

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Teori**

#### **1. Model Peraihan Konsep**

Model peraihan konsep disebut juga model perolehan konsep atau model pencapaian konsep. Model peraihan konsep mula-mula didesain oleh Joice dan Well (1972) yang didasarkan pada hasil riset Jerome Bruner dengan maksud bukan hanya untuk mengembangkan berpikir induktif, tetapi juga untuk menganalisis dan mengembangkan konsep. Bruner dalam Sanusi (2006: 75) berpendapat bahwa belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur- struktur matematika yang terdapat didalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika. Peserta didik harus menemukan keberaturan dengan cara memanipulasi material yang berhubungan dengan keteraturan intuitif yang sudah dimiliki oleh peserta didik. Dengan demikian, peserta didik dalam belajar haruslah terlibat aktif mentalnya. Lebih jauh, Bruner juga mengungkapkan bahwa cara terbaik untuk belajar adalah memahami konsep, arti dan hubungan melalui proses intuitif untuk sampai pada suatu kesimpulan.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Vygotsky dalam Slavin (2005: 37) yang mengatakan bahwa proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau

menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas-tugas tersebut masih dalam jangkauan kemampuan mereka. Ide yang lebih penting lagi menurut Vygotsky adalah *scaffolding*. *Scaffolding* adalah memberi sejumlah bantuan kepada peserta didik selama tahap awal pembelajaran dan kemudian bantuan tersebut pelan-pelan dikurangi hingga anak dapat bekerja sendiri. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, membedakan contoh dan noncontoh atau apapun bantuan lainnya sehingga memungkinkan siswa tersebut tumbuh secara mandiri. Penerapan teori Vygotsky dalam pembelajaran peraih konsep adalah pada analisis berpikir, yaitu mengungkapkan pikirannya dan berdiskusi antara siswa dengan guru dan antara siswa dengan siswa dalam menemukan konsep. Teori belajar Jerome Bruner dan Vygotsky inilah yang mendasari didesainnya model peraih konsep.

Eggen dan Kauchak (2012: 218) menyatakan model peraih konsep adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa dari semua usia mengembangkan dan menguatkan pemahaman mereka tentang konsep dan mempraktikkan kemampuan berpikir kritis. Pada model pembelajaran ini, siswa tidak disediakan rumusan suatu konsep, tetapi mereka menemukan konsep tersebut berdasarkan contoh-contoh yang memiliki penekanan-penekanan terhadap ciri dari konsep itu.

Lebih jauh, Eggen dan Kauchak (2012: 218) juga menyebutkan bahwa pada pembelajaran peraih konsep ini, guru menunjukkan contoh dan noncontoh dari suatu konsep yang dibayangkan. Sementara siswa membuat hipotesis tentang apa kemungkinan konsepnya, menganalisis hipotesis-hipotesis mereka dengan melihat contoh dan noncontoh, yang pada akhirnya sampai pada konsep yang dimaksud.

Selain itu, pembelajaran peraihan konsep juga berguna untuk memberikan pengalaman kepada siswa dengan metode ilmiah. Yang paling terutama adalah pengalaman menguji hipotesis sehingga ini akan menjadi kegiatan yang menarik bagi siswa.

Supriyono dalam Fariz (2008: 18) mengemukakan bahwa model peraihan konsep merupakan model pembelajaran yang melatih keterampilan dasar berpikir. Proses berpikir dasar merupakan gambaran dari proses berpikir rasional yang mengandung sekumpulan proses mental dari yang sederhana menuju yang lebih kompleks. Aktivitas berfikir yang terdapat didalam proses berpikir rasional meliputi proses mengingat, mengimajinasi, menggolongkan, dan menggeneralisasi, membandingkan, mengevaluasi, menganalisis, mensintesis, serta mereduksi dan menginduksi.

Sanusi (2006: 72) menyatakan bahwa pada prinsipnya, model pencapaian konsep adalah suatu strategi mengajar yang menggunakan data untuk mengajarkan konsep kepada siswa, dimana guru mengawali pengajaran dengan menyajikan data berupa contoh dan noncontoh, kemudian guru meminta siswa untuk mengamati/memahami data yang disajikan oleh guru tersebut. Atas dasar ini, kemudian dibentuk abstraksi. Model pencapaian konsep adalah suatu strategi pembelajaran induktif yang didesain untuk membantu siswa pada semua usia dalam mempelajari konsep dan melatih pengujian hipotesis dan model ini memiliki keunggulan untuk memahami (mempelajari) suatu konsep dengan cara lebih efektif.

