

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Seiring perkembangan teknologi dan informasi, terutama di era Revolusi Industri 4.0/Society 5.0 ilmu pengetahuan semakin berkembang cepat. Pendidikan sebagai gerbang ilmu pengetahuan diharapkan mampu meningkatkan sumber daya manusia (SDM) agar berjalan sesuai dengan perkembangan zaman. Dengan kata lain pendidikan yang berkualitas dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, kreatif, produktif dan kemampuan berinovasi, menjadikan suatu negara maju dan pesat dalam perkembangan ilmu dan teknologi. Hal ini sesuai dengan tujuan pembangunan nasional, yaitu untuk meningkatkan kualitas manusia dan seluruh masyarakat Indonesia yang maju serta moderen.

Meningkatkan kualitas manusia dengan proses pengembangan daya nalar, keterampilan dan moralitas kehidupan pada manusia merupakan cerminan dari pendidikan. Suatu pendidikan dikatakan bermutu apabila proses pendidikan berlangsung secara efektif, manusia memperoleh pengalaman yang bermakna bagi dirinya dan produk pendidikan merupakan individu- individu yang bermanfaat bagi masyarakat dan pembangunan bangsa. Dunia pendidikan saat ini memusatkan mutu pendidikan pada peningkatan Kegiatan Belajar Mengajar (KMB) yang di dalamnya terdapat guru dan peserta didik yang memiliki perbedaan kemampuan, keretampilan, dan lain sebagainya. Adanya perbedaan tersebut menjadikan pembelajaran sebagai proses pendidikan memerlukan siasat, pendekatan, metode, dan

teknik yang bermacam-macam sehingga peserta didik dapat menguasai materi dengan baik dan mendalam. Penguasaan peserta didik terhadap suatu materi dapat dilihat dari kecakapan yang dimiliki peserta didik yang salah satunya adalah peserta didik menggunakan daya nalarnya untuk memecahkan suatu masalah yang ada. Mengingat objek matematika abstrak, maka dalam pembelajaran matematika dimulai dari objek yang kongkrit sehingga konsep matematika dapat dipahami betul oleh peserta didik, apalagi jika dikaitkan dengan kemampuan peserta didik untuk menggunakan daya nalarnya dalam memecahkan masalah matematika. Depdiknas (2007: 63) menyatakan bahwa “Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dilatih melalui belajar materi matematika.”

Namun sebagian besar peserta didik belum mampu menghubungkan materi yang dipelajari dengan pengetahuan yang digunakan atau dimanfaatkan apalagi dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena peserta didik menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang hanya bersifat abstrak serta pemikiran siswa yang telah terbentuk sejak awal bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, ditambah lagi penggunaan sistem pembelajaran yang kurang tepat yaitu peserta didik hanya diberi pengetahuan secara lisan (ceramah), sedangkan peserta didik membutuhkan konsep-konsep yang berhubungan dengan lingkungan sekitarnya. Profesional dan kompetensi guru dalam meningkatkan pemahaman siswa sangat dibutuhkan. Dalam hal ini menurut Suyanto &

Jihad (2013: 40) salah satu kompetensi profesional yang harus dimiliki guru adalah memiliki pengetahuan yang luas pada bidang studi yang diajarkan, memilih dan menggunakan berbagai model mengajar di dalam proses belajar-mengajar yang diselenggarakan. Itu sebabnya sangat dibutuhkan pendekatan/metode pembelajaran dalam menyampaikan materi belajar di kelas. Komalasari (2010: 5) berpendapat bahwa model pembelajaran diartikan sebagai rencana yang dapat dilakukan seseorang dalam mengimplementasikan metode pembelajaran secara aktif dan mencapai hasil yang diharapkan. Sehingga disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah rencana yang dilakukan guru dalam menyampaikan pesan belajar secara aktif, komunikatif, kreatif sesuai dengan kebutuhan siswa ajarnya dan diharapkan dengan digunakan model pembelajaran di dalam kelas dapat mengubah pemikiran siswa tentang matematika yang abstrak menjadi matematika yang menyenangkan dan bermanfaat bagi kehidupan kedepannya.

