

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah salah satu mata pelajaran untuk meningkatkan kecerdasan matematis siswa melalui penggunaan pola pikir deduktif. Sebagaimana dikemukakan oleh Susanto (2013, hlm. 184-185) bahwa:

“Unsur pekerjaan utama matematika adalah penalaran deduktif yang bekerja atas dasar asumsi-asumsi (kebenaran konsisten). Selain itu, matematika juga bekerja melalui penalaran induktif yang didasarkan pada fakta dan gejala yang muncul untuk sampai pada pemikiran tertentu. Tetapi perkiraan ini, tetapan harus dibuktikan secara deduktif, dengan argumen yang konsisten.”

Dalam pembelajaran matematika, guru diharapkan mampu mengoptimalkan kemampuannya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika melalui penggunaan penalaran untuk mengkomunikasikan gagasan baik menggunakan verbal maupun simbol dalam memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang tercantum pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 tahun 2006 dalam buku Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (BSNP, 2006), menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika yaitu siswa mampu “mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah”.

Penggunaan simbol sebagai bahasan matematika untuk mempresentasikan suatu gagasan, salah satunya terdapat pada cabang matematika yaitu geometri. Geometri telah diketahui siswa jauh sebelum siswa masuk Sekolah Dasar (SD), yaitu melalui pengenalan terhadap benda-benda di sekitar siswa, seperti pintu, jendela, lantai, kursi, meja, dan sebagainya. Hal ini sejalan dengan salah satu alasan geometri perlu diajarkan kepada siswa menurut Usiskin (Nur'aeni, 2010, hlm. 28) yaitu “geometri merupakan satu-satunya ilmu yang dapat mengaitkan matematika dengan bentuk fisik di dunia nyata”. Oleh karena itu, geometri

risangaturgenuntukdiajarkankepadasiswa karena siswa dituntut untuk memahami, menggambarkan, dan mendeskripsikan benda-benda disekitar siswa.

Salah satu materi geometri yaitu sifat-sifat bangun datar segi empat. Tujuan pembelajaran dengan standar kompetensi memahami sifat-sifat dan hubungan antar bangun menuntut siswa untuk mampu mengidentifikasi, memahami dan mempresentasikan sifat-sifat bangun datar segi empat dari bentuk simbol ke bentuk verbal dan dari bentuk verbal ke bentuk simbol.

Berdasarkan hasil *pra-research* di SDN 1 Neglasari dan SDN 2 Neglasari, diketahui bahwa pemahaman siswa terhadap materi sifat-sifat bangun datar segi empat belum mencapai apa yang diharapkan. Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 20 Januari 2014 di SDN 2 Neglasari kota Banjar pada 13 siswa kelas VI, peneliti melakukan tanya jawab secara klasikal kepada siswa, mencakup klasifikasi bangun datar segi empat dan bukan segi empat serta mempresentasikan sifat-sifat bangun datar segi empat dari bentuk simbol ke bentuk verbal dan bentuk verbal ke bentuk simbol. Maka, diketahui sebagian besar siswa tidak dapat menyebutkan enam bangun datar segi empat dengan benar, sebagian besar siswa tidak mampu menyebutkan sifat-sifat dari salah satu segi empat berdasarkan hasil pengamatan terhadap gambar, dan semua siswa tidak dapat mengidentifikasi segi empat yang terbentuk berdasarkan sifat-sifat yang diutarakan secara verbal. Hal tersebut menunjukkan kurangnya pemahaman siswa dalam memahami konsep sifat-sifat bangun datar segi empat, walaupun pembelajaran pada materi ini telah dilakukan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan kepala sekolah, guru dan siswa, diketahui beberapa faktor yang saling berhubungan yang menyebabkan rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep sifat-sifat bangun datar segi empat. Diantaranya yaitu, rendahnya pemahaman guru terhadap konsep sifat-sifat bangun datar segi empat, pembelajaran yang bersifat *teacher centre*, dan *transfer knowledge*.