Kegunaan dari model ini adalah: (1) untuk membantu siswa didalam memahami konsep dengan memperhatikan objek, ide, dan kejadian-kejadian, (2) agar siswa lebih efektif didalam memperoleh konsep dengan cara memahami setrategi berfikir. Eggen dan Kauchak (2012: 219) menyatakan model peraihan konsep mempunyai tujuan untuk membantu siswa meraih beberapa tujuan pembelajaran, yaitu membangun dan mengembangkan pemahaman mereka terhadap konsep, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran peraihan konsep adalah model pembelajaran yang menggunakan data untuk mengajarkan konsep kepada siswa, dimana guru mengawali pengajaran dengan menyajikan data/contoh, kemudian guru meminta siswa untuk mengamati atau memahami data yang disajikan oleh guru tersebut sehingga siswa mampu meraih dan mengembangkan pemahaman mereka tentang konsep.

Naylor & Diem dalam Fariz (2008: 16) menguraikan langkah-langkah pembelajaran peraihan konsep sebagai berikut:

- a. Menunjukkan serangkaian contoh dan bukan contoh dari konsep yang akan dipelajari secara berurutan;
- b. Menyediakan kesempatan kepada siswa untuk menguji contoh dan bukan contoh serta menduga aturan suatu konsep;
- c. Menegaskan dan menjelaskan nama dan definisi atau rumusan suatu konsep;
- d. Menunjukkan contoh dan bukan contoh tambahan, kemudian meminta siswa untuk mengklasifikasikannya;
- e. Menguji pemahaman siswa tentang konsep berdasarkan contoh yang mereka buat sendiri;

Sanusi (2006: 73) menyebutkan bahwa sintak model peraihan konsep memiliki 3 fase kegiatan. Ketiga fase yang dimiliki oleh model peraihan konsep meliputi fase penyajian data dan identifikasi konsep, fase pengujian pencapaian konsep, dan fase menganalisis strategi berfikir siswa. Adapun kegiatan yang dilaksanakan oleh guru dan peserta didik pada ketiga fase di atas adalah sebagai berikut:

- 1) Penyajian data dan identifikasi konsep,
  - a) Guru menyajikan contoh, baik contoh positif maupun contoh negatif (bukan contoh);
  - b) Peserta didik membandingkan ciri-ciri yang ada pada contoh positif dan contoh negatif;
  - c) Peserta didik membuat hipotesis dan mengujinya;
  - d) Peserta didik membuat definisi tentang konsep berdasarkan ciri-ciri utama/esensial pada contoh positif yang tidak dimiliki oleh contoh negatif.
- 2) Pengujian pencapaian konsep
  - a) Peserta didik mengidentifikasi tambahan contoh pemberian guru yang tidak diberi label dengan menyatakan “ya” untuk contoh positif atau “bukan” untuk contoh negatif;
  - b) Guru menegaskan hipotesis, nama konsep dan menyatakan kembali definisi konsep sesuai dengan ciri-ciri esensial.
- 3) Menganalisis strategi berfikir
  - a) Peserta didik mengungkapkan pemikirannya;
  - b) Peserta didik mendiskusikan aneka pemikiran yang ada.

Menurut Sukamto (1996) kerangka operasional atau langkah-langkah pembelajaran peraihan konsep adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Peraihan Konsep**

<b>MODEL PERAIHAN KONSEP</b>	
<b>KEGIATAN MENGAJAR</b>	<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>
A. Menyajikan contoh konsep	A. Memahami contoh konsep
B. Meminta dugaan	B. Mengajukan dugaan
C. Meminta definisi	C. Memberikan definisi
D. Meminta contoh lain	D. Mencari contoh lain
E. Meminta nama konsep	E. Memberikan nama konsep
F. Meminta Contoh lain	F. Mencari contoh lainnya
G. Bertanya mengapa/bagaimana	G. Ungkapkan pikiran
H. Membimbing diskusi	H. Diskusi aneka pikiran

## **2. Pembelajaran Konvensional**

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang selama ini sering digunakan guru dalam proses pembelajaran. Pembelajaran ini adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada guru. Jauhar (2011) menyatakan bahwa pembelajaran konvensional adalah salah satu model pembelajaran yang hanya memusatkan pada model ceramah.

