

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pentingnya matematika terlihat dari adanya bidang studi matematika disetiap tingkat tingkatan. Pada semua jenjang pendidikan formal, matematika merupakan mata pelajaran wajib yang harus dipelajari semua siswa, mulai dari Pendidikan Dasar meliputi Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI), Pendidikan Menengah termasuk Sekolah Menengah Pertama (SMP), Madrasah Tsanawiyah (MTs), Sekolah Menengah Atas (SMA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah (MA) serta perguruan tinggi. Matematika tidak hanya diperlukan dalam pendidikan formal tetapi juga berperan penting dalam kehidupan sehari-hari dan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK).<sup>1</sup> Matematika adalah ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi.<sup>2</sup>

James dalam kamusnya menyatakan bahwa “matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri”.<sup>3</sup> Salah satu karakteristik matematika yaitu sebagai sistem lambang bilangan yang berstruktur abstrak.<sup>4</sup> Materi matematika yang lebih abstrak dapat diajarkan dengan menggunakan media atau alat pembelajaran maupun penjelasan yang lebih bersifat konkret, sehingga siswa dapat belajar dari tahap konkret ke tahap yang lebih abstrak.

---

<sup>1</sup> Siti Nurcahyani Ritonga, *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTs Ditinjau dari Keaktifan Belajar Siswa pada Materi Segi Empat*, (Pekanbaru : SkripsiTidak Di Terbitkan, 2020), hlm. 1.

<sup>2</sup> Hasratuddin, “Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA* 6, no. 2, 2020, hlm. 132.

<sup>3</sup> *Ibid.* hlm. 132

<sup>4</sup> Kadek Pasek budarsini, dkk, “Model Diskursus Multi Representasi dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. XIII, no. 2, 2018, hlm. 111

Untuk itu dari keabstrakan matematika perlu adanya suatu media dalam bentuk apapun untuk merepresentasikannya.

Menurut Goldin, representasi adalah suatu konfigurasi (bentuk atau susunan) yang dapat menggambarkan, mewakili, atau melambangkan sesuatu dalam suatu cara.<sup>5</sup> Representasi adalah suatu aktivitas interpretasi konsep atau masalah dengan memberikan makna.<sup>6</sup> Representasi adalah suatu penyajian ide abstrak dalam bentuk visual, verbal ataupun simbol dengan tujuan siswa dapat lebih mudah dalam memahami permasalahan.<sup>7</sup> Kemampuan representasi digunakan untuk membantu siswa dalam berfikir matematis dan mengkomunikasikan ide-idenya. Kemampuan representasi matematis merupakan hal yang selalu muncul ketika seseorang mempelajari matematika. Kemampuan ini dimiliki siswa dan perlu diberdayakan dalam pembelajaran matematika.<sup>8</sup> Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan menyatakan suatu permasalahan untuk mencari solusi dengan menyajikan kembali persamaan, grafik, notasi matematis ke dalam bentuk lainnya sehingga permasalahan yang rumit akan dapat dilihat dengan lebih mudah dan sederhana sehingga dapat diselesaikan dengan mudah.<sup>9</sup>

Salah satu cara yang dapat dilakukan agar siswa menguasai pelajaran sesuai dengan target yang akan dicapai dalam kurikulum adalah memilih model pembelajaran yang tepat. Pembelajaran matematika yang pasif juga kemungkinan besar membuat kegagalan pada siswa, karena guru hanya memberikan materi-materi untuk membangun pengetahuan siswa tanpa membuatnya terlibat secara aktif dalam pembelajaran yang membuat kejenuhan dalam belajar. Berhubungan dengan hal ini, mesti dirancang suatu model pembelajaran yang melatih siswa untuk mengungkapkan atau

---

<sup>5</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, "Representasi Matematis", *Jurnal Matematika IAIN (Forum Pedagogik)*, Vol. VI, No. 1, 2014, hlm. 112

<sup>6</sup> Muhamad Sabirin, "Representasi dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. I, no. 2, 2014, hlm. 36

<sup>7</sup> Ririn KurniawatI dan Dadang Juandi, "Systematic Literature Review: Kemampuan Representasi Visual Matematis pada Pembelajaran Matematika", *Algoritma Journal of Mathematics Education (AJME)*, Vol. 5 No. 1, 2023, hlm. 27.

<sup>8</sup> Siti Rukiyah, dkk, "Pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) dengan Sparkol Videoscribe untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis", *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, Vol. VIII, no. 2, 2020, hlm. 33.

