

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan “*Queen and Servant of Science*”, maksudnya adalah matematika selain sebagai fondasi bagi ilmu pengetahuan lain juga sebagai pembantu bagi ilmu pengetahuan yang lain, khususnya dalam pengembangan ilmu pengetahuan tersebut.<sup>1</sup> Hal ini dikarenakan matematika dalam dunia pendidikan merupakan salah satu ilmu dasar yang dapat digunakan untuk menunjang adanya ilmu-ilmu seperti ilmu fisika, kimia. Selain itu, matematika juga bersifat lentur yang selalu berkembang sesuai dengan tuntutan zaman. Tuntutan dari kemajuan zaman inilah yang mendorong para pendidik untuk lebih kreatif dalam mengembangkan dan menerapkan matematika sebagai ilmu dasar. Para ahli pendidikan telah menyadari bahwa mutu pendidikan sangat tergantung pada kualitas guru dan praktek pembelajarannya, sehingga peningkatan kualitas pembelajaran merupakan isu mendasar bagi peningkatan mutu pendidikan secara nasional.

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang merupakan bagian dari proses pendidikan di sekolah dan mempunyai peranan penting dalam segala jenis dimensi kehidupan siswa dengan fungsinya untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, dan sebagainya yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>2</sup> Mata pelajaran matematika itu

---

<sup>1</sup> Listya, Tri Dewi, Mudah dan Aktif Belajar Matematika, Jakarta: PT Setia Purna.2005, h. 4.

<sup>2</sup> Depdiknas Dirjen Pendasmen, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Jakarta: Direktorat Pendidikan, 2002, h. 3.

sendiri memiliki tujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagaimana yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), yaitu:<sup>3</sup>

- a. Memiliki konsep matematika, menjelaskan kaitan antara konsep dan mengaplikasikan algoritma secara luas, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan atau pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki perasaan ingin tahu, memiliki perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang telah diungkapkan tersebut, kemampuan memahami konsep matematika merupakan salah satu kemampuan yang penting dan harus dimiliki oleh peserta didik, karena pemahaman konsep dalam matematika merupakan hal yang paling dasar dalam mempelajari matematika. Dengan memahami konsep, peserta didik bisa mengembangkan kemampuannya dalam pembelajaran matematika, peserta didik bisa menerapkan konsep yang telah diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan yang sederhana sampai dengan yang kompleks, peserta didik bisa mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya, peserta didik bisa membuat suatu model matematika dari suatu bentuk ke bentuk yang lainnya, menginterpretasikannya, dan meramalkan ke arah mana suatu permasalahan itu akan diselesaikan.

---

<sup>3</sup> Masmur Muslich, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2007, h. 12.

Penyebab kurangnya kemampuan matematika siswa pun dikemukakan oleh Wahyudin bahwa terdapat lima hal menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika, yaitu (1) Mereka kurang memiliki pengetahuan prasyarat yang baik; (2) Kurang memiliki kemampuan untuk memahami serta mengenali konsep konsep dasar matematika seperti aksioma, definisi, kaidah, dan teorema yang berkaitan dengan pokok bahasan yang sedang dipelajari; (3) Kurang memiliki kemampuan dan ketelitian dalam menyimak atau mengenali sebuah persoalan atau soal-soal matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan tertentu; (4) Kurang memiliki kemampuan menyimak kembali sebuah jawaban yang diperoleh (apakah jawaban tersebut mungkin atau tidak); dan (5) Kurang memiliki kemampuan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan atau soal-soal matematika.<sup>4</sup>

Berdasarkan hasil wawancara pada guru matematika SMA Negeri 6 Kundur, peran guru masih sangat dominan pada saat pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa selalu menunggu penjelasan dari guru untuk memahami suatu materi. Selain itu, terkadang siswa juga enggan bertanya pada guru jika ada materi yang belum dimengerti. Ketika peneliti mengadakan observasi di kelas X masih banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Hal tersebut menjadi indikasi belum optimalnya penguasaan konsep matematika dalam pembelajaran matematika. Penguasaan konsep matematika yang berdasarkan hasil ulangan siswa menunjukkan bahwa hasil ulangan tersebut belum mencapai target. Berdasarkan hasil observasi tersebut, diketahui bahwa penguasaan konsep matematika penting sehingga guru perlu melaksanakan pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan konsep matematika siswa. Hal ini dimaksudkan agar siswa-siswa

---

<sup>4</sup> Wahyudin, *Kemampuan Guru Matematika, Calon Guru, dan Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika*, Disertasi pada PPS UPI, h. 251

dapat menguasai konsep dengan baik sehingga siswa dapat menyelesaikan berbagai variasi soal matematika.

