

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Globalisasi merupakan proses perkembangan dunia yang berdampak pada seluruh aspek kehidupan. Salah satu dampak globalisasi ialah perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi tersebut mewajibkan kita sigap dalam menyongsong dan beradaptasi terhadap perkembangan dunia terkhusus pada bidang Pendidikan (Anggreini & Priyojadmiko, 2022: 80). Tak dapat dipungkiri kini segala sesuatu bergantung pada teknologi, internet bukan lagi hanya perihal informasi akan tetapi mencakup kehidupan dan elemen dari manusia (Aminullah et al., 2021).

Upaya tepat untuk mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, berdaya saing global, dan berkarakter mulia berupa wadah yang berfungsi sebagai alat pembangun bangsa yang bermutu yaitu Pendidikan. Pendidikan merupakan unsur penting dalam keberlangsungan hidup yang dilakoni seseorang sehingga sanggup menapaki hidup dengan lebih berkualitas. Menurut (Trianto, 2016: 1) beliau berpendapat bahwa “pendidikan ialah suatu wujud kebudayaan manusia yang dinamis dan sebagai salah satu syarat berkembang suatu negara”.

Sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab I Pasal 1 ayat 1 menjelaskan bahwa:

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana yang berfungsi serta bertujuan untuk mewujudkan suasana belajar-mengajar agar siswa dapat aktif mengeksplorasi potensi diri hingga terbentuk karakter insan yang beriman serta bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat jasmani dan rohani, intelektual, kreatif, mandiri, terampil, demokratis serta bertanggung jawab”.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pendidikan merupakan proses perubahan tingkah laku dari kurang baik menjadi lebih baik yang dilakukan secara sadar dan terencana dalam kurun waktu yang berkesinambungan. Peran pendidikan amat penting untuk mengeksplorasi potensi diri sehingga terlahir generasi-generasi penerus bangsa yang intelektual, berkualitas, berdaya saing global dan unggul serta bertanggung jawab terhadap bangsa dan negara. Walaupun Indonesia masih disebut negara berkembang, namun hal ini dapat menjadi batu loncatan agar pendidikan di Indonesia lebih baik dan berkualitas lagi. Karena, kemajuan dan keberhasilan suatu bangsa bermula dari pendidikan yang berkualitas.

Visi pendidikan Indonesia adalah mewujudkan Indonesia maju, berdaulat, mandiri dan berkarakter melalui terciptanya pelajar pancasila. Pelajar pancasila tersebut memiliki nalar kritis, kreatif, mandiri, beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, bergotong-royong dan berkebhinekaan global (Nizam, 2020).

Satuan pendidikan formal mengajarkan berbagai pelajaran, satu diantaranya ialah pelajaran matematika. Pelajaran matematika merupakan ilmu pasti dan universal serta dilandasi kemajuan teknologi. Dengan itu pelajaran matematika memiliki peranan dalam disiplin ilmu dan meningkatkan kualitas pikir manusia. Sebab dalam pelajaran matematika terdapat konsep-konsep yang saling berkaitan.

Sebagaimana yang tuangkan James pada kamus matematika miliknya, beliau menerangkan bahwa “Matematika adalah ilmu logika tentang bentuk, besaran, susunan sampai konsep-konsep yang saling terikat satu sama lain kemudian dirangkum menjadi tiga bahagian, yaitu aljabar, analisis dan goemetri (Jumaisyaroh et al., 2015).

Matematika menekankan konsep koneksi matematis, nalar berpikir, representasi matematis serta representasi matematis yang sangat besar manfaatnya jika diaplikasikan pada kehidupan sehari-hari. Walaupun setiap orang memiliki problem yang berbeda, akan tetapi terdapat elemen dan struktur utama dalam pemecahan suatu masalah. Pelajaran matematika sering dianggap sekedar hitung-menghitung saja, namun sesungguhnya ilmu matematika ialah ilmu yang menanamkan sudut pandang global, sistematis, mengorganisasikan pengalaman dan mengakomodasikan masalah (Nugroho & Widodo, 2018: 449).

