BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses perubahan tingkah laku dan kemampuan seseorang menuju ke arah yang lebih baik berupa kemajuan dan peningkatan. Ghufron (2017: 128) mengungkapkan bahwa pendidikan adalah upaya sadar yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan individu agar dapat menentukan kehidupan secara mandiri. Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Kualitas hidup seseorang bisa dilihat dari kualitas pendidikannya. Dalam hal ini di ungkapkan Darsita (2016:1) pendidikan pada hakikatnya adalah proses pematangan kualitas hidup. Tujuan pendidikan pada umumnya adalah menyiapkan individu yang dapat membentuk manusia berwawasan luas dan berpikir kreatif, sehingga mampu memecahkan permasalahan-permasalahan yang dihadapi serta dapat memberikan solusi untuk sebuah permasalahan. Terkhususnya dalam menyelesaikan soal matematika.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan, hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran matematika di sekolah lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Oleh karena itu, siswa menganggap pelajaran matematika sangat membosankan, dan seringkali siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Karena matematika adalah pelajaran tentang hal-hal abstrak dan sulit di pahami. Selain itu, peranan siswa dalam pembelajaran matematika kurang dan menyebabkan siswa

tidak berminat mengikuti pelajaran. Siswa hanya menerima ilmu di sekolah yang diberikan guru. Akibatnya siswa tidak mampu menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari. Padahal matematika juga merupakan bekal bagi siswa untuk mempuyai kemampuan berpikir kritis, analitis, logis, sistematis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Oleh sebab itu, matematika merupakan pelajaran terpenting yang harus dipahami setiap siswa dalam meraih kesuksesan.

Di antara berbagai cabang ilmu matematika, geometri merupakan salah satu materi pelajaran yang sulit dipahami, kurang menyenangkan bagi siswa dan menempati posisi yang memperhatikan. Hal ini dapat diketahui dari penelitian (Nurmalasari, 2015:3), dikatakan dalam penelitian tersebut bahwa siswa kesulitan dalam mempelajari geometri, karena siswa harus membayangkan hal-hal yang abstrak sebab sudut pandang matematika geometri memerlukan pendekatan-pendekatan untuk memecahkan permasalahan.

Namun pada kenyataannya, guru menilai hasil belajar siswa secara kualitatif saja yakni berupa nilai. Hal itu diasumsikan bahwa siswa dengan nilai yang tinggi pada skor tes telah berhasil menguasai materi yang diberikan. Asumsi tersebut tidak selamanya benar karena pada hakikatnya siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Berdasarkan penelitian TIMSS Mullis (2011) menyatakan bahwa pada tahun 2011 dalam kurun waktu empat tahun sekali sejak 1995, ditemukan bahwa hasil belajar matematika khususnya geometri di Indonesia mengalami penurunan.

Tujuan pembelajaran geometri menurut Bobanggo dalam Abdussakir (2012:2) mengatakan bahwa, tujuan pembelajaran geometri di sekolah adalah agar siswa melatih rasa percaya diri terhadap kemampuan matematikanya, menjadikan pemecahan masalah yang baik, berkomunikasi secara matematik, dan bernalar secara matematik. Sedangkan Suparyan (2007:21) dalam (Saputri, 2014) pada intinya di banyak negara pengembangan kemampuan spasial merupakan tujuan utama untuk pembelajaran geometri. Maka dari itu tujuan pembelajaran geometri ini salah satu cara atau metode yang digunakan siswa untuk memahami dan menjelaskan konsep geometri. Oleh karena itu, harus dilakukan peningkatan penguasaan materi geometri.

Dalam memahami konsep geometri di perlukan kemampuan spasial. Karena, kemampuan spasial sangat erat kaitannya dengan materi geometri. Dalam Imamuddin dan Isnaniah (2018:2) mengemukakan bahwa kemampuan spasial di definisikan sebagai kemampuan untuk membangkitkan, mempertahankan, mendapat kembali, mengubah, serta membayangkan secara visual suatu bangun ruang. Rendahnya kemampuan spasial siswa di Indonesia tersebut disebabkan berbagai faktor. Salah satunya adalah karena karakteristik matematika yang abstrak. (Fu'ad, 2013) mengemukan bahwa banyak persoalan geometri memerlukan visualisasi dalam pemecahan masalah dan pada umumnya siswa merasa kesulitan dalam mengkontruksi bangun ruang geometri. Dengan adanya beberapa fakta di lapangan yang ditemukan dapat disimpulkan banyak sekali siswa SMP mengalami kesulitan belajar geometri dalam bangun ruang dan merupakan pelajaran yang kurang disukai oleh siswa.

Dari uraian diatas dapat diartikan bahwa dengan adanya kemampuan spasial, siswa akan lebih mudah untuk memvisualisasikan benda, karena materi geometri adalah suatu materi yang abstrak. Spasial matematis membantu siswa untuk lebih memahami geometri ruang, dan memudahkan siswa untuk menerima materi sehingga akan memacu minat siswa untuk belajar, tidak hanya menerima konsep, siswa juga bisa membayangkan dan menjabarkan geometrik yang masih bersifat abstrak sehingga geometrik dalam matematika akan terlihat lebih jelas. Artinya kemampuan spasial sangat penting untuk dioptimalkan dalam pembelajaran matematika khususnya materi geometri, dan untuk mencapai standar mutu yang baik dalam pembelajaran matematika khususnya geometri.

