

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia karena pendidikan dapat mempengaruhi perkembangan manusia dalam seluruh aspek kepribadian dan kehidupannya. Pendidikan dapat mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki manusia secara optimal, yaitu mengembangkan potensi individu yang setinggi – tingginya dalam aspek fisik, intelektual, emosional, sosial, dan spiritual, sesuai dengan tahap perkembangan serta karakteristik lingkungan fisik dan lingkungan sosio – budaya dimana dia hidup (Mikarsa 2007:1.2).

Salah satu tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam pembukaan Undang – undang Dasar 1945 alinea IV yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk merealisasikan tujuan tersebut, pemerintah dapat memberikan jaminan pendidikan bagi seluruh warga negara karena pendidikan merupakan komponen utama dalam usaha meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu, diperlukan keterlibatan pemerintah dalam mewujudkan tujuan pendidikan tersebut.

Untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yaitu melalui kegiatan pendidikan, salah satunya yakni pendidikan formal, lebih lanjut pada undang – undang yang sama bab 1 pasal 1 ayat 11 dijelaskan bahwa, Matematika menjadi salah satu pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Ada banyak manfaat yang diperoleh

dengan mempelajari matematika misalnya dengan belajar matematika seseorang dapat menghitung luas suatu daerah atau memperkirakan keuntungan yang diperoleh dari penjualan suatu produk. Cockerofit (dalam Shadiq, 2009:2) juga mengakui peran penting matematika. Akan sangat sulit atau tidaklah mungkin bagi seseorang untuk hidup dibagian bumi ini pada abad ke 20 ini tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika. Hal ini menegaskan bahwa matematika menjadi salah satu hal penting yang kita butuhkan dalam kehidupan kita. Oleh karena itulah matematika masih menjadi salah satu pelajaran yang diajarkan disekolah mulai dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi.

Dalam pembelajaran matematika disekolah, ada beberapa sub materi yang diajarkan. Salah satu sub materi yang diajarkan adalah geometri. Penerapan dari geometri sudah sering ditemukan dilingkungan sekitar bahkan sebelum kita mengenyam pendidikan dibangku sekolah. Suwarsono (1990) juga menyampaikan tentang potensi – potensi yang dimiliki geometri yang diajarkan disekolah khususnya sekolah menengah yakni mampu menghasilkan proses belajar yang bermakna (*meaningful learning*) karena objek – objeknya begitu mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan kenyataan empiris yang mereka lihat mengenai benda – benda itu di alam, membantu para siswa dalam memahami dengan lebih baik ruang lingkungan tempat mereka hidup, khususnya dari segi keruangan (spasial) atau geometrinya, dapat digunakan sebagai wahana untuk memperkenalkan cara berpikir dalam matematika yaitu cara berpikir deduktif – aksiomatis dan mampu membawa siswa agar bisa menghargai keindahan yang terdapat dalam matematika.

Pembelajaran geometri yang dilaksanakan disekolah tentu tidak selalu berjalan mulus. Ada berbagai masalah yang dijumpai dalam pembelajaran geometri disekolah. Muhammad Ridlo Yuwono dalam penelitiannya tentang analisis kesulitan belajar siswa kelas VII SMP dalam menyelesaikan soal materi segitiga dan alternatif pemecahannya menemukan tiga jenis kesulitan belajar peserta didik dalam mengerjakan soal materi segitiga. Ketiga kesulitan itu adalah:

1. Kesulitan dalam memahami konsep serta definisi misalnya konsep alas dan tinggi segitiga, konsep dua garis yang saling berpotongan dan menyebutkan hubungan antar sudut pada dua garis yang sejajar.
2. Kesulitan dalam mengidentifikasi dan menyebutkan sifat – sifat misalnya kesulitan mengidentifikasi dan mengaitkan sifat segitiga sama sisi dengan sifat segitiga samakaki.
3. Kesulitan dalam membuktikan rumus. Misalnya kesulitan membuktikan jumlah besar sudut dalam suatu segitiga adalah 180 derajat dan membuktikan rumus luas segitiga jika diketahui ukuran alas dan tingginya.

Permasalahan seperti diatas tentu saja muncul karena berbagai faktor ketidaksiapan siswa secara individu untuk memahami konsep – konsep yang rumit dan menghafalkan banyak rumus menjadi salah satu faktor penyebab kesulitan dalam pembelajaran geometri. Faktor lain yang menyebabkan munculnya masalah dalam pembelajaran geometri antara lain :

1. Guru kurang berinisiatif dalam menciptakan metode penurunan rumus yang sesuai dengan tingkat intelektual siswa.

2. Guru tidak berupaya dalam menciptakan pembelajaran yang kreatif, efektif, efisien, menyenangkan, aktif, solutif, dan antisipatif.
3. Guru cenderung menyodorkan rumus siap pakai kepada siswa tanpa menjelaskan cara menemukannya.

