

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia sehari-hari. Simbol-simbol yang digunakan dalam pembelajaran matematika berlaku dan dapat dimengerti oleh semua orang yang ada di dunia, artinya matematika bersifat universal atau umum. Dalam perkembangan teknologi dan informasi yang pesat saat ini tidak lepas dari peranan ilmu matematika yang menjadi dasarnya. Tak hanya itu, matematika juga menjadi dasar atas perkembangan berbagai macam ilmu lainnya. Senjayawati (2020) menyatakan matematika memiliki peran dalam memajukan pola pikir manusia, sehingga dapat memecahkan setiap permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Matematika dipelajari oleh siswa mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Marliana, Hajidin, dan Ikhsan (2014) mengungkapkan bahwa matematika penting untuk dipelajari karena memiliki banyak kegunaan antara lain siswa mampu melakukan perhitungan dan dengan mempelajari matematika siswa mampu berpikir logis, kritis, tekun, bertanggung jawab dan dapat menyelesaikan persoalan.

Tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) yaitu siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connections*), dan kemampuan representasi (*representations*) (NCTM, 2020). Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah supaya siswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menyelesaikan suatu keadaan atau masalah. Maka dari itu, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan komunikasi matematis dimana siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain dalam menyampaikan solusi dari sebuah masalah.

Kemampuan komunikasi matematika menurut Khadijah, Maya, dan Setiawan (2018) merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa ketika belajar matematika, karena kemampuan komunikasi dapat membangun pemahaman konsep matematika siswa. Lubis, Meiliasari, dan Rahayu (2023) mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi matematis memiliki peran penting dalam membantu siswa meningkatkan cara berpikir menilai pemahaman, membangun pengetahuan, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, memajukan penalaran, membangun kemampuan diri, meningkatkan keterampilan sosial, serta bermanfaat dalam mendirikan komunitas matematik. Menurut Istikomah, Wahyudi, dan Salimi (2022) kemampuan komunikasi matematika juga dapat mempengaruhi output pembelajaran siswa, apabila kemampuan komunikasi siswa baik maka hasil belajar siswa juga baik.

Fakta mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil survei internasional *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2018, skor rata-rata untuk kemampuan matematika di Indonesia adalah 379 dari skor rata-rata dunia yang ditetapkan *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)* yaitu 489. Demikian juga pada tahun 2022, kemampuan matematika Indonesia berada pada skor rata-rata 366 berada jauh di bawah rata-rata sekitar 472. Skor ini mencerminkan kekurangan dalam kemampuan matematis siswa Indonesia salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hariati dan Sinaga (2022) di SMP Negeri 1 Galang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi siswa masih rendah, dengan memberikan 35 soal indikator komunikasi matematis yaitu diperoleh hasil bahwa 47,37% tergolong dalam kategori sangat rendah, 21,05% tergolong dalam kategori rendah hingga sedang, 18,42% tergolong dalam kategori sedang hingga cukup, dan hanya 13,16% tergolong dalam kategori cukup hingga baik. Menurut Darkasyi, Johar, dan Ahmad (2014) rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa karena dalam

menyampaikan materi kepada siswa guru menggunakan model yang terpusat pada guru sehingga dalam pembelajaran guru masih cenderung aktif dan siswa cenderung pasif.