Menurut Hamalik (2001: 56) pembelajaran konvensional menitikberatkan pada pembelajaran klasikal, guru mengajarkan bahan yang sama dengan model yang sama dan penilaian yang sama kepada semua siswa serta menganggap semua siswa akan memperoleh hasil yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang selama ini paling sering digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran di sekolah.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah model pembelajaran yang digunakan guru matematika di sekolah yang sedang diteliti. Pelaksanaan model pembelajaran ini yaitu guru menjelaskan materi, sedangkan siswa menyimak dan mencatat. Kemudian guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya, diakhir pembelajaran siswa diberi soal latihan dan mengerjakan soal-soal tersebut serta pekerjaan rumah.

### **3. Pemahaman Konsep**

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, Hasan dkk (2007: 811) paham berarti mengerti dengan tepat, sedangkan konsep berarti suatu rancangan. Menurut Sardiman (2008: 42) pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Seorang siswa dapat memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Sanusi (2006: 71) menyebutkan bahwa konsep dalam matematika adalah ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk menggolongkan/mengklasifikasikan objek- objek atau kejadian-kejadian tertentu, apakah objek-objek atau kejadian-kejadian tersebut merupakan contoh atau noncontoh dari ide itu.

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Dalam tujuan pembelajaran matematika siswa tidak hanya menghafal materi-materi yang diajarkan guru tetapi juga pemahaman konsep dari materi matematika tersebut. Pemahaman konsep merupakan tingkatan hasil belajar siswa sehingga dapat mendefinisikan atau menjelaskan sebagian atau

mendefinisikan bahan pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri. Dengan kemampuan siswa menjelaskan atau mendefinisikan maka siswa tersebut telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran meskipun penjelasan yang diberikan mempunyai susunan kalimat yang tidak sama dengan konsep yang diberikan tetapi maksudnya sama. Selain itu, siswa dikatakan paham jika ia mampu mengklasifikasikan objek-objek, apakah objek-objek tersebut merupakan contoh atau noncontoh dari konsep.

Kilpatrick dalam Handini (2008) mengungkapkan bahwa yang dimaksud dengan pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data, dan mampu mengklasifikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Hal serupa juga diungkapkan oleh Bloom dalam Fariz (2008: 240) bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih mudah dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya.

Pemahaman konsep harus dimiliki oleh setiap siswa di dalam proses pembelajaran matematika, karena konsep-konsep dalam materi matematika saling berkaitan. Sehingga untuk mempelajari suatu materi, siswa dituntut untuk paham dengan konsep sebelumnya, supaya dapat memahami materi yang dipelajari dengan baik. Dengan pemahaman konsep yang baik, siswa dapat menyelesaikan masalah yang baru. Hal ini sesuai dengan pendapat Bell dalam Kusumaningtyas (2011: 27)

bahwa siswa yang menguasai konsep dapat mengidentifikasi dan mengerjakan soal baru yang lebih bervariasi. Selain itu, siswa yang memahami suatu konsep akan dapat menyatakan suatu objek ke dalam berbagai bentuk dan situasi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa untuk menyatakan ulang suatu konsep yang diperoleh dalam pembelajaran matematika dalam berbagai bentuk sehingga siswa tidak hanya mengerti untuk dirinya sendiri tetapi juga dapat menjelaskan kepada orang lain serta mampu mengklasifikasikan suatu objek apakah merupakan contoh atau noncontoh konsep. Selain itu, siswa juga dapat menyatakan suatu konsep dalam berbagai bentuk representatif, dapat menyelesaikan soal-soal rutin dan non rutin dengan menggunakan prosedur tertentu, dan mengaplikasikan konsep yang dipelajari ke dalam masalah kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini, hasil belajar siswa diperoleh dari tes pemahaman konsep, dengan indikator pemahaman konsep yang digunakan adalah:

- 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. menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu;
- f. mengaplikasikan konsep.

## **B. Kerangka Pikir**

Tingkat keberhasilan kegiatan belajar matematika yang dapat dilihat dari hasil belajar, tergantung dari bagaimana proses belajar itu terjadi dan kemampuan guru

dalam mengelola pembelajaran. Salah satu aspek dari hasil belajar matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Usaha yang dapat dilakukan oleh guru dalam mewujudkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang baik adalah dengan memilih model pembelajaran yang memberi ruang kepada siswa untuk menemukan konsep dan berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara efektif di dalam pembelajaran matematika.

