnya dimiliki oleh peserta didik sekolah dasar, karena masih kurangnya peserta didik dalam menjelaskan ide-ide matematika serta pemahaman terhadap bentuk kalimat matematika dan simbol-simbol matematika.

Hal tersebut sejalan dengan observasi yang dilakukan peneliti dengan mewawancarai guru kelas 5C di SDN Jati 03. Peserta didik seringkali merasa bingung dalam memahami maksud dari soal yang diberikan, sehingga peserta didik akan bertanya lagi kepada guru. Hal tersebut menunjukkan adanya kesulitan dalam kemampuan komunikasi matematis, khususnya dalam hal pemahaman soal dan interpretasi tulisan matematis. Ketika peserta didik merasa bingung atau kesulitan dalam memahami maksud soal, hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya kemampuan dalam membaca serta menafsirkan masalah menjadi bentuk matematika yang tepat.

Guru kelas 5C juga menuturkan bahwa hanya beberapa siswa yang dapat memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, kemudian membuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika dalam bentuk tulisan, grafik, dan diagram. Hal ini menunjukkan adanya kekurangan dalam kemampuan komunikasi matematis pada sebagian besar peserta didik, terutama dalam menyampaikan ide matematis secara efektif menggunakan bahasa mereka sendiri. Ketika peserta didik kesulitan dalam mengungkapkan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri atau membuat model matematis dalam bentuk tulisan, grafik, atau diagram, ini mencerminkan adanya hambatan dalam mengkonstruksikan dan menjelaskan pemikiran matematis mereka. Kesulitan ini dapat mengindikasikan bahwa peserta didik belum sepenuhnya memahami konsep yang dipelajari secara mendalam. Berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan, ditemukan beberapa permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis peserta didik belum sepenuhnya dimiliki oleh peserta didik kelas 5C SDN Jati 03.

---

<sup>8</sup> Syah Rizal Hidayat, Diana Ermawati, and Wawan Shokib Rondli, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 5, no. 2 (2023): 1677–84, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.5478>.

Pembelajaran matematika sejatinya tidak hanya berorientasi pada pencapaian hasil akhir berupa jawaban yang benar, melainkan juga menekankan pada proses berpikir yang dilalui oleh peserta didik. Dalam proses tersebut, komunikasi memegang peranan penting sebagai sarana untuk memahami, mengonstruksi, dan menyampaikan ide-ide matematis secara jelas dan sistematis. Kemampuan peserta didik dalam mengemukakan gagasan, menjelaskan langkah-langkah penyelesaian, serta mendiskusikan penyelesaian masalah bersama teman sekelas merupakan bagian integral dari pengalaman belajar matematika yang bermakna. Melalui aktivitas komunikasi ini, peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga dapat merefleksikan serta memperkuat pengetahuan mereka secara lebih mendalam.

Namun, berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas 5C, proses pembelajaran matematika masih berlangsung secara konvensional. Guru cenderung menjadi satu-satunya sumber informasi, sementara peserta didik kurang dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Aktivitas belajar lebih bersifat satu arah, sehingga peserta didik hanya menerima materi tanpa kesempatan yang cukup untuk berpikir kritis atau mengemukakan pendapat. Pola pembelajaran seperti ini berdampak pada rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Mereka jarang diberi ruang untuk berdiskusi, menyampaikan ide, maupun menjelaskan proses penyelesaian soal secara lisan, tulisan, atau visual.

Selain itu, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan di kelas 5C belum dirancang secara kontekstual dan tidak mendukung pengembangan keterampilan komunikasi matematis. LKPD yang tersedia sebagian besar berisi latihan soal rutin yang menekankan pada jawaban akhir, tanpa mendorong peserta didik untuk menjelaskan proses berpikir mereka. Akibatnya, peserta didik menjadi kurang aktif dan tidak terlatih dalam mengomunikasikan ide atau strategi penyelesaian secara jelas dan logis.

Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu mendorong partisipasi aktif peserta didik dan menyediakan ruang bagi mereka untuk berkomunikasi secara matematis, baik secara lisan, tertulis, maupun visual. Model pembelajaran yang diterapkan hendaknya memberikan kesempatan kepada peserta

didik untuk bekerja sama, berdiskusi, memecahkan masalah secara mandiri, dan mempresentasikan hasil pemikirannya. Pendekatan seperti ini tidak hanya membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih mendalam, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis, kolaboratif, serta kemampuan komunikasi yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran abad ke-21.