Van Hiele adalah seorang guru matematika bangsa belanda yang mengadakan penelitian dalam pengajaran geometri. Menurut van hiele ada 3 unsur utama dalam pengajaran Geometri yaitu waktu, materi pengajaran, dan metode pengajaran yang diterapkan. Jika ketiga unsur ditata terpadu, akan dapat meningkatkan kemampuan berfikir anak kepada tahapan berfikir yang lebih tinggi. Teori van hiele dikembangkan oleh Pierre Marie van Hiele dan Dina van Hiele – Geldof sekitar tahun 1950-an, hingga saat ini telah diakui secara internasional dan memberikan pengaruh yang kuat dalam pembelajaran geometri sekolah.

Teori Van hiele memiliki beberapa karakteristik menurut Clement dalam Aisyah (2007) sebagai berikut:

1. Belajar adalah proses yang tidak kontinu. Ini berarti terdapat loncatan di dalam kurva belajar yang memperlihatkan adanya celah yang secara kualitatif membedakan tingkatan berfikir. Siswa yang telah mencapai suatu tingkat, dia tetap pada tingkat itu untuk suatu waktu dan seolah – olah menjadi matang dengan demikian tidak akan banyak berarti apabila memberikan sajian kegiatan yang lebih tinggi dari tingkat yang dimiliki siswa.

2. Tingkatan Van Hiele bersifat hierarkis dan sekuensial. Untuk mencapai tingkat yang lebih tinggi, siswa harus menguasai sebagian besar tingkat sebelumnya. Kecepatan untuk berpindah dari suatu tingkat ke tingkat yang lebih tinggi lebih banyak bergantung pada isi dan metode pembelajaran dibandingkan dengan umur atau kematangan biologis.
3. Konsep yang secara implisit dipahami pada suatu tingkat menjadi eksplisit pada tingkat berikutnya. Misalnya pada tingkat visualisasi siswa mengenal bangun berdasarkan sifat bangun secara utuh, tetapi pada tingkat analisis, bangun tersebut dianalisis sehingga sifat – sifat serta komponennya ditemukan.
4. Setiap tingkatan masing – masing mempunyai simbol bahasa tersendiri dan sistem yang mengaitkan simbol – simbol itu. Siswa tidak mudah mengerti penjelasan guru apabila guru berbicara pada tingkat yang lebih tinggi dari tingkat berpikir siswa. hal ini mungkin akan memunculkan masalah apabila tingkat sajian kegiatan, serta bahan pembelajaran tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa yang menggunakannya.

Van Hiele dalam teorinya menyatakan bahwa seseorang dalam belajar geometri akan mengikuti 5 tahap perkembangan berpikir yaitu tahap visualisasi, analisis, deduksi informal, deduksi dan rigor. Setiap tahap menunjukkan karakteristik proses berpikir seseorang dalam memahami geometri. Burger & Culpeper (1993:141-243).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah penelitian ini adalah

- a. Apakah Prestasi belajar siswa yang mengikuti teori belajar Van Hiele lebih baik dari pembelajaran langsung?
- b. Apakah *self efficacy* siswa yang mengikuti teori belajar Van Hiele lebih baik dari pembelajaran langsung?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan

- a. Untuk mengetahui apakah Prestasi belajar siswa yang mengikuti teori belajar Van Hiele lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran langsung
- b. Untuk mengetahui apakah *self efficacy* siswa yang mengikuti teori belajar Van Hiele lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini dapat dibagi menjadi dua, yakni manfaat teoritis dan manfaat praktis. Manfaat teoritis yaitu manfaat dalam bentuk teori, sedangkan manfaat praktis adalah manfaat dalam bentuk praktik. Penjelasan lebih lanjut mengenai manfaat teoritis dan manfaat praktis yang diperoleh dari penelitian dijelaskan sebagai berikut:

#### **1. Manfaat teoritis**

Secara teori hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai:

- a. Menyediakan informasi tentang teori belajar Van Hiele dalam pembelajaran matematika kelas VII materi geometri dan pengukuran.

- b. Sebagai rujukan bagi para guru dan para peneliti lain untuk menerapkan teori belajar Van Hiele dalam pembelajaran disekolah, khususnya pada mata pelajaran matematika

## **2. Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi banyak pihak yaitu siswa, guru, sekolah dan bagi peneliti sendiri.

### **a. Bagi Siswa**

- Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.
- Meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi geometri dan pengukuran.

### **b. Bagi Guru**

- Hasil dari penelitian dapat menjadi bahan masukan bagi guru dalam menerapkan teori belajar Van Hiele dalam pembelajaran matematika disekolahnya.
- Hasil penelitian dapat memberikan gambaran kepada guru tentang dampak menerapkan teori belajar Van Hiele terhadap minat dan hasil belajar siswa.
- Hasil penelitian dapat menyediakan alternatif teori pembelajaran yang menunjang pembelajaran matematika disekolah menengah pertama.

### **c. Bagi Sekolah**

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika dan menambah inovasi dalam penggunaan teori pembelajaran sehingga bisa meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran matematika di kelas VII SMP N 2 Cilongok.