Rendahnya pemahaman guru terhadap materi menjadikan pembelajaran berpusat kepada sumber belajar, sehingga proses pembelajaran berlangsung sebagai suatu pemindahan informasi (materi) dari buku sumber melalui perantara verbal guru kepada siswa (*transfer knowledge*), dan secara tidak langsung proses pembelajaran lebih berpusat kepada guru (*teacher centre*). Selain itu, minimnya pemahaman guru mengakibatkan pula kurang optimalnya pemanfaatan media pembelajaran yang tersedia untuk membantu siswa dalam memahami konsep sifat-sifat bangun datar segi empat. Siswa sebagai subjek dalam pembelajaran, hanya menerima materi saja tanpa diberikan kesempatan untuk bereksplorasi. Siswa dituntut untuk menerima informasi dan harus membuktikan nilai kebenaran dari informasi yang diterimanya, sehingga siswa belajar menggunakan *rehearsal* hapalan sebagai salah satu cara untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran. "*Rehearsal* hapalan digunakan siswa ketika siswa harus mengingat informasi dan menyimpannya bagaimana adanya saat informasi itu masuk ke memori kerja" (Gunawan, 2007, hlm. 81).

Belajar menggunakan *rehearsal* hapalan menuntut siswa hafal bentuk bangun datar segi empat berdasarkan gambar dan sifat-sifatnya secara verbal tanpa memahami makna dan hubungan dari sifat-sifat bangun tersebut. Siswa mengalami kesulitan untuk mendeskripsikan sifat-sifat melalui media gambar dan mempresentasikannya melalui bahasa sendiri, karena pembelajaran yang dilakukan bersifat hafal dan dicatat yang dituliskannya. Rendahnya pemahaman terhadap materi geometri ini menunjukkan kesulitan siswa dalam memahami objek-objek langsung matematika, yaitu fakta, konsep dan prinsip geometri. Jika hal ini terjadi, siswa akan terdoktrin pada setiap informasi yang diterimanya sebagai suatu kebenaran yang mutlak tanpa pengembangan dan pembuktian lebih lanjut. Proses pembelajaran sebagai suatu proses yang statis, padahal proses

pembelajaran ditunjukkan untuk mengembangkan pola pikir, kreatifitas dan kemampuan siswa ke level yang lebih tinggi.

Berdasarkan kondisi tersebut, guru perlu menciptakan kondisi belajar yang bermakna dalam rangka penerapan pemahaman siswa. Ausebel (Susanto, 2013, hlm. 212) menyatakan bahwa “Belajar bermakna adalah bila informasi yang akan dipelajari siswa disusun dengan struktur kognitif yang dimiliki oleh siswa sehingga siswa dapat mengaitkan informasi barunya dengan struktur kognitif yang dimiliki.” Artinya proses pembelajaran harus terstruktur sesuai dengan pengetahuan awal siswa pada tingkat berpikirnya agar pembelajaran lebih mudah dipahami.

Siswa harus menemukan pola dan struktur matematika dari proses pengalaman belajarnya sendiri sesuai dengan kemampuan dan tahap berpikirnya, dan terbiasa melakukan uji coba untuk membuktikan nilai kebenaran dan pengembangan informasi berdasarkan hasil temuan dari kegiatan yang dilakukan. Salah satu teori belajar yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut yaitu teori belajar Van Hiele. Teori belajar Van Hiele dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman sifat-sifat bangun datar segi empat. Hal ini karena teori Van Hiele merupakan teori yang berfokus terhadap bidang geometri dan menekankan pembelajaran terhadap perkembangan berpikir siswa. Aplikasi teori Van Hiele dapat dilakukan dengan penerapan fase pembelajaran Van Hiele untuk mencapai setiap tingkatan berpikir geometris Van Hiele. Beberapa penelitian tentang teori Van Hiele telah dilakukan dan membuktikan bahwa teori Van Hiele memberikan dampak positif terhadap ketercapaian belajar dan pembelajaran geometri. Huzafah (2011: 78) menyatakan bahwa “penggunaan teori Van Hiele dapat meningkatkan pemahaman matematika siswa”. Nur’aeni (2010, hlm. 33) menyatakan bahwa “untuk mempercepat meningkatnya berpikir siswa sekolah dasar khususnya dalam topik geometri dapat ditingkatkan melalui pembelajaran dengan tahap Van Hiele”. Oleh karena itu, teori Van

