

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha manusia untuk mengubah dan membina kepribadian berlandaskan dengan nilai-nilai baik didalam masyarakat maupun kebudayaan melalui proses pendidikan. Dalam hal ini, pendidikan bisa dilakukan tidak lepas dengan dukungan komunikasi, bahkan pendidikan hanya bisa berjalan melalui komunikasi. Dengan kata lain, komunikasi sangat dibutuhkan dalam pendidikan.

Dalam Al-Qur'an menyebutkan komunikasi sebagai salah satu fitrah manusia dari aspek kecerdasannya. Sehingga manusia dapat disebut dengan *insan*.<sup>1</sup> Melalui komunikasi, seseorang dapat menjalin hubungan yang baik dengan orang-orang sekitar kita dan juga komunikasi dapat memberikan informasi atau ilmu kepada orang lain.

Matematika merupakan alat yang tak terhingga nilainya untuk mengkomunikasikan berbagai ide dengan jelas, tepat dan ringkas. Karakteristik matematika yang abstrak, sarat dengan istilah dan simbol, mengakibatkan banyak yang hanya menelan mentah materi yang didapatkan tanpa mencoba untuk memahami informasi apa yang terkandung di dalamnya. Padahal, selama pembelajaran matematika hanya terfokus pada mengingat dan menghafal istilah-istilah, rumus, dan

---

<sup>1</sup> Nurhasanah Bakhtiar, *Metodologi Studi Islam*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013), hlm. 27

prosedur maka ide-ide yang terkandung dalam matematika tidak akan sampai (*impenetrable*).<sup>2</sup>

Dalam lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum SMP dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa mendapatkan beberapa hal sebagai berikut:<sup>3</sup>

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata).
4. Mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain.
7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

---

<sup>2</sup> Jarnawi Afgani, *Materi Pokok Analisis Kurikulum Matematika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2011), hlm. 415.

<sup>3</sup> Permendikbud, No. 58 Tahun 2014 tentang Standar Isi Kurikulum 2013 Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika nomor empat yang tercantum dalam lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 diatas, tampak jelas bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki pada diri siswa. Namun faktanya kemampuan komunikasi matematis di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini diketahui dari survei internasional *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Dari survei TIMSS pada tahun 2011 Indonesia berada di urutan ke 38 dengan skor 386 dari 42 negara. Sedangkan hasil TIMSS pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 45 dari 50 negara dengan skor 397. Berdasarkan hasil survei TIMSS tersebut, dapat diketahui bahwa siswa Indonesia menguasai soal-soal rutin dan bersifat sederhana, sedangkan soal-soal yang memerlukan kemampuan mengintegrasikan informasi, menarik kesimpulan, serta menggeneralisir pengetahuan yang dimiliki ke hal-hal yang lain masih memerlukan penguatan.<sup>4</sup> Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah karena siswa masih kurang mampu memahami dan menerima gagasan/ide matematis sesuai dengan pengertian dari kemampuan komunikasi matematis, yaitu kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan

---

<sup>4</sup> Puspendik.kemendikbud.go.id

evaluatif untuk mempertajam pemahaman.<sup>5</sup> Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis ini perlu mendapat perhatian.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan hasil test yang telah peneliti lakukan dengan salah satu guru matematika SMP Telekomunikasi, yaitu Ibu Lila Hidayati, S.Si sehingga didapat informasi bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Telekomunikasi memang masih belum bisa dikatakan memuaskan. Hal ini dapat dikemukakan dalam beberapa gejala-gejala sebagai berikut:

1. Sebagian besar siswa kesulitan menyelesaikan permasalahan matematika kedalam bentuk gambar atau grafik.
2. Sebagian besar siswa kesulitan menyampaikan argument dan ide matematika yang dimilikinya.
3. Sebagian besar siswa kesulitan menggunakan simbol-simbol matematika dalam menyelesaikan persoalan matematika.
4. Sebagian besar siswa kesulitan mengambil kesimpulan dari pemecahan soal.

Dari gejala-gejala tersebut, guru matematika SMP Telekomunikasi telah melakukan beberapa usaha untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu dengan memilih model yang sangat diperlukan dan menarik, membiasakan siswa untuk lebih aktif, kreatif dalam diskusi kelompok, melakukan tanya jawab, serta memberikan soal-soal. Namun usaha tersebut belum sepenuhnya dapat meningkatkan

---

<sup>5</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Bandung: PT Rafika Aditama.2017), hlm. 83

kemampuan komunikasi matematis siswa. Untuk mengatasi gejala tersebut, perlu adanya perbaikan dan pembaharuan dalam pembelajaran agar tujuan dari pembelajaran itu tercapai yaitu dengan cara menerapkan suatu model pembelajaran yang tepat dan sangat disenangi atau diminati siswa dan dapat menumbuhkan komunikasi matematis siswa.

Berkaitan dengan masalah tersebut, maka peneliti menerapkan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Peneliti memilih model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dikarenakan melihat dari beberapa kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) menurut Aris Shoimin dalam buku Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013 yaitu lebih berorientasi pada keaktifan siswa dan menambah kekompakan dan rasa percaya diri siswa. Sedangkan pembelajaran kooperatif tipe TSTS merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain. Pada tahap *Two Stay* (dua tinggal) dan *Two Stray* (dua bertamu) setiap anggota kelompok terlibat langsung, baik yang bertugas sebagai tamu untuk membandingkan jawaban dan berdiskusi dengan kelompok lain maupun yang bertugas sebagai penerima tamu untuk membagikan informasi kepada kelompok yang bertamu.<sup>6</sup> Dengan adanya interaksi positif antar kelompok, maka akan melatih kemampuan siswa dalam

---

<sup>6</sup>Anita Lie, *Mempraktikkan Kooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas* (Jakarta:PT Grasindo. 2010), hlm. 61

berkomunikasi yang baik, dan memacu terbentuknya ide baru serta memperkaya perkembangan intelektual siswa. Bisa kita lihat berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Hasanah, dkk mahasiswa pendidikan matematika Tadulako dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”. Hasil dari penelitian ini ialah model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa lebih baik. Pembelajaran kooperatif tipe TSTS siswa harus dapat menyampaikan pendapat dan menerima pendapat dari orang lain, sehingga siswa dapat menghargai pendapat orang lain dan bertanggung jawab dengan tugasnya sehingga meningkatkan komunikasi matematis siswa dengan baik.

