BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Hampir semua orang dikenai pendidikan dan melaksanakan pendidikan. Sebab pendidikan tidak pernah terpisah dengan kehidupan manusia. Anak-anak menerima pendidikan dari orang tuanya dan manakala anak-anak ini sudah dewasa dan berkeluarga mereka akan mendidik anak-anaknya. Begitu pula disekolah dan perguruan tinggi, para siswa dan mahasiswa dididik oleh guru dan dosen. Pendidikan adalah khas milik dan alat manusia. Tidak ada makhluk lain yang membutuhkan pendidikan.[1] Begitu pentingnya pendidikan, sejalan dengan pemikiran yang berada dalam agama islam, yang tertulis dalam kitab Al-qur'an. Bahkan Allah memberikan perbedaan untuk orang yang berilmu, serta meninggikan derajat orang-orang yang berilmu sebagaimana dalam firmanNya dalam QS. Al-Mujadillah ayat 11:

يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ... ...

"… Allah Akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu sekalian dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat…".[2] Jelas sekali ayat diatastelah mendorong dan memotivasi kepada manusia untuk giat menggali berbagai ilmu pengetahuan dan mempelajarinya.

---

[1] Made Pidarta, *Landasan kependidikan (Stimulus Ilmu Pendidikan Bercorak Indonesia)*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009), h. 1

[2] Al-Qur'an dan Terjemahnya, h. 910

Pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik, untuk mencapai pendidikan, yang berlangsung dalam lingkungan tertentu. Interaksi ini disebut sebagai interaksi pendidikan, yaitu saling pengaruh antara pendidik dan peserta didik. Dengan adanya interaksi ini peranan pendidikan lebih besar, karena pendidik kedudukannya sebagai orang yang lebih dewasa, lebih berpengalaman, lebih banyak menguasai nilai-nilai, pengetahuan dan keterampilan. Peranan peserta didik lebih banyak sebagai penerima pengaruh, sebagai pengikut, oleh karena itu disebutnya "peserta didik" atau "terdidik" bukan pendidik (orang yang mendidik).

Pendidikan berfungsi membantu peserta didik dalam pengembangan dirinya, yaitu pengembangan semua potensi, kecakapan, serta karakteristik pribadinya kearah yang positif, baik bagi dirinya maupun lingkungannya. Pendidikan bukan sekedar memberikan pengetahuan atau nilai-nilai yang melatihkan keterampilan. Pendidikan berfungsi mengembangkan apa yang secara potensial dan aktual telah dimiliki peserta didik, sebab peserta didik bukanlah gelas kosong yang harus diisi dari luar. Mereka telah memiliki sesuatu, sedikit atau banyak, telah berkembang (teraktualisasi) atau sama sekali masih kuncup (potensial). Peran pendidik adalah mengaktualkan yang masih kuncup, dan mengembangkan lebih lanjut apa yang baru sedikit atau baru sebagian teraktualisasi, semaksimal mungkin sesuai kondisi yang ada.[3] Oleh karena itu supaya proses pembelajaran lebih baik dan menarik perhatian siswa maka muncullah model pembelajaran.

---

[3] Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), h. 4

Sesungguhnya makna kata pembelajaran sendiri dipahami sebagai perubahan dalam kemampuan, sikap atau perilaku siswa yang relatif permanen sebagai akibat dari pengalaman atau pelatihan. Perubahan akibat belajar itu akan bertahan lama, bahkan sampai taraf tertentu, tidak menghilang lagi. Kemampuan yang telah diperoleh, menjadi milik pribadi yang tidak akan terhapus begitu saja.[4] Bagaikan perhiasan yang paling berharga yang kita miliki.

Matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sebagian siswa sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Dengan asumsi seperti ini, mata pelajaran matematika akan menjadi sebuah penghambat dalam proses pembelajaran bagi sebagian siswa tersebut, sehingga hal ini menyebabkan siswa kurang memahami matematika dengan baik. Salah satu hal yang membuat mereka tidak berminat dengan matematika adalah kurang tepatnya dalam pengambilan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru atau pendidik.

Setiap siswa akan lebih mudah memahami matematika apabila mereka mempelajari matematika secara bertahap dan berurutan, serta mendasarkan kepada pengalaman belajar yang lalu. Seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasari kepada apa yang telah diketahui orang itu. Karena itu untuk mempelajari suatu matematika yang baru, pengalaman belajar yang lalu dari seseorang itu akan mempengaruhi terjadinya proses belajar matematika tersebut.[5] Proses belajar yang baru akan menambah wawasan dan pengalaman siswa yang bisa menjadi bekal kedepannya.

---

[4] Winkel WS, *Psikologi Pengajaran*, (Jakarta: PT Gramedia, 1989), h. 35

[5] Herman Hudojo, Mengajar Belajar Matematika, (Jakarta: Depdikbud Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 1988), h. 4

Geometri berasal dari kata geo yang berarti bumi dan matrein yang berarti pengukuran jadi secara sederhana geometri adalah pengukuran tanah.[6] Salah satu cabang matematika yang diajarkan di sekolah adalah goemetri. Geometri merupakan salah satu bagian dari matematika yang diajarkan mulai dari SD. Dalam geometri dipelajari objek-objek berupa fakta, konsep dan prinsip geometri. Dengan menggunakan objek-objek tersebut dengan baik, diharapkan kemampuan verbal, visual, menggambar dan berfikir logis siswa dapat tumbuh dan perkembang.

Geometri sebagai salah satu cabang matematika yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan, diduga kurang dikuasai oleh siswa. Beberapa kelemahan siswa yang dapat dilihat antara lain: siswa sukar membedakan sudut dan pojok, siswa sukar menentukan apakah suatu sudut siku-siku atau tidak, serta siswa sukar mengenali bangun-bangun geometri, terutama bangun ruang dan unsur-unsurnya. Rendahnya pengusaan materi geometri pada pendidikan dasar menunjukkan ketidakberhasilan siswa dalam belajar geometri pada jenjang tersebut. Ketidakberhasilan ini disebabkan karena siswa mengalami kesulitan dalam memahami fakta, konsep dan prinsip geometri. Rendahnya penguasaan siswa terhadap materi geometri dapat disebabkan oleh faktor yang berasal dari diri sendiri (faktor internal) dan faktor yang berasal dari lingkungan luar siswa (faktor eksternal). Selain itu, metode pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada kegiatan guru sebagai pemberi informasi (materi pelajaran) sehingga siswa menjadi pasif. Siswa tidak berkesempatan menemukan sendiri konsep yang diajarkan karena pada umunya siswa hanya aktif menggunakan catatan saja.

---

[6] Dwi Mulyo, *Perbedaan Hasil Belajar Geometri Antara Siswa yang Diajar Menggunakan Alat Audiovisual Dengan Siswa yang Diajar Dengan Menggunakan Alat Peraga Matematika*, (Jakarta: MIPA IKIP, 2000), h. 12

Akibatnya siswa hanya belajar menghafal sehingga kurang memahami materi pelajaran tersebut.

Berdasarkan kondisi tersebut, perlu dicari alternative lain dalam pembelajaran geometri yang berorientasi kepada pemahaman siswa sehingga belajar menjadi aktif dan dinamis. Oleh karena itu perlu dirancang pembelajaran matematika yang melibatkan siswa secara aktif. Siswa harus mencoba menemukan sendiri pola-pola dan struktur matematika melalui pengalaman belajarnya sehingga dapat memahami materi pelajaran tersebut. Berkaitan dengan hal tersebut diatas maka pembelajaran matematika yang dilakukan adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan teori Van Hiele, yaitu teori tentang perkembangan berfikir dalam belajar geometri.

Van Hiele menyatakan bahwa terdapat 5 tahap pemahaman geometri yaitu: Tahap pengenalan, analisis, pengurutan, deduksi, dan keakuratan.

1. Tahap Pengenalan (Visualisasi)

Tahap ini juga dikenal dengan tahap dasar, tahap rekognisi, tahap holistik, dan tahap visual. Pada tahap ini siswa mengenal bentuk-bentuk geometri hanya sekedar berdasar karakteristik visual dan penampakannya. Siswa secara eksplisit tidak terfokus pada sifat-sifat obyek yang diamati, tetapi memandang obyek sebagai keseluruhan. Oleh karena itu, pada tahap ini siswa tidak dapat memahami dan menentukan sifat geometri dan karakteristik bangun yang ditunjukkan.

2. Tahap Analisis

Tahap ini juga dikenal dengan tahap deskriptif. Pada tahap ini sudah tampak adanya analisis terhadap konsep dan sifat-sifatnya. Siswa dapat menentukan sifat-sifat suatu bangun dengan melakukan pengamatan, pengukuran, eksperimen,

menggambar dan membuat model. Meskipun demikian, siswa belum sepenuhnya dapat menjelaskan hubungan antara sifat-sifat tersebut, belum dapat melihat hubungan antara beberapa bangun geometri dan definisi tidak dapat dipahami oleh siswa.

3. Tahap Pengurutan (Deduksi Informal)

Tahap ini juga dikenal dengan tahap abstrak, tahap abstrak/relasional, tahap teoritik, dan tahap keterkaitan. Hoffer menyebut tahap ini dengan tahap ordering. Pada tahap ini, siswa sudah dapat melihat hubungan sifat-sifat pada suatu bangun geometri dan sifat-sifat antara beberapa bangun geometri. Siswa dapat membuat definisi abstrak, menemukan sifat-sifat dari berbagai bangun dengan menggunakan deduksi informal, dan dapat mengklasifikasikan bangun-bangun secara hirarki. Meskipun demikian, siswa belum mengerti bahwa deduksi logis adalah metode untuk membangun geometri.

4. Tahap Deduksi

Tahap ini juga dikenal dengan tahap deduksi formal. Pada tahap ini siswa dapat menyususn bukti, tidak hanya sekedar menerima bukti. Siswa dapat menyusun teorema dalam sistem aksiomatik. Pada tahap ini siswa berpeluang untuk mengembangkan bukti lebih dari satu cara. Perbedaan antara pernyataan dan konversinya dapat dibuat dan siswa menyadari perlunya pembuktian melalui serangkaian penalaran deduktif.

5. Tahap Keakuratan (Rigor)

Clements & Battista juga menyebut tahap ini dengan tahap metamatematika, sedangkan Muser dan Burger menyebut dengan tahap aksiomatik. Pada tahap ini siswa bernalar secara formal dalam sistem matematika dan dapat menganalisis

konsekuensi dari manipulasi aksioma dan definisi. Saling keterkaitan antara bentuk yang tidak didefinisikan, aksioma, definisi, teorema dan pembuktian formal dapat dipahami.

Oleh karena itu, penulis merasa tertarik untuk meneliti di sekolah MTs Plus Raden Paku Trenggalek karena fenomena diatas menunjukkan gambaran dari kondisi siswa di sekolah tersebut dan dituangkan dalam sebuah judul skripsi yaitu: **"Efektifitas Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Tahap Berfikir Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Siswa Dibedakan dari Jenis Kelamin pada Materi Bangun Segiempat Kelas VII MTs Plus Raden Paku Trenggalek."**

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah penerapan pembelajaran berdasarkan tahap berfikir Van Hiele terhadap hasil belajar siswa laki-laki pada materi bangun segiempat kelas VII MTs Plus Raden Paku Trenggalek?
2. Apakah penerapan pembelajaran berdasarkan tahap berfikir Van Hiele terhadap hasil belajar siswa perempuan pada materi bangun segiempat kelas VII MTs Plus Raden Paku Trenggalek?
3. Apakah penerapan pembelajaran berdasarkan tahap berfikir Van Hiele terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun segiempat kelas VII MTs Plus Raden Paku Trenggalek?

C. **TUJUAN PENELITIAN**

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, tentang yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui efektivitas penerapan pembelajaran berdasarkan tahap berfikir Van Hiele terhadap hasil belajar siswa laki-laki pada materi bangun segiempat kelas VII MTs Plus Raden Paku Trenggalek.
2. Untuk mengetahui efektivitas penerapan pembelajaran berdasarkan tahap berfikir Van Hiele terhadap hasil belajar siswa perempuan pada materi bangun segiempat kelas VII MTs Plus Raden Paku Trenggalek.
3. Untuk mengetahui efektivitas penerapan pembelajaran berdasarkan tahap berfikir Van Hiele terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun segiempat kelas VII MTs Plus Raden Paku Trenggalek.

D. HIPOTESIS PENELITIAN

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling tinggi tingkat kebenarannya. Pada umumnya hipotesis dirumuskan untuk menggambarkan hubungan antara dua variabel atau lebih yang berbeda. Dalam penelitian ini ada dua macam hipotesis yang digunakan yaitu hipotesis kerja (H_1) yang menyatakan adanya hubungan antara variabel X dan Y, atau adanya perbedaan antara dua kelompok, dan hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak adanya perbedaan antara dua variabel X terhadap variabel Y.

Adapun hipotesis yang penulis ajukan dan harus diuji kebenarannya adalah sebagai berikut:

H_1 : Penerapan pembelajaran berdasarkan tahap berfikir Van Hiele efektif terhadap hasil belajar siswa laki-laki dan perempuan.

H_0 : Penerapan pembelajaran berdasarkan tahap berfikir Van Hiele tidak efektif terhadap hasil belajar siswa laki-laki dan perempuan.

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Secara Teoritis

Diharapkan dapat digunakan untuk mengoptimalkan proses belajar mengajar matematika di kelas. Hasil penelitian juga dapat menambah pengetahuan tentang proses dan tingkat pemahaman matematika dengan model pembelajaran yang berorientasi berdasarkan tahap berfikir Van Hiele.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai khasanah ilmu pengetahuan dalam bidang penelitian, juga sebagai kajian mahasiswa jurusan tadris matematika fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan dalam bidang pendidikan.

b. Bagi Siswa

Sebagai pedoman dalam menentukan langkah-langkah pembinaan yang tepat terhadap hasil belajar siswa khususnya pada pelajaran matematika.

c. Bagi Guru

Dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran yang tepat khususnya pada mata pelajaran matematika sehingga tujuan dari proses kegiatan belajar mengajar dapat tercapai dengan baik.

F. DEFINISI OPERASIONAL

Agar tidak terjadi penafsiran yang salah tentang istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan pembatasan istilah sebagai berikut :

1) Penegasan konseptual

a. Efektifitas adalah keberhasilan pengajaran dalam proses belajar untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar.

b. Pembelajaran matematika dengan teori van Hiele adalah suatu teori pembelajaran matematika yang khusus dikembangkan dalam dunia pendidikan matematika. Pendekatan pembelajaran dalam teori Van Hiele merupakan situasi dunia nyata dengan imajinasi siswa atau suatu konteks yang real dan pengalaman siswa sebagai titik tolak belajar matematika. Dalam pembelajaran realistik siswa diajak untuk membentuk pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman yang telah mereka dapatkan atau alami sebelumnya. Hal ini dimaksudkan tidak hanya mengacu pada realitas dan pengalaman siswa, tetapi juga pada sesuatu yang dapat dibayangkan siswa.

c. Hasil belajar adalah prestasi yang telah dicapai siswa melalui suatu kegiatan belajar.

d. Materi bangun datar yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bangun datar segiempat meliputi: persegi panjang, persegi, trapesium, belah ketupat, layang-layang dan jajar genjang.

2) Penegasan operasional

Menerapkan pembelajaran berdasarkan tahap berfikir Van Hiele terhadap hasil belajar dengan mencari keefektifannya terhadap tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah siswa. Teori ini tidak ditentukan pada umur serta kematangan seseorang, tetapi lebih banyak tergantung pada pengalaman belajar. Pembelajaran dengan teori inia dilaksanakan dengan meminta siswa mengamati situasi sekitar yang disebut objek dan menghubungkannya dengan materi bangun datar. Dengan pendekatannya tersebut diharapkan siswa mendapat hasil belajar

yang lebih baik daripada pembelajaran yang hanya terpaku pada buku dan penjelasan guru.

Penilaian ini dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 27 april 2013 sampai pada hari senin tanggal 13 mei 2013 di kelas VII MTs Plus Raden Paku, jln Ki Mangun Sarkoro no 17 B Surodakan Trenggalek dengan materi bangun segiempat.

G. SISTEMATIKA SKRIPSI

Skripsi dengan judul "Efektifitas Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Tahap Berfikir Van Hiele Terhadap Hasil Belajar Siswa Dibedakan dari Jenis Kelamin pada Materi Bangun Segiempat Kelas VII MTs Plus Raden Paku Trenggalek". Dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, merupakan gambaran keseluruhan dari isi skripsi yang meliputi: a) latar belakang masalah, b) rumusan masalah, c) tujuan penelitian, d) hipotesis penelitian, e) manfaat penelitian, f) definisi opersional, g) sistematika skripsi.

Bab II Landasan Teori, merupakan kerangka pemikiran yang meliputi beberapa sub bab yaitu: a) pembelajarn matematika, b) efektifitas, c) teori belajar Van Hiele, d) hasil belajar, e) tinjauan materi, f) kerangka pembelajaran berdasarkan teori Van Hiele, g) kajian penelitian terdahulu, h) kerangka berfikir penelitian.

Bab III Metode Penelitian, merupakan metode penelitian yang meliputi beberapa sub bab yaitu: a) Tempat, Subyek dan Waktu Penelitian, b) Pendekatan dan Jenis Penelitian, c) Populasi, Sampel dan Sampling Penelitian, d) Sumber

Data, Variabel dan Skala Pengukurannya, e) Teknik Pengumpulan Data, f) Teknik Analisis Data.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, terdiri dari: a) Deskripsi Data, b)Pengujian Hipotesis, c) Pembahasan Hasil Penelitian.

Bab V Penutup, meliputi: a) kesimpulan, b) saran.

Pada bagian akhir dari skripsi memuat hal-hal yang bersifat pelengkap untuk meningkatkan kualitas dan validitas isi skripsi memuat tentang daftar rujukan dan lampiran penelitian.