

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan di Indonesia telah diatur dalam sebuah Undang-Undang tentang pedoman dalam setiap pendidikan dan penyelenggaraan yaitu: Undang-undang No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, sebagai pedoman pendidikan di Indonesia (Permendiknas No.20 Tahun 2003).

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam kehidupan, dan berperan sebagai wadah bagi manusia untuk mengembangkan kemampuan atau potensi yang ada dalam dirinya. Pendidikan harus mulai diterapkan sejak dini. Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari dari tingkat Sekolah Dasar (SD) bahkan sampai di Perguruan Tinggi. Matematika pendukung berbagai aspek kehidupan manusia serta pendukung berbagai ilmu dan memiliki keterkaitan, maka matematika dianggap penting bagi kehidupan manusia. Oleh sebab itu, matematika perlu diajarkan kepada semua peserta didik dari kanak-kanak sampai pada tingkat perguruan tinggi.

Dunia pendidikan memiliki tujuan yang ingin dicapai dari proses pembelajaran di sekolah. Tujuan diadakannya pembelajaran matematika di sekolah agar siswa dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif dan efisien dalam memecahkan masalah. Tujuan ini membuat penguasaan materi matematika bagi seluruh siswa perlu ditingkatkan demi kebutuhan sehari-hari serta keberlangsungan hidup di masa mendatang. Tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran matematika dapat dinilai dari keberhasilan siswa memahami matematika, menggunakan dan memanfaatkan pemahaman matematika tersebut untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika (Muzaky, 2017).

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan, dan merupakan bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sundayana, 2014).) Berdasarkan hal tersebut, penguasaan akan matematika dapat menuntun ilmu pengetahuan lain dalam pembelajaran. Peserta didik yang menguasai matematika sejak sekolah dasar dengan baik dapat memudahkan mereka dalam jenjang studi lebih lanjut. Tetapi hal itu berbanding terbalik di mana kemampuan pemahaman dan penguasaan matematika masih sangat rendah.

Setiap pelajaran yang berbeda mempunyai keterampilan yang berbeda-beda yang harus dipelajari siswa. Hal ini disebabkan perbedaan sifat materi atau konsep dalam setiap pelajaran. Semakin abstrak konsep suatu pelajaran maka akan semakin

sulit untuk mengajarkan konsep tersebut pada siswa. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang mempunyai konsep yang abstrak. Hal inilah yang membuat siswa kesulitan untuk memahami matematika.

Setiap pembelajaran matematika pada semua jenis dan jenjang pendidikan formal, masalah yang dihadapkan kepada siswa disebut dengan soal matematika dengan suatu pemecahan masalah. Soal matematika bisa berupa latihan soal yang bersifat melatih siswa agar terampil sebagai aplikasi dari materi yang baru saja dipelajari. Selain itu, soal matematika bisa berupa masalah yang mengehendaki siswa menggunakan analisis untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam soal. Siswa harus menguasai hal-hal pada materi yang telah dipelajari sebelumnya agar dapat menyelesaikan soal. Baik itu tentang pengetahuan, keterampilan, maupun pemahaman siswa yang bisa digunakan dalam situasi masalah atau bentuk soal yang baru. Soal matematika diberikan kepada siswa sebagai alat evaluasi untuk mengukur kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima suatu materi.

Salah satu materi pembelajaran matematika yang dianggap dan dirasa sulit dipahami oleh sebagian besar siswa yaitu materi transformasi geometri, hal ini seperti yang dikatakan oleh Fitri Indah (2020). Transformasi geometri merupakan salah satu cabang ilmu dari geometri yang mempelajari tentang mengidentifikasi perubahan suatu objek atau bidang geometri 3 yang meliputi posisi, besar, dan bentuknya sendiri (Novrika et al, 2016; Kirby & Boulter, 1999). Febrian & Perdana (2017) menyatakan pada kenyataannya sebagian besar siswa tidak mudah

memahami konsep dari transformasi geometri, hal ini disebabkan karena lemahnya praktek mengajar transformasi geometri di kelas. Selain itu menurut penelitian yang dilakukan oleh Tunnisa dkk (2018) dari hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang hasil belajarnya rendah pada materi transformasi geometri, hal ini disebabkan karena adanya kesulitan guru dalam memberikan pemahaman kepada siswa untuk menerapkan prinsip-prinsip transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi). Sehingga pemahaman konsep matematika siswa khususnya transformasi geometri terbilang cukup rendah. Padahal pembelajaran geometri itu sendiri sangatlah penting bagi siswa, Paradesa (2016) menyatakan pembelajaran geometri sangat penting bagi siswa karena geometri dapat membantu manusia memiliki apresiasi yang utuh tentang dunianya, eksplorasi geometri dapat membantu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, geometri memainkan peranan utama dalam bidang matematika lainnya serta geometri penuh dengan tantangan dan menarik. Oleh karena itu, diperlukan solusi dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yang dapat memengaruhi pemahaman konsep matematika siswa khususnya materi transformasi geometri. Permasalahan matematika dapat diintegrasikan ke dalam kehidupan sehari-hari bahkan materi dan konsep matematika dapat diajarkan melalui benda konkret. Hal ini sejalan dengan pendapat Herman (2007) bahwa dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti siswa.