Dari urian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TSTS baik di gunakan dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan demikian siswa mampu menulis penjelasan dari jawaban permasalahannya secara matematis, masuk akal, dan jelas serta tersusun secara logis dan sistematis, mampu melukiskan gambar, diagram atau tabel secara lengkap dan benar, mampu memodelkan matematika secara benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.

Faktor lain yang juga harus di perhatikan dalam pembelajaran adalah kemampuan awal. Melalui kemampuan awal siswa, dapat diketahui sejauh mana siswa telah mengetahui materi yang telah disajikan.

Kemampuan awal siswa perlu diketahui karena merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi prestasi belajar siswa karena kemampuan awal dapat menggambarkan kesiapan siswa dalam mengikuti suatu pelajaran. Kemampuan awal juga dipandang sebagai suatu pembelajaran sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan awal merupakan prasyarat yang harus dikuasai siswa sebelum mengikuti suatu kegiatan pembelajaran. Hal ini dilakukan agar guru dapat memilih dan menentukan strategi pembelajaran yang cocok diterapkan dalam pembelajaran tersebut.

Dalam lampiran Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang standar proses, menyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik.<sup>7</sup> Tipe pembelajaran kooperatif tipe TSTS merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif belajar mandiri dan diharapkan bisa mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti melakukan suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Kemampuan

---

<sup>7</sup> Permendikbud, No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Isi Kurikulum 2013 Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah

Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Telekomunikasi ditinjau dari Kenanpuan Awal". Melalui penelitian ini diharapkan nantinya dapat menemukan strategi yang tepat dalam pembelajaran matematika.

## B. Defenisi Istilah

Untuk memperjelas pengertian terhadap kata-kata atau istilah dari judul penelitian ini, maka penulis akan menjelaskan hal-hal yang akan nantinya menjadi pegangan dalam penelitian ini, adapun istilah tersebut adalah :

### 1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang didalamnya dibentuk kelompok-kelompok heterogen yang beranggotakan 4 orang, yaitu *Two Stay* (TS) artinya dua tinggal memberikan informasi dan penjelasan tentang penyelesaian soal yang belum diketahui oleh siswa yang datang. Dua siswa yang datang (tamu) disebut *Two Stray* (TS) bertugas mencari informasi yang diperlukan dalam pembelajaran.<sup>8</sup>

### 2. Komunikasi Matematis Siswa

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.<sup>9</sup>

### 3. Kemampuan Awal Siswa

Kemampuan awal merupakan hasil belajar yang didapat sebelum mendapat kemampuan yang lebih tinggi. Kemampuan awal

---

<sup>8</sup>Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP), *Model Penilaian Kelas* (Jakarta: Depdiknas. 2006), hlm. 59

<sup>9</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015), hlm. 83.

peserta didik merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan baik.<sup>10</sup>

#### 4. Model Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan suatu proses pembelajaran yang sepenuhnya ada pada kendali guru. Guru yang menyampaikan materi pembelajaran secara lisan kepada siswa.<sup>11</sup>

### C. Permasalahan

#### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih belum maksimal.
- b. Pembelajaran masih terpusat pada guru sehingga siswa menjadi pasif.
- c. Strategi pembelajaran matematika yang dilakukan guru kurang efektif.

#### 2. Batasan Masalah

Mengingat banyaknya persoalan dalam kajian ini seperti yang telah dikemukakan dalam identifikasi masalah, maka penulis memfokuskan penelitian ini hanya pada Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP yang ditinjau dari Pengetahuan Awal yaitu pada materi Kubus dan Balok”.

---

<sup>10</sup>Dasa Ismailmuza, Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 2, No. 1 2011, hlm 14

<sup>11</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2006), hlm. 270

### **3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang terurai, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran tipe TSTS dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional ?.
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dengan kemampuan awal siswa di kelas kontrol?.
- c. Apakah terdapat interaksi model pembelajaran tipe TSTS yang ditinjau dari kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?.

### **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini untuk mengetahui:

- a. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TSTS dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.
- b. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dengan kemampuan awal siswa di kelas kontrol.

- c. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang ditinjau dari kemampuan awal terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

## **2. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi sekolah, diharapkan penggunaan model dan metode pembelajaran ini dapat di jadikan salah satu strategi pembelajaran baru dalam rangka meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah.
- b. Bagi guru, dapat menjadi salah satu alternatif model dan metode pembelajaran yang dapat di terapkan menjadi bahan masukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam meningkatkan kualitas belajar mengajar matematika.
- c. Bagi siswa, penelitian ini di harapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis sehingga siswa dapat memahami matematika dengan mudah, dan mengerjakan soal matematika dengan pengetahuan yang mereka konstruk sendiri.
- d. Bagi peneliti, penelitian ini akan menambah pengetahuan dan wawasan peneliti serta hasil penelitian dapat dijadikan landasan berpijak dalam rangka menindak lanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.