

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan suatu peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Berbagai macam cara ditempuh guna memperdayakan ilmu pengetahuan bagi kehidupan. Semua komponen masyarakat memiliki peranan terutama pemerintah agar tujuan utama pendidikan tercapai. Hal ini sebagaimana tertuang dalam UU RI No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang secara pesat sangatlah membantu proses pembangunan disemua aspek kehidupan bangsa. Pendidikan Matematika sebagai salah satu ilmu dasar baik aspek teori maupun aspek terapannya mempunyai peranan yang sangat penting dalam upaya meningkatkan penguasaan sains dan teknologi tersebut. Matematika salah satu bagian dari tolak ukur kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting karena dalam kehidupan sehari-hari akan selalu berkaitan dengan matematika. Oleh karena itu matematika perlu dipelajari dari tingkat dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Akan tetapi banyak siswa yang menganggap matematika adalah hal yang sulit dan menakutkan sehingga siswa kurang menyukai matematika. Hal ini berakibat pada

rendahnya hasil belajar matematika siswa. Hasil prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu kemampuan siswa dalam mengomunikasikan apa yang dipelajari. Saat ini kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

Dalam dunia pendidikan, kompetensi dasar selama ini yang harus dimiliki siswa adalah calistung yaitu membaca, menulis dan berhitung. Namun kompetensi calistung tidak relevan lagi dengan era global sekarang. Kompetensi dasar yang dimiliki siswa adalah kemampuan pemahaman, komunikasi dan perhitungan. Komunikasi matematik menjadi sangat penting untuk menyelesaikan sebuah permasalahan matematika. Karena, matematika sangatlah erat kaitannya dengan penggunaan simbol yang penting untuk diinterpretasikan. Banyak aspek penting yang erat kaitannya dengan komunikasi matematik, salah satunya adalah membaca.

Kemampuan komunikasi matematik merupakan salah satu kompetensi yang terdapat dalam 10 standar pembelajaran matematika yang terdapat dalam soal UN. Kemampuan komunikasi matematik diartikan sebagai kemampuan merefleksikan suatu gambar ke dalam ide-ide matematika, menyatakan permasalahan matematika dengan menggunakan simbol-simbol dan memberikan penjelasan dengan bahasa sendiri dengan penulisannya secara matematik. Kemampuan komunikasi matematik merupakan salah satu tujuan utama pembelajaran matematika dalam kurikulum KTSP.

Dalam proses pembelajaran, matematika sangatlah diperlukan kemampuan komunikasi belajar matematika antara guru dan siswa. Kemampuan siswa dalam

berkomunikasi sangat berperan penting dalam proses pembelajaran karena dengan berkomunikasi proses pembelajaran akan berjalan dengan sempurna dan mudah untuk dimengerti.

Komunikasi matematis memiliki peran penting dalam proses berpikir seseorang. Hal ini juga tertuang pada *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2003) yaitu *skill* yang harus dimiliki siswa antara lain: *problem solving, reasoning and proof, communication, representation, dan connection*. Ketika siswa mengomunikasikan hasil pemikiran mereka, siswa belajar untuk menjelaskan dan meyakinkan orang lain, mendengarkan gagasan atau penjelasan orang lain, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pengalaman mereka yang tentunya akan bermanfaat dalam aplikasinya di kehidupan sehari-hari. Kemampuan komunikasi matematis penting ketika diskusi antar siswa dilakukan, dimana diharapkan siswa mampu menjelaskan, menyatakan dengan notasi-notasi matematika, dan meyakinkan orang lain sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika.

Kemampuan komunikasi matematis siswa perlu untuk ditingkatkan agar siswa mampu mengomunikasikan pendapat, ide, dan gagasan matematikanya kepada orang lain secara efektif baik secara lisan maupun tulisan. Faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa adalah kurangnya variasi dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan tidak sesuai dengan materi yang diajarkan sehingga siswa kurang tertarik mengikuti pembelajaran yang belangsung. Untuk itu faktor utama penyebab kemampuan

komunikasi belajar matematika kurang maksimal bersumber pada guru yang dominan aktif dalam proses pembelajaran. selain itu, pemilihan model pembelajaran yang tidak menarik dan kurang sesuai mengakibatkan kurang adanya komunikasi guru dengan siswa. Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru mengembangkan model-model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif di dalam proses pembelajaran (Aunurrahman, 2012, hlm.140).

