

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan dasar merupakan landasan dan wahana yang menjadi syarat mutlak yang harus dikuasai peserta didik untuk menggali dan menempa pengetahuan selanjutnya. Tanpa penguasaan secara mantap terhadap kemampuan dasar tersebut, sudah dapat dipastikan pengetahuan-pengetahuan yang diperoleh pada tahap berikutnya akan sulit dikuasai. Sebagaimana dikatakan Ausubel yang dikutip oleh Hudojo:

Pengetahuan yang baru dipelajari tergantung kepada pengetahuan yang telah dimiliki seseorang. Dengan demikian dalam pembelajaran matematika apabila konsep A dan B mendasari konsep C, maka konsep C tidak mungkin dipelajari sebelum konsep A dan B dipelajari terlebih dahulu, demikian pula dengan konsep D baru dapat dipelajari bila konsep C sudah dikuasai, demikian pula dengan seterusnya¹.

Untuk mata pelajaran matematika, pengalaman belajar yang lalu juga memegang peranan untuk memahami konsep-konsep baru dan pengalaman belajar yang lalu sangatlah diperlukan sebelum konsep-konsep yang lebih kompleks diberikan, hal tersebut sesuai dengan pernyataan Hudojo, bahwa

¹ Hudojo, Herman, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, 1988), h.100

konsep baru terbentuk karena adanya pemahaman terhadap konsep sebelumnya sehingga matematika itu konsepnya tersusun secara hierarkis².

Dalam pembelajaran matematika, khususnya di bidang geometri siswa dituntut untuk terlebih dahulu memahami konsep-konsepnya. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Susanta, geometri merupakan kajian matematika yang sangat strategis untuk mendorong pembelajaran matematika ke arah apresiasi dan pengalaman matematika dengan cara belajar matematika yang lebih bermakna. Sifat visual dan representasinya menjadikan geometri dapat mendukung siswa untuk memahami konsep bilangan dan pengukuran. Aktivitas pemecahan masalah dalam geometri merupakan aktivitas yang baik untuk perkembangan berfikir siswa karena berhubungan dengan ruang, konstruktif, serta terkait dengan dunia nyata. pembelajaran geometri belum memberikan hasil sesuai dengan harapan yang ditandai dengan rendahnya prestasi belajar siswa pada materi geometri. Bahkan, siswa yang berprestasi dalam bidang matematika ternyata pemahaman geometrinya masih rendah³.

Konsep segiempat merupakan salah satu materi kajian geometri dalam matematika sekolah yang kebanyakan siswa masih mengalami kesulitan terutama dalam mengungkapkan definisi bangun segiempat dan mensortir serta menggambar bangun segiempat sesuai jenisnya. Selain itu miskonsepsi

²Hudojo, Herman, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, 1988), h.103

³ Susanta, *Geometri yang Baru dan Berkembang*, (Yogyakarta: UGM, 1996), h. 37

antara guru dan siswa dalam memahami konsep geometri masih sering dijumpai. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Soedjadi bahwa masih ditemukan para guru yang memiliki miskonsepsi tentang kata “panjang” untuk memahami persegi panjang⁴.

Hal ini sejalan dengan penelitian Budiarto yang menunjukkan bahwa: 1). 22% dari 54 siswa menggunakan “yang akan dibuktikan sebagai yang diketahui”. 2). 19,4% dari 42 guru SMP dan SMU Surabaya mengalami kesulitan menyelesaikan masalah “buktikan bahwa...”⁵. Penelitian Budiarto menunjukkan adanya miskonsepsi siswa dalam memahami konsep-konsep geometri dan miskonsepsi mahasiswa mata kuliah geometri yang tidak dapat menggunakan ilmu geometri yang diperoleh di SMA maupun geometri dasar untuk menyelesaikan permasalahan geometri⁶. Clements dan Batista mengemukakan bahwa bentuk kesalahan pada pembelajaran geometri dengan menggunakan sajian analitik yaitu: 1). kesalahan menggunakan prosedur, konsep, dan prinsip. 2). kesalahan menggunakan deduktif⁷. Jenis kesalahan lainnya adalah kesalahan persepsi terhadap proses dan kegiatan visual.

Selain itu banyak peneliti yang lain seperti Suwarsono berpendapat bahwa ada beberapa permasalahan dalam pembelajaran geometri di sekolah,

⁴ Soedjadi. R, *Kiat-kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2000), h.52

⁵ Budiarto, Mega, Teguh, *Profil Daya Geometri Siswa*, (Surabaya: FMKIP, FKIP, 1997), h.35

⁶ Budiarto, Mega, Teguh. *Analisis Kesulitan Materi Geometri Guru-guru SMP dan SMA di Surabaya*, (Surabaya: Pusat Penelitian IKIP Surabaya, 1998), h.27

⁷ Clements, Batista, *Geometry and Spatial Reasoning*, (New York: NCTM, 1992), h.420

yakni: pertama, masalah materi pelajaran geometri berkaitan erat dengan apa yang sudah ditentukan dalam kurikulum, disetiap jenjang pendidikan. Kedua, aspek-aspek dari materi pembelajaran geometri meliputi; materi pelajaran yang ada terlalu padat jika dikaitkan dengan waktu yang tersedia dan kapasitas belajar siswa pada umumnya⁸. Clement dan Batista, mengungkapkan bahwa hasil evaluasi terhadap siswa-siswi SMP dan sekolah menengah di Amerika Serikat menggambarkan bahwa mereka gagal dalam mempelajari konsep dasar geometri⁹. Disamping itu sekolah menengah mengalami kesulitan ketika menyelesaikan tugas menulis bukti geometri, menyelesaikan tes pengetahuan isi geometri dan menyelesaikan tes geometri akhir program. Demikian pula banyak siswa menengah tidak cukup memahami unsur-unsur geometri yang diperlukan untuk mendeskripsikan hubungan geometris.

Pembelajaran geometri di sekolah sebaiknya diarahkan pada penyelidikan dan pemanfaatan ide-ide serta hubungan antara sifat-sifat geometri. Dalam pembelajaran geometri siswa diharapkan bisa memvisualisasikan, menggambarkan, serta membandingkan bangun-bangun geometri dalam berbagai posisi, sehingga siswa dapat memahaminya. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Susanta bahwa untuk dapat

⁸ ST. Suwarsono, *Permasalahan-permasalahan Dalam Pembelajaran Geometri dan Pemikiran Tentang Upaya Penyelesaiannya*, (Surabaya: Makalah Seminar Nasional, 2000), h. 24

⁹ Clements, Batista, *Geometry and Spatial Reasoning*, (New York: NCTM, 1992), h.464

mempelajari geometri dengan baik, maka siswa harus dituntut untuk menguasai kemampuan dasar geometri, keterampilan dalam membuktikan, keterampilan dalam membuat lukisan dasar geometri dan mempunyai daya tilik ruang yang memadai¹⁰.

Dari beberapa pendapat para peneliti di atas, jelas terlihat betapa pentingnya keterampilan dasar geometri yang harus dimiliki siswa dalam memahami konsep geometri. Ada beberapa keterampilan dasar yang perlu kita perhatikan seperti: 1). Keterampilan visual, kemampuan untuk mengenal, mengamati dan mengklasifikasikan bangun datar. 2). Keterampilan verbal, kemampuan siswa dalam mengungkapkan definisi dan merumuskan definisi dari bangun datar segiempat. 3). Keterampilan menggambar, kemampuan siswa dalam mensketsa gambar dan melabeli gambar serta mensketsa gambar menurut definisi verbalnya. 4). Keterampilan logika, kemampuan untuk mengenal perbedaan dan persamaan bangun datar serta mengembangkan bukti-bukti yang logis. 5). Keterampilan terapan, kemampuan untuk mengenal model bangun fisik dan menerapkan model geometri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, maka pembahasan materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah soal pada materi bangun datar segiempat. Untuk menyelesaikan soal pada materi bangun datar segiempat ini siswa diharapkan

¹⁰ Susanta, *Geometri yang Baru dan Berkembang*, (Yogyakarta: UGM, 1996), h. 23

dapat menggunakan lima keterampilan dasar geometri, yaitu keterampilan visual, verbal, menggambar, logika dan terapan. Atas pertimbangan tersebut peneliti membuat judul penelitian dengan judul “**Profil Keterampilan Dasar Geometri Siswa Kelas VII Dalam Memahami Konsep Geometri Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Segiempat (*Studi Kasus di SMPN 1 Besuki Situbondo*)**”.

