

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib di sekolah sebab matematika merupakan mata pelajaran yang sangat berperan penting terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Peranan matematika ini menjadi sangat diperhitungkan sebab menjadi pelayan bagi disiplin ilmu lain serta dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi. Matematika adalah salah satu bidang studi yang diberikan kepada siswa semenjak duduk di Pendidikan Sekolah Dasar (SD). Pendidikan matematika pada jenjang dasar mengutamakan keterampilan berhitung dan hafalan, sedangkan pendidikan pada jenjang menengah ditekankan pada penalaran, pemikiran logis dan rasional. Di samping itu juga pengajaran matematika di sekolah lanjutan bertujuan agar siswa dapat memahami pengertian-pengertian matematika maksudnya kemampuan keterampilan dalam mempelajari matematika, bukanlah hanya menghafal yang merupakan proses mekanis tetapi keterampilan yang merupakan penerapan dari pengertian yang ada. Kebanyakan siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit sehingga minat belajar matematika menjadi kurang. Karena kurangnya minat belajar matematika mengakibatkan hasil belajar matematika menjadi kurang memuaskan.

Salah satu materi dalam pembelajaran matematika yang posisinya tergolong penting adalah geometri. sangat pentingnya, materi geometri diberikan kepada siswa

mulai dari tingkat sekolah dasar hingga di tingkat menengah atas. Namun pada kenyataannya, walaupun materi geometri telah dikenal siswa sejak di sekolah dasar, siswa SMA kerap kali mengalami kesulitan ketika dihadapkan dengan materi ini lagi khususnya pada pemecahan masalah geometri. Geometri merupakan salah satu cabang ilmu matematika. Geometri merupakan kunci untuk memahami alam dengan segala bentuknya yang ada di dunia. Adapun menurut Nurhayana (2013: 3) berdasarkan sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, misalnya bidang, pola, pengukuran dan pemetaan. Oleh karena itu jelas bahwa kemampuan spasial sangat berperan penting dalam pembelajaran tentang geometri ini.

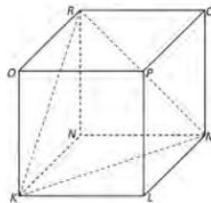
Kemampuan keruangan atau kemampuan spasial adalah kemampuan penalaran yang mengacu pada kemampuan untuk berpikir tentang obyek dalam tiga dimensi dan untuk menarik kesimpulan tentang obyek-obyek dari informasi yang terbatas serta kemampuan untuk menganalisis, memvisualisasikan, memahami dan mengekspresikan tanda-tanda imajinatif dan bentuk. Dalam kemampuan spasial diperlukan adanya pemahaman kirikanan, pemahaman perspektif, bentuk-bentuk geometris, menghubungkan konsep spasial dengan angka dan kemampuan dalam transformasi mental dari bayangan visual Marliah (2006: 27).

adanya konseptualisasi spasial yang baik merupakan aset untuk memahami konsep-konsep matematika. Pemahaman tersebut juga diperlukan dalam belajar matematika. Pada anak usia sekolah kemampuan spasial ini sangat penting karena kemampuan spasial erat hubungannya dengan aspek kognitif secara umum

Menurut Prabowo (2011: 78) kemampuan keruangan merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika khususnya pada pembelajaran geometri di sekolah. NCTM menyatakan bahwa salah satu standar diberikannya geometri di sekolah adalah

agar anak dapat menggunakan visualisasi, mempunyai kemampuan penalaran spasial dan pemodelan geometri untuk menyelesaikan masalah. Pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami siswa dibandingkan dengan cabang matematika yang lain. Hal ini karena ide-ide geometri sudah dikenal oleh siswa sejak sebelum mereka masuk sekolah, misalnya garis, bidang dan ruang. Meskipun geometri diajarkan, namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa materi geometri kurang dikuasai oleh sebagian besar siswa. Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar geometri terutama pada saat menyelesaikan soal-soal geometri bangun ruang, salah satunya pada tingkatan SMA

Contoh, ketika siswa diberikan gambar bangun ruang sebagai berikut:



**Gambar 1.1** Sebuah Kubus KLMN.OPQR

Perhatikan kubus di atas, sebutkan garis yang memotong bidang  $NMQR$  dan tentukan jarak titik  $N$  ke segitiga  $KMR$  jika diketahui panjang rusuknya adalah 6 cm, pertanyaan ini dapat didiskusikan oleh siswa melalui berbagai aktivitas belajar.

Berdasarkan peninjauan masalah geometri yang terkait dengan kemampuan spasial yang dilakukan di SMK Negeri 1 Kota Gorontalo, diperoleh respon yang bervariasi.

Ada beberapa persepsi siswa tentang soal di atas, diantaranya:

1. Ada siswa yang tidak mengerti sama sekali tentang jawaban soal tersebut.
2. Ada siswa yang keliru megartikan maksud dari soal, yaitu jarak titik N ke segitiga KMR sama saja dengan jarak titik N ke diagonal ruang kubus dan
3. Ada siswa yang tidak tahu konsep mana yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Menurut Wahyuni (2015: 43) salah satu kemampuan yang dominan pada geometri adalah kemampuan spasial. Sehingga untuk meningkatkan kemampuan spasial dapat dilakukan dengan mempelajari geometri dan kemampuan spasial dapat membantu memahami konsep-konsep geometri.

Adapun metode pembelajaran yang guru gunakan dalam menyampaikan materi geometri, guru menggunakan metode ceramah. Hal ini mengakibatkan siswa kurang menangkap apa yang dimaksud oleh guru seperti siswa memperoleh konsep-konsep lain yang berbeda dengan apa yang dimaksudkan oleh guru. Dan dalam proses pembelajaran guru tidak menyediakan alat peraga untuk membantu proses pembelajaran. Akibatnya siswa hanya menghayal dan sekedar tahu saja dari apa yang diberikan oleh guru

Berdasarkan uraian dan pemikiran di atas, maka penulis terdorong untuk melakukan kajian tentang “*Profil Kemampuan Spasial Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Kota Gorontalo*”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Siswa kurang untuk mengembangkan ide-ide spasial pada bangun ruang geometri
2. Kemampuan spasial siswa bervariasi
3. Siswa kurang mengetahui konsep-konsep pada geometri bangun ruang
4. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah geometri

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar permasalahan yang dikaji dapat lebih fokus dan terarah maka penulis membatasi pada kemampuan spasial pada materi geometri siswa kelas X SMK Negeri 1 Kota Gorontalo

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah *“Bagaimana Profil Kemampuan Spasial Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Kota Gorontalo”*

## 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan spasial Siswa dalam menyelesaikan masalah geometri pada siswa kelas X SMK Negeri 1 Kota Gorontalo.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahan acuan untuk meningkatkan kemampuan spasial yang dimiliki siswa, karena tidak semua siswa di smk memiliki kemampuan spasial yang baik.
2. Memberikan pengetahuan baru guna dapat meningkatkan kemampuan spasial siswa pada materi geometri bangun ruang khususnya bagi guru matematika dan pendidik pada umumnya.