Menurut *National Academy Science*, setelah melaksanakan pembelajaran geometri, siswa diharuskan mempunyai 4 kemampuan yaitu: 1) menganalisis karakteristik dan sifat-sifat bentuk geometri dua atau tiga dimensi dan mampu mengembangkan argumen-argumen matematika tentang hubungan geometri; 2) menetapkan lokasi dan menjelaskan hubungan spasial menggunakan koordinat geometri dan sistem representasi lainnya; 3) memakai transformasi dan menggunakan simetri untuk menganalisis situasi matematika; 4) menggunakan visualisasi, model geometri, dan penalaran untuk memecahkan masalah. Jadi, setelah belajar geometri, setidaknya siswa telah memiliki kemampuan spasial. Salah satu materi yang diajarkan sejak pendidikan sekolah dasar yang dapat melatih kemampuan spasial siswa adalah materi koordinat cartesius.

Secara spesifik, peneliti memilih materi pokok koordinat cartesius untuk menganalisis kemampuan spasial matematis siswa dalam menyelesaikan soal.

Karena sistem koordinat cartesius merupakan suatu bagian dari ruang lingkup materi matematika. Sistem koordinat cartesius merupakan suatu cara yang digunakan untuk menentukan tiap titik dalam bidang koordinat cartesius dengan menggunakan dua bilangan yang biasa disebut koordinat X dan koordinat Y dari titik tersebut. Diberikannya materi sistem koordinat, diharapkan siswa mampu menguasai materi tersebut, antara lain memahami konsep dan dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada materi sistem koordinat. Dalam koordinat cartesius kita dapat menentukan beberapa hal seperti jarak antara dua titik pada bidang, garis lurus, jarak titik ke garis, dan grafik. Grafik erat kaitannya dalam menggambarkan suatu fungsi, grafik mempermudah siswa untuk memahami fungsi yang diberikan, menentukan persamaan fungsi tersebut dalam grafik yang disajikan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian guna mengetahui kemampuan siswa pada kelas VIII SMP dalam menyelesaikan soal koordinat cartesius. Maka dari itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian mengenai **"**Analisis Kemampuan Spasial Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Koordinat Cartesius Kelas VIII SMP Negeri 10 Tanjungpinang."

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian bertujuan agar penelitian yang akan dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang dari sasaran pokok penelitian sehingga ruang lingkup yang diujikan lebih spesifik dan menghasilkan penelitian yang lebih efektif. Oleh karena itu, peneliti memfokuskan pada kemampuan spasial yang dimiliki siswa kelas VIII

SMP dalam menyelesaikan masalah pada materi koordinat cartesius. Tes kemampuan spasial yang diberikan kepada siswa terdiri dari soal-soal yang mengukur empat kemampuan spasial yaitu pengimajinasian, pengonsepan, pencarian pola, dan penyelesaian masalah.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimanakah kemampuan spasial matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Tanjungpinang dalam menyelesaikan masalah koordinat cartesius?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan spasial matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Tanjungpinang dalam menyelesaikan masalah koordinat cartesius.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapakan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis:

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan di Indonesia untuk mendeskripsikan kemampuan spasial matematis, sehingga dapat membantu proses pembelajaran yang bersifat abstrak dalam menyelesaikan masalah.

b. Manfaat Praktis

Penelitian ini memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi Guru, sebagai alternatif dan bahan pengembangan mengenai kemampuan spasial siswa dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung terutama pelajaran matematika.
2. Bagi Siswa, dapat mengembangakan keterampilan berpikir siswa dalam meningkatkan kemampuan spasial dan diharapkan dapat menumbuhkan antusias dalam belajar matematika, menjadikan pelajaran yang menyenangkan khususnya materi koordinat cartesius.
3. Bagi peneliti, sebagai pengalaman berharga dan penelitian ini merupakan rujukan bagi langkanya teori tentang kemampuan spasial siswa dalam bidang matematika dan pendidikan matematika.

F. Definisi Istilah

Untuk menghindari kemungkinan timbulnya pengertian ganda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam judul penelitian peneliti yaitu analisis kemampuan spasial siswa SMP dalam menyelesaikan masalah koordinat cartesius, maka diberikan penegasan terhadap beberapa istilah berikut:

1. Analisis dalam penelitian ini berarti penyelidikan yang dilakukan secara mendalam mengenai kemampuan spasial yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan masalah materi koordinat cartesius.
2. Kemampuan spasial matematis adalah kemampuan membayangkan, membandingkan, menduga, menentukan, mengontruksi, dan menemukan informasi dari stimulus dalam konteks ruangan. Tes kemampuan spasial yang diberikan kepada siswa terdiri dari soal-soal yang mengukur empat kemampuan

spasial menurut Steven Haas yaitu pengimajinasian, pengonsepan, pencarian pola, dan penyelesaian masalah.

3. Sistem koordinat cartesius merupakan susunan 2 garis bilangan yang berpotongan saling tegak lurus di titik O (0,0) garisbilangan mendatar sebagai sumbu X dan yang tegak disebut sebagai sumbu Y. Koordinat cartesius digunakan untuk menentukan suatu grafik.

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
BELAJAR DAN BERTANYA TIADA JEMU