

I. PENDAHULUAN

A.....Lata r Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar manusia yang harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan diri serta meningkatkan derajat dan martabat manusia di hadapan Tuhan Yang Maha Esa. Demikian pula dijelaskan dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 bahwa pendidikan adalah usaha secara sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan sangat berperan penting dalam kehidupan suatu bangsa, termasuk bangsa Indonesia. Sayangnya, pendidikan di Indonesia masih jauh tertinggal dari negara-negara lain. Salah satu contohnya adalah pembelajaran di sekolah, masih banyak yang tidak berpusat pada siswa, tentu saja ini membuat siswa cenderung pasif dan kurang semangat untuk belajar. Padahal, tuntutan undang-undang sudah jelas bahwa peserta didik harus aktif mengembangkan potensi dirinya.

Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah serta jumlah penduduk yang banyak, namun bila sumber daya manusia tersebut hanya unggul dalam segi kuantitas tanpa diimbangi dengan kualitas yang tinggi, bangsa tercinta ini tidak

mungkin bisa bersaing dengan negara-negara maju. Pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang merupakan salah satu aset pembangunan nasional agar Indonesia mampu bersaing secara global.

Usaha peningkatan mutu pendidikan saat ini telah banyak dilakukan, termasuk dalam bidang pendidikan matematika. Misalnya, dengan mewajibkan guru-guru untuk berpendidikan minimal strata satu, termasuk guru matematika, dan juga menerapkan berbagai model pembelajaran yang inovatif sehingga siswa tertarik untuk belajar matematika, dan menggunakan berbagai alat bantu pembelajaran untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika.

Walle (2008: 13) mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang sesuatu yang memiliki pola keteraturan dan urutan yang logis. Matematika adalah disiplin ilmu yang di dalamnya mencangkup cara menemukan dan mengungkap suatu keteraturan, kemudian memberikan arti, ini merupakan makna dari mengerjakan matematika. Adapun ruang lingkup pembelajaran matematika di sekolah antara lain: Logika, Aljabar, Geometri, Trigonometri, Kalkulus, Statistika, dan Peluang.

Geometri sebagai salah satu pokok bahasan matematika di sekolah merupakan cabang dari matematika yang mempelajari pola-pola visual, serta yang menghubungkan matematika dengan dunia nyata. Adapun ruang lingkup geometri yaitu membahas mengenai objek-objek yang berhubungan dengan bidang dan ruang. Salah satu tujuan pembelajaran geometri adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, mengembangkan intuisi keruangan dan dapat membaca serta menginterpretasikan argumen matematik yang dapat tercapai bila mampu memahami konsep geometri.

Selama ini siswa menganggap bahwa geometri merupakan sesuatu yang rumit. Kenyataan ini, hampir terjadi di setiap sekolah karena pembelajaran geometri cenderung menekankan penggunaan rumus, tanpa fokus pada pemahaman konsepnya sehingga siswa kesulitan dalam mengerjakan soal yang agak berbeda dari contoh soal yang ada. Jadi, tugas seorang guru adalah merencanakan pembelajaran yang inovatif, sehingga siswa tertarik belajar geometri dan aktif mengkonstruksi ide-ide dengan cara mereka sendiri untuk mencapai salah satu tujuan pembelajaran geometri, yaitu pemahaman konsep geometri.

Terdapat beberapa cara mengajar geometri, yaitu menurut teori pembelajaran dari pandangan konstruktivisme dan teori perkembangan berpikir geometri van Hiele. Pandangan konstruktivisme yang dimaksud adalah bahwa seseorang mempelajari suatu pengetahuan melalui proses pembangunan di dalam pikirannya, yaitu proses aktif membentuk makna dari apa yang dipelajari dan dikaitkan dengan apa yang telah diketahui dari topik pelajaran itu sehingga terbentuk pemahaman atau pengetahuan baru yang berkembang dan terstruktur. Dalam hal ini, peran guru dalam proses pembelajaran telah bergeser dari sebelumnya, guru sebagai sumber informasi, sekarang guru hanya sebagai fasilitator saja. Sedangkan teori perkembangan berpikir geometri van Hiele atau lebih dikenal dengan model pembelajaran van Hiele adalah pembelajaran yang memperhatikan tahap berpikir siswa karena dalam pembelajaran geometri, siswa harus fokus pada mengamati bentuk-bentuk bangun geometri, mendeskripsikan ciri suatu bangun geometri, membedakan suatu bangun dengan bangun lain, kemudian menghubungkan antar ciri satu dengan ciri yang lain pada suatu bangun, serta ke tahap-tahap yang lebih tinggi

lainnya dengan keteraturan sehingga siswa terarah dalam memahami konsep geometri.

Teori pembelajaran van Hiele dikembangkan oleh Pierre Marie van Hiele dan Dina van Hiele-Geldof. Teori ini menjelaskan mengenai perkembangan berpikir siswa dalam belajar geometri. Dalam teori tersebut, mereka berpendapat bahwa dalam mempelajari geometri para siswa mengalami perkembangan kemampuan berpikir melalui tahap-tahap tertentu. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dienes dalam Hudojo (1998: 56) yang mengatakan bahwa belajar matematika melibatkan suatu struktur hierarki dari konsep-konsep tingkat lebih tinggi yang dibentuk atas dasar apa yang telah terbentuk sebelumnya. Begitu pula dalam pembelajaran geometri. Ini berarti bahwa belajar konsep geometri tingkat lebih tinggi tidak mungkin bila prasyarat yang mendahului konsep belum dipelajari.

Belajar dalam konteks geometri menurut teori pembelajaran van Hiele membuat seseorang melalui lima tahap perkembangan berpikir yang mencirikan kualitas pemahaman, yaitu: tahap visualisasi, tahap analisis, tahap deduksi-informal, tahap deduksi, dan tahap rigor. Namun, aktivitas pembelajaran untuk pengenalan konsep-konsep geometri di sekolah dasar atau menengah dapat dimulai dari tahap visualisasi, tahap analisis sampai tahap deduksi informal. Seperti yang dikemukakan oleh Walle (dalam Abdussakir, 2009) bahwa sebagian besar siswa sekolah menengah umum dapat berada pada tahap visualisasi dan tahap deduksi informal.

Model pembelajaran van Hiele telah banyak diterapkan di Indonesia. Beberapa penelitian yang dilakukan membuktikan bahwa model pembelajaran van Hiele memberikan pengaruh yang positif dalam pembelajaran geometri. Salah satunya

adalah penelitian yang dilakukan oleh Husnaeni (2006), pada penelitian tersebut Husnaeni menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran van Hiele efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa di Sekolah Dasar (SD), baik pada siswa yang mempunyai kemampuan geometri rendah, sedang, maupun tinggi. Selain itu, Husnaeni menyatakan bahwa pengalaman belajar geometri yang diberikan kepada siswa sesuai dengan teori van Hiele dapat meningkatkan kualitas berpikir siswa dari tahap visualisasi ke tahap analisis sehingga guru sebagai fasilitator dan motivator seharusnya merancang pembelajaran yang inovatif serta mendorong siswa, baik secara individual maupun kelompok agar mereka terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas XI SMK Negeri 4 Bandar Lampung diketahui bahwa kemampuan geometri pada tiap kelas tergolong sedang sampai dengan tinggi karena siswa tersebut telah melalui seleksi yang ketat untuk dapat masuk di SMK Negeri 4 Bandar Lampung. Selain itu, siswa juga berpotensi untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, namun bila dalam pembelajaran geometri menggunakan metode pembelajaran yang kurang tepat dengan proses berpikir siswa maka akan kemungkinan besar akan berdampak buruk pada pemahaman konsep geometri siswa. Hal tersebut seperti yang diungkapkan oleh Husnaeni bahwa kualitas pemahaman konsep siswa tidak ditentukan oleh akumulasi pengetahuannya, tetapi lebih ditentukan oleh proses berpikir yang digunakan siswa ketika guru memfasilitasi pembelajaran dengan media pembelajaran dan metode pembelajaran yang tepat (Abdussakir, 2009).

Berdasarkan uraian di atas, sejauh ini belum pernah ada penelitian mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran van Hiele terhadap pemahaman konsep

geometri siswa SMK. Oleh karena itu, dengan mempertimbangkan karakteristik siswa kelas XI SMK Negeri 4 Bandar Lampung yang memiliki kemampuan geometri yang sedang sampai dengan tinggi, potensi untuk belajar aktif, dan semangat belajar serta rasa ingin tahu yang tinggi, maka diterapkan sebuah model pembelajaran van Hiele untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa kelas XI SMK Negeri 4 Bandar Lampung tahun pelajaran 2010/2011.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan pembelajaran geometri dengan model pembelajaran van Hiele berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep geometri siswa?

C.....Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran van Hiele terhadap pemahaman konsep geometri siswa.

D.....Kegunaan Penelitian

Hasil Penelitian yang diperoleh diharapkan dapat berguna:

1. Bagi siswa, dengan diberikannya materi menggunakan model pembelajaran van Hiele diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep geometri.
2. Bagi guru, melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran mengenai model pembelajaran van Hiele dan

penerapannya sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran geometri.

E.....Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari kesalahan serta memperjelas penafsiran judul penelitian, penulis perlu membatasi ruang lingkup penelitian, yaitu:

1. Pengaruh dalam penelitian ini merupakan signifikansi perbedaan rata-rata skor tes akhir siswa yang mengikuti pembelajaran dengan teori van Hiele dengan rata-rata skor tes akhir siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2. Model pembelajaran van Hiele adalah pembelajaran yang memperhatikan tahap perkembangan berpikir siswa dalam belajar geometri. Kelima tahap perkembangan berpikir van Hiele adalah tahap visualisasi, tahap analisis, tahap deduksi-informal, tahap deduksi, dan tahap rigor. Pada penelitian ini, siswa kelas XI hanya belajar dari tahap visualisasi sampai tahap deduksi informal saja.
3. Pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru di kelas XI, yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab, diskusi, serta pemberian tugas secara mandiri maupun kelompok. Namun, pada penerapannya dilakukan sedikit modifikasi pada proses diskusi yaitu dengan pemanfaatan media dan Lembar Kerja Kelompok (LKK).
4. Pemahaman konsep geometri adalah kemampuan seseorang untuk mengerti dengan tepat mengenai objek yang meliputi fakta dasar atau aturan-

aturan mengenai hubungan antara titik, garis, sudut, permukaan dan ruang dengan menggunakan pemikiran logis yang diukur dari hasil tes pemahaman konsep geometri. Indikator kemampuan pemahaman konsep antara lain:

- a. menyatakan ulang suatu konsep,
 - b. mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu,
 - c. memberi contoh dan non-contoh dari konsep,
 - d. menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika,
 - e. mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep,
 - f. menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu,
 - g. mengaplikasikan konsep.
5. Batasan materi pembelajaran dalam penelitian ini adalah geometri dimensi dua yang terbagi dalam tiga kompetensi dasar yaitu mengidentifikasi sudut, menentukan keliling dan luas bangun datar, serta menerapkan transformasi bidang datar.