

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan pembelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar hingga di perguruan tinggi. Menurut Anwar (2018) matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang berperan penting baik itu dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Peran matematika tersebut dapat membentuk kepribadian manusia yang disiplin, kritis dan logis. Salah satu tujuan siswa belajar matematika agar siswa dapat menggunakan pengetahuan yang mereka peroleh dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun, masih banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang terkesan sulit dipahami (Supriadi, 2015). Dalam belajar matematika perlu diterapkan berbagai kemampuan matematis, agar siswa dapat menggunakannya untuk mengatasi permasalahan matematis dalam kehidupan sehari-hari (Ulya et al., 2019). Kemampuan pemahaman matematis perlu dikuasai dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan pemahaman matematis merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki oleh siswa dalam menjalani kehidupan sehari-hari dan juga dalam pembelajaran matematika (Meli et al., 2017). Kemampuan pemahaman matematis merupakan kemampuan seseorang dalam memahami, mengingat, menjelaskan, dan menerapkan konsep matematika dalam situasi yang relevan (Fitriani & Maulana, 2016). Kemampuan pemahaman matematis bertujuan agar siswa tidak

hanya menghafal dalam sebuah materi yang diajarkan, namun dapat membantu siswa untuk mencapai kemampuan lainnya dalam mempelajari prinsip, prosedur, dan konsep materi pelajaran dalam menyelesaikan persoalan matematika (Santoso, 2017).

Menurut Yani et al. (2019) pemahaman matematis sangat penting bagi setiap siswa untuk mencapai keberhasilan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Pemahaman matematis yang baik akan sangat membantu siswa dalam memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta memperoleh prestasi yang baik. Kemampuan pemahaman matematis juga melibatkan kemampuan untuk memahami cara memecahkan masalah matematika dengan menggunakan strategi pemecahan masalah yang tepat (Putra et al., 2018).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rahmat (2017) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman matematis, jika siswa dalam proses pembelajaran matematika tidak memahami suatu konsep, maka siswa tersebut akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Sedangkan hasil penelitian Putra et al. (2018) menjelaskan bahwa kemampuan matematis siswa tergolong rendah dikarenakan siswa jarang mempelajari materi sebelum diajarkan guru. Sejalan dengan pendapat Sharidah & Sariningsih (2023) menyatakan bahwa, jika siswa dalam proses pembelajaran matematika tidak memahami materi sebelumnya yang telah dipelajari maka siswa mengalami kendala untuk memahami materi selanjutnya. Kemampuan pemahaman matematis rendah disebabkan oleh berbagai faktor seperti kurangnya

pemahaman konsep dasar matematika, kurangnya pembelajaran yang efektif, kurangnya motivasi dalam belajar, serta model pembelajaran yang kurang sesuai dengan kebutuhan siswa (Amalia et al. 2022).

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 2 Tanjungpinang kelas IX. Guru matematika SMP Negeri 2 Tanjungpinang menyatakan bahwa siswa masih kesulitan memahami materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran matematika, siswa juga mudah bosan dalam pembelajaran matematika karena siswa selalu beranggapan bahwa pembelajaran matematika itu sulit, sehingga siswa bingung bagaimana cara menyelesaikan soal matematika yang diberikan oleh guru. Akibatnya siswa masih cenderung mengandalkan hafalan dalam belajar matematika tanpa benar-benar memahami konsep, arti, serta aplikasi dari materi yang mereka pelajari. Dibuktikan dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa dengan indikator meninjau ulang konsep yang dipelajari. Berikut hasil tes pemahaman matematis siswa ditunjukkan pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Jawaban Soal Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

Soal	Jawaban Siswa		
	Siswa A	Siswa B	Siswa C
Panjang jari-jari kerucut 8cm dan tinggi 6cm. Luas permukaan kerucut adalah.....			