<sup>9</sup> Prisela Elgita Diasa, dkk, " Analisis Kemanpuan Representasi Sisw SD Pada Materi Skala", *THEOREMS :The Original Research of Mathematics*, vol. 5, No. 2, 2021, hlm. 179.

menginterpretasikan sendiri pengetahuannya, sehingga siswa akan lebih menguasai konsep yang dipelajari dan mampu mengkomunikasikan pemahamannya baik dengan guru, teman, maupun terhadap materi itu sendiri. Berdasarkan hasil observasi dalam kegiatan Magang I yang dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2023, kemampuan representasi matematis cenderung dikesampingkan oleh guru dalam proses pembelajaran matematika. Masih banyak siswa yang belum memahami materi yang diajarkan.

Siswa masih pasif dalam proses pembelajaran, proses belajar hanya berarah satu arah saja karena siswa hanya mendengar dan mencatat apa yang disampaikan oleh pendidik. Banyak siswa tidak menyukai pembelajaran matematika dan berasumsi bahwa matematika sulit untuk di pelajari. Siswa cenderung tidak dapat menjawab soal yang tidak sama dengan contoh yang diberikan oleh guru pada saat pembelajaran. Siswa juga merasa kesulitan dalam menyelesaikannya seperti menerjemahkan atau menginterpretasikan ide matematika yang terkandung dalam soal cerita, menggambarkannya kedalam bentuk visual dan siswa juga masih sulit dalam memahami apa yang diketahui, apa yang ditanya dan mencari penyelesaiannya dari soal yang berbentuk cerita. Berdasarkan permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung masih rendah. Dikarenakan siswa masih merasa kesulitan dalam menyajikan notasi atau ekspresi matematis kedalam bentuk lainnya sehingga siswa merasa sulit dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan pemaparan diatas, untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa diperlukan model pembelajaran yang mampu membentuk siswa aktif dengan maksud supaya bisa melatih kemampuan representasi siswa. Model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi (DMR)* merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif, karena dengan model pembelajaran ini siswa dapat menyampaikan pendapat dalam kelompok yang sudah disusun, dan membuat proses pembelajaran menjadi tidak tegang. Menurut Suyatno model

pembelajaran Diskursus Multi Representasi merupakan pembelajaran yang berorientasi pada pembentukan, penggunaan dan pemanfaatan berbagai representasi dengan *setting* kelas dan kerja kelompok.<sup>10</sup> Membangun karakter siswa dengan memakai berbagai representasi dalam kegiatan pembelajaran merupakan tujuan dari model pembelajaran DMR, sehingga cocok digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Muhajir Romadhon yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran DMR terhadap Kemampuan Representasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII Materi Bilangan”. Dalam penelitiannya didapatkan hasil bahwa ada pengaruh yang signifikan dari Model Pembelajaran Diskursus Multi Representasi terhadap kemampuan representasi siswa kelas VII pada materi bilangan SMP Islam Sunan Gunung Jati Ngunut Tulungagung. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Siti Rukiyah, Rany Widiyastuti, dan Andi Thahir dengan judul Pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) dengan Sparkol Videoscribe untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematika juga mendapatkan hasil bahwa model pembelajaran DMR lebih baik dari model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan representasi matematis. Penelitian yang baru akan dilakukan di SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung tahun ajaran 2023/2024. Dengan tiga aspek kemampuan representasi yaitu representasi visual, simbolik, dan verbal. Instrumen yang akan digunakan adalah *post-test* setelah dilakukan pembelajaran pada materi persamaan linear.

Persamaan linier satu variabel adalah adalah materi matematika yang harus dipelajari oleh siswa kelas VII. Materi ini banyak kaitannya dengan materi matematika lanjutan, diantaranya materi sudut dan garis dan pada materi persamaan linier dua variabel. Materi persamaan linier satu variabel banyak penerapannya dalam kehidupan sehari-hari misalnya untuk membagi waktu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan, menentukan banyaknya uang untuk membeli sejumlah barang. Mengingat pentingnya materi persamaan linier satu variabel tersebut, siswa diharapkan untuk mampu menguasai materi

---

<sup>10</sup> Kadek Pasek budarsini, dkk, “Model Diskursus Multi Representasi...,” hlm. 112.

dengan benar. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mencoba menerapkan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) pada kelas VII sebagai pembandingan antara dua bentuk model pembelajaran, yaitu model DMR dan model konvensional dengan melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR) terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR) terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung?
2. Seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR) terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR) terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung.
2. Untuk mengetahui besar pengaruh pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR) terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung.

