

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang diperoleh dengan bernalar, karena salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa mampu menggunakan penalarannya dalam menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (Telaumbanua, 2020:712). Adapun beberapa cara untuk mengembangkan penalaran matematis siswa diantaranya, guru merangsang siswa agar mampu berfikir logis dengan memberikan soal-soal penerapan sesuai dengan kehidupan sehari-hari yang diubah dalam bentuk matematika. Siswa sendiri juga bisa mengembangkan kemampuan penalarannya dengan cara menganalisa dan memecahkan suatu permasalahan berdasarkan langkah-langkah teorema dan konsep matematika (Hidayatullah, dkk, 2019 : 94).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai sarana berpikir ilmiah, karena dalam setiap pemecahan masalah matematika selalu menggunakan proses berpikir deduktif dan tujuan pembelajaran matematika disekolah agar peserta didik memiliki daya nalar yang baik dalam menyelesaikan masalah pembelajaran matematika. (Rahmawati dan Astuti, 2022:234). Putra dan Milenia (2021:30) berpendapat bahwa tujuan

pembelajaran matematika adalah siswa mampu mengaplikasikan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (dalam Harahap, 2018:234) berpendapat ada 5 keterampilan yang perlu dimiliki oleh siswa yaitu: (1) pemecahan masalah (2) penalaran dan pembuktian (3) komunikasi (4) koneksi (5) representasi. Dari 5 keterampilan tersebut kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa (Agustiani, 2019:57).

Penalaran matematis atau *mathematical reasoning* sangat diperlukan dalam memahami matematika melalui penggunaan pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan, dan pernyataan matematika sehingga matematika menjadi lebih bermakna (Siti, 2023:67). Kenyataannya dalam pembelajaran matematika banyak siswa tidak dapat mengaplikasikan penalaran matematisnya dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan memahami pembelajaran matematika (Septiani, dkk, 2023:748).

Menurut Solikhatun, dkk (2022:53) dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dibutuhkan suatu pembelajaran yang dapat menunjang kemampuan penalaran matematis seperti *Problem Based Learning* (PBL), *Connected Mathematics Project*, dan *cooperative learning*. Berdasarkan pemaparan tersebut pembelajaran kooperatif merupakan salah

satu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Menurut Hamdayama (dalam Juliana, dkk, 2023:2064) pembelajaran kooperatif adalah kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilaksanakan dengan membuat siswa berkerja sama dan bertanggung jawab pada kemajuan belajar siswa. Belajar ini menekankan pada keberhasilan kelompok yang hanya dapat dicapai jika semua anggota mencapai tujuan dan penguasaan materi (Rizqi, 2020:6). Dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika, untuk meningkatkan penalaran matematis menggunakan pembelajaran kooperatif dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Menurut Cahyaningrum & Faradiba (2022: 343) model pembelajaran yang dapat meningkatkan penalaran matematis adalah model pembelajaran *Decision Making* (pengambilan keputusan).

Pengambilan keputusan atau *Decision Making* yang dikemukakan oleh Smith (dalam Mayarni dkk, 2022: 133-140) adalah memusatkan perhatian pada proses dimana alternatif dipilih dan pilihan yang dipilih dapat di implementasikan. Puteri (dalam Mayarni dkk, 2022: 133-140) berpendapat bahwa pengambilan keputusan yang tepat dan membuat keterampilan juga dikenal dengan berpikir kritis serta keterampilan memecahkan masalah dengan berpikir logis dan selektif. Pendapat tersebut mengacu pada karya

Napitulu dkk (2016) ada empat indikator untuk mengukur kemampuan penalaran matematis yaitu: (1) Membuat kesimpulan yang logis; (2) Memberikan penjelasan tentang model, fakta, properti, hubungan atau pola yang ada; (3) Membuat dugaan dan bukti; dan (4) Penggunaan pola hubungan untuk menganalisa situasi, membuat analogi, dan menggeneralisasikan (Konita dkk, 2019: 612). Ada lima indikator penalaran matematis yang dikemukakan oleh Muhlis, Martin, Ruddock, Sullivan, Preushcoff (dalam Marfu'ah dkk, 2022: 51-52) salah satunya adalah menganalisis, membicarakan, menentukan atau menggunakan berbagai hubungan antar variabel dalam situasi matematis dan informasi yang diberikan disusun menjadi referensi yang sah, kemudian generalisasi dilakukan agar hasil pemikiran matematis siswa dapat di implementasikan secara lebih luas dengan cara memperluas jangkauan domain. Dalam proses pembelajaran kooperatif *Decision Making* akan lebih efisien apabila menggunakan penerapan multimedia dalam proses pembelajaran siswa (suryandaru, 2020:90).