Sejatinya pembelajaran matematika bertujuan menopang siswa untuk mengenal dan mendalami ilmu eksak/pasti, sebab ilmu matematika memiliki bermacam kasus yang tentunya dapat meningkatkan kemampuan-kemampuan matematis siswa. Serupa dengan pandangan Sriyanto, menyatakan bahwasanya pemberian pelajaran matematika di satuan pendidikan formal bertujuan untuk merancang siswa hingga mampu menerima tantangan perubahan dan perkembangan hidup yang dinamis, dengan pelaksanaan latihan-latihan mengasah pemikiran logis, kritis, dan kreatif serta membiasakan siswa tanggap dalam menerapkan ilmu dan kemampuan matematika di kehidupan nyata (Sriyanto, 2017:125).

Dalam pelaksanaan pendidikan, matematika termasuk mata pelajaran wajib yang harus dipelajari di satuan pendidikan formal, baik itu pada jenjang Sekolah Dasar (SD), jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), maupun jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Tujuan pelajaran matematika yang ditetapkan untuk jenjang sekolah dasar dan

menengah berdasarkan Peraturan Menteri Dinas Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 dalam Standar Isi ialah siswa mampu memiliki kemampuan berikut:

- 1) Pemahaman konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep, dan mengimplementasikan secara fleksibel, akurat, efisien, dan cermat dalam representasi matematis.
- 2) Penalaran terhadap pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Representasi matematis, mengandalkan kemampuan memahami masalah, merancang solusi, dan menyelesaikan masalah.
- 4) Mengkomunikasikan serta menyajikan kembali ide suatu gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, maupun media-media lain.
- 5) Menghargai sifat maupun konsep matematika dalam keseharian, seperti rasa ingin tahu yang tinggi, afeksi, minat, serta ulet dan konsisten dalam mengambil keputusan.

Bahar et al., (2020: 262) senada dengan Peraturan Permendiknas di atas, begitupun *National Council of Teachers Mathematic* (NCTM) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa yaitu pertama kemampuan representasi matematis (*problem solving*), kedua kemampuan representasi (*communication*), ketiga kemampuan koneksi (*connection*), keempat kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kelima kemampuan representasi (*representation*). Yulianawati & Safa (2020:200) NCTM juga memperjelas bahwa: “*Representation is central to the study of Mathematic. Students can develop and deepen their understanding of mathematical concepts. Representations such as physical objects, drawings, charts, graphs, and symbols also help students communicate their thinking*”.

Merujuk dari peraturan Permendiknas dan pernyataan NCTM di atas, kemampuan representasi harus ada dalam pembelajaran matematika karena memiliki peran amat penting, dengan kemampuan representasi siswa dapat dengan mudah mengembangkan dan memperdalam pemahaman mengenai konsep-konsep matematika dan menemukan hubungan antar konsep secara kreatif, membandingkan, dan juga dapat menggunakan berbagai bentuk penyajian seperti tabel, gambar, grafik, simbol, maupun media lain dan membantu dalam menyampaikan pikiran atau ide yang dimiliki siswa.

Namun kini tampak bahwa kondisi pendidikan di Indonesia sangat jauh dari apa yang diharapkan. Salah satu permasalahan yang ramai diperbincangkan diberbagai kalangan terkait dunia pendidikan ialah rendahnya kualitas pendidikan. Sependapat dengan Trianto

dalam kutipan (Yulia & Surya, 2017: 1) beliau juga mengungkapkan bahwa “Permasalahan utama dalam proses pendidikan pada satuan pendidikan formal masa kini ialah daya serap siswa masih sangat rendah. Realita ini tampak dari minat dan rata-rata hasil belajar siswa yang semakin memprihatinkan”.