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka pertanyaan dalam penelitian ini adalah “bagaimanakah profil keterampilan dasar geometri siswa kelas VII dalam memahami konsep geometri pada pokok bahasan bangun datar segiempat?”.

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan profil keterampilan dasar geometri siswa kelas VII dalam memahami konsep geometri setelah mempelajari materi bangun datar segiempat.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat digunakan oleh guru untuk mengetahui profil keterampilan dasar geometri siswa sebagai bahan pertimbangan untuk dapat merancang dan mengadakan model pembelajaran yang mempermudah siswa

dalam memahami konsep geometri khususnya bangun datar segiempat, dan penelitian ini juga diharapkan menjadi bahan acuan untuk penelitian sejenis.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran maka perlu didefinisikan istilah-istilah berikut:

1. Profil adalah gambaran keterampilan dasar geometri yang dimiliki siswa¹¹.
2. Keterampilan dasar geometri adalah keterampilan dasar yang terdiri dari keterampilan visual, keterampilan verbal, keterampilan menggambar, keterampilan logika, dan keterampilan terapan¹².
 - a. Keterampilan visual adalah kemampuan untuk mengenal bermacam macam bangun datar, mengamati bagian dari bangun datar, mengklasifikasikan bangun datar menurut sifatnya, mengumpulkan informasi berdasarkan visual.
 - b. Keterampilan verbal adalah kemampuan untuk mengungkapkan hubungan bangun datar, menunjukkan bangun datar menurut namanya, memvisualisasikan bangun datar menurut diskripsi verbal,

¹¹ Budiarto, *Profil Daya Geometri Siswa Baru*, (Surabaya: Pusat Penelitian IKIP, 1997), h. 14

¹² R. Alan, Hoffer, *Geometri Is More Than Proof. Mathematics Teacher*, No. 74, (New York : NCTM, 1981), h.11-18

- mengungkapkan sifat-sifat bangun datar, merumuskan definisi bangun datar.
- c. Keterampilan menggambar adalah kemampuan untuk mengkonstruksi model geometri dan menyangkalnya, mensketsa gambar dan memberi label gambar, mensketsa gambar menurut definisi verbal, menggambar bangun berdasar sifat bangun datar, menkonstruksi gambar bangun datar dengan gambar yang diberikan.
 - d. Keterampilan logika adalah kemampuan siswa untuk mengenal perbedaan dan persamaan bangun datar, mengklasifikasikan menurut sifat-sifatnya, menerapkan sifat-sifat dan definisi, mengembangkan bukti yang logis serta mengungkapkan keterkaitan antara sifat bangun datar.
 - e. Keterampilan terapan adalah kemampuan siswa untuk mengenal model fisik, mensketsa model berdasarkan objek fisiknya, menerapkan sifat-sifat dari model geometri, mengembangkan himpunan model-model bangun datar dan menerapkan model geometri dalam pemecahan masalah.
3. Keterampilan dasar geometri siswa dalam memahami konsep geometri adalah kemampuan atau kecakapan siswa dalam mengkonstruksi makna

atau pengertian suatu konsep berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki siswa dalam mempelajari geometri.

4. Segiempat adalah bangun datar yang dibatasi oleh empat sisi yang membentuk empat sudut.

F. Asumsi dan Keterbatasan

1. Asumsi

Dalam penelitian ini diasumsikan hasil tes keterampilan dasar geometri oleh siswa menunjukkan kemampuan yang sesungguhnya. Hal ini dikarenakan pada tes dalam mengerjakan diawasi guru dan pada saat berlangsung kondisi siswa sehat.

Hasil wawancara nanti juga merupakan pernyataan yang sesuai dengan kondisi siswa pada saat tes tersebut diberikan. Hal ini dikarenakan lembar jawaban siswa juga dilampirkan sebagai pengingat siswa ketika wawancara berlangsung.

2. Keterbatasan

Berdasarkan keterbatasan yang ada pada peneliti, maka penelitian ini dilakukan di kelas VII-C. Wawancara dilakukan terhadap 6 orang siswa yang dipilih secara acak untuk diberikan tes wawancara.