

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1. 1. Latar Belakang**

Kegiatan pembelajaran di sekolah tidak terlepas dari peran pendidik dalam menyampaikan materi dan membimbing siswa. Hasil dari proses pembelajaran dapat dilihat dari berbagai aspek, seperti pengetahuan, sikap, pemahaman materi dan lain sebagainya. Pada proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika terdapat beberapa masalah yang di temui, misalnya pembelajaran yang berupa menghitung saja, kurangnya interaksi diantara siswa, penyampaian materi yang bersifat monoton, dan lain sebagainya (Artikawati, 2016, hal. 1075). Dalam hal ini pembelajaran matematika cenderung bersifat satu arah seperti ceramah.

Permendiknas nomor 22 tahun 2006 mengenai standar tujuan pembelajaran matematika di sekolah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) Mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan konsep, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah. (2) Mampu penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika. (3) Mampu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyesuaikan model, dan menafsirkan solusi yang didapat. (4) Mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel diagraf, atau media untuk memperjelas keadaan masalah. (5) Mempunyai sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Hidayat, 2019, hal. 699). Dilihat dari tujuan pembelajaran matematika jelas terlihat salah satu tujuan yang harus dicapai adalah kemampuan komunikasi matematis. Sehubungan dengan hal tersebut (Sokoine, 2015) menerangkan keterampilan dalam komunikasi sangat diperlukan dalam kehidupan akademik siswa.

Kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa, sebagai mana Kadarisma (2016, hal. 352) menjelaskan

komunikasi merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, baik siswa sekolah dasar maupun siswa sekolah menengah dituntut memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Selain itu Baroody (1993) komunikasi matematis merupakan modal dalam menyelesaikan, mengeksplorasi dan menginvestigasi matematik, serta sarana dalam beraktivitas bertukar pikiran, pendapat dan mempertajam ide dalam meyakinkan orang lain.

Kemampuan matematika itu sendiri mampu memberikan alasan rasional dalam pemecahan masalah, mampu mengubah bentuk uraian dalam model matematika, serta mampu mengilustrasikan ide dalam bentuk uraian yang relevan (Hendriana, 2016). Dari beberapa penjelasan mengenai komunikasi matematis dapat dilihat bahwa kemampuan matematis penting untuk dimiliki siswa.

Dilansir dalam laporan hasil studi *Programme For International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2003 melaporkan hasil belajar matematis siswa Indonesia di ajang PISA berada pada peringkat 38 dari 39 negara, tahun 2006 peringkat Indonesia berada pada peringkat 51 dari 57 negara, tahun 2009 peringkat Indonesia berada pada peringkat 60 dari 64 negara, tahun 2012 Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 negara, tahun 2015 peringkat Indonesia berada pada peringkat 62 dari 72 negara, serta pada tahun 2018 Indonesia menempati peringkat 74 dari 79 negara.

Tabel I.1  
Hasil *Programme For International Student Assessment* (PISA)  
Hasil PISA Matematika Indonesia

Tahun	Peringkat	Peserta	Rata – Rata Skor Indonesia	Rata – Rata Skor Internasional
2003	38	39 Negara	360	500
2006	51	57 Negara	391	500
2009	60	64 Negara	371	496
2012	64	65 Negara	375	494
2015	62	72 Negara	386	490
2018	74	79 Negara	379	489

(Dian, 2022).

Dari data tersebut terlihat bahwa Indonesia selalu berada pada peringkat 10 besar terbawah serta rata – rata setiap tahunnya selalu mengalami penurunan peringkat.

Dilansir oleh *Trend In International Mathematics And Science Study* (TIMSS) menuliskan hasil studi matematika dan sains siswa Indonesia pada tahun 2003 berada pada peringkat 35 dari 46 negara, tahun 2007 peringkat 36 dari 49 negara, tahun 2011 peringkat 38 dari 42 negara, tahun 2015 peringkat 44 dari 49 negara, dari data TIMSS Indonesia mengalami penurunan peringkat dari tahun ke tahun.

Tabel I.2  
Trend In International Mathematics And Science Study (TIMSS)

Hasil TIMSS Indonesia				
Tahun	Peringkat	Peserta	Rata – Rata Skor Indonesia	Rata – Rata Skor Internasional
2003	35	46 Negara	411	467
2007	36	49 Negara	497	500
2011	38	42 Negara	386	500
2015	44	49 Negara	397	500

(Hadi & Novaliosy, 2019).

Melihat dari data diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa Indonesia cenderung menurun dari tahun ke tahun. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan tersebut adalah kurang mampunya siswa mengkomunikasikan ide - ide matematis dalam pembelajaran matematika (Ariawan & Nufus, 2017, hal. 86). Kesulitan ini mengakibatkan siswa sulit mempresentasikan pemahaman yang mereka dapat baik dari pembelajaran di sekolah maupun diluar sekolah.

Fenomena tersebut juga terjadi di SMPN 2 Plered Kota Cirebon. Berdasarkan data hasil belajar siswa pada materi statistika, data ini diambil dari kelas VIII tahun ajaran 2023/2024 terdapat 36,31 % (65 siswa) yang belum memenuhi nilai KKM dari 178 siswa, ini mengidentifikasikan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini dikarenakan ketidaktahuan betapa pentingnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran, khususnya matematika. Siswa kesulitan dalam menguraikan jawaban secara rinci serta menentukan nilai tiap variabel, sehingga siswa cenderung mengerjakan soal tidak terperinci.