Berdasarkan hal tersebut dalam mengatasi permasalahan kurangnya peserta didik dalam kemampuan komunikasi matematis, maka pendidik dituntut untuk memahami dan mampu menempatkan model pembelajaran yang sesuai untuk materi yang akan diajarkan kepada peserta didik. Salah satunya adalah dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik berupa rangkaian tahap-tahap (fase) yaitu *review*, pengembangan, kerja kooperatif, kerja mandiri, dan penugasan.<sup>9</sup> Dimana setiap fase saling berkaitan sehingga membuat peserta didik lebih mudah mengerti dan membangun pengetahuan atau mampu membangun sendiri pengetahuan mereka. Peserta didik dapat mengasah kemampuan komunikasi matematis karena model *Missouri Mathematics Project* (MMP) memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk lebih berperan aktif dalam mengerjakan latihan soal serta bekerja sama dalam kelompok. Dengan banyaknya pemberian soal latihan, peserta didik akan mengasah kemampuan untuk memahami dan menggunakan notasi atau istilah matematika, termasuk menyajikan ide atau gagasan dalam bentuk tabel/diagram lebih luas.<sup>10</sup> Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) membutuhkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik mulai dari *review*, kerja kooperatif yang nantinya akan bekerja sama dengan kelompok, hingga kerja mandiri yang akan dilakukan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal latihan.

Beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya antara lain penelitian Nurul, et al. (2022) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif

<sup>9</sup> Ajeng Yuniarti Lestari, Aritsya Imswatama, and Yanti Mulyanti, "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Basicedu* 8, no. 1 (2024): 196–205, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6958>.

<sup>10</sup> Imam Nurrochman Asfanudin, Ira Kurniawati, and Riki Andriatna, "Tinjauan Self-Efficacy Siswa Pada Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis," *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 8, no. 1 (2024): 45–57, <https://doi.org/10.35706/sjme.v8i1.10433>.



Menggunakan Model *Missouri Mathematics Project* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik. Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwasanya karakteristik media ajar interaktif berbasis model *Missouri Mathematics Project* yang dirancang untuk kelas VIII SMP pada KD materi peluang sudah valid serta praktis ataupun efektif. Hal ini terbukti dari hasil ujian kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang meningkat setiap pertemuannya.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian untuk menerapkan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. Kebaruan dari penelitian ini menerapkan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan karakteristik: (1) Subjek dalam penelitian sebelumnya adalah peserta didik sekolah menengah pertama sedangkan subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik sekolah dasar; (2) Lokasi penelitian sebelumnya di Sumatera Barat sedangkan penelitian ini sendiri berlokasi di Jakarta Timur; (3) Fokus dalam penelitian sebelumnya adalah media pembelajarannya, sedangkan pada penelitian ini fokus penelitiannya adalah model pembelajarannya; (4) Metode yang digunakan penelitian sebelumnya R&D, sedangkan pada penelitian ini metode penelitiannya adalah PTK.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul: “Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Di Kelas V SDN Jati 03”.

## **B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematika selama proses pembelajaran matematika masih relatif rendah.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan belum dirancang secara optimal untuk mendorong peserta didik mengembangkan kemampuan komunikasi matematis.
3. Kurangnya peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

4. Guru masih menggunakan metode konvensional saat pembelajaran matematika.
5. Kurangnya variasi model pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan identifikasi di atas, maka fokus pada penelitian ini adalah penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas 5 SDN Jati 03.

### **C. Pembatasan Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi area di atas, maka agar lebih terfokus dan terarah maka perlu adanya fokus penelitian. Fokus penelitian pada penelitian ini adalah "meningkatkan kemampuan komunikasi matematis melalui model *Missouri Mathematics Project* (MMP) peserta didik kelas V SDN Jati 03". Dalam penelitian ini peneliti membatasi ruang lingkup penelitian tindakan ini pada penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik terkait dengan materi data.

### **D. Perumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, pembahasan dan fokus penelitian, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas 5 SDN Jati 03?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis melalui model *Missouri Mathematics Project* (MMP)?

### **E. Kegunaan Hasil Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti berharap agar hasil penelitian dapat memberikan manfaat secara konseptual terutama pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar baik secara teoretis maupun praktis.



## 1. Secara Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan menambah khasanah ilmu pengetahuan mengenai penggunaan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Guru

Sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan tentang model *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan sebagai pertimbangan untuk menggunakan model pembelajaran ini dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

### b. Bagi Sekolah

Sebagai bahan dalam mempertimbangkan atau mengambil keputusan dalam menerapkan suatu model pembelajaran yang sebaiknya digunakan dalam suatu lingkungan pendidikan dan sistem pengajaran di sekolah agar mendapatkan prestasi yang baik.

### c. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman dan referensi model pembelajaran yang bisa dilakukan baik secara mandiri maupun berkelompok, serta diharapkan terjalinnya kerja sama dan komunikasi antar peserta didik, khususnya guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

### d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat menambah wawasan dan bahan referensi untuk melaksanakan penelitian selanjutnya, khususnya mengenai penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan kemampuan komunikasi matematis.