Selanjutnya disebutkan sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuh kembangkan di kalangan siswa (Wahid Umar,2012). Pertama, *mathematics as language*: artinya matematika tidak hanya sebagai alat bantu berfikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga “*an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly precisely and succinctly*”. Kedua, *mathematics learning as social activity* : artinya sebagai aktivitas social dalam pembelajaran matematika, sebagai wahana interaksi antar siswa serta sebagai alat komunikasi antara guru dan siswa.

Seperti yang terjadi di lapangan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa dan bahkan sangat ditakuti oleh siswa. Salah satu kelemahan dalam pembelajaran matematika adalah matematika diberikan terlalu abstrak, terlepas dari dunia nyata, padahal matematika dapat dikaitkan dengan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Susilawati, 2012, hlm.68). Hal inilah yang menjadi penyebab kesulitan siswa

dalam belajar matematika sehingga terjadi kegagalan siswa dalam pembelajaran matematika.

Begitupun yang terjadi di SMP Negeri 1 Plered, dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan dengan mewawancarai guru bidang studi matematika diketahui bahwa siswa kelas VII mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Siswa kesulitan dalam hal menuliskan masalah kehidupan sehari-hari kedalam bentuk model matematika dikarenakan kurangnya dasar matematika siswa sehingga kemampuan matematika siswa masih sangat kurang.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka harus memilih model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan komunikasi belajar matematika. Jika model pembelajaran yang digunakan tidak sesuai dan kurang diminati siswa, maka pembelajaran akan bersifat pasif dan monoton. Model pembelajaran yang dapat mewujudkan kemampuan komunikasi belajar matematis siswa yaitu melalui model pembelajaran tipe *Match Mine*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* ini merupakan pembelajaran yang dapat membangun komunikasi (*communication building*). Penerapan *match mine* yang pertama adalah *Draw What I Say*. Dalam *Glossary of Instructional Strategies* menjelaskan bahwa aktifitas dari pembelajaran kooperatif tipe *match mine* ini yang pertama adalah “*pair activity in wich one student draws, while the other waits , then the second student tries to copy the drawing of the first using only description supplied by the first student*”. Dalam proses ini sebelum siswa menyampaikan ide atau gagasannya, ia terlebih dahulu menyampaikan ide atau gagasannya. Kemudian ia sampaikan atau refleksikan

gambaranya secara lisan, sehingga siswa kedua dapat membuat suatu gambar yang sama atau memiliki satu gagasan yang sama dengan siswa pertama. Setelah selesai keduanya mendiskusikan hasilnya.

Proses komunikasi matematik dengan cara menyamakan suatu gambar, grafik ataupun tabel ini erat kaitanya dengan kemampuan komunikasi matematik. Siswa dapat menjelaskan ide atau konsep permasalahan matematik dengan menggunakan gambar, grafik dan tabel kedalam ide- ide matematik.

Penerapan *match mine* yang kedua adalah *Build what I Write*. Didalam proses ini siswa memberikan ide-idenya secara tertulis, ide-ide tersebut dapat sehari-hari. Kemudian, siswa kedua membangun ide yang diberikan oleh temanya, lalu menjelaskan secara rinci maksud dari ide yang diberikan oleh temanya. Setelah selesai keduanya berdiskusi untuk menyamakan ide yang dimaksud tersebut. berupa gambar, grafik, tabel dan permasalahan matematika dalam kehidupan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *match mine* memberikan banyak kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dalam menyampaikan ide-idenya, merefleksikan gagasan yang disampaikan oleh temanya dan berdiskusi atau menyaka ide dengan temannya. Pembelajaran matematika dengan metode *match mine* mengikutsertakan siswa dalam proses pembelajaran yang bertumpu pada kompetensi siswa. Dari beberapa pernyataan yang telah disampaikan di atas, menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *match mine* merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk memiliki kemampuan komunikasi matematik dan siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul: **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *TYPE MATCH MINE* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA”**.