Pada kesempatan wawancara ke salah satu guru matematika SMPN 2 Plered Kab. Cirebon menjelaskan bahwa pada kesehariannya pembelajaran

dilakukan dengan menggunakan metode *Direct Intruction* seperti metode ceramah, adapun untuk pembelajaran kelompok hanya dilakukan sesekali, itupun tanpa memperhatikan fungsi sintak dalam model pembelajarannya. Pembelajaran dengan metode tersebut belum memberikan hasil yang memuaskan, sebagian siswa masih kesulitan dalam menyampaikan konsep serta pendapat mereka khususnya dalam pelajaran matematika, bahkan hanya ada beberapa siswa yang dinyatakan lulus KKM pada saat ulangan harian. Masalah ini terjadi karena rendahnya kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan pendapat mereka dalam bentuk matematika.

Salah satu upaya untuk menyelidiki kemampuan komunikasi matematis siswa adalah dengan mengoptimalkan model pembelajaran yang tepat. Pendidik yang memiliki pemikiran kreatif dalam menerapkan model pembelajaran sangat mempengaruhi hasil dari pembelajaran itu sendiri berdampak baik atau tidak terhadap siswa. Menurut Slameto (2003, hal. 92) pendidik dalam mengajar harus kreatif baik untuk dirinya maupun siswa. Penerapan model yang tepat menjadi pokok dalam pembelajaran agar pendidik dan siswa mampu berinteraksi dengan baik serta tujuan pembelajaran dapat tercapai (Mudjiono, 1999, hal. 90). Namun pada kenyataannya tujuan pembelajaran jarang tercapai dikarenakan penerapan model pembelajaran yang kurang tepat pada saat pembelajaran berlangsung. Artinya ini menunjukkan banyak pendidik yang belum menerapkan model – model pembelajaran yang tepat pada saat proses pembelajaran. Akibatnya berdampak pada siswa yang kurang aktif saat pembelajaran, akhirnya materi yang di sampaikan pendidik tidak dapat tersampaikan secara baik kepada siswa.

Komunikasi merupakan salah satu tujuan pembelajaran yang harus dicapai pada pembelajaran, untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa, sehingga di perlukan sebuah model pembelajaran guna meningkatkan kemampuan matematis siswa. Berdasarkan beberapa penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti – peneliti sebelumnya terdapat beberapa model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa diantaranya adalah model pembelajaran *student team achievement division* dan model pembelajaran *two stay two stray*



Hasil penelitian yang dilakukan oleh Apiyati (2015, hal. 55) menerangkan bahwa model *Student Teams Achievement Division (STAD)* mampu membuat perubahan yang bernilai positif pada kemampuan komunikasi matematis siswa. Pada penelitian yang lain menerangkan bahwa model *Two Stay Two Stray (TSTS)* mampu mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa lebih baik dari pada pembelajaran konvensional (Sari, 2018, hal. 164)

Namun belum ada peneliti yang membandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan di terapkan kedua model tersebut. Oleh karena hal itu peneliti berkeinginan membandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan kedua model di atas dalam penelitian yang berjudul “Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara Penerapan Model Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* dengan Tipe *Two Stay Two Stray*”

## 1. 2. Identifikasi Masalah

Dari uraian di atas, identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut ;

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa relatif rendah
2. Rendahnya pencapaiannya komunikasi matematis siswa Indonesia dalam TIMSS dan PISA
3. Kemampuan komunikasi matematis yang harus di imbangi dengan penerapan model pembelajaran yang tepat
4. Penerapan model pembelajaran yang harus di sesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
5. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa
6. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa

### 1.3. Pembatasan Masalah

1. Kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini berfokus pada menjawab pertanyaan dengan matematik, menuliskan jawaban dengan model matematik, dan menuliskan jawaban akhir dari setiap pertanyaan.
2. Penggunaan model pembelajaran *student team achievement division* dalam proses pembelajaran untuk mengetahui keefektifannya terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Penggunaan model pembelajaran *two stay two stray* dalam proses pembelajaran untuk mengetahui keefektifannya terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

### 1.4. Rumusan Masalah

1. Seberapa besar kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* ?
2. Seberapa besar kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* ?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa antara yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* ?
4. Bagaimana respons siswa setelah mendapat penerapan model kooperatif tipe *student team achievement division* dan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* ?

### 1.5. Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ;

1. Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division*.
2. Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*.

3. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa antara yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* dengan tipe *two stay two stray*.
4. Untuk mengetahui bagaimana respons siswa setelah mendapat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* dan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*.

### 1. 6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini sangat diharapkan mampu memberikan suatu manfaat baik teoritis ataupun secara praktis. Adapun manfaat yang mampu penulis kemukakan adalah sebagai berikut :

#### 1.6.1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi suatu bahan masukan guna menambah pengetahuan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### 1.6.2. Manfaat Praktis

Secara Praktis, Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi :

##### a. Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi sekolah dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa agar dalam proses pembelajarannya siswa mampu berperan aktif bertanya kepada pendidik maupun bertukar pikiran dengan teman sebayannya.

##### b. Para Pendidik

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan lebih bagi pendidik dalam menerapkan alternatif model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

c. Para Siswa

Diharapkan dalam pelaksanaan pembelajaran siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif.

d. Peneliti Selanjutnya.

Diharapkan agar peneliti selanjutnya dapat menggunakan dan mengembangkan hasil penelitian ini yang dijadikan sebagai bahan masukan untuk pengembangan penelitian dalam ranah kemampuan komunikasi matematis dan model – model pembelajaran kooperatif

