

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Geometri adalah ilmu mengenai bangun, bentuk, dan ukuran benda-benda<sup>1</sup>. Geometri merupakan bagian dari pokok bahasan yang ada dalam pembelajaran matematika. Menurut Soemadi, pengajaran geometri mempunyai nilai material dan nilai formal. Nilai material adalah nilai-nilai penerapan geometri serta keterampilan geometri, sedangkan nilai formal adalah nilai-nilai luhur dalam bermasyarakat yang dapat ditumbuhkan melalui pengajaran geometri.

Menurut Suydam, tujuan pengajaran geometri adalah untuk mengembangkan intuisi spasial mengenai dunia nyata, menanamkan pengetahuan yang diperlukan untuk mempelajari cabang matematika lain serta untuk mengajarkan membaca dan menginterpretasikan argumen matematika. Tujuan utama dari proses mengajar belajar geometri adalah agar siswa mempunyai wawasan keruangan (imajinasi spasial) yang tinggi. Wawasan keruangan yang berkembang dengan baik akan sangat membantu siswa dalam mempelajari cabang-cabang matematika lain. Hal itu sangat mungkin terjadi karena konsep-

---

<sup>1</sup> Djati Kerami, dkk, *Kamus Matematika*, (Jakarta : Balai Pustaka 2003) hal.88

konsep dalam matematika bersifat abstrak, banyak yang dapat diterangkan atau ditunjukkan melalui representasi geometri<sup>2</sup>.

Menurut pandangan psikologis, mempelajari geometri dapat membantu pengamatan keruangan. Dari segi matematika sendiri, belajar matematika sangat membantu untuk mempelajari struktur matematika. Pada kenyataan dari sebuah penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar geometri masih rendah. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Eni Muliawati, diperoleh kesimpulan bahwa aspek pemecahan masalah geometri dapat membangkitkan semangat dalam belajar dan sangat bermanfaat, tetapi pelajaran formal geometri dapat menimbulkan frustrasi bagi siswa<sup>3</sup>.

Menemukan rumus pythagoras dalam penerapan rumus pythagoras merupakan salah satu sub dari pokok bahasan geometri yang seringkali membuat siswa mengalami kesulitan memvisualisasikan objek apabila tidak dapat menggambarkan bagaimana tahapan-tahapan untuk menghasilkan menemukan rumus pythagorasnya. Mereka perlu mengkonstruksi dan memanipulasikan model-model berupa gambar-gambar geometris. Dalam hal ini, peran guru sangat diperlukan untuk membantu siswa dalam mempelajari materi ini.

Menggunakan rumus pythagoras dalam memecahkan masalah merupakan salah satu standar kompetensi dari geometri dalam mata pelajaran matematika di kelas VIII semester ganjil. Peran aktif siswa dalam mengikuti pembelajaran

---

<sup>2</sup> Eni Muliawati, Pengembangan Tugas kinerja Geometri Dalam Rangka Pelaksanaan Model Kooperatif Tipe STAD di SLTP, tesis, (Program Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya, 2000: Tidak Dipublikasikan) hal.3-4

<sup>3</sup> Ibid, hal.4-5

memiliki peran yang sangat penting untuk tercapainya tujuan pembelajaran, yakni untuk menemukan rumus pada materi menggunakan rumus pythagoras dalam memecahkan masalah.

Guru di sekolah seringkali menjelaskan materi tentang penggunaan rumus pythagoras dalam memecahkan masalah, akan tetapi tidak menjelaskan tentang bagaimana cara menemukan rumus pythagorasnya terlebih dahulu. Akibatnya, siswa hanya mengetahui sebatas pada penggunaan konsepnya saja, sedangkan aplikasinya masih sangat kurang<sup>4</sup>.

