

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Matematika adalah simbol. Matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari jumlah-jumlah yang diketahui melalui proses perhitungan dan pengukuran yang dinyatakan dengan angka-angka atau simbol-simbol. Matematika bukan hanya sekadar alat untuk berpikir dan menemukan pola, melainkan matematika juga sebagai wahana untuk mengkomunikasikan ide, gagasan dan pendapat antar siswa dan antara guru dengan siswa. Menurut Listya (2007:121), matematika dapat dikatakan bahasa simbol. Hal ini dikarenakan matematika banyak menggunakan simbol-simbol tersebut, ungkapan-ungkapan yang panjang dapat ditampilkan dalam bentuk yang pendek dan sederhana. Dalam hal ini menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik, atau diagram untuk menjelaskan keadaan atau masalah. Dengan adanya pernyataan ini, siswa perlu memahami bahwa matematika merupakan alat komunikasi yang kuat, dan teliti.

Pada pembelajaran matematika, di samping kemampuan penalaran, pemecahan masalah dan kemampuan koneksi, kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi merupakan salah satu standar kompetensi yang penting. Dengan pemahaman konsep, siswa dapat memahami suatu konsep

tertentu dengan lebih baik. Dengan pemahaman konsep pula, siswa dikatakan telah memiliki pemahaman konsep apabila siswa telah menangkap makna atau arti dari suatu konsep. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis dan hirarkis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.

Dengan komunikasi, siswa dapat mendiskusikan, mengembangkan dan menyalurkan aspirasi serta pendapat-pendapat dalam bentuk lisan maupun tulisan. Dengan komunikasi pula, siswa dapat membangun pengetahuan baru hasil dari transformasi informasi matematika yang diberikan oleh guru. Namun, pada kenyataannya siswa kurang mampu dalam mengkomunikasikan ide-ide dalam matematika. Sebagai contoh, seorang siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru, namun kadangkala tidak dapat menjelaskan hasil pemikirannya sendiri kepada siswa lain. Hal ini terjadi karena matematika sarat akan simbol dan istilah yang membuat siswa kurang paham. Akibatnya, proses pembelajaran matematika menjadi suatu pembelajaran yang kurang komunikatif. Kemampuan komunikasi yang baik akan menghasilkan hasil belajar yang baik pula.

Hasil observasi awal pemahaman konsep siswa Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Sukoharjo kelas X1 yang berjumlah 21 siswa yang terdiri dari 15 siswa perempuan dan 6 siswa laki-laki bervariasi. Pemahaman

konsep diamati dari empat indikator, yaitu (1) mampu dalam menjawab pertanyaan dan mengerjakan soal di papan tulis dengan tepat (2) mampu menerapkan konsep secara tepat (3) mampu menanggapi jawaban siswa lain (4) mampu membuat kesimpulan.

Kondisi awal masing-masing indikator diuraikan secara singkat di bawah. Siswa yang mampu menjawab pertanyaan dan mengerjakan soal di papan tulis dengan tepat sebanyak 3 siswa (14,28%). Siswa yang mampu menerapkan konsep secara tepat sebanyak 3 siswa (14,28%). Siswa yang mampu menanggapi jawaban siswa lain sebanyak 2 siswa (9,52%). Siswa yang mampu membuat kesimpulan sebanyak 1 siswa (4,76%).

Hasil observasi dari komunikasi matematika siswa Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Sukoharjo masih bervariasi. Komunikasi matematika diamati dari empat indikator, yaitu (1) mampu menyatakan ide matematika dengan berbicara, (2) mampu menggambarkan ide ke dalam model matematika, (3) mampu menuliskan ide matematika dalam bentuk visual, dan (4) mampu menjelaskan konsep matematika.

Kondisi awal masing-masing indikator diuraikan secara singkat di bawah. Siswa yang mampu menyatakan ide matematika dengan berbicara sebanyak 4 siswa (19,04%). Siswa yang mampu menggambarkan ide ke dalam model matematika sebanyak 2 siswa (9,52%). Siswa yang mampu menuliskan ide matematika dalam bentuk visual sebanyak 3 siswa (14,28%). Siswa yang mampu menjelaskan konsep matematika sebanyak 3 siswa (14,28%).

Akar penyebab bervariasinya pemahaman konsep dan komunikasi matematika siswa MAN Sukoharjo menurut observasi adalah sebagai berikut.

1. Dalam proses pembelajaran matematika, guru menggunakan strategi dan model pembelajaran yang kurang menarik bagi siswa. Hal ini mengakibatkan siswa menjadi kurang paham terhadap mata pelajaran matematika.
2. Guru lebih mendominasi pembelajaran daripada siswa. Hal ini menyebabkan siswa bersifat pasif dan tidak memiliki kesempatan dalam menyampaikan berbagai ide yang mereka miliki.
3. Minat siswa terhadap mata pelajaran matematika rendah, sehingga antusias siswa menurun. Sehingga ada beberapa siswa yang gaduh saat pelajaran berlangsung.
4. Kurangnya komunikasi diantara guru dan siswa, sehingga siswa kurang dapat mengkomunikasikan apa yang mereka pelajari setelah pembelajaran berlangsung.