### **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gambaran aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *type match mine* ?
2. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif *type match mine* dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan konvensional?
3. Apakah terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model kooperatif *type match mine* dengan model konvensional ?
4. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif *type match mine* ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pengaruh model pembelajaran kooperatif *type match mine* terhadap komunikasi

matematis siswa. Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui gambaran aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *type match mine*.
2. Mengetahui perbedaan pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif *type match mine* dan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional.
3. Mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *type match mine* dengan model konvensional.
4. Mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *type match mine*.

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

Dengan mengacu pada latar belakang masalah di atas, kemampuan komunikasi matematika siswa sangat penting untuk ditingkatkan. Oleh karena itu, model pembelajaran kooperatif *type match mine* perlu dicoba sebagai alternatif strategi pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi berbagai pihak, di antaranya adalah:

1. Bagi siswa: siswa diharapkan mampu melaksanakan serta menerapkan model pembelajaran kooperatif *type match mine* ini guna lebih

meningkatkan kemampuan komunikasi belajar matematika, sehingga siswa secara aktif dapat mengungkapkan ide- ide mereka dalam bahasa matematika.

2. Bagi Guru: menambah wawasan terhadap salah satu model pembelajaran, yaitu model pembelajaran kooperatif *type match mine* yang dapat diterapkan dalam pembelajaran selanjutnya dengan materi yang sesuai untuk menggunakan model pembelajaran tersebut.
3. Bagi Sekolah: Meningkatkan mutu pendidikan sekolah terutama di bidang matematika serta dapat dijadikan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas guru dan siswa yang lebih aktif, terampil dan kreatif dalam proses pembelajaran matematika.
4. Bagi Peneliti: mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif *type match mine* terhadap kemampuan komunikasi belajar matematika siswa dan dapat mengimplementasikannya dalam proses pembelajaran.

#### **E. Kerangka Pemikiran**

Matematika merupakan suatu bahasa dan dalam pembelajarannya syarat dengan simbol, lambang, grafik, gambar, maupun bagan. Simbol-simbol atau lambang-lambang grafik diinterpretasikan lebih dalam sehingga siswa mampu mengomunikasikan makna yang tersirat yang terkandung dalam lambang-lambang, grafik atau tabel tersebut. Dari makna implisit tersebut siswa dapat memberikan suatu ide atau gagasan terkait dengan hasil dari merefleksikan simbol tersebut. Oleh karena itu, pembelajaran matematika hendaknya mengajak siswa untuk berinteraksi secara aktif dengan temannya dikelas. Interaksi ini memberikan

kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan dan mengembangkan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-idenya dan gagasan-gagasannya. siswa dapat mengevaluasi dan mendiskusikan hasil dari tiap-tiap gagasan yang diberikan oleh temannya.

