

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pembelajaran merupakan proses pengorganisasian lingkungan di sekitar siswa untuk mendorong siswa melakukan pembelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran (Pane, 2017: 337). Proses pembelajaran memiliki tujuan sesuai materi dan tingkatannya, adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah menengah adalah siswa mampu memahami konsep-konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep-konsep tersebut secara akurat dan efisien dalam memecahkan masalah (Mawaddah & Nus, 2016: 76). Keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada proses belajar yang dialami oleh siswa (Nurhidayah, 2015:13). Oleh sebab itu penting untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan penanaman konsep-konsep matematika secara mendalam demi tercapainya tujuan pembelajaran tersebut.

Tujuan pembelajaran matematika berbeda-beda dan disesuaikan dengan cabang kajiannya. seperti yang diungkapkan Sadewo (2022: 15) bahwa sebagai sebuah ilmu pengetahuan, kajian dalam matematika diturunkan ke dalam beberapa cabang ilmu untuk dipelajari dan di kembangkan. beberapa cabang besar kajian matematika yaitu analisis, aljabar dan geometri. Geometri adalah cabang kajian matematika yang mempelajari titik, garis, bidang, dan ruang atau bangun, serta sifat, dimensi, dan hubungannya satu sama lain (Nur'aini et al, 2017: 1). Ruang atau bangun dalam matematika terdiri dari bangun ruang sisi datar dan sisi lengkung.

Salah satu objek geometri yang termasuk dalam bangun ruang sisi lengkung adalah kerucut. Kerucut merupakan bangun yang dibatasi oleh bidang lingkaran dan busur yang simetris terhadap sumbunya melalui pusat lingkaran tersebut. Materi kerucut ini diajarkan di sekolah pada kelas IX SMP/MTs. Namun sayangnya dalam memahami materi ini siswa ternyata masih mengalami kesulitan. Menurut Nurhidayah (2018: 27) kesulitan yang dialami siswa SMP dalam memahami materi matematika dikarenakan karakteristik matematika yang bersifat abstrak. Sejalan dengan hal tersebut hasil penelitian Arifin (2018: 7) mengungkapkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi kerucut, karena tidak dapat mendefinisikan unsur-unsur kerucut, tidak memahami konsep rumus luas permukaan dan volume kerucut, dan tidak mengetahui cara memecahkan masalah dalam hubungan dengan kerucut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika MTs Muhammadiyah 3 Yanggong diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi bangun ruang. Selain itu fokus pembelajaran adalah hafalan materi dengan kegiatan yang terpusat pada guru, sehingga peran siswa dalam pembelajaran sangat terbatas. Siswa juga mengalami kesulitan memahami materi bangun ruang karena sulit memvisualkan bentuk bangun ruang yang di definisikan melalui sebuah keterangan. Hal ini disebabkan oleh banyak hal, diantaranya adalah belum maksimalnya penggunaan media pembelajaran yang membantu visualisasi materi abstrak. Selain itu model pembelajaran yang diterapkan belum melibatkan peran

aktif siswa. Sejalan dengan hal tersebut, berdasarkan informasi dari beberapa siswa diketahui bahwa dalam mata pelajaran matematika siswa sulit menjaga hafalan artinya siswa mudah lupa pada materi atau rumus matematika yang telah dipelajari. Siswa juga belum memahami konsep materi secara mendalam sehingga kesulitan menyelesaikan soal atau masalah yang berbeda dari buku teks yang digunakan. Selain itu siswa juga mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi bangun ruang tanpa melihat bentuk atau visualisasinya. Hal ini menjadi faktor belum maksimalnya tingkat pemahaman konsep materi pada siswa. Permasalahan ini menunjukkan bahwa upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dibutuhkan metode yang tepat disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan siswa. Selaras dengan pendapat Novita (2018: 27) yang memaparkan salah satu penyebab kesulitan belajar adalah ketidaksesuaian metode pembelajaran yang digunakan dengan kemampuan awal siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penting bagi guru untuk membuat perencanaan pembelajaran materi kerucut dengan konteks dan pendekatan yang tepat (Nursyahidah, et al., 2021: 16). Sejalan dengan hal tersebut, metode pembelajaran yang membantu siswa memvisualisasikan materi abstrak menjadi konkrit dapat membantu kesulitan siswa dalam memahami materi. Hal ini dikuatkan oleh penelitian Trisnani & Utami (2020: 422) yang menunjukkan bahwa penggunaan media visual memungkinkan siswa untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran, memungkinkan mereka untuk secara langsung mengalami dan mendemonstrasikan proses dan hasil percobaan, serta mendorong partisipasi siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut akan memberikan perubahan terhadap tingkat pemahaman siswa pada materi. Media yang digunakan untuk visualisasi materi abstrak ini salah satunya adalah Geogebra. Menurut Tanzimah (2019: 610) Era digital saat ini memberikan peluang bagi pendidik untuk menggunakan teknologi dalam kegiatan mengajar, salah satunya dengan menggunakan program komputer Geogebra. Software ini banyak dipilih karena bersifat open source. Hal ini memungkinkan para pengguna mudah mengakses ataupun mengunduh software ini (Ekayanti, 2017: 308). Geogebra dapat digunakan untuk mendemonstrasikan atau memvisualisasikan konsep matematika sehingga dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep dari materi yang dipelajari di kelas.