Dari ketiga jawaban siswa terkait soal kemampuan pemahaman matematis dengan indikator mampu meninjau ulang konsep yang dipelajari masih terdapat kesalahan. Siswa A masih terdapat kesalahan dalam mencari luas permukaan

kerucut, karena siswa tidak mencari panjang garis pelukis (s). Meskipun siswa B sudah tepat dalam penggunaan rumus namun tidak mendapatkan hasil. Sedangkan Siswa C mencari panjang garis pelukis (s) dengan benar, namun rumus luas permukaan yang digunakan tidak tepat.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa pada tabel 1.1 menunjukkan bahwa siswa tidak dapat mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari terhadap soal yang diberikan oleh guru. Siswa hanya fokus pada keterampilan berhitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, maka peneliti mengidentifikasi permasalahan yang muncul, yaitu bahwa siswa cenderung hanya menghafal konsep dan prinsip-prinsip matematika tanpa memahami secara mendalam cara mengaplikasikan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah matematika. Akibatnya, walaupun siswa memiliki pemahaman yang benar terhadap konsep-konsep tersebut, siswa sering kali salah dalam menerapkan metode atau langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah. Dampaknya adalah pemahaman matematis siswa menjadi rendah karena siswa tidak mampu mengaplikasikan konsep-konsep tersebut ke dalam konteks soal yang diberikan oleh guru.

Pemahaman matematis siswa yang rendah bisa disebabkan oleh berbagai macam faktor, Salah satunya adalah cara mengajar guru dalam proses pembelajaran. Hendaknya guru mampu merancang proses pembelajaran yang mempunyai karakteristik yang mampu mendukung aktivitas, keterampilan siswa dalam belajar, dan menumbuhkan keaktifan. Namun kebiasaan guru dalam menerapkan pembelajaran konvensional berupa ceramah dan tanya jawab sulit

ditinggalkan. Sejalan dengan pendapat Angriani et al. (2021) menjelaskan bahwa, proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru menjelaskan dan para siswa hanya menerima informasi yang didapat dari guru, mengakibatkan siswa menjadi kurang aktif. Kurangnya keaktifan siswa dalam mempelajari pembelajaran matematika dikarenakan guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional di dalam kelas (Rahmat, 2017). Sehingga mengakibatkan siswa tidak memiliki kesempatan yang optimal untuk memahami materi yang diberikan oleh guru. Mengingat pentingnya pemahaman matematis siswa maka perlu adanya model pembelajaran yang mendorong siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga materi yang dipelajari mudah untuk dipahami.

Perlunya diterapkan model pembelajaran yang efektif, sehingga siswa berperan aktif dalam pembelajaran dan terlibat langsung dalam pembelajaran (Handayani, 2018). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa adalah model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*. *Two Stay Two Stray* adalah model pembelajaran yang memungkinkan untuk setiap kelompok bertukar informasi yang ia ketahui dengan informasi yang diketahui oleh kelompok lain, sehingga menuntut siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran di kelas dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa (Rahmat, 2017).

Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* memiliki dua tahapan, yaitu tahap *Two Stay* dan tahap *Two Stray*, model ini juga membantu siswa untuk memperoleh sudut pandang yang berbeda dari topik yang sama dan meningkatkan

keterampilan siswa dalam berpemahaman dan bekerja sama dengan rekan mereka. Menurut Nugroho (2022) model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* mengharuskan siswa dapat berbagi ide, pemikiran, dan solusi dengan kelompok lain. Melalui diskusi siswa dapat membangun pemahaman bersama dan saling memperkuat konsep matematika yang dipelajari. Dalam model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* siswa didorong untuk berpikir secara mandiri saat memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan. Siswa harus memahami materi yang diberikan sebelum berdiskusi dengan kelompok lain. Ketika siswa menjelaskan konsep atau solusi kepada kelompok lainnya, maka kelompok yang bertamu harus memahami konsep tersebut dengan lebih mendalam. Hal ini dapat memperkuat pemahaman matematis siswa akan konsep matematika dan penggunaan rumus.

Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika. Selain itu, guru juga harus memastikan bahwa setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dan berkontribusi dalam diskusi kelompok (Manik & Gafur, 2016). Secara keseluruhan, model *Two Stay Two Stray* merupakan model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa melalui diskusi kelompok, sehingga siswa tidak mudah merasa jenuh dan bosan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian di SMP Negeri 2 tanjungpinang untuk mengetahui peningkatan kemampuan matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two*

Stray (TS-TS) dengan judul “**Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dengan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMP Negeri 2 Tanjungpinang**”. Dalam penelitian ini, model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dikatakan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa apabila peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* lebih tinggi dari pembelajaran konvensional.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dengan pembelajaran konvensional ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dengan pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis dari adanya penelitian ini supaya dapat memberikan ilmu pengetahuan pada pembelajaran matematika khususnya dalam menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* pada materi bangun ruang sisi

lengkung.

2. Manfaat Praktis

Penelitian yang akan dilakukan untuk dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*. Maka manfaat yang diharapkan peneliti di dalam penelitian ini ialah :

a. Bagi Peneliti

Penelitian tersebut dilakukan dengan harapan dapat menambah wawasan berpikir dalam pengetahuan penulisan yang harus nyata sumber dan teori-teori yang didapatkan. Serta dapat menerapkan teori-teori penulisan yang didapatkan selama masa perkuliahan dan dapat membandingkan masalah yang terjadi langsung di lapangan. Agar dapat melatih sejauh mana kemampuan seorang penulis dalam menganalisis sebuah masalah secara sistematis.

b. Bagi Guru

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat membantu guru dalam memperbaiki proses pembelajaran agar dapat menjadikan siswa lebih aktif di dalam kelas, juga dapat menciptakan kelas semakin kondusif, dan dapat meningkatkan pemahaman matematis.

c. Bagi Siswa

Penelitian tersebut dapat memberikan motivasi, dan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model *Two Stay Two Stray*.

d. Bagi Sekolah

Penelitian tersebut dapat dijadikan sebagai referensi bahan bacaan

untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi semua pihak dalam melakukan proses pembelajaran atau melakukan penelitian yang mengangkat permasalahan yang sama.

E. Definisi Operasional

Untuk menyatakan dengan jelas setiap definisi dalam penelitian ini, maka setiap definisi dinyatakan dalam judul penelitian akan dijelaskan secara operasional sebagai berikut:

1. Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika, dengan memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sekedar hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa lebih memahami akan konsep materi pelajaran yang di sampaikan. Kemampuan ini mencakup kemampuan siswa untuk memahami konsep dan prinsip matematika, kemampuan untuk melakukan operasi matematika dengan benar, dan kemampuan untuk mengaplikasikan konsep dan prinsip matematika dalam situasi dunia nyata.

2. Model *Two Stay Two Stray*

Model *Two Stay Two Stray* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang bertujuan untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam diskusi kelompok dan membantu siswa untuk belajar dari rekan mereka. Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* memiliki dua tahapan, yaitu tahap *Two Stay* dan tahap *Two Stray*, model ini juga membantu siswa untuk memperoleh sudut pandang yang berbeda dari topik yang sama dan membantu siswa untuk belajar dengan cara yang lebih

interaktif dan kooperatif. Dalam model ini, siswa diajak untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan membantu siswa lain untuk memahami materi pelajaran.

3. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran yang masih banyak digunakan di berbagai sekolah di seluruh dunia. Pada umumnya, metode ini mengandalkan guru sebagai pengajar utama dan siswa sebagai penerima informasi. Dalam pembelajaran konvensional, guru memberikan presentasi atau ceramah tentang topik tertentu dan siswa mencatat informasi yang disampaikan.

Guru sebagai sumber informasi utama dalam pembelajaran konvensional, guru berperan sebagai sumber informasi utama, dan siswa hanya berperan sebagai penerima informasi.

4. Materi

Materi yang akan digunakan untuk penelitian ini adalah materi bangun ruang sisi lengkung pada kelas IX SMP. Kompetensi dasar yang akan diteliti oleh peneliti adalah:

- 3.7 Membuat generalisasi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut dan bola)
- 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi (tabung, kerucut dan bola) serta gabungan beberapa bangunan ruang sisi lengkung.