Permasalahan di atas sejalan dengan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti pada hari Sabtu, 10 Juni 2023 di SMP Swasta Delisha menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran terdapat masalah yang dihadapi siswa yaitu siswa kurang antusias dan aktif selama mengikuti proses pembelajaran, siswa lebih senang berbincang dengan teman ketimbang memperhatikan guru saat menjelaskan pelajaran, siswa beranggapan matematika merupakan pelajaran sulit dan bukanlah hal penting bagi kehidupan. Selain itu model pembelajaran yang diterapkan guru masih bersifat konvensional, dan dalam pengaplikasian masalah guru jarang mengaitkan kehidupan nyata serta penggunaan media atau alat peraga. Pernyataan itu didukung oleh hasil wawancara peneliti kepada Ibu Kiki Ariati, S.Pd selaku guru pengampu bidang studi matematika kelas VIII di SMP Swasta Delisha. Dari wawancara tersebut diperoleh informasi bahwa dalam penyelesaian, penyajian, maupun penyampaian ide-ide atau merepresentasikan suatu masalah matematis siswa masih mengalami kesulitan dan cenderung tidak tepat dalam menempatkan rumus. Hal itu terbukti dengan banyaknya ditemukan siswa yang keliru dalam menafsirkan dan menyelesaikan permasalahan matematika, bahkan terdapat jawaban tanpa rumus dan penyelesaian.

Dari wawancara diketahui bahwa dari soal yang diberikan oleh guru mereka saat pembelajaran, yang terdiri dari 25 siswa dan yang berada di atas KKM hanya 7 siswa yang jika dihitung dalam persentase yaitu 28%. Sedangkan siswa yang belum lulus KKM atau nilainya berada di bawah KKM adalah siswa dan jika dihitung dalam persentase yaitu 72%. Hal ini sejalan dari hasil *Program for International Student Assessment (PISA) 2022* baru-baru ini diumumkan pada 5 Desember 2023, dan Indonesia berada di peringkat 68 dengan skor; matematika (379), sains (398), dan membaca (371) (Alam, 2023).

Sedangkan jika kita putar memori pada tahun 2015 silam Indonesia memperoleh skor untuk matematika mencapai rata-rata 386. Dari fakta ini tampaklah penurunan performa dari kompetensi siswa Indonesia terhadap hasil PISA dari 2015 ke 2018. Tidak hanya itu Prestasi siswa Indonesia juga masih termasuk dalam kategori rendah. Untuk itu perlulah adanya peningkatan kompetensi dari berbagai bidang terutama pada bidang matematika (Wuryanto & Abduh, 2022). PISA mengukur kinerja peserta didik pada tiga bidang utama, yakni membaca, matematika, dan sains. PISA adalah bagian dari program OECD (Organization for Economic Cooperation and Development), organisasi yang

bergerak pada bidang kerja sama ekonomi dan pengembangan. Anggota PISA terdiri dari 72 negara di seluruh dunia, dan PISA menguji peserta didik yang berusia 15 tahun, yaitu ketika mereka berada di kelas 9 Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau awal Sekolah Menengah Atas (SMA) melalui tes dasar, yaitu membaca, matematika, dan sains dengan berfokus pada satu mata pelajaran setiap 3 tahun sekali. OECD telah mengeluarkan pengumuman hasil skor PISA Indonesia tahun 2018. Berdasarkan hasil tersebut, peringkat Indonesia mengalami penurunan dibandingkan hasil PISA tahun 2015. Hasil asesmen PISA peserta didik Indonesia selama empat tahun terakhir, yakni 2006, 2009, 2012, dan 2015 memiliki rerata pencapaian skor literasi sains yang rendah dalam rentang skor 382-403. Kemudian di tahun 2018 mengalami penurunan lagi dengan menghasilkan skor literasi sains sebesar 396 (Yusmar & Fadilah, 2023).

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut rendahnya kemampuan matematis siswa terkhusus kemampuan representasi matematis dilatar belakangi oleh peran model pembelajaran yang tidak sejalan dengan tujuan pembelajaran sehingga menjadikan proses belajar-mengajar tidak efektif dan efisien. Pembelajaran yang efektif dan efisien tersebut merupakan proses belajar-mengajar yang mengikut sertakan seluruh siswa untuk berperan aktif. Namun kenyataannya guru masih menerapkan model pembelajaran bersifat konvensional, dimana pembelajaran hanya berorientasi pada guru dan buku, sedangkan siswa hanya sebagai pendengar budiman nan pasif sehingga tidak tercipta diskusi kelompok yang dapat menghidupkan suasana belajar-mengajar. Selama proses pembelajaran berlangsung guru hanya mentransfer ilmu dengan menerapkan metode ceramah, mencatat dan tugas rutin berupa soal-soal latihan. Penjelasan materi juga jarang dikaitkan dengan peristiwa pada kehidupan nyata serta penggunaan media atau alat peraga. Hal itu menjadikan siswa bosan dan tidak begitu merespon pembelajaran.