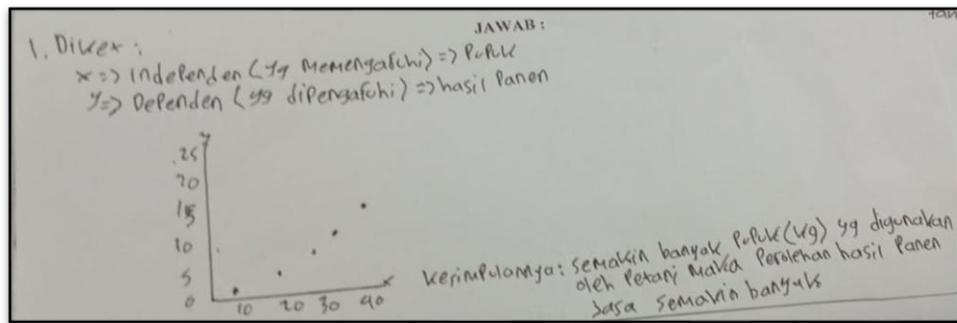
Selain itu, berdasarkan fakta di lapangan, rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa juga ditemukan di SMA Negeri 1 Parung. Hal ini dapat terlihat dari hasil prapenelitian yang peneliti lakukan. Soal prapenelitian yang peneliti berikan berkaitan dengan materi statistika. Soal tersebut sudah divalidasi oleh ahli dan memuat indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu menyatakan permasalahan dengan pemodelan matematika, menyatakan permasalahan dengan grafik, dan menyatakan permasalahan dengan menggunakan kata-kata bahasa sendiri. Dari 65 siswa yang mengerjakan soal pra penelitian yang berasal dari 2 kelas yang berbeda. Hanya 40% dari 65 siswa yang mendapat nilai di atas 70. Dari hasil tersebut, diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di SMA Negeri 1 Parung masih rendah. Permasalahan atau soal yang diberikan pada pra penelitian adalah sebagai berikut:

1. Petani dalam merawat kebunnya menggunakan pupuk. Penggunaan pupuk dan hasil panen yang diperoleh petani tersebut disajikan dalam tabel di bawah ini.

Pupuk (kg)	1	6	9	13	16
Hasil panen (kg)	9	19	24	29	34

- a. Gambarlah diagram pencar dari data di atas!
- b. Tentukan kesimpulan dari hubungan penggunaan pupuk dan hasil panen petani tersebut!
2. Tiara memulai menabung pada bulan Januari 2025 sebesar Rp100.000,00. Setiap bulan Tiara selalu menambah tabungannya sebesar Rp 50.000,00. Jika banyak bulan dimodelkan dengan  $x$ . Nyatakan jumlah uang tabungan Tiara dalam  $x$  bulan!

**Gambar 1. 1 Soal Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis**



**Gambar 1. 2 Hasil Pekerjaan Siswa 1**

Hasil pekerjaan siswa di atas menunjukkan bahwa siswa tersebut kurang tepat dalam menyatakan permasalahan menggunakan grafik. Walaupun siswa sudah benar dalam menentukan variabel yang digunakan, yaitu variabel  $x$  untuk jumlah pupuk dalam kilogram, variabel  $y$  yaitu jumlah hasil panen dalam kilogram, namun dalam menggambar grafik siswa kurang tepat dalam memosisikan nilai-nilai variabel  $x$  dan variabel  $y$ . Jumlah berat pupuk seharusnya berada pada sumbu  $x$  dan jumlah berat hasil panen berada pada sumbu  $y$ . Namun siswa tersebut justru terbalik dalam menempatkannya.

2)

- Tabungan awal Tiara : 100.000
- tiap bulan tambah : 50.000
- Banyak bulan :  $x$

$$T(x) = 100.000 + 50.000$$

$$T(3) = 100.000 + 50.000(3) = 250.000$$

**Gambar 1. 3 Hasil Pekerjaan Siswa 2**

Hasil pekerjaan siswa di atas menunjukkan bahwa siswa tersebut kurang tepat dalam menyatakan permasalahan dalam sebuah pemodelan matematika. Siswa sudah tepat dalam menyatakan apa yang diketahui, siswa tidak menyatakan apa yang ditanya. Siswa tersebut kurang tepat dalam menjawab apa yang ditanya dari soal. Pada soal ditanya mengenai banyaknya uang tabungan Tiara dalam  $x$  bulan. Namun siswa menjawab banyaknya uang tabungan Tiara dalam 3 bulan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti kepada guru

matematika di SMA Negeri 1 Parung, guru menyampaikan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Ada siswa yang sudah memiliki kemampuan komunikasi matematis, tetapi masih banyak siswa yang mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang rendah. Hal ini ditandai bahwa siswa belum paham mengenai simbol-simbol yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan permasalahan di atas, untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematika siswa sangat diperlukan model dan pendekatan pembelajaran yang membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran di kelas. Penerapan aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa diperlukan. Sejalan dengan itu, Ningrum (2016) menyatakan salah satu upaya untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa baik secara lisan maupun tulisan, dapat dilakukan oleh guru yaitu dengan merancang kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga siswa dapat terfasilitasi dengan baik. Maka dalam aktivitas pembelajaran perlu diterapkan model dan pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa dan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran tersebut.