Akar penyebab permasalahan di atas bersumber dari guru. Untuk itu, alternatif tindakan yang ditawarkan yaitu dengan strategi pembelajaran *Poster Session*. Pembelajaran *poster session* adalah pembelajaran yang berusaha melatih kemampuan siswa dalam memahami isi sebuah bacaan kemudian memvisualisasikannya dalam bentuk gambar. Tiga konsep yang dapat diambil dalam pembelajaran *poster session* adalah (1) mendorong pada proses keterlibatan siswa untuk memahami materi, (2) mendorong

siswa agar dapat memvisualisasikan materi ke dalam bentuk gambar, dan (3) mengkomunikasikan hasil kepada orang lain. Pembelajaran tersebut dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengungkapkan ide atau gagasan secara optimal melalui lisan maupun tulisan sehingga kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematika siswa meningkat.

Menurut Nurdin, pembelajaran *poster session* memiliki berbagai keunggulan, diantaranya (1) siswa dapat mengekspresikan persepsi dan perasaan mereka tentang materi yang dipelajari, (2) siswa diajak turut serta dalam semua proses pembelajaran, baik mental maupun fisik, dan (3) meningkatkan daya kreatif dan imajinasi peserta didik terhadap suatu persoalan yang terkait dengan materi pembelajaran.

Berdasarkan keunggulan-keunggulan tersebut, diharapkan strategi pembelajaran *poster session* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi matematika siswa. Peningkatan pemahaman konsep komunikasi matematika dilihat dari: (1) kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan dan mengerjakan soal di papan tulis dengan tepat (2) kemampuan siswa dalam menerapkan konsep secara tepat (3) kemampuan siswa dalam menanggapi jawaban siswa lain (4) kemampuan siswa dalam membuat kesimpulan. Sedangkan komunikasi belajar matematika dilihat dari : (1) kemampuan siswa dalam menyatakan ide matematika dengan berbicara, (2) kemampuan siswa dalam menggambarkan ide ke dalam model matematika, (3) kemampuan siswa

dalam menuliskan ide matematika dalam bentuk visual, dan (4) kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep matematika.

## **B. Perumusan Masalah**

1. Adakah peningkatan pemahaman konsep matematika setelah dilakukan pembelajaran dengan strategi pembelajaran *poster session* bagi siswa kelas X1 MAN Sukoharjo?
2. Adakah peningkatan komunikasi matematika setelah dilakukan pembelajaran dengan strategi pembelajaran *poster session* bagi siswa kelas X1 MAN Sukoharjo?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan umum  
Untuk meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi matematika siswa kelas X1 MAN Sukoharjo.
2. Tujuan khusus
  - a. Mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep matematika bagi siswa kelas X1 MAN Sukoharjo dengan strategi pembelajaran *poster session* dalam pembelajaran matematika.
  - b. Mendeskripsikan peningkatan komunikasi matematika bagi siswa kelas X1 MAN Sukoharjo dengan strategi pembelajaran *poster session* dalam pembelajaran matematika.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat teoritis

Secara umum, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika utamanya pada peningkatan pemahaman konsep dan komunikasi matematika siswa melalui strategi pembelajaran *poster session*.

Secara khusus, penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi sekolah dalam meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi matematika.

##### 2. Manfaat praktis

Penelitian ini memiliki manfaat baik untuk siswa maupun guru. Bagi siswa, penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kompetensinya dalam belajar matematika. Bagi guru, penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki layanan pembelajaran matematika.

#### **E. Definisi Istilah**

##### 1. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan untuk menangkap dan menguasai lebih dalam lagi sejumlah fakta yang mempunyai keterkaitan dengan makna tertentu. Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematika yang diamati dalam penelitian ini adalah (1) siswa mampu menjawab pertanyaan dan mengerjakan soal di papan tulis dengan

tepat (2) siswa mampu dalam menerapkan konsep secara tepat (3) siswa mampu dalam menanggapi jawaban siswa lain (4) siswa mampu dalam membuat kesimpulan.

## 2. Komunikasi matematika

Komunikasi matematika adalah kemampuan bahasa yang melambangkan makna dari serangkaian ide/gagasan yang ingin kita sampaikan dalam matematika, baik secara lisan maupun secara tertulis. Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematika yang diamati dalam penelitian ini adalah (1) siswa mampu menyatakan ide matematika dengan berbicara, (2) siswa mampu menggambarkan ide ke dalam model matematika, (3) siswa mampu menuliskan ide matematika dalam bentuk visual, dan (4) siswa mampu menjelaskan konsep matematika.

## 3. Strategi pembelajaran *poster session*

Strategi pembelajaran *poster session* adalah pembelajaran yang berusaha melatih kemampuan siswa dalam memahami isi sebuah bacaan kemudian memvisualisasikannya dalam bentuk gambar. Langkah-langkah strategi pembelajaran kontekstual yaitu (1) bagilah dalam beberapa kelompok dan mintalah mereka untuk mendiskusikan sebuah permasalahan yang terkait dengan topik pembelajaran, (2) mintalah mereka untuk menuangkan permasalahan dalam bentuk gambar atau poster, (3) mintalah tiap-tiap kelompok untuk mencari solusi dan masalah tersebut, (4) dari tiap-tiap kelompok mintalah



mereka untuk menuangkan solusi yang didapat dalam gambar atau poster, dan (5) mintalah mereka untuk mempresentasikannya dan kelompok lain memberi tanggapan.