Pemahaman konsep dapat ditingkatkan dengan berbagai cara, salah satunya dengan melibatkan siswa agar menemukan, mengembangkan, dan menerapkan konsep yang mereka pelajari (Suhendar & Ekayanti, 2018: 17). Dengan kata lain pemahaman konsep ini dapat ditingkatkan dengan melibatkan peran aktif siswa dalam pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh pendapat Sumaji & Wahyudi (2020: 746) bahwa Siswa dapat memahami suatu konsep dengan mudah apabila siswa dapat mengalami dan merasakan sendiri serta konsep tersebut tidak abstrak. Salah satu pembelajaran dengan melibatkan peran aktif siswa adalah pembelajaran inkuiri terbimbing. Pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing ini ditunjukkan oleh Abidin (2020: 48) dalam penelitiannya yang mengungkapkan bahwa pembelajaran inkuiri cukup efektif untuk memfasilitasi siswa dalam meningkatkan latihan konsep

matematika. Menurut Rais, Hakim, & Sulistiawati (2020: 7) model pembelajaran inkuiri terbimbing juga memberikan dampak pemahaman konsep yang lebih baik kepada siswa. Pentingnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika ditunjukkan dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi bagian tujuan mata pelajaran matematika yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep merupakan tujuan penting dalam kegiatan pembelajaran matematika yang diharapkan dapat dicapai pertama. Hal tersebut didukung oleh Ginanjar (2019: 124) yang mengatakan bahwa penguasaan konsep dalam matematika perlu ditekankan dalam pembelajaran matematika agar siswa dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan keterampilan penguasaan konsep yang dimiliki.

Dari kajian diatas maka penting untuk meningkatkan pemahaman konsep materi serta meningkatkan peran aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk mengimplementasikan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media Geogebra pada materi kerucut dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep materi pada siswa. Penelitian ini berjudul “**Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Media Geogebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IX MTs Muhammadiyah 3 Yanggong Ponorogo**”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, belum optimalnya pemahaman konsep matematika siswa disebabkan oleh:

1. Siswa kesulitan memahami materi abstrak tanpa media visualisasi.
2. Metode atau model pembelajaran belum melibatkan peran aktif siswa

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dirumuskan masalah dalam kegiatan belajar mengajar yaitu:

Bagaimana pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media Geogebra yang dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas IX MTs Muhammadiyah 3 Yanggong Ponorogo?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menggambarkan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan media Geogebra yang dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas IX MTs Muhammadiyah 3 Yanggong Ponorogo.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat antara lain:

1. Bagi siswa
  - a. Meningkatkan pemahaman konsep sehingga mampu membantu siswa untuk mengatasi kesulitan belajar.

- b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.
2. Bagi guru
  - a. Melalui penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi terhadap proses pembelajaran sebelumnya sehingga dapat diperbaiki untuk selanjutnya.
  - b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan guru dalam menggunakan media Geogebra pada pembelajaran matematika.
  - c. Dapat menjadi referensi dalam melaksanakan pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi lainnya.
3. Bagi sekolah
  - a. Melalui penelitian ini siswa, guru dan proses pembelajaran mengalami peningkatan kualitas sehingga dapat meningkatkan mutu sekolah.
  - b. Memanfaatkan fasilitas sekolah berupa lab komputer sesuai dengan fungsinya yaitu untuk menunjang pembelajaran.
4. Bagi peneliti
 

Bagi peneliti dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan tentang upaya peningkatan pemahaman konsep siswa dengan pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan media Geogebra.
5. Bagi pembaca
 

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya agar menjadi acuan bagi pengembangan media pembelajaran matematika.

### 1.6 Definisi Operasional

Terdapat beberapa definisi operasional dalam penelitian ini, di antaranya adalah :

1. Pembelajaran inkuiri terbimbing adalah proses pembelajaran yang mendorong siswa untuk belajar dengan berperan aktif serta mendorong siswa untuk terlibat dalam pengalaman dan melakukan eksperimen untuk membantu siswa menemukan prinsip atau konsep untuk diri mereka sendiri. Pada pembelajaran inkuiri terbimbing ini guru banyak memberikan pertanyaan dan arahan dalam proses pembelajaran sehingga penemuan kesimpulan cepat didapatkan.
2. Geogebra adalah aplikasi untuk belajar dan mengajar matematika dan *sains*. Geogebra dapat digunakan dalam geometri, aljabar, statistik dan kalkulus. Geogebra membantu memvisualisasikan materi matematika abstrak dengan cara yang konkret dan mudah dipahami.  
Geogebra juga dapat digunakan untuk menggambarkan objek bangun ruang sehingga dapat terlihat jelas visual atau bentuknya.
3. Pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran matematika. Siswa dikatakan memiliki pemahaman konsep yang baik jika ia dapat memahami dan mengungkapkan kembali suatu pengertian, dapat menyajikan kembali suatu materi ke bentuk yang lebih dipahami, serta dapat mengaplikasikan suatu konsep untuk menemukan konsep lain dan atau menyelesaikan suatu permasalahan.