Menurut Friska (dalam sari dkk, 2022: 388) adanya penerapan multimedia dalam proses pembelajaran siswa mempunyai tujuan dalam meningkatkan kualitasnya. Selanjutnya Menurut Hasim (dalam Agustina, 2022) penggunaan teknologi dan pengaplikasiannya dalam mengelola proses pendidikan dianggap sebagai dasar paling penting dari standar kualitas. Salah satu pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran yaitu media pembelajaran *Macromedia Flash*.

Media pembelajaran *Macromedia Flash* dapat digunakan untuk belajar online dan tatap muka (Septiya dkk, 2022: 415). Menurut Guzel dan Gunhan (dalam Septiya dkk, 2022: 415) manfaat yang diperoleh dari penggunaan media pembelajaran *Macromedia Flash* antar lain mengembangkan persepsi spesial membantu siswa dalam memahami konsep dengan lebih mendalam dalam menghubungkan antara konsep matematika dengan dunia nyata. Selain pemahaman konsep, garis besar tujuan pembelajaran matematika yang berkenaan dengan penalaran dan bukti dijelaskan oleh NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) (dalam Marfu'ah dkk, 2022: 51) salah satunya yaitu memahami aspek dasar matematika yaitu penalaran dan bukti.

Berdasarkan hasil wawancara pada guru matematika kelas VII putra MTs. Sabilul Huda, siswa masih kurang mampu menggunakan penalaran matematisnya dikarenakan guru masih menggunakan metode konvensional yang dimana otak siswa diminta untuk menghafal bukan menganalisis secara kritis. Dari permasalahan tersebut usaha yang perlu ditempuh adalah adanya perubahan dalam kegiatan belajar mengajar seperti metode pembelajaran baru seperti pengambilan keputusan atau *Decision Making*. Pada penerapan model pembelajaran *Decision Making* atau pengambilan keputusan tersebut peneliti menggunakan *Macromedia Flash* sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas V II putra MTs. SABILUL HUDA bahwa, kemampuan penalaran matematis siswa dalam proses pembelajaran sangatlah rendah dalam mengerjakan soal

matematika yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dikarenakan guru masih menggunakan metode konvensional yang dimana otak siswa diminta untuk menghafal bukan menganalisis secara kritis. Sehingga dengan adanya permasalahan kurangnya kemampuan penalaran matematis di MTs. Sabilul Huda kelas VII Putra pada kesempatan kali ini dengan judul **”Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Decison Making* Dengan Berbantuan *Macromedia Flash* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa”** diharapkan dapat meningkatkan penalaran matematis siswa dalam proses pembelajaran.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan diatas dapat diidentifikasi masalah yaitu sebagai berikut

1. Kurangnya kemampuan penalaran matematis siswa dalam proses pembelajaran dikarenakan metode yang digunakan guru masih menggunakan metode konvensional.
2. Kegiatan pembelajaran siswa yang lebih ditekankan pada penghafalan materi daripada menganalisis secara kritis.

C. Batasan Masalah

Agar lebih efisien, terarah dan dapat dikaji lebih mendalam maka diperlukan batasan masalah yaitu: Objek penelitian ini adalah siswa kelas VII putra MTs. SABILUL HUDA pada materi luas dan keliling segitiga dan segi empat.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif *decision making* dengan berbantuan media *macromedia flash* terhadap kemampuan penalaran matematis pada siswa kelas VII MTs. Sabilul Huda Tahun Pelajaran 2022/2023?

E. Tujuan Penelitian

Pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang akurat dengan permasalahan yang dirumuskan. Adapun tujuan penelitian yang dimaksud adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif *decision making* berbantuan media pembelajaran *macromedia flasht* erhadap penalaran matematis siswa MTs. Sabilul Huda Tahun Pelajaran 2022/2023.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif *decision making*.

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan menjadi saran ataupun masukan dalam meningkatkan kemampuan penalaran siswa dalam proses pembelajaran dan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih efektif.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi sekolah guna memperbaiki pembelajaran matematika dan refrensi dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif *decision making* berbantuan media pembelajaran *macromedia flash*.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini menerapkan apa yang peneliti dapatkan selama di bangku kuliah serta menambah wawasan, pengalaman, serta ilmu pengetahuan yang telah dimiliki peneliti.

G. Definisi Operasional

1. *Decision Making*

Decision Making merupakan metode pembelajaran yang penerapannya mengumpulkan berbagai informasi dari pengalaman ataupun refrensi yang diolah secara logis dan selektif kemudian dikemukakan secara lisan.

2. Penalaran Matematis

penalaran matematis merupakan kegiatan, suatu proses atau aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.

3. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu penyampaian materi dalam proses pembelajaran dengan tujuan membuat proses pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.

4. *Macromedia Flash*

Macromedia Flash merupakan media pembelajaran perangkat lunak berbasis web yang dibuat dengan tujuan meningkatkan hasil belajar dan proses pembelajaran yang interaktif.