Pembelajaran matematika terutama di tingkat SMP dan SMA harus lebih banyak berorientasi pada bagaimana cara mengembangkan kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan penalaran-penalaran matematika dan tidak banyak menekankan pada aturan-aturan tertentu. Penalaran matematis di dalam kelas belum sesuai dengan yang diharapkan. Pembelajaran di sekolah masih menggunakan model lama, yakni mengandalkan pada latihan menjawab soal matematika. Namun demikian, jika model tersebut masih digunakan aspek nalar siswa akan tetap terabaikan. Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan dalam mengarahkan pikiran untuk

menghasilkan suatu pernyataan dalam mencapai kesimpulan ketika menyelesaikan suatu masalah (Hapizah, 2014: 3). Oleh karena itu kemampuan penalaran matematis diperlukan siswa baik dalam proses memahami matematika itu sendiri maupun dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan bernalar berguna pada saat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terjadi baik dalam lingkup pribadi dan masyarakat.

Ketika peneliti melakukan observasi dan wawancara pada 10-12 September 2023 di SMP N 5 Kota Ternate ditemukan bahwa proses pembelajaran matematika masih menggunakan gaya konvensional yang lebih bertumpu pada guru. Pembelajaran matematika di SMP N 5 Kota Ternate belum melibatkan siswa secara aktif yang seharusnya merupakan pusat dari kegiatan pembelajaran. Siswa belum diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan sehingga kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa kurang. Padahal menurut pembelajaran yang efektif dan bermakna siswa harus dilibatkan dalam tanya jawab yang terarah mengenai masalah-masalah kontekstual yang langsung berkaitan dengan kehidupan siswa dan selanjutnya mencari pemecahan masalah.

Pembelajaran matematika juga masih prosedural dimana siswa lebih difokuskan untuk dapat menghafal rumus dan menyelesaikan soal. Padahal materi yang hanya dihafalkan akan mudah hilang. Selain itu tidak adanya penekanan pembelajaran matematika dalam konteks kehidupan nyata di SMP N 5 Kota Ternate juga menyebabkan sebagian siswa tidak mampu menghubungkan materi matematika yang mereka pelajari dengan

pemahaman dalam kehidupan nyata. Dengan pembelajaran kontekstual juga akan lebih permakana dan mampu meningkatkan daya nalar siswa. Setelah melakukan wawancara terhadap Ibu Aulia Putri Pramesti, S.Pd selaku guru matematika kelas VIII dan siswa didapatkan data bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal- soal cerita yang masih rendah. Banyak siswa yang belum bisa memahami maksud dari soal cerita dan mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematikanya. Siswa belum bisa menarik kesimpulan dari suatu permasalahan (soal cerita) dan siswa sulit dalam. Selain itu, kebanyakan siswa hanya menghafal rumus untuk menyelesaikan soal. Dalam menganalisis dan menyelesaikan soal- soal yang menggunakan banyak rumus pun sebagian besar siswa belum bisa menyelesaikannya dengan baik. Kesulitan siswa juga ketika disuruh menyimpulkan hasil akhir sehingga jawabannya tidak sesuai dengan yang tanyakan.

Selain itu, data hasil belajar siswa yang dilakukan dari hasil tes awal dengan materi koordinat kartesius dan soal tes yang mengacu pada beberapa indikator kemampuan penalaran matematis. Pada saat melakukan tes awal ternyata masih banyak siswa yang kemampuan penalaran matematis masih rendah. Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa bisa dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 1**  
**Tes Awal Kemampuan Penalaran Matematis**