Transformasi Geometri adalah operasi yang diberikan pada gambaran geometri dari suatu objek untuk mengubah posisinya, orientasinya, atau ukurannya (Baker & Hearn, 2003). Rotasi adalah perputaran yang ditentukan oleh titik pusat tertentu atau dapat dipahami sebagai memindahkan dari suatu titik ke titik yang lain. Prinsipnya yaitu dengan memutar terhadap sudut dan titik pusat tertentu yang memiliki arah sama dengan setiap titik yang diputar. Berdasarkan pengalaman beberapa guru matematika mengatakan bahwa Rotasi merupakan transformasi yang memutar setiap titik pada suatu bidang dengan sudut dan arah tertentu, terhadap suatu titik acuan.

Titik tetap adalah titik sudut rotasi, disebut juga titik pusat rotasi. Sudut putar yang diukur berdasarkan titik pusat disebut sudut rotasi. Koordinat bayangan hasil rotasi dapat ditentukan jika diketahui koordinat titik pusat rotasi, besar sudut rotasi dan arah rotasi.

Dari fakta lapangan, yang diketahui semasa peneliti melakukan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL), permasalahan yang kerap terjadi di kalangan peserta didik dalam menyelesaikan soal rotasi (perputaran) adalah rumus titik pusat dan arah dalam melukis gambar bangun datar pada bidang kartesius. Salah satu cara berpikir mereka bahwa rumus titik pusat  $(0, 0)$  sama dengan rumus titik pusat  $(1, 2)$ . Untuk proses searah jarum jam, sudut akan diberi tanda positif, sedangkan untuk proses berlawanan jarum jam, sudut diberi tanda negatif. Sehingga kebiasaan yang sama juga mereka terapkan pada soal rotasi yang mana mereka menggunakan satu rumus

titik pusat, dari hal ini diketahui pola pengerjaannya terstruktur tetapi masih kurang dalam memahami konsep dari rotasi.

Oleh karena itu, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Profil Siswa Kelas VIII Dalam Memahami Konsep Rotasi”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah penelitian ini adalah **“Bagaimana profil siswa kelas VIII dalam memahami konsep rotasi tahun ajaran 2022/2023?”**

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian adalah Untuk mendeskripsikan profil siswa kelas VIII dalam memahami konsep rotasi

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa, guru, dan bagi peneliti sendiri.

1. Bagi siswa:

a. Dapat termotivasi untuk lebih giat belajar tentang memahami konsep rotasi

## 2. Bagi guru:

- a. Dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam memahami konsep rotasi.
- b. Dapat menambah wawasan dalam meningkatkan proses pembelajaran.
- c. Dapat menentukan langkah-langkah pembelajaran dan metode yang digunakan untuk mengurangi ketidakpahaman siswa.

## 3. Bagi Peneliti

Dapat menumbuh kembangkan wawasan baru dan pengalaman dalam penelitian yang dilakukan. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi para peneliti yang lain untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai mata pelajaran transformasi geometri dalam memahami konsep gambaran rotasi

## **E. Batasan Istilah**

Agar tidak terjadi kesalahpahaman atau salah penafsiran istilah dalam penelitian ini, maka perlu adanya pembatasan istilah sebagai berikut:

### 1. Profil

Profil adalah sebuah gambaran singkat tentang seseorang, organisasi, benda lembaga ataupun wilayah.

### 2. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep matematik merupakan landasan penting untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun persoalan-persoalan

dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu sangat diharapkan peserta didik untuk memahami konsep sebelum mengerjakan soal.

### 3. Rotasi

Rotasi adalah memindahkan titik, garis atau bangun datar diputar dengan sudut pusat dan arah serta sudut.

### 4. Memahami Rotasi

Memahami rotasi adalah memahami cara memindahkan titik, garis atau bangun datar yang diputar dengan sudut tertentu dan titik pusat tertentu.

Fokus dalam penelitian ini, peneliti meneliti pemahaman siswa dalam menggambar bangun datar, karena dapat memungkinkan dari arah yang berbeda akan menghasilkan gambar yang berbeda sesuai dengan masalah yang diberikan.