Salah satu model pembelajaran yang dapat dipilih yaitu model peraihan konsep, suatu model pembelajaran yang menggunakan data/ccontoh untuk mengajarkan konsep kepada siswa. Model pembelajaran ini memiliki tahap-tahap pelaksanaan yang terdiri dari tiga fase, yaitu: penyajian data dan identifikasi konsep, pengujian pencapaian konsep, dan analisis strategi berfikir. Guru mengawali pembelajaran dengan menyajikan data/ccontoh baik contoh positif maupun contoh negatif (noncontoh) untuk mengawali proses penciptaan hipotesis. Pemakaian noncontoh jelas berbeda dengan menggunakan contoh, pemakaian noncontoh dirancang untuk menyajikan adanya kemungkinan-kemungkinan hipotesis secara terbuka. Dengan menampilkan contoh dan noncontoh, akan membantu siswa mengidentifikasi ciri-ciri penting yang dimiliki oleh suatu konsep. Selanjutnya, Peserta didik diminta untuk membandingkan ciri-ciri pada contoh dan noncontoh, membuat dan menguji hipotesis, kemudian membuat definisi tentang konsep atas ciri-ciri utama/esensial.

Usaha membandingkan contoh dan noncontoh merupakan kegiatan yang dapat melihat ciri-ciri yang ditemukan dalam contoh tetapi tidak ada pada sesuatu yang bukan contoh. Jika ciri-ciri itu disusun secara sistematis, maka siswa akan dapat

memproses data secara logis. Pada langkah ini, siswa mampu untuk mengklasifikasikan objek dan memunculkan sendiri satu dugaan atau beberapa dugaan konsep tanpa diberikan secara langsung seperti yang selama ini terjadi pada pembelajaran konvensional. Berikutnya, guru memberikan contoh dan noncontoh lainnya. Dengan pemberian contoh dan noncontoh tambahan, secara seksama siswa akan menghasilkan hipotesis ganda/tambahan dan secara bertahap akan menghilangkan hipotesis yang tak dapat dipertahankan.

Setelah siswa mampu memberikan dugaan atau beberapa dugaan yang dapat dipertahankan, guru meminta siswa untuk mengidentifikasi secara tepat contoh-contoh tambahan yang tidak dilabeli dari konsep itu dan kemudian membuat contoh dan noncontoh mereka sendiri untuk mendukung apakah dugaan siswa telah sesuai atau belum sesuai dengan yang diharapkan oleh guru. Setelah itu, guru dan siswa dapat membenarkan atau tidak hipotesis yang mereka tentukan sebagaimana mestinya. Cara seperti ini akan mendorong siswa untuk meraih konsep matematika yang sedang dipelajari dengan baik yang mungkin saja tidak didapatkan pada pembelajaran konvensional.

Pada akhir fase pembelajaran, siswa dituntut untuk mengungkapkan pemikirannya sehingga siswa aktif terlibat dalam pembelajaran, tidak seperti pada pembelajaran konvensional dimana siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan sedikit diskusi sehingga terkesan membosankan. Selain itu, model peraih konsep juga memberikan ruang kepada setiap siswa untuk mendiskusikan berbagai pemikiran yang ada sehingga pembelajaran semakin menarik. Tahap ini tentu memberikan nilai lebih yang tidak diperoleh pada pembelajaran konvensional, yaitu menghargai pendapat orang lain. Dengan pemberian latihan pada setiap konsep

yang telah dipelajari, siswa diharapkan mampu mengaplikasikan konsep yang telah diperolehnya tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, model peraian konsep menuntut siswa untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika yang dipelajari sehingga pemahaman konsep matematika siswa lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional yang mengarahkan siswa untuk sekedar mengetahui algoritma suatu konsep tanpa tahu bagaimana konsep itu diperoleh.

### **C. Anggapan Dasar**

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Bandar Lampung selama ini memperoleh materi pelajaran matematika yang sama dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
2. Faktor lain yang mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa selain model peraian konsep dan pembelajaran konvensional diabaikan.

### **D. Hipotesis**

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan di atas maka dirumuskan suatu hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

#### **a. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini adalah model peraian konsep berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

b. Hipotesis Kerja

Hipotesis kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika siswa pada pembelajaran dengan model peraian konsep lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa pada pembelajaran dengan model konvensional.