

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Penyelenggaraan pendidikan di jenjang Sekolah Dasar bertujuan memberi bekal kepada siswa untuk hidup bermasyarakat dan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Untuk dapat hidup bermasyarakat dengan baik diperlukan adanya penguasaan berbagai ilmu pengetahuan tentang cara-cara bermasyarakat, cara-cara bergaul yang baik. Begitu juga untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi perlu ditunjang oleh pengetahuan dan keterampilan dasar yang disyaratkan untuk dapat melanjutkan pendidikan selanjutnya. Untuk memenuhi tujuan itu di Sekolah Dasar diberikan berbagai mata pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa.

Di antara mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar adalah mata pelajaran Matematika. Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan mulai dari tingkat Sekolah Dasar sampai dengan Perguruan Tinggi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya peranan Matematika, baik bagi matematika itu sendiri ataupun bagi mata pelajaran yang lainnya. Mata pelajaran yang lain pun tidak bisa lepas dari pengaruh matematika. Contohnya pada pembelajaran geografi, untuk melukis peta digunakan skala atau perbandingan membutuhkan konsep matematika.

Dari kenyataan ini kita bisa melihat bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang banyak dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari. Banyak aktivitas kehidupan manusia yang memanfaatkan matematika, baik pemanfaatan ide-ide dasar, konsep-konsep ataupun aplikasinya, dan memang matematika ada karena aktivitas manusia. Contohnya jika seorang arsitek akan membangun sebuah gedung, maka ia akan melukis denah bangunan tersebut, menghitung kebutuhan material, menghitung kebutuhan dana untuk material dan upah yang diperlukan, menghitung lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan pekerjaan tersebut akan ia hitung pula secara cermat.

Di antara cabang matematika yang diajarkan di Sekolah Dasar adalah geometri. Konsep geometri diajarkan mulai dari kelas satu SD. Bangunan geometri dapat dijumpai dengan mudah di sekitar kita, misalnya bentuk rumah, bentuk pintu, papan tulis, tegel dan lain-lainnya. Geometri sangat akrab dengan anak usia Sekolah Dasar khususnya dan seluruh manusia pada umumnya. Dengan mempelajari geometri dapat ditumbuhkan kemampuan berpikir logis. Kemampuan menyelesaikan soal geometri dengan benar, tepat dan cepat merupakan ciri bahwa seorang anak mempunyai kemampuan lebih untuk studi lanjut (Ruseffendi, 1985 : 24). Pendapat tersebut sejalan dengan Kennedy (1994 : 385) bahwa pengalaman yang didapat dalam mempelajari geometri dapat mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan pemberian alasan serta dapat mendukung pemahaman banyak topik lainnya dalam matematika.

Dari apa yang telah dikemukakan di atas, tampak peran geometri di jajaran mata pelajaran matematika sangat kuat. Bukan saja karena geometri membina proses berpikir anak, tapi juga sangat mendukung banyak topik lainnya dalam matematika. Jadi seharusnya siswa Sekolah Dasar memahami konsep-konsep geometri dengan baik dan benar. Sedangkan kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa di antara semua cabang matematika yang diajarkan di SD, geometri merupakan materi yang paling sulit di fahami siswa, selain materi pecahan dan operasinya. Hasil observasi dan wawancara langsung dengan para guru SD pada beberapa sekolah di Kabupaten Tasikmalaya (Pranata dkk, 2002:46) menunjukkan adanya hambatan berupa kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran konsep bangun-bangun geometri, antara lain karena ;

- (a) Dalam pembelajaran konsep-konsep awal geometri masih bersifat *teacher centered*.
- (b) Metode penyampaian materi umumnya hanya menggunakan metode ceramah.
- (c) Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih terbatas, hanya memperhatikan materi yang disampaikan guru, sehingga banyak siswa yang merasa bosan dan jenuh.
- (d) Pembelajaran dititikberatkan pada penguasaan fakta dan konsep, yang bersifat hapalan, kurang mengembangkan aspek-aspek yang lain seperti berpikir dan bekerja sama.

- (e) Pelaksanaan evaluasi yang dikembangkan guru lebih banyak kepada hasil akhir, mengabaikan proses.