## **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan pemaparan di atas, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu.

Terdapat pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR) terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung.

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

Adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk semua pihak baik secara teoritis maupun secara praktis.

##### **1. Secara Teoritis**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu baru dalam ilmu pengetahuan, serta dapat dijadikan tambahan referensi dalam kajian ilmiah terkait pengaruh model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR) terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP.

##### **2. Secara Praktis**

###### **a. Bagi Guru**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan berbagai inovasi model pembelajaran dan membantu guru dalam upaya meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa pada mata pelajaran matematika.

###### **b. Bagi Siswa**

Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran matematika, menumbuhkan semangat belajar matematika, melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, dan meningkatkan kemampuan representasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR).

###### **c. Bagi Sekolah**

Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dan masukan-masukan yang bersifat positif guna meningkatkan kualitas pendidikan.

###### **d. Bagi Peneliti**

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai masukan, petunjuk, acuan, dan bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya yang relevan dengan penelitian ini.

## F. Definisi Istilah

### 1. Secara Konseptual

#### a. Model Pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR)

Model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR) adalah model pembelajaran secara kelompok yang terdiri dari beberapa siswa yang bersifat heterogen.<sup>11</sup>

#### b. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi merupakan kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, grafik, diagram, persamaan matematis ke dalam bentuk lain yang diukur dengan indikator kemampuan representasi matematis.<sup>12</sup>

### 2. Secara Operasional

Penjelasan mengenai beberapa istilah untuk mencegah perbedaan penafsiran, antara lain sebagai berikut.

#### a. Model Pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR)

Metode yang dalam proses pembelajarannya melalui belajar dalam kelompok, dimana peserta didik dapat bekerja sama dalam mengatasi masalah, menyatukan pendapat agar mendapat keberhasilan yang maksimal. Terdapat lima tahapan yaitu persiapan, pendahuluan, pengembangan, penerapan, dan penutup. Kelebihan dari model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR) adalah proses pembelajaran yang lebih menyenangkan sehingga siswa dapat lebih mudah memahami materi yang diberikan.

#### b. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan yang digunakan untuk berfikir matematis dan mengkomunikasikan ide-idenya dalam suatu permasalahan matematika. Terdapat tiga aspek representasi yaitu representasi visual, simbol, dan verbal.

---

<sup>11</sup> Ahmad Muhajir Romadhon dan Maryono, "Pengaruh Model Pembelajaran DMR terhadap Kemampuan Representasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII Materi Bilangan". *Jurnal Tadris Matematika*, 1 (1). Hlm. 3.

<sup>12</sup> Vani Dias Adiprabowo, "Penciptaan Video Seni Melalui Representasi Kekerasan dalam Program Komedi Televisi Opera van Java", *Jurnal Rekam*, Vol. X, no. 2, 2014, hal. 106.

## **G. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan disusun untuk mempermudah penulis agar mendapatkan hasil akhir yang utuh dan sistematis. Memudahkan pembaca dalam memahami isinya. Sistematika penulisan laporan penelitian ini terdiri dari 3 bagian, yaitu bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

### **1. Bagian Awal**

Bagian awal ini berisi halaman judul, lembar persetujuan, lembar pengesahan, pernyataan keaslian, surat pernyataan kesediaan publikasi karya ilmiah, motto, persembahan, prakata, daftar isi, daftar lampiran, dan abstrak.

### **2. Bagian Utama**

Bagian utama merupakan bagian inti dalam penulisan ini dan terdiri dari enam bab, yaitu.

#### **a) BAB I PENDAHULUAN**

Dalam pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, dan sistematika penulisan.

#### **b) BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam landasan teori berisi deskripsi teori, kerangka berfikir, dan penelitian terdahulu.

#### **c) BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi rancangan penelitian, variabel penelitian, populasi, sampel, kisi-kisi instrumen, instrumen penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

#### **d) BAB IV HASIL PENELITIAN**

Dalam bab ini akan dibahas mengenai deskripsi data dan analisis data.

#### **e) BAB V PEMBAHASAN**

Berisi deskripsi hasil penelitian yaitu hasil analisis dari jawaban rumusan masalah.

#### **f) BAB VI PENUTUP**

Pada bab terakhir berisi kesimpulan, dan saran.

### 3. Bagian Akhir

Bagian akhir dari skripsi ini berisi daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan biodata penulis.