

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam kehidupan masa depan. Pendidikan juga menjadi faktor pendukung perkembangan dan persaingan di berbagai bidang. Salah satu bidang studi yang disediakan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di semua jenjang pendidikan adalah matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdurahman (2012:204) yang menyatakan bahwa:

“Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam semua aspek kehidupan, (2) semua bidang penelitian memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, dan (3) merupakan cara komunikasi yang kuat, ringkas dan jelas; (4) Dapat digunakan untuk mempresentasikan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran spasial; (5) Puas dengan upaya memecahkan masalah yang menantang.

Hal ini menunjukkan bahwa dengan mempelajari matematika peserta didik dapat memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif yang nantinya apabila pola tersebut dikembangkan dalam kehidupan sehari-hari maka akan menghasilkan peserta didik yang mampu menghadapi persaingan global yang pesat, tidak pasif dan kompetitif. Menurut Romli (2016:45) “Matematika merupakan ilmu yang sistematis dan saling berkaitan antara satu topik dengan topik lainnya. Dimana materi yang telah dipelajari sebelumnya menjadi prasyarat untuk dapat memahami materi selanjutnya yang akan dibahas

Menurut *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM, 2000) terdapat lima kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika yang dijadikan standar proses yaitu, pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning dan proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*). Dari kelima kemampuan tersebut kemampuan koneksi matematis merupakan bagian terpenting yang harus dimiliki siswa dalam aktivitas pembelajaran matematika.

Koneksi dalam matematika adalah hubungan yang digunakan untuk merumuskan atau menguji ide atau gagasan tentang topik matematika secara deduktif. Konsep dalam matematika dirancang untuk memecahkan masalah dalam matematika, kehidupan nyata, atau ilmu lain selain matematika. “Ketika siswa dapat menghubungkan ide-ide matematika, pemahaman mereka akan lebih dalam dan lebih lama” (NCTM, 2000:64), yang berarti bahwa jika siswa dapat menghubungkan konsep-konsep matematika secara matematis, siswa akan memiliki Pemahaman yang mendalam, dan dapat bertahan lama. waktu. Pemahaman siswa tentang matematika akan lebih baik jika mereka dapat menghubungkan ide atau gagasan dengan prosedur dan konsep yang diketahui dalam mata pelajaran yang mereka pelajari.

Oleh karena itu, siswa harus lebih dibiasakan untuk mengaitkan materi matematika dalam proses pembelajaran agar mampu memecahkan masalah yang dihadapinya. kemampuan koneksi juga dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam hal mengingat kembali pelajaran, penerapan materi pembelajaran ke bidang studi lain ataupun kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya kemampuan koneksi matematis siswa masih tergolong rendah (Nursaniah dkk, 2018). Siswa belum mampu untuk mengkoneksikan antartopik matematika, matematika dengan bidanglain maupun dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil penelitian yang diperoleh (Anandita,2015) juga menunjukkan bahwa tingkat kemampuan koneksi matematis siswa tergolong reenddah dengan pendeskripsian sebagai berikut : A. 1 siswa termasuk dalam kategori “baik sekali”. B. 2 siswa yang termasuk dalam kategori baik. C. 6 siswa termasuk dalam kategori “cukup”. D. 10 siswa termasuk dalam kategori “kurang” dan E. 18 siswa termasuk dalam kategori “kurang sekali”

Berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis yang diberikan peneliti kepada siswa dikelas VIII A MTs Amaliyah tunggal pada hari selasa, 2 maret 2021 dengan materi persegi dan persegi panjang didapat hasil bahwa tingkat kemampuan koneksi matematis siswa tergolong rendah. Terdapat banyak siswa yang belum dapat menjawab soal dengan tepat dan benar di kelas tersebut.

Dari hasil tes tersebut didapat persentase kemampuan koneksi matematis siswa sebagai berikut :

Tabel 1.1 Persentase Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

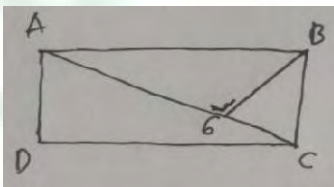
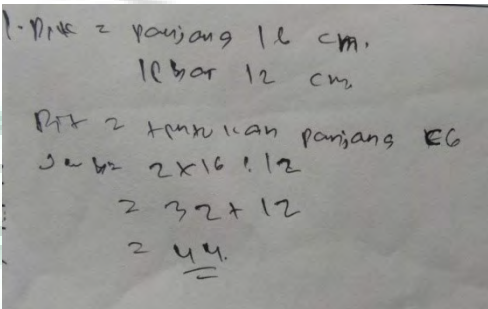
Tingkat kemampuan koneksi	Jumlah siswa	Persentase	Rata-rata nilai kemampuan koneksi (1-100)	Keterangan
Sangat tinggi	0	0%	47,5	Rendah
Tinggi	1	5,9%		
Sedang	3	17,64%		
Rendah	2	11,76%		
Sangat rendah	11	64,70%		

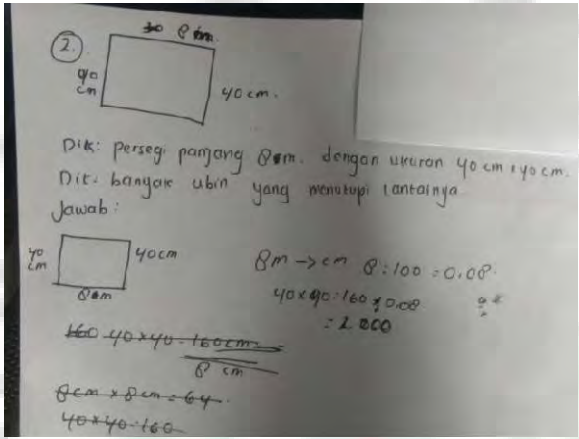
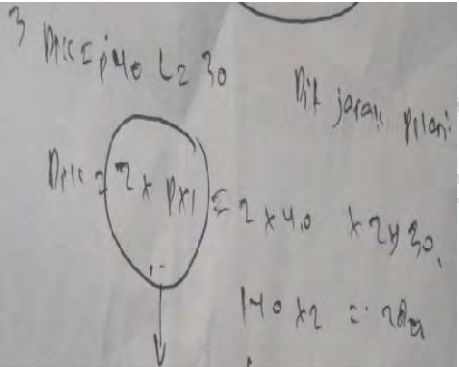
Dari hasil tes kemampuan di atas diketahui bahwa kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII masih rendah. Rata-rata kemampuan koneksi matematis sebesar 47,5 yang masih dalam kategori rendah. Peneliti menyimpulkan bahwa hal ini disebabkan oleh ketidakmampuan siswa untuk menghubungkan materi yang dibahas dan materi antara topik matematika, materi dari disiplin lain, dan hubungannya dengan masalah yang ada di luar matematika (dalam kehidupan sehari-hari). membaca pertanyaan yang mengarah pada jawaban akhir yang salah. Pembelajaran yang digunakan masih konvensional, atau dengan kata lain pembelajaran masih berpusat pada guru, dan guru hanya mentransfer ilmu yang dimilikinya kepada siswanya. Hal ini mengakibatkan siswa tidak menjadi terlalu aktif dalam belajar, dan siswa tidak terbiasa dengan topik. Masalah koneksi matematika, karena guru jarang berlatih agar siswa bisa menyelesaikannya biasanya soal latihan yang diterima siswa hanya memuat perhitungan yang menggunakan rumus dan menyerupai contoh soal.

Peneliti juga melakukan wawancara salah satu guru matematika disekolah MTs Amaliyah Sunggal yang bernama pak Husaini, ia berpendapat bahwa siswa kurang tertarik untuk belajar matematika dimana banyak siswa yang berfikir bahwa matematika itu sulit dan tidak menyenangkan sehingga di kelas banyak siswa yang acuh dan tidak memperhatikan penjelasan materi pada pembelajaran.

Berikut adalah hasil jawaban siswa dan beberapa kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes menurut indikator tes kemampuan koneksi matematis .

Tabel 1.2 Analisis Jawaban siswa

No soal	Hasil jawaban siswa	Analisis kesalahan siswa
1.	<p>Soal :</p>  <p>Diketahui persegi panjang ABCD dengan panjang 16 cm dan lebar 12 cm. tentukan panjang CG !</p> <p>Jawaban siswa :</p> 	<p>Siswa belum mampu menghubungkan materi luas segitiga dan materi pythagoras dengan persegi panjang yang ada pada gambar disamping, ini berarti bahwa siswa belum dapat mengkoneksikan konsep antartopik dalam matematika</p>
2.	<p>Soal :</p> <p>Sebuah lantai berbentuk persegi dengan panjang sisinya 8 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi dengan ukuran 40 cm x 40 cm. Tentukan banyaknya</p>	<p>Siswa belum mampu menghubungkan masalah kehidupan sehari-hari dengan topik matematika dalam soal</p>

	<p>ubin yang diperlukan untuk menutup lantai! Jawaban siswa :</p> 	<p>yaitu persegi dan siswa juga tidak teliti dalam memahami soal seperti yang terlihat dalam jawaban siswa.</p>
3.	<p>Soal : Seorang Pelari berlari mengelilingi lapangan berbentuk persegi panjang, dengan panjang = 40 m, dan lebar = 30 m. Setelah mengelilingi lapangan tersebut sebanyak dua kali, pelari tersebut kembali ke posisi semula. Tentukan jarak pelari tersebut. Jawaban siswa:</p> 	<p>Siswa belum mampu memahami keterkaitan antara jarak dalam bidang fisika dengan keliling dalam matematika , dimana pada soal seorang pelari belari mengelilingi lapangan yang berbentuk persegi panjang ini berarti untuk mencari jaraknya digunakan rumus keliling persegi panjang</p>

Dari penjelasan di atas, maka perlu adanya inovasi pembelajaran dan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa. Inovasi pembelajaran yang dibahas adalah melalui penerapan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan koneksi matematis siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran di mana banyak siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda menjadi anggota kelompok. Saat menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap anggota kelompok harus bekerja sama dan saling membantu untuk memahami topik. Dalam pembelajaran kooperatif, jika seorang teman dalam kelompoknya tidak menguasai materi pelajaran, maka pembelajaran tersebut dianggap belum selesai.

Jenis model pembelajaran kooperatif yang dipilih peneliti untuk meningkatkan keterampilan koneksi matematis yaitu *student teams achievement division*, peneliti memilih STAD ini dikarenakan tipe ini dapat mempermudah siswa untuk memahami konsep dari topik materi yang sedang dipelajari. Siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan koneksi matematika yang diangkat oleh guru melalui diskusi kelompok dan saling membantu untuk memahami hubungan antara konsep matematika atau dengan bidang lain dan kehidupan sehari-hari. Selain itu, model pembelajaran jenis ini berkaitan dengan poin kemajuan siswa atau poin tertinggi yang dimiliki siswa, sehingga juga dapat memotivasi siswa untuk memahami pembelajaran dan memecahkan masalah secara lebih aktif. Menurut Aminatin, dkk (2015:3) Pembelajaran yang tepat bukan hanya pembelajaran berbicara dan berbicara, tetapi juga siswa harus secara aktif menggunakan koneksinya sendiri. siswa harus dianggap sebagai individu yang aktif yang dapat mengembangkan kemampuan matematikanya sendiri, terutama koneksi matematika.

Peningkatan kemampuan koneksi matematis dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif jenis STAD didukung oleh hasil penelitian Nyaminah(2009) yang menyatakan bahwa model kooperatif jenis *student teams achievement* dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dikelas X

AK I Sekolah Menengah kejuruaan(SMK) Nusa Bhakti Semarang, dengan hasil rata- rata keahlian pada siklus I menggapai 68 serta pada siklus II jadi 84, 67. Senada dengan hasil penelitian Ruhyadi(2012) yang mendapatkan hasil kalau lewat pendidikan kooperatif jenis STAD diiringi tugas superitem pada siswa kelas VIII didapat hasil yang lebih baik dibanding dengan pembelajaran biasa(konvensional).

Peneliti memilih materi kubus dan balok karena pada materi ini peneliti dapat membuat berbagai jenis keterkaitan seperti keterkaitan dengan topik antarmatematika yaitu persegi, persegi panjang, segitiga, bahkan dalill phytagoras. Materi ini juga dapat dengan mudah dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari seperti ruang kelas, bak mandi, kolam renang, ruang tamu, ruang tidur, dadu dan lainnya. Dan untuk keterkaitan dengan bidang studi lain matematika serta kaitannya dengan fisika materi ini dapat dikaitkan dengan menghitung isi bak mandi.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Student Teams Achievmnt Division* (STAD) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada materi Kubus Dan Balok”.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran
2. Pembelajaran masih berfokus kepada guru
3. Kemampuan koneksi matematis siswa masih tergolong rendah
4. Guru belum menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division*.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang meluas maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian, antara lain:

1. Pembelajaran masih berpusat kepada guru
2. Kemampuan koneksi matematis siswa rendah

3. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division* di MTs Amaliyah Sunggal

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Adakah Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada materi Kubus Dan Balok di kelas VIII MTs Amaliyah Sunggal?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk Mendeskripsikan Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada materi Kubus Dan Balok di kelas VIII MTs Amaliyah Sunggal

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Siswa
membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis sehingga dapat memahami materi yang sedang dipelajari dan menerapkannya untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari
2. Bagi Guru
Sebagai bahan masukan kepada guru agar dapat menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa
3. Bagi Sekolah
Sebagai bahan pertimbangan atau sebagai masukan dalam penyempurnaan program pengajaran matematika maupun pengajaran mata pelajaran lainnya agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah

4. Bagi Peneliti

Menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari perkuliahan, sebagai referensi pengalaman dan modal untuk terjun ke dunia pendidikan dikemudian hari. serta sebagai sumbangan pemikiran kepada peneliti lain tentang bagaimana pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *student teams achievement division* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa

1.7 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan penafsiran terhadap istilah yang terdapat pada rumusan masalah yang ditentukan oleh peneliti maka peneliti mengemukakan definisi operasional sebagai berikut :

1. Pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang memiliki tujuan untuk merubah pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dimiliki oleh siswa dalam penerapan konsep-konsep sehingga siswa dapat dengan mudah berpikir secara logis, kreatif, sistematis dalam kehidupan nyata, guru diharapkan hanya menjadi fasilitator saja dalam bentuk perencanaan pelaksanaan pembelajaran yang bertujuan agar siswa dapat terlatih dan termotivasi dalam mempelajari matematika
2. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam menghubungkan atau mengkaitkan konsep maupun prinsip dalam matematika dengan bidang ilmu lain maupun dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat mengembangkan pemahaman lebih dalam mengenai topik-topik matematika dan kegunaannya.
3. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang berpusat kepada siswa, dimana siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang bersifat heterogen, siswa saling bekerja sama untuk mendapatkan tujuan yang diinginkan dalam pembelajaran, model ini diterapkan untuk meningkatkan keterkaitan siswa agar lebih bersemangat dalam proses pembelajaran

4. Model pembelajaran *student teams achievement division* adalah model pembelajaran kooperatif yang berpusat pada siswa, guru membagi siswa siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang lalu siswa dibimbing oleh guru menyelesaikan lembar kerja yang telah diberikan, guru memanggil salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, dan kelompok atau siswa lain mendengarkan dan menanggapi ini dilakukan agar dapat menumbuhkan keaktifan siswa, setelah itu guru memberikan penghargaan kepada kelompok sesuai dengan kemampuan yang dicapai oleh kelompok masing-masing siswa yang dapat dinilai dari hasil presentasi.