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan ternyata masih banyak siswa Sekolah Dasar yang belum memahami konsep-konsep dasar geometri dengan baik, masih banyak siswa kelas VI SD yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep bangun geometri datar. Bahkan bukan saja siswa Sekolah Dasar, ternyata siswa SLTP pun masih banyak yang belum memahami konsep-konsep geometri transformasi seperti diungkapkan oleh Sunardi (Purniati, 2004 : 2) bahwa dari 433 siswa kelas III SLTP yang diteliti terdapat 86,91% siswa yang menyatakan bahwa persegi bukan persegi panjang, 64,33% siswa yang menyatakan bahwa belahketupat bukan jajargenjang, dan 36,34% siswa yang menyatakan bahwa pada persegi, dua sisi yang berhadapan saling tegak lurus. Hal ini dimungkinkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya proses belajar mengajar matematika, antara lain pengajar dan sarana (Hudoyo, 1986 : 6). Dari pengajar di antaranya dalam hal penguasaan materi, kemampuan menyampaikan materi, sedangkan dalam hal sarana alat peraga, di Sekolah Dasar sangat minim, yang tersedia pun kadangkala tidak digunakan karena keterampilan guru untuk menggunakannya kurang memadai. (Pranata; 2006 : 46). Sehingga penelitian ini diharapkan dapat mengurangi kelemahan-kelemahan yang terjadi, karena hasil dari penelitian ini dapat disosialisasikan dalam berbagai kegiatan guru, misalnya Kelompok Kerja Guru (KKG).

Untuk menjelaskan konsep-konsep geometri kepada siswa Sekolah Dasar diperlukan alat peraga karena siswa Sekolah Dasar masih berada pada tahap operasi konkrit (Ruseffendi, 1988 : 46). Piaget juga mengemukakan bahwa anak yang berada pada tahap operasi konkrit, berpikir logiknya didasarkan atas manipulasi fisik dan objek-objek (Hudoyo, 1988:46).

Pada tahap awal memahami konsep, sebaiknya siswa diberi kesempatan lebih banyak untuk memanipulasi benda-benda konkrit, sehingga dari kegiatan memanipulasi benda-benda konkrit itu siswa dapat memahami konsep yang bersangkutan dengan baik. Baru pada tahap berikutnya pengenalan suatu konsep itu dengan hal-hal yang abstrak. Sesuai dengan pendapat Ruseffendi (1980 : 144) bahwa pendekatan yang dipakai dalam mengajarkan matematika adalah pendekatan spiral, yaitu pendekatan belajar/mengajar konsep dimulai dengan benda-benda riil konkrit secara intuitif, kemudian pada tahap-tahap yang lebih tinggi (sesuai dengan kemampuan siswa), konsep itu diajarkan lagi dalam bentuk pemahaman yang lebih abstrak dengan menggunakan notasi yang lebih umum dipakai matematika.

Ruseffendi (1991 : 164) mengemukakan bahwa bila kita menginginkan siswa belajar geometri secara bermakna, tahap pengajaran kita supaya disesuaikan dengan tahap berpikir siswa. Bukan sebaliknya siswa harus menyesuaikan diri dengan tahap pengajaran kita. Sehingga siswa dapat memahaminya dengan baik, untuk memperkaya pengalaman dan berpikir

siswa, juga untuk persiapan meningkatkan berpikirnya kepada tahap yang lebih tinggi.

Jika siswa mempunyai pemahaman yang baik tentang konsep-konsep dasar dari bangun-bangun geometri datar, maka siswa tidak akan kesulitan untuk mengembangkan keterampilan lainnya seperti komunikasi matematik, koneksi matematik atau keterampilan lainnya dari konsep yang telah dipelajari. (Purniati; 2004 : 52). Aspek-aspek pengetahuan matematika khususnya geometri yang telah dimiliki siswa dapat diterapkan pada pemecahan masalah (*problem solving*). Seperti diungkapkan pada NCTM (1989:50) bahwa berbagai keterampilan dengan konsep dasar geometri merupakan hal-hal pokok pada proses *problem solving*. Misalnya di antara strategi proses *problem solving* adalah menggambarkan grafik atau diagram.

Selanjutnya Ruseffendi (1991 : 481) mengemukakan bahwa agar pembelajaran geometri lebih menarik bagi siswa dan konsep-konsep geometrinya lebih dapat dipahami siswa secara benar, kita dapat memanfaatkan hasil-hasil penelitian dalam pembelajaran geometri, misalnya hasil penelitian Van Hiele, karena hasil penelitian Van Hiele menunjukkan dapat mengatasi kesulitan belajar siswa dalam geometri.