Dalam kegiatan belajar-mengajar, setelah guru menyediakan perangkat ajar, guru sangat perlu memperhatikan dan memahami karakter maupun kemampuan pada diri siswa. Dengan demikian akan memudahkan guru dalam memilih metode maupun model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran atau capaian pembelajaran. Apabila metode maupun model pembelajaran yang diterapkan guru di dalam kelas dapat menarik minat siswa untuk mengikuti proses pembelajaran, maka akan memudahkan siswa menyerap dan memahami materi yang diberikan guru. Namun, di lapangan masih banyak guru yang mengesampingkan hal tersebut, guru terus menyampaikan materi dengan metode ceramah tanpa membangun diskusi dan pemahaman konsep dasar materi tersebut. Akan

tetapi berharap agar siswa mampu memahami materi, menyelesaikan soal, bahkan mampu merepresentasikan materi tersebut. (Daimah, 2023).

Oleh sebab itu dibutuhkan penerapan model pembelajaran yang menarik dan sesuai untuk menggali kemampuan matematis siswa, terkhusus kemampuan representasi dan pemahaman konsep matematis sehingga siswa mampu dengan mudah memahami dan menyelesaikan berbagai persoalan dalam pelajaran matematika. Pembelajaran matematika memang ditekankan agar dirancang sedemikian hingga, agar mampu mewujudkan tujuan pendidikan sesuai dengan kurikulum yang diterapkan. Menurut Gulo terdapat beberapa komponen agar tujuan pendidikan tercapai dalam proses belajar-mengajar. Komponen-komponen tersebut ialah: 1) Tujuan Pelajaran, 2) Guru, 3) Siswa, 4) Materi Pelajaran, 5) Metode Maupun Model Pengajaran, 6) Media Belajar, 7) Faktor Administrasi Dan Finansial (Siti Juariah et al., 2022).

Dalam pembelajaran matematika apapun materinya tetap harus dengan pemahaman, hal ini agar mempermudah siswa mencapai tujuan dari pembelajaran matematika tersebut. Siswa akan lebih mudah memahami dan mengembangkan konsep matematis, dengan mengandalkan kemampuan representasi. Kartini berpendapat dalam kutipan Nazarullah (dalam Siti Juariah et al., 2022) menyatakan bahwa, “representasi digolongkan menjadi tiga yaitu representasi bentuk visual (gambar, diagram, grafik, atau tabel), representasi bentuk simbolik (pernyataan matematik/notasi matematik, numerik/symbol aljabar), representasi bentuk verbal (teks tertulis/kata-kata)”.

Untuk mengatasi permasalahan terkait kemampuan representasi matematis siswa yang masih pada taraf rendah, sebagaimana telah kita bahas di atas. Sehingga diperlukan model pembelajaran dengan inovasi yang lebih menarik agar pembelajaran tidak hanya berpusat kepada guru namun dapat membuat siswa berperan aktif serta memberi kesempatan kepada siswa untuk menggali dan mengembangkan kemampuan representasi, salah satu model pembelajaran tersebut adalah pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan salah satu model pembelajaran khusus matematika. Good & Grouws dalam tulisan (Fauziah & Sukasno, 2015: 12-13) menjelaskan bahwa “model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektifitas penggunaan latihan-latihan tugas proyek agar siswa mampu mencapai peningkatan kearah yang lebih baik. Adapun prosedur dari penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah sebagai berikut: 1) Pendahuluan atau Review,



2) Pengembangan, 3) Latihan dengan Bimbingan Guru/Kerja Kooperatif, 4) *Seat Work* (Kerja Mandiri), 5) Penutup”.

Fokus guru dalam penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) ini adalah melatih siswa dalam menyelesaikan latihan-latihan soal proyek baik secara mandiri maupun berkelompok hal ini bertujuan agar siswa dapat kreatif dalam memecahkan dan menyajikan atau merepresentasikan berbagai masalah matematis (Muhaimin & MZ, 2020: 1150).