Berdasarkan Gambar 1 tes awal di atas dapat dilihat tidak ada siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis pada kategori tinggi. Pada kategori sedang terdapat 5 siswa atau 19% siswa yang memiliki penalaran matematis. Pada kategori rendah terdapat 81% siswa atau 21 siswa yang belum memiliki penalaran matematis. Berdasarkan hasil observasi dan tes awal di atas mengindikasikan bahwa kemampuan penalaran siswa masih rendah.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan. Model pembelajaran yang dibutuhkan siswa saat ini adalah model pembelajaran yang mampu membawa siswa kepada pemikiran matematika, serta dapat mengaplikasikan pembelajaran yang nyata dan dekat dengan kehidupan keseharian siswa. Model pembelajaran kontekstual dan realita sangat cocok dan baik digunakan karena model ini sepenuhnya melibatkan siswa. Model pembelajaran yang dimaksud ialah *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Mardiati & Rani F.N (2018: 122) menyatakan model CTL dapat menjadi salah satu model pembelajaran yang tepat diterapkan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian mereka dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika”. Diperoleh nilai rata-rata *posttest* hasil tes kemampuan penalaran matematika siswa yang telah diajarkan dengan model pembelajaran CTL adalah sebesar 61,844 % dan nilai rata-rata *posttest* yang telah diajarkan dengan model pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori adalah 61,187 sehingga didapatkan bahwa model pembelajaran CTL memiliki pengaruh sebesar 70,56 %.

Karena pembelajaran CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata. Dengan membuat hubungan antara pengetahuan dan konsep yang telah dimiliki oleh siswa serta penerapannya, maka siswa akan mudah memahami konsep dan hasil belajar siswa lebih baik. Sehingga dengan model pembelajaran CTL maka siswa akan bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa semata.

Berdasarkan uraian di atas penulis terdorong untuk mengkaji lebih jauh dengan mengangkat judul “ **Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* dan Ekspositori Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka permasalahan dapat diidentifikasi. Adapun yang menyebabkan hasil belajar siswa rendah dan jauh dari harapan diantaranya disebabkan hal-hal berikut:

1. Proses pembelajaran harus bersifat inovatif dan siswa lebih berperan aktif, namun kenyataannya pembelajaran yang berlangsung kurang inovatif dan guru masih mendominasi aktivitas pembelajaran.
2. Seharusnya siswa mampu memahami masalah yang terdapat pada soal terutama soal cerita dan siswa mampu menguraikan langkah-langkah penyelesaian dari soal, namun kenyataannya siswa masih belum mampu memahami permasalahan pada soal.
3. Siswa seharusnya memiliki kemampuan penalaran yang baik dalam pembelajaran matematika, namun kenyataannya kemampuan penalaran pada siswa masih kurang.
4. Model pembelajaran yang digunakan harusnya menuntun siswa pada kemampuan penalarannya, namun nyatanya proses pembelajaran yang digunakan masih belum mampu menuntun siswa pada kemampuan penalaran.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas penelitian ini dibatasi pada: Kemampuan yang diukur adalah kemampuan terhadap penalaran matematis siswa SMP N 5 Kota

Tenante Kelas VIII pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka permasalahan yang peneliti rumuskan adalah Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* dan Ekspositori Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP N 5 Kota Ternate.

1. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa setelah diterapkan model *contextual teaching and learning* dengan ekspositori pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) siswa kelas VIII SMP N 5 Kota Ternate?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) siswa kelas VIII SMP N 5 Kota Ternate setelah diterapkan model *contextual teaching and learning* dengan ekspositori?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui:

1. Kemampuan penalaran matematis siswa setelah diterapkan model *contextual teaching and learning* dengan ekspositori pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) siswa kelas VIII SMP N 5 Kota Ternate

2. Terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) siswa kelas VIII SMP N 5 Kota Ternate setelah diterapkan model *contextual teaching and learning* dengan ekspositori

#### **F. Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi peserta didik, peneliti, guru, dan sekolah sebagai berikut:

1. Bagi Peserta didik

Dengan penelitian ini, diharapkan akan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, menumbuhkan semangat belajar yang tinggi, membantu siswa dalam berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok, serta memberikan ruang bagi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa dengan cara melakukan pengamatan, penyelidikan autentik dalam sebuah permasalahan matematika dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika sehingga meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

2. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk memperluas wawasan, pengetahuan, dan meningkatkan kreatifitas. Selain itu juga dapat dikembangkan lebih lanjut pada saat peneliti telah menjadi guru di sekolah.

### 3. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi guru khususnya guru matematika untuk menerapkan pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk meningkatkan minat belajar siswa, kepercayaan diri siswa dalam mengemukakan pendapat, mengajari siswa dalam bekerja sama dalam kelompok dan meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

### 4. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan positif bagi sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas dan diharapkan dapat menjadi referensi bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas serta mutu pendidikan sekolah.