Kenyataan di SD tempat penulis mengadakan penelitian, pembelajaran tahap awal untuk mengenalkan konsep-konsep geometri umumnya jarang menggunakan alat peraga, paling-paling hanya dengan gambar sederhana di papan tulis sehingga akibatnya siswa kesulitan untuk memahami dengan baik.

Dari kenyataan itu, untuk membantu pemahaman siswa terhadap konsep bangun-bangun geometri dengan baik, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pembelajaran dengan tahap belajar Van Hiele untuk membantu siswa Sekolah Dasar memahami konsep bangun-bangun geometri, alasan dipilih pembelajaran dengan tahap belajar Van Hiele dalam kegiatan penelitian ini karena diantaranya teori Van Hiele adalah teori belajar yang memusatkan pembelajaran pada geometri. Judul penelitian Pembelajaran Berdasarkan Tahap Belajar Van Hiele untuk Membantu Pemahaman Siswa Sekolah Dasar dalam Konsep Bidang Datar.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Sampai sejauh manakah peningkatan pemahaman matematik siswa Sekolah Dasar terhadap konsep bangun-bangun geometri jika pembelajarannya dilakukan dengan tahap belajar Van Hiele?
2. Bagaimanakah aktivitas siswa selama proses pembelajaran konsep bangun-bangun geometri berdasarkan tahap-tahap belajar Van Hiele?
3. Apakah faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan pembelajaran konsep geometri bangun datar segitiga dan segiempat berdasarkan tahap belajar Van Hiele?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, tujuan penelitian ini adalah :



1. Untuk mengetahui sampai sejauh mana peningkatan pemahaman Sekolah Dasar terhadap konsep bangun-bangun geometri pembelajarannya dilakukan dengan tahapan belajar Van Hiele.
2. Untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran konsep bangun-bangun geometri berdasarkan tahap-tahap belajar Van Hiele.
3. Untuk mengidentifikasi, menginventarisasi dan mendeskripsikan hambatan dan kesulitan siswa dalam pembelajaran konsep bangun-bangun geometri.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Jika penerapan tahap belajar Van Hiele dilaksanakan dengan baik dan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep geometri dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran geometri.
2. Jika aktivitas siswa dalam belajar selama proses pembelajaran geometri berdasarkan tahap belajar Van Hiele positif, maka pembelajaran geometri tersebut dapat dijadikan salah satu alternatif untuk mengatasi hambatan dan kesulitan siswa dalam pembelajaran konsep bangun-bangun geometri.
3. Jika hambatan dan kesulitan siswa dalam pembelajaran konsep geometri berdasarkan tahap belajar Van Hiele dapat diidentifikasi, diinventarisasi dan dideskripsikan, maka pembelajaran geometri tersebut dapat dijadikan sebagai pembelajaran alternatif untuk pembelajaran geometri selanjutnya.

1.5. Definisi Operasional

Untuk mengarahkan pembahasan dan menghindari kesalahan dalam menafsirkan judul, maka ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan sebagai berikut :

- a. Pemahaman adalah kemampuan menangkap makna suatu konsep dengan kata-kata sendiri.

Menurut Ruseffendi (1980 : 124) pemahaman dapat dibedakan menjadi 3 macam, yaitu :

1. Pengubahan (*Translation*), kemampuan memahami makna yang terkandung di dalam suatu objek. Misalnya dari lambang ke arti.
 2. Penafsiran (*Interpretation*), kemampuan memahami makna grafik, menghubungkan dua konsep yang berbeda, dan lain-lain.
 3. Memperkirakan (*Ekstrapolasi*), kemampuan atau kesanggupan melihat di balik yang tertulis, tersirat dan tersurat, meramalkan sesuatu atau memperluas wawasan, misalnya mampu memperkirakan suatu kecenderungan dari diagram.
- b. Tahap belajar Van Hiele, adalah teori perkembangan berfikir dalam pembelajaran geometri. Teori ini dikembangkan oleh Dina Van Hiele Geldof dengan suaminya Viere Van Hiele. Menurut teori ini tingkat berpikir dalam geometri melalui tahapan-tahapan *Visualization, Analysis, Informal deduction, Deduction dan Rigor*.