Sebagian besar siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) menganggap materi menggunakan rumus pythagoras dalam memecahkan masalah hanya sebatas menghafalkan rumus-rumus saja. Tahapan-tahapan dalam menemukan rumus pythagoras dapat digunakan dalam memecahkan masalah dianggap kurang penting, selain itu penilaian yang diberikan hanya pada hasil akhir saja. Hal ini membuat siswa menjadi malas untuk mengikuti alur yang sesuai dengan penjelasan dari guru. Selain itu, ada pula siswa yang mempelajari materi menggunakan rumus pythagoras dalam memecahkan masalah ini hanya sebatas penggunaan rumus saja, yaitu menghafal rumus-rumusnya untuk mengerjakan soal-soal tentang pythagoras tersebut. Dengan demikian, langkah-langkah atau tahapan-tahapan dalam materi ini kurang begitu diperhatikan<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Hasil wawancara dengan Retno Pujiati, S.Pd guru matematika SMPN 1 Kota Mojokerto pada tanggal 10 Oktober 2012 pukul 08.20

<sup>5</sup> Hasil wawancara dengan Ines Samantha R..P. dan Siska Puspa P. siswi kelas VIII SMPN 1 Kota Mojokerto pada tanggal 05 Oktober 2012 pukul 09.15

Siswa cenderung meremehkan materi menggunakan rumus pythagoras dalam memecahkan masalah karena materi tersebut dianggap hanya sebagai bentuk materi hafalan saja. Siswa yang hanya menghafal materi tersebut seringkali lupa dengan cara menemukan rumus pythagoras, sehingga untuk menggunakan rumus pythagoras tersebut dalam memecahkan masalah pada pembelajaran matematika masih sering merasa kebingungan<sup>6</sup>. Untuk membantu mengatasi masalah-masalah yang dialami siswa, maka guru sebagai pendidik perlu menyadari bahwa kemajuan pendidikan lebih bergantung kepada dedikasi guru serta kreativitasnya setelah mengetahui perubahan-perubahan yang terjadi di berbagai tempat. Guru yang menyadari bahwa anak didiknya akan hidup dalam kurun waktu yang lebih penuh persaingan, semestinya perlu berusaha untuk selalu memperbaiki pelajaran dan pembelajarannya. Seorang pendidik matematika (termasuk guru atau pengajar matematika) perlu sekali memahami secara cukup matematika yang akan digunakannya sebagai wahana pengembangan peserta didik<sup>7</sup>.

Sebagaimana peran guru sebagai pendidik, maka guru perlu menyadari bahwa kemajuan pendidikan lebih bergantung kepada dedikasi guru serta kreativitasnya setelah mengetahui perubahan-perubahan yang terjadi di berbagai tempat. Guru yang menyadari bahwa anak didiknya akan hidup dalam kurun waktu yang lebih penuh persaingan, semestinya perlu berusaha untuk selalu

---

<sup>6</sup> Hasil wawancara dengan Iluk Nailur Rohmah, siswa kelas IX SMPN 5 Mojokerto pada tanggal 05 November 2012 pukul 18.30

<sup>7</sup> Soedjadi, R, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Depdikbud : 1998/1999) hal.106

memperbaiki pelajaran dan pembelajarannya. Seorang pendidik matematika (termasuk guru atau pengajar matematika) perlu sekali memahami secara cukup matematika yang akan digunakannya sebagai wahana pengembangan peserta didik<sup>8</sup>. Untuk mendukung hal ini maka diperlukan semacam alat evaluasi atau cara penilaian dalam pembelajaran. Hasil evaluasi tersebut dapat digunakan dalam merancang dan melaksanakan kegiatan belajar matematika sekolah yang baik. Penilaian terhadap siswa juga dapat mengetahui kualitas siswa tersebut. Untuk mengukur ranah psikomotor siswa, dapat menggunakan tes dan observasi yang diarahkan untuk mengukur penampilan atau kinerja (*performance*) siswa. Cara ini lebih dikenal dengan nama penilaian kinerja (*performance assessment*)<sup>9</sup>. Penilaian kinerja merupakan sebuah alternatif penilaian yang mampu menilai kemajuan siswa yang sangat dibutuhkan, karena masih didominasi oleh tes tertulis dalam menilai hasil belajar siswa. Untuk dapat mengoptimalkan potensi dapat pula dikaitkan dengan penilaian kinerja.