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran kooperatif, ada berbagai macam tipe. Menurut Hasanah dan Himami (2021) pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe, di antaranya: *Student Teams Achievements Division (STAD)*, *Group Investigation*, *Tipe Struktural*, *Jigsaw*, *Teams Games Tournament (TGT)*, *Two Stay Two Stray*, *Think Pair Share*, dan *Think Talk Write*. Menurut Rukmini (2020) model *cooperative learning tipe think pair share* merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengutamakan peserta didik untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hartini, Maharani and Rahman (2016) menjelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share (TPS)* dirancang agar siswa terlatih berkomunikasi untuk mengungkapkan berbagai ide yang ada dipikirkannya selama proses pembelajaran, baik kepada guru maupun temannya. Menurut Senjayawati (2020) dalam penelitiannya ditemukan bahwa dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *think pair*

*share* siswa siswa cenderung lebih aktif dalam berdiskusi dengan pasangannya masing-masing dan tidak saling mengandalkan seperti ketika berkelompok dengan anggota kelompok yang banyak. Penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2017) menunjukkan bahwa ketika model *think pair share* digabungkan dengan pendekatan kontekstual, siswa menjadi lebih aktif dalam diskusi dan dapat lebih mudah mengkomunikasikan pemahaman mereka tentang materi matematika karena mereka memiliki pemahaman yang lebih kuat tentang hubungan materi yang dipelajari. Astri, Wiarta, dan Wulandari (2022) mengemukakan pendekatan kontekstual merupakan pendekatan yang menekankan pada adanya keterkaitan aktivitas pembelajaran siswa di kelas dengan situasi kehidupan nyata yang siswa hadapi. Dalam penerapan pendekatan kontekstual, menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Pengaplikasian pendekatan kontekstual dengan model kooperatif tipe *think pair share* pada pembelajaran matematika ini diharapkan mampu memberikan pengaruh signifikan pada kemampuan komunikasi matematis siswa. Namun, saat ini belum banyak penelitian yang menyatakan bahwa model kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu adanya penerapan model kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan kontekstual pada siswa SMA Negeri 1 Parung dalam aktivitas pembelajaran matematika, agar kemampuan komunikasi matematis siswa dapat meningkat. Maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Negeri 1 Parung”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka identifikasi masalah penelitian ini adalah:

1. Secara umum kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
2. Model pembelajaran yang dilakukan di kelas belum mampu membangun kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Siswa belum terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

### C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka batasan masalah yang akan dikaji yaitu penelitian akan dilaksanakan pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Parung semester genap tahun ajaran 2024/2025 dengan pokok bahasan Analisis Korelasi.

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah yang sudah dipaparkan, dapat dirumuskan sebuah masalah yaitu “Apakah terdapat pengaruh model kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA Negeri 1 Parung?”

### E. Manfaat Penelitian

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan manfaat dalam menambah pengetahuan mengenai pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### 2. Manfaat Praktis

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini, yaitu:

- a. Bagi siswa, dengan menerapkan model kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika dikelas, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b. Bagi guru, diharapkan setelah mendapat gambaran tentang efektivitas dari penelitian ini, guru dapat menerapkan model kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan kontekstual sebagai alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
- c. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama untuk rujukan pembelajaran di SMA Negeri 1 Parung dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan di sekolah khususnya pada pembelajaran matematika.

- d. Bagi peneliti, mendapatkan pengetahuan dan pengalaman praktis dibidang penelitian, menemukan jawaban dari permasalahan yang akan diteliti, dan juga hasil dari penelitian dapat dijadikan sebagai bekal yang dapat digunakan secara berkelanjutan.