Selama ini pelajaran yang menjadi momok dalam benak siswa ialah pelajaran matematika karena selama proses pembelajaran berlangsung siswa tidak menemukan hal menarik nan dapat membawa mereka merasakan pada pengalaman sehari-hari, sehingga siswa menamkan di dalam hatinya bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran paling sulit (Daimah, 2023: 76). Dengan adanya program merdeka belajar yang telah dicanangkan oleh Bapak Nadiem Anwar Makarim selaku Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mampu menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Sebagaimana konteks mendidik dalam merdeka belajar, guru tidak hanya menyajikan wawasan ilmu pengetahuan saja, akan tetapi guru harus mampu mendidik dan memfasilitasi siswa agar cakap dan mengembangkan wawasan ilmu pengetahuan yang pasti membawa faedah bagi kehidupan sehari-hari (Widyastuti et al., 2018).

Pembelajaran matematika yang baik, tentunya dapat membawa siswa memahami materi berdasarkan pengalaman yang dimiliki dari berbagai fenomena (T. H. Harahap & Nasution, 2021). Konsep pembelajaran matematika jika ditinjau dari perspektif merdeka belajar merupakan proses interaksi antar guru dan siswa dalam mengembangkan pola dan logika berfikir pada pembelajaran yang diciptakan oleh guru dengan menerapkan model pembelajaran matematika yang lebih inovatif berbasis digitalisasi, pastinya siswa tertawan dan mengikuti kegiatan belajar mengajar secara efisien dan lebih efektif. Tolak ukur keberhasilan dalam proses pembelajaran tidak hanya fokus pada hasil prestasi di sekolah akan tetapi pembelajaran yang mampu meningkatkan dan mengembangkan apa yang dipelajari kemudian diaplikasikan kedalam kehidupan sehari-hari (Daimah, 2023: 132).

Tidak hanya itu, apabila model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) diinovasikan dengan digitalisasi proses pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif terhadap pembelajaran matematika. Dengan demikian dapat menumbuhkan prakarsa untuk menggali kreativitas dan kemandirian dalam menyelesaikan berbagai persoalan dalam pelajaran matematika sesuai minat dan bakatsiswa. Pelajaran mudah dipahami serta

kemampuan-kemampuan matematis juga akan mudah diperoleh dan dikembangkan. Terutama kemampuan representasi matematis siswa, sebab kemampuan representasi matematis siswa dapat diandalkan untuk pemahaman konsep dan representasi matematis. Dengan demikian, permasalahan pada dunia pendidikan terkhusus pada bidang matematika akan terminimalisir.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Swasta Delisha Tandam Hilir II**”.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa masalah, yaitu:

1. Tingkat kemampuan representasi siswa masih rendah
2. Antusias siswa dalam proses pembelajaran matematika masih rendah
3. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika masih rendah
4. Model pembelajaran yang diterapkan guru masih bersifat konvensional
5. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) belum diterapkan dalam proses pembelajaran matematika.

## **1.3. Batasan Masalah**

Peneliti memberikan batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

- a.) Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa
- b.) Materi pelajaran yang diterapkan selama penelitian adalah Pola Bilangan di kelas VIII SMP Swasta Delisha

## **1.4. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang dapat dalam penelitian ini ialah “Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan representasi matematis siswa di kelas VIII SMP Swasta Delisha?”

## **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian dalam penelitian ini ialah “Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan representasi matematis siswa di kelas VIII SMP Swasta Delisha.”



## 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dalam penelitian ini diharapkan akan memperoleh manfaat yang nantinya akan berdampak positif pada kegiatan belajar mengajar di SMP Swasta Delisha:

### 1. Manfaat Teoritis

Diharapkan temuan dalam penelitian ini mampu memberikan ide dan wawasan baru, khususnya mengenai penggunaan model pembelajaran dalam pendidikan matematika yakni model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Sekolah

Sekolah sebagai tempat belajar mengajar dapat menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) karena model pembelajaran ini dapat membantu meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

### b. Bagi Guru

Bagi guru yang mengajar menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan menggali potensi pada bidang teknologi serta diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan untuk supervisi kinerja guru.

### c. Bagi Siswa

Siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) diharapkan siswa dapat menjadi lebih aktif dan cermat dalam memahami konsep serta merepresentasikan berbagai persoalan matematika.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN