

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan suatu ilmu abstrak yang wajib dipelajari seluruh siswa di bangku sekolah. Ilmu matematika selalu dikaji dalam cakupan materi tertentu dan terstruktur. Materi yang dipelajari pun sangat beragam dan berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu materi yang diajarkan dalam mata pelajaran matematika adalah geometri. Geometri merupakan cabang ilmu matematika yang menerangkan sifat-sifat garis, sudut, bidang, dan ruang. Materi pembelajaran yang diajarkan juga harus runtut, dimulai dari yang paling sederhana sampai yang bersifat kompleks. Jadi, sebelum siswa belajar mengenai bidang dan ruang, siswa harus belajar materi garis dan sudut terlebih dahulu.

Garis merupakan suatu gagasan matematis yang abstrak, namun dapat dilihat. Misalnya garis pertemuan lantai dan dinding, benang yang ditegakkan, dan sebatang lidi. Dalam perumusan tertentu struktur logis geometri, garis tidak didefinisikan, meskipun sering digunakan dalam aksioma dan pernyataan lain. Meskipun demikian, dalam pembelajaran siswa tetap harus diberi pengertian apa itu garis dalam geometri. Garis adalah suatu bidang yang hanya memiliki panjang, tidak memiliki lebar ataupun tebal sehingga garis termasuk bidang dimensi satu. Adapun definisi garis yang diberikan kepada siswa tingkat menengah pertama adalah himpunan dari titik-titik yang tidak

mempunyai ujung dan tidak mempunyai pangkal, dapat diperpanjang dari ujung atau pangkalnya, lurus, dan tidak mempunyai ketebalan.¹

Setelah mengetahui apa itu garis, siswa diajak menemukan definisi sudut. Sudut didefinisikan sebagai suatu daerah yang terbentuk dari perpotongan dua buah sinar garis. Titik perpotongan tersebut disebut titik sudut, sedangkan sisi sudutnya disebut kaki sudut. Pada umumnya, besar sudut diukur dalam satuan derajat dan diukur menggunakan alat yang disebut busur derajat. Jenis-jenis sudut berdasarkan besar sudutnya ada 5 yakni sudut lancip, sudut siku-siku, sudut lurus, sudut tumpul, dan sudut refleksi.

Dalam mata pelajaran matematika, siswa dilatih dan diajarkan berpikir kritis, rasional dan mengetahui sejauh mana pemahaman konsep yang diperoleh siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, dalam pembelajaran yang baik perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan siswa dari berfikir konkret dibawa kepada konsep belajar yang bersifat abstrak sehingga siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Menurut Piaget, dalam perkembangan intelektual anak terjadi proses yang sederhana seperti melihat, menyentuh, menyebut nama benda dan sebagainya, dan adaptasi yaitu suatu rangkaian perubahan yang terjadi pada tiap individu sebagai hasil interaksi dengan dunia sekitarnya.² Jadi, siswa

¹ A. Wagiyo, F. Surati, dan Irene Supradiatorini, *Pegangan Belajar Matematika 1 : untuk SMP/MTs Kelas VII*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 196.

² Slameto, *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010) hlm. 13.

belajar berinteraksi dengan lingkungan sekitar dan membangun pemahaman bersama teman satu kelasnya. Siswa perlu dilatih untuk mengumpulkan informasi dari penjelasan guru, kemudian mencoba menemukan informasi dengan diskusi kelompok dan megutarakan hasil belajarnya. Didukung teori Vygotsky yang menekankan belajar sebagai proses dialog interaktif. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran berbasis sosial dan memberi arti pentingnya belajar kelompok. Kelompok bukanlah semata-mata sekumpulan orang. Kumpulan disebut kelompok apabila ada interaksi, mempunyai tujuan, berstruktur, *groupness* sehingga memungkinkan bagi siswa untuk mengevaluasi dan memperbaiki pemahaman.³

Berbagai bentuk soal latihan juga harus dicoba diselesaikan bersama dengan langkah yang tepat dan dilakukan dengan berulang kali agar terbiasa dan tidak lupa langkah penyelesaiannya. Dengan latihan berulang kali dalam menyelesaikan soal, siswa akan terangsang pola pikirnya untuk memahami konsep yang ingin ditemukan. Suasana pembelajaran yang tercipta di kelas juga harus kondusif dan menyenangkan sehingga siswa tidak merasa tegang dan dapat belajar dengan nyaman. Interaksi yang terjalin antara guru dan siswa juga harus berjalan dengan baik dan guru tidak boleh pelit untuk memberi apresiasi terhadap hasil belajar siswa. Sesuai dengan teori Jerome Bruner yang mementingkan partisipasi aktif dari tiap siswa dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan. Selain itu,

³Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 56-57.

untuk meningkatkan proses belajar perlu lingkungan yang dinamakan “*discovery learning environment*”, yakni lingkungan di mana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal atau pengertian yang mirip dengan yang sudah diketahui.⁴ Setelah siswa diajarkan untuk bekerjasama membangun pengetahuan, guru juga perlu menanamkan jiwa bersaing antar siswa. Siswa diajarkan untuk berlomba-lomba mendapatkan nilai yang baik pada setiap evaluasi pembelajaran agar tercipta suatu dorongan untuk terus rajin belajar dan enggan tertinggal dengan siswa yang lain.

Dalam praktik pembelajaran, pasti ada permasalahan yang dihadapi seorang guru ketika mengajar siswa-siswanya. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru di SMP Negeri 28 Semarang, Ibu Agustina Dwi Saputri, S.Pd mengatakan bahwa ada beberapa permasalahan dalam pembelajaran yang dilakukan,⁵ salah satunya adalah pemahaman konsep matematika siswa kelas VII pada materi garis dan sudut masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari banyak siswa yang belum bisa menjelaskan pengertian garis dengan tepat, siswa masih bingung membedakan antara definisi garis, sinar garis, dan ruas garis. Selain itu, siswa juga belum bisa menjelaskan kedudukan dua garis, menentukan besarnya sudut yang disajikan

⁴ Slameto, Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhinya, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010) hlm. 11.

⁵ Hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII, Ibu Agustina Dwi Saputri, sebelum penelitian dilakukan, pada tanggal 13 Oktober 2015 pukul 12.00 WIB.

dalam gambar maupun soal cerita, menjumlahkan dan mengurangkan dalam satuan sudut, serta menjelaskan jenis-jenis sudut. Peneliti menyimpulkan bahwa dari penjelasan guru sesuai indikator pemahaman konsep, dimana siswa belum bisa memenuhi indikator pemahaman konsep yang dijabarkan oleh Sri Wardani dalam buku Analisis SI dan SKL mata pelajaran Matematika SMP/MTS untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan yakni: menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.⁶ Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah.

Ibu Agustina menjelaskan bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan pemahaman konsep siswa masih kurang, diantaranya adalah: model pembelajaran yang diterapkan selalu monoton yaitu *ekspositori*, masih rendahnya motivasi siswa dalam belajar mata pelajaran matematika, dan belum menemukan solusi yang tepat untuk dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, serta siswa belum terbiasa berlatih mengerjakan soal-soal latihan jika tidak diberi tugas dari guru.

⁶ Sri Wardhani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*, (Yogyakarta: PPPPTK, 2008), hlm. 10-11.

Hal seperti inilah yang membuat peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian di SMP N 28 Semarang. Peneliti memandang bahwa perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa bersemangat dalam mengikuti pelajaran matematika, misalnya dengan menyisipkan permainan atau membuat kelompok belajar dalam proses pembelajaran sehingga siswa akan lebih bersemangat dan termotivasi dalam belajar serta pemahaman konsep matematika akan lebih tertanam dengan baik.

Model pembelajaran yang digunakan penulis dalam penelitian adalah kombinasi model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament (TGT)* pada kelas eksperimen. Model pembelajaran AIR dipilih peneliti untuk mengatasi masalah pemahaman konsep yang kurang karena di dalam langkah pembelajarannya ada langkah *Repetition* yang berarti pengulangan. Dengan berlatih berulang kali diharapkan siswa terbiasa dan mau berusaha menemukan konsep dasarnya. Jika siswa sudah menemukan konsep dasarnya maka siswa bisa belajar memahami dan mengaplikasikannya dalam soal sederhana. Untuk mengatasi motivasi siswa yang kurang, peneliti memilih model pembelajarn kooperatif tipe *Teams Games-Tournament (TGT)*. Dengan TGT, siswa akan belajar dengan model *games* (permainan). Hal ini tentu dapat meningkatkan motivasi siswa karena jika dilihat dari karakter siswa, siswa tentu senang ketika ia bisa bermain di dalam proses pembelajaran, karena rasa senang itulah sehingga bisa menimbulkan

penggerak/motif untuk belajar. Dengan kombinasi kedua model pembelajaran tersebut, diharapkan siswa akan lebih termotivasi belajar karena adanya *game* dan turnamen di dalam pembelajaran. Soal *game* dikerjakan secara kelompok kemudian hasilnya diturnamenkan dengan kelompok yang lain, sedangkan soal evaluasi diturnamenkan secara individu. Selain meningkatkan motivasi, diharapkan pula dengan kombinasi kedua model pembelajaran tersebut pemahaman konsep siswa dapat meningkat.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti merasa perlu mengadakan penelitian yang terfokus pada penggunaan kombinasi model pembelajaran AIR dan model kooperatif tipe TGT dalam pembelajaran matematika di SMP N 28 Semarang. Materi yang diambil peneliti adalah materi Garis dan Sudut. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul **“Efektivitas Penggunaan Kombinasi Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)* dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament (TGT)* terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP N 28 Semarang TP. 2015/2016”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan masalah adalah sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan kombinasi model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament (TGT)* efektif terhadap

pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP N 28 Semarang TP. 2015/2016?

2. Apakah penggunaan kombinasi model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament (TGT)* efektif terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMP N 28 Semarang TP. 2015/2016?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yang hendak dicapai. Tujuan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui efektivitas penggunaan kombinasi model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament (TGT)* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP N 28 Semarang TP. 2015/2016.
- b. Mengetahui efektivitas penggunaan kombinasi model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament (TGT)* terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII SMP N 28 Semarang TP. 2015/2016.

2. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait di antaranya:

a. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan dalam rangka perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa, khususnya mata pelajaran matematika.

b. Bagi Guru

- 1) Sebagai referensi dalam penggunaan model pembelajaran yang kondusif dan menarik.
- 2) Sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan dalam memilih strategi pembelajaran.
- 3) Memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran.

c. Bagi Siswa

- 1) Dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.
- 2) Memberikan peran aktif siswa dalam pembelajaran.
- 3) Memberikan pengalaman belajar matematika dengan menggunakan kombinasi model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament (TGT)*.

d. Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman langsung dalam pembelajaran di kelas dengan menggunakan kombinasi model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament (TGT)*.