Penilaian kinerja dikembangkan untuk menguji kemampuan siswa dalam mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilannya mengenai situasi nyata dalam konteks tertentu.<sup>10</sup> Penilaian kinerja ini dapat diterapkan untuk menemukan rumus pythagoras pada materi menggunakan rumus pythagoras dalam memecahkan masalah. Hal ini disebabkan karena pada materi ini perlu adanya keterlibatan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran. Apabila siswa

---

<sup>8</sup> Ibid

<sup>9</sup> Ratumanan, Tanwey Gerson, dkk, *Evaluasi Hasil Belajar yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Surabaya: UNESA University Press 2003), hal 109

<sup>10</sup> Ibid, hal 110

mengikuti dengan baik proses pembelajaran, maka mereka mampu menerima materi dan juga mampu memahami materi yang dipelajari tersebut. Keberhasilan siswa dapat terukur oleh banyaknya siswa yang berhasil dalam proses pembelajaran tersebut.

Penilaian kinerja juga dapat mengevaluasi apa yang dapat dilakukan siswa serta memberikan informasi kepada siswa tentang pengetahuan apa yang telah diperoleh. Penilaian kinerja juga lebih memudahkan siswa dalam memahami apa yang sedang dipelajari karena siswa sendiri yang mengerjakan dan menganalisis apa yang ditugaskan pada siswa tersebut sehingga lebih memudahkan siswa untuk memahami materi yang telah diajarkan.

Dengan adanya keterkaitan yang erat antara penilaian kinerja dengan materi menemukan rumus pythagoras, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “Pengembangan Penilaian Kinerja Siswa (*Student’s Performance Assessment*) dalam Menemukan Rumus Pythagoras”.

## **B. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka disusun pertanyaan penelitian yang akan diajukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana proses pengembangan penilaian kinerja siswa (*student’s performance assessment*) dalam menemukan rumus pythagoras?
- 2) Bagaimana implementasi pengembangan penilaian kinerja siswa (*student’s performance assessment*) dalam menemukan rumus pythagoras?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mendiskripsikan proses pengembangan penilaian kinerja siswa (*student's performance assessment*) dalam menemukan rumus pythagoras.
- 2) Mengetahui implementasi pengembangan penilaian kinerja siswa (*student's performance assessment*) dalam menemukan rumus pythagoras.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian dari pengembangan penilaian kinerja (*performance assessment*) adalah sebagai berikut:

- 1) Menjadi alternatif penilaian dalam geometri, khususnya untuk menemukan rumus pythagoras pada materi menggunakan rumus pythagoras dalam memecahkan masalah.
- 2) Memberikan informasi bagi peneliti – peneliti lebih lanjut yang berkaitan dengan pengembangan penilaian kinerja.

### **E. Definisi Operasional**

Untuk menghindari perbedaan penafsiran pada penelitian ini, maka peneliti menjelaskan beberapa istilah yang digunakan pada penelitian, yakni sebagai berikut:

1. Penilaian kinerja adalah suatu proses pengumpulan informasi secara menyeluruh yang dilaksanakan secara terus menerus untuk mengetahui kemampuan atau keberhasilan siswa dalam pembelajaran dengan cara

menilai kinerja siswa baik kinerja secara individu maupun kinerja dalam kegiatan kelompok.

2. Pengembangan penilaian kinerja adalah proses penyusunan penilaian kinerja yang sesuai dengan alur model pengembangan penilaian kinerja tertentu. Model pengembangan penilaian kinerja yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan Dick and Carrey. Pengembangan ini terdiri dari lima tahapan, yakni *Analysis, Design, Development, Implementasi, dan Evaluation*.
3. Implementasi penilaian kinerja yang dimaksud dalam tulisan ini adalah pelaksanaan penerapan dari penilaian kinerja yang telah dikembangkan.

#### **F. Batasan Penelitian**

Untuk menghindari meluasnya pemahaman dalam penelitian ini maka ditetapkan keterbatasan penelitian sebagai berikut:

1. Penilaian kinerja yang dibuat terbatas dalam menemukan rumus pythagoras.
2. Uji coba/implementasi dalam penelitian dilakukan pada siswa kelas VIII-C SMPN 1 Mojokerto.