Hiele sangat tepat untuk menyelesaikan permasalahan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi sifat-sifat bangun datar segi empat.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Peningkatan Pemahaman Siswa Terhadap Materi Geometri Melalui Pembelajaran berbasis teori Van Hiele.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep sifat-sifat bangun datar segi empat.
- b. Kurangnya kreatifitas guru dalam mengajar, sehingga siswa terbiasa menerima pengetahuan tanpa mengeksplorasinya.
- c. *Rehearsal* hapalan sebagai solusi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

C. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana pemahaman siswa kelas V SDN 2 Neglasari terhadap konsep sifat-sifat bangun datar segi empat sebelum pembelajaran berbasis teori Van Hiele?
- b. Bagaimana proses pembelajaran berbasis teori Van Hiele di SDN 2 Neglasari?
- c. Apakah terdapat perbedaan pemahaman siswa antara sebelum pembelajaran berbasis teori Van Hiele dan sesudah pembelajaran teori Van Hiele?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pemahaman siswa kelas V SDN 2 Neglasari terhadap konsep sifat-sifat bangun datar segi empat sebelum pembelajaran berbasis teori Van Hiele
2. Untuk mengetahui proses pembelajaran berbasis teori Van Hiele di SDN 2 Neglasari
3. Untuk mengetahui perbedaan pemahaman siswa antara sebelum pembelajaran berbasis teori Van Hiele dan sesudah pembelajaran teori Van Hiele.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat atau kegunaan hasil penelitian ini dapat dispesifikasikan menjadi dua yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis. Secara teoretis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan bagi penelitian berikutnya, khususnya dalam pembelajaran geometri. Sedangkan secara praktisnya, yaitu:

1. Bagi siswa, dapat meningkatkan pemahaman yang mendalam tentang konsep bangun datar segi empat khususnya sifat-sifat bangun datar segi empat
2. Bagi guru, dapat menambah wawasan serta dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk mengaplikasikan teori belajar Van Hiele dalam pembelajaran geometri
3. Bagi lembaga, dapat memberikan sumbangan referensi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran

F. Struktur Penulisan Skripsi

1. COVER
2. PERNYATAAN
3. KATA PENGANTAR
4. UCAPAN TERIMA KASIH
5. DAFTAR ISI
6. DAFTAR TABEL
7. DAFTAR GAMBAR
8. DAFTAR LAMPIRAN
9. BAB I PENDAHULUAN
 - A. Latar Belakang Masalah
 - B. Identifikasi Masalah
 - C. Rumusan Masalah
 - D. Tujuan Penelitian
 - E. Manfaat Penelitian
 - F. Struktur Penulisan Skripsi
10. BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN

HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Pemahaman Konsep Matematika dan Geometri
2. Konsep Bangun Datar Segi Empat
3. Teori Belajar Van Hiele dan Implementasinya

B. Kerangka Berpikir

C. Hipotesis Penelitian

11. BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Subjek Penelitian/Sampel Penelitian

B. Desain Penelitian

C. Metode Penelitian

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

E. Instrumen Penelitian

F. Proses Pengembangan Instrumen

G. Teknik Pengumpulan Data

H. Analisis Data

12. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

B. Pembahasan Hasil Penelitian

13. BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

B. Saran

14. DAFTAR PUSTAKA

15. LAMPIRAN-LAMPIRAN

16. RIWAYAT HIDUP