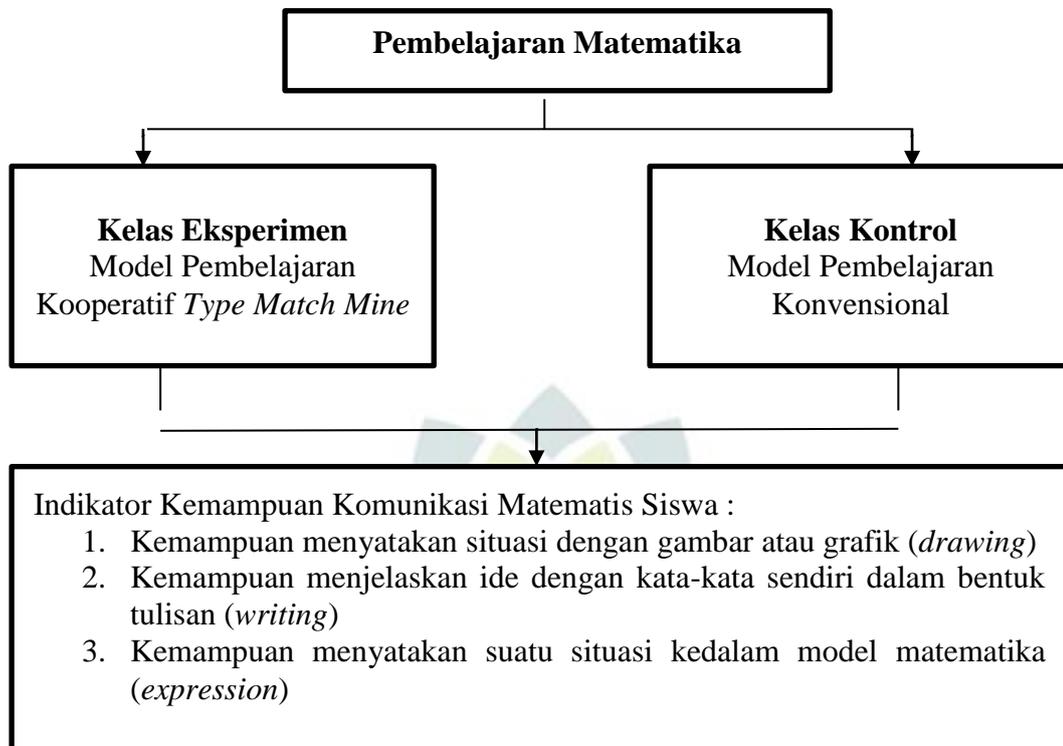
Pembelajaran kooperatif *type match mine* ini setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk menyampaikan ide-idenya, mengutarakan apa yang ada difikirannya dengan mengomunikasikannya secara lisan dan tulisan. Pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *match mine* dilakukan oleh siswa secara berpasangan. Dalam pembelajaran kooperatif *type match mine "Build What I Write"* siswa pertama memberikan suatu ide atau gagasan tertulis dalam bentuk tabel grafik, gambar atau permasalahan matematika, kemudian siswa kedua berusaha mengonstruksi ide yang diberikan oleh temannya baik secara tertulis maupun secara lisan untuk menyamakan maksud dari ide yang telah diberikan oleh siswa pertama, mereka mendiskusikan apa yang terkandung dari gagasan tersebut.

Selanjutnya mereka bertukar posisi dalam memberikan ide atau gagasan dan mengonstruksi ide yang telah diberikan. Peneliti mengasumsikan dalam penerapan pembelajaran kooperatif *type match mine* dengan *Build What I Write* bahwa kondisi siswa telah memiliki pengetahuan atau memahami materi matematika dengan baik. Kemudian siswa harus mampu menulis tentang matematika dan juga mampu membaca dan memahami teks matematika. Setelah ia dapat menulis tentang matematika dan membaca teks matematika, siswa mampu mengonstruksi ide yang diajukan oleh orang lain sehingga ia mampu berdiskusi dengan baik.

Asumsi peneliti dalam penerapan *match mine* dengan "*Build What I write*" ini merupakan prasyarat agar kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *type match mine* dengan "*Build What I Write*" dapat berkembang dengan baik. Karakteristik siswa yang cocok dengan model pembelajaran kooperatif *type match mine* ini adalah siswa yang secara aktif dapat merespon pertanyaan-pertanyaan matematik. Hal ini dapat terlihat dari aktifitas pembelajaran siswa dalam kelas VII di SMP Negeri 1 Plered.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam merefleksikan gambar, tabel grafik ke dalam ide-ide matematika, memberikan penjelasan ide, konsep atau situasi matematika dengan bahasa sendiri dalam bentuk penulisan secara matematik dan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. Kemampuan komunikasi matematis merupakan bagian dari kemampuan dasar yang harus di miliki siswa.

Pembelajaran kooperatif *type match mine* ini dapat menjadikan siswa secara aktif memberikan gagasan-gagasan yang dimiliki siswa, menggali potensi dan kompetensi yang terpendam yang dimiliki siswa, merefleksikan suatu gambar, grafik atau tabel kedalam ide-ide matematika serta dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang erat kaitannya dengan matematika. Secara ringkas kerangka pemikiran dapat dilihat dalam Gambar 1.1 berikut:



**Gambar 1.1** Bagan Kerangka Pemikiran

### F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka hipotesis yang penulis rumuskan adalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *type match mine* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model

pembelajaran kooperatif *type match mine* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

$H_1$  : Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *type match mine* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

2. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *type match mine* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional

Adapun rumusan hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *type match mine* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

$H_1$  : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *type match mine* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.