

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari suatu struktur yang abstrak. Hal ini dijelaskan oleh Suharjo (2013: 2-3) “matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis dalam suatu sistem dengan struktur yang logik disertai dengan aturan yang ketat mengenal fakta kuantitatif serta permasalahan ruang dan bentuk beserta kalkulasinya”. matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengajukan daya pikir manusia (Depdiknas, 2006: 416). Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis yang mempunyai peran penting sebagai sumber dari ilmu yang lain.

Matematika memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan seperti alat bantu dalam kegiatan berdagang, pengukuran, dan sebagainya. Selain itu, dengan mempelajari matematika diharapkan siswa memiliki kemampuan berfikir logis, kritis, kreatif, afektif, dan kemampuan bekerjasama serta membentuk pribadi yang baik. Hal ini sesuai pendapat Fathani (2009: 21) yang menyatakan bahwa matematika itu penting baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu (bagi ilmuwan), sebagai pembentuk sikap maupun sebagai pembimbing pola pikir. Mengingat begitu pentingnya matematika di kehidupan manusia, maka matematika perlu dipelajari dan dipahami oleh semua masyarakat khususnya siswa sekolah sebagai generasi penerus bangsa.

Tujuan matematika di sekolah dasar yaitu untuk mendukung ketercapaian tujuan pendidikan nasional. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Depdiknas 2006: 417). Pemahaman konsep

merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika yang dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan teknik dalam pembelajaran. Selain itu, pembelajaran matematika juga bertujuan melatih cara berpikir dan bernalar serta membentuk pribadi siswa yang baik. Dengan demikian pembelajaran matematika harus diajarkan sesuai dengan konsep-konsep yang ada pada kurikulum matematika.

Konsep-konsep pada kurikulum matematika sekolah dasar dibagi menjadi tiga kelompok besar yaitu penanaman konsep dasar, pemahaman konsep, pembinaan keterampilan (Heruman, 2014: 2). Ketiga konsep tersebut harus dicapai pada suatu pembelajaran khususnya pemahaman konsep karena sangat menentukan keberhasilan belajar selanjutnya. Seorang siswa dikatakan memahami konsep apabila siswa dapat memberikan penjelasan suatu materi dengan kalimatnya sendiri disertai fakta-fakta yang mendukung penjelasan tersebut dan mampu mengaplikasikannya.

Salah satu ruang lingkup pembelajaran matematika di SD yaitu geometri. Pembelajaran geometri membahas objek-objek yang berhubungan dengan ruang dari berbagai dimensi untuk membantu penyelesaian dari banyak cabang matematika. Menurut Mursalin (2016: 251) “pengenalan geometri di sekolah dasar mempunyai tujuan untuk memberikan suatu kesempatan kepada murid untuk menganalisis lebih jauh dunia tempat hidupnya, serta memberikan sejak dini landasan berupa konsep-konsep dasar dan peristilahan yang diperlukan untuk studi lebih lanjut”. Sehingga materi geometri selanjutnya dipengaruhi oleh konsep dasar pembelajaran sebelumnya. Selain itu pembelajaran geometri juga bertujuan memberikan ruang kepada siswa untuk menumbuhkan kemampuan visual, verbal, dan berlogika. Dengan demikian, pembelajaran matematika khususnya geometri sangat penting dipelajari pada setiap jenjang pendidikan terutama sekolah dasar.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada Tanggal 15 Februari 2018 kepada Ustadz Eko selaku wali kelas V di SD Muhammadiyah Benjeng, diperoleh data nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah dibuat sekolah untuk mata pelajaran matematika yaitu 75. Ketuntasan belajar

matematika pada materi geometri dari 29 siswa sebesar 34,48% atau 10 siswa yang telah memperoleh nilai  $\geq$  KKM, sedangkan 65,52% atau 19 siswa memperoleh nilai  $<$  KKM. Kentuntasan belajar siswa di atas masih tergolong rendah hal ini dilihat dari persentase nilai pembelajaran matematika.

Rendahnya nilai matematika salah satunya dapat disebabkan oleh teknik dalam pembelajaran. Hal ini sependapat dengan Syah (2012: 145) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa salah satunya faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran. Selama ini pembelajaran sifat-sifat bangun datar di SD Muhammadiyah Benjeng hanya menggunakan teknik pembelajaran yang konvensional dengan metode ceramah langsung tanpa bantuan media. Siswa lebih diutamakan untuk menghafal konsep sehingga mengakibatkan tidak berkembangnya daya berfikir siswa. Hal ini nampak pada saat proses pembelajaran matematika pokok bahasan sifat-sifat bangun datar berlangsung siswa tampak pasif, merasa jenuh, bosan, malas dalam belajar.

Setiap siswa akan lebih mudah memahami matematika apabila mereka mempelajari matematika secara bertahap, berurutan, dan dikaitkan pada pembelajaran yang lalu, serta proses pembelajarannya berdasarkan aktivitas-aktivitas yang disesuaikan dengan tahap pemahaman siswa. Oleh karena itu diperlukan pemilihan teknik pembelajaran yang tepat. Hal ini diharapkan agar siswa aktif dalam pembelajaran, terutama mengatasi permasalahan yang dialami oleh guru dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Pemilihan teknik pembelajaran juga harus disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan agar bertujuan memberikan kemudahan pencapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Merujuk dari permasalahan yang dialami siswa, peneliti menerapkan teori pembelajaran Van Hiele yang dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih terstruktur dan memberikan peluang bagi siswa untuk menemukan ide-ide ataupun konsep-konsep geometri. Van Hiele merupakan

seorang guru matematika bangsa Belanda yang telah melakukan penelitian mengenai pembelajaran geometri yang menghasilkan kesimpulan mengenai tahap-tahap berfikir anak dalam memahami geometri (Karso,dkk 2011:1.21).

Teori pembelajaran Van Hiele menyatakan bahwa terdapat lima tahap berfikir anak dalam geometri yaitu pengenalan, analisis, pengurutan, deduksi, dan akurasi. Setiap tahap yang dikemukakan akan diaplikasikan melalui beberapa fase. Lima fase yang dikemukakan oleh Van Hiele tersebut adalah fase pengenalan, fase orientasi langsung, fase penjelasan, fase orientasi bebas, dan fase integrasi. Kelima fase tersebut akan dilaksanakan secara berurutan dalam pembelajaran agar dapat menunjang kemampuan siswa hingga ke tahap yang lebih tinggi. Selain itu Van Hiele juga mengemukakan bahwa terdapat tiga unsur utama dalam pengajarannya geometri yaitu waktu, materi pengajaran, dan metode pengajaran yang diterapkan. Jika ketiga unsur utama tersebut dilalui secara terpadu akan dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa kepada tahapan berfikir yang lebih tinggi (Suherman,dkk 2003:51).

Ketertataan proses pembelajaran yang dikemukakan Van Hiele melalui kelima fase dan ketiga unsur utama yang dilalui secara terpadu dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa ke tahap yang lebih tinggi, maka peneliti terdorong untuk memberikan pengalaman belajar kepada siswa dengan menerapkan teori pembelajaran Van Hiele pada materi sifat-sifat bangun datar. Teori pembelajaran Van Hiele diharapkan menjadi alternatif untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi sifat-sifat bangun datar dan meminimalisir kesulitan belajar matematika serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, sehingga hasil belajar pada pembelajaran matematika memenuhi KKM yang ditetapkan sekolah.

Pada penelitian terdahulu teori belajar Van Hiele sudah pernah diangkat salah satunya yang dilakukan oleh Husnah (2016) tentang "*Penerapan Model Van Hiele Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Tabung Di Kelas IX Smp Negeri Meureudu*". Hasilnya adalah (1) terdapat peningkatan pemahaman siswa menggunakan model Van Hiele, (2) Hasil belajar siswa kelas IX SMP Negeri 1 Meureudu yang menggunakan model Van Hiele lebih

tinggi dari pada hasil belajar yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Pada dasarnya yang dibahas Husnah sama dengan peneliti, hanya saja yang membedakan adalah materi pembelajaran dan jenjang pendidikan, selain itu desain penelitian Husnah mengajukan hipotesis bukan sekedar meningkatkan pemahaman dari penggunaan teori Van Hiele.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, peneliti perlu melakukan penelitian mengenai *“Penerapan Teori Pembelajaran Van Hiele untuk Meningkatkan Pemahaman Sifat-sifat Bangun Datar Siswa Kelas V SD Muhammadiyah Benjeng”*.

## **B. IDENTIFIKASI MASALAH**

Berdasarkan paparan pada latar belakang masalah diatas, peneliti mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Rendahnya pemahaman siswa kelas V terhadap materi geometri khususnya sifat-sifat bangun datar.
2. Metode pembelajaran yang konvensional sehingga siswa merasa bosan dan malas saat pembelajaran matematika.
3. Penggunaan media yang jarang sekali digunakan.

## **C. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana aktivitas guru dalam penerapan teori pembelajaran Van Hiele untuk meningkatkan pemahaman sifat-sifat bangun datar siswa kelas V SD Muhammadiyah Benjeng?
2. Bagaimana aktivitas siswa dalam penerapan teori pembelajaran Van Hiele untuk meningkatkan pemahaman sifat-sifat bangun datar siswa kelas V SD Muhammadiyah Benjeng?
3. Bagaimana peningkatan pemahaman sifat-sifat bangun datar dalam penerapan teori pembelajaran Van Hiele siswa kelas V SD Muhammadiyah Benjeng?

#### **D. TUJUAN PENELITIAN**

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan aktivitas guru dalam penerapan teori pembelajaran Van Hiele untuk meningkatkan pemahaman sifat-sifat bangun datar siswa kelas V SD Muhammadiyah Benjeng.
2. Untuk mendeskripsikan aktivitas siswa dalam penerapan teori pembelajaran Van Hiele untuk meningkatkan pemahaman sifat-sifat bangun datar siswa kelas V SD Muhammadiyah Benjeng.
3. Untuk mendeskripsikan peningkatan pemahaman sifat-sifat bangun datar dalam penerapan teori pembelajaran Van Hiele siswa kelas V SD Muhammadiyah Benjeng.

#### **D. MANFAAT PENELITIAN**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Peserta Didik  
Diharapkan dengan adanya penerapan teori pembelajaran Van Hiele siswa dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi geometri.
2. Bagi Guru  
Dengan melaksanakan penelitian ini, guru dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran. Di samping itu guru terbiasa dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas.
3. Bagi Peneliti Lain  
Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian lain untuk meneliti hal yang sama dan belum terungkap dalam penelitian ini.
4. Bagi Sekolah  
Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai salah satu upaya dalam mewujudkan peningkatan kualitas pendidikan disekolah.