Dari hasil observasi bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan guru selama ini, maka yang menjadi masalah utama diantaranya yaitu dalam pembelajaran kegiatan proses mental siswa seperti mengamati, membuat hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis data, membuat kesimpulan serta menemukan dan melakukan penyelidikan sama sekali belum nampak. Aktivitas siswa pada umumnya hanya mencatat, mendengarkan dan mengerjakan soal-soal latihan yang ada di LKS atau dari buku teks lain untuk membuktikan informasi yang diberikan. Oleh karena itu, pantas saja siswa merasa kesulitan dalam menguasai konsep-konsep matematika karena banyak siswa yang hanya berusaha menghafal materi ajar akan tetapi pada kenyataannya mereka tidak memahaminya.

Munculnya masalah tersebut salah satunya disebabkan karena kurangnya pemahaman siswa terhadap suatu konsep matematika sehingga berdampak pada hasil belajar yang diperoleh kurang memuaskan. Untuk mencapai pemahaman konsep dalam matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman siswa terhadap suatu konsep matematika bersifat sangat individual. Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep-konsep matematika. Namun demikian menanamkan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan siswa dalam belajar.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan membuat variasi pembelajaran di kelas. Misalnya dengan menggunakan pendekatan, model, atau metode pembelajaran yang berbeda dengan yang biasa dilakukan di sekolah tersebut yaitu model pembelajaran klasikal yang kegiatan pembelajarannya masih didominasi oleh peran guru. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan, model, atau metode pembelajaran yang tepat sehingga diharapkan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan siswa menjadi lebih memahami konsep matematika yang telah dipelajari. Guru hendaknya terus berusaha menyusun dan menerapkan berbagai cara variasi agar siswa tertarik dan bersemangat dalam mengikuti pelajaran matematika salah satunya melalui metode *Discovery dan Inquiry*.

Melalui pendekatan pembelajaran *Discovery dan Inquiry*, yaitu mengajak siswa untuk dapat menemukan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar. *Discovery dan inquiry* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.<sup>5</sup> Guru sebagai fasilitator menciptakan proses belajar aktif, kreatif dan menyenangkan secara garis besar proses pembelajaran dengan *Discovery dan Inquiry*. Dalam langkah ini siswa diminta kembali untuk menganalisis hasil eksperimen yang

---

<sup>5</sup> Hanafiah Nanang, Cucu, *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung: Refika Aditama, 2012, h. 77

di lakukan kelompoknya dengan jalan diberi lembar kegiatan mandiri yang masih relevan dengan hasil percobaan untuk dikerjakan secara individu. Dalam proses ini bertujuan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan dapat menemukan kesimpulan dari jawaban dari permasalahan yang ada. Langkah yang ada terakhir adalah memberikan tugas mandiri kepada siswa untuk dikerjakan di rumah. Guru sebagai fasilitator menciptakan proses belajar aktif, kreatif, dan menyenangkan secara garis besar proses pembelajaran *Discovery dan Inquiry*. Ini bertujuan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan dapat menemukan kesimpulan dari jawaban dari permasalahan yang ada. Dengan dilibatkannya siswa secara aktif dalam pembelajaran maka siswa akan fokus pada pembelajaran yang sedang berlangsung, selain itu konsep akan tertanam dengan baik pada siswa karena siswa memahami konsep dan tidak sekedar menghafal.

Kenyataan-kenyataan seperti tersebut itulah yang mendorong peneliti untuk mengadakan penelitian, yang kemudian dituangkan dalam bentuk skripsi dengan judul “*Pengaruh Metode Pembelajaran Discovery dan Inquiry Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Kundur Kabupaten Karimun Provinsi Kepulauan Riau*”.

## **B. Definisi Istilah**

### 1. Metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry*

*Discovery dan inquiry* merupakan perpaduan modifikasi Metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry*. Hanafiah menyatakan *discovery dan inquiry* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang

melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.<sup>6</sup>

## 2. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah hasil belajar yang dicapai langsung dengan cara mengarahkan para siswa mempelajari matematika mulai dari proses terbentuknya suatu proses melalui interaksi kemudian menerapkan dan memanipulasi konsep-konsep itu pada situasi baru.<sup>7</sup>

### C. Permasalahan

#### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah tersebut sebagai berikut :

- a. Pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran masih rendah terlihat dari sulitnya siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.
- b. Strategi atau metode pembelajaran yang digunakan guru kurang berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa.

#### 2. Pembatasan Masalah

Pemahaman konsep adalah hasil belajar yang dicapai langsung dengan cara mengarahkan para siswa mempelajari matematika mulai dari proses terbentuknya suatu proses melalui bastraksi kemudian menerapkan

---

<sup>6</sup>Hanafiah Nanang, Cucu, *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung: Refika Aditama, 2012, h. 77

<sup>7</sup>Sutilah, *Makna Pemahaman Konsep*, tersedia pada <http://ggra.ss.com/2010/11/27/pembelajaran> matematika konsep, diakses pada tanggal 27 Maret 2013

dan memanipulasi konsep-konsep itu pada situasi baru. Salah satu aspek penting agar siswa paham dengan konsep adalah mendefinisikan secara jelas dan memberikan contoh yang cermat.

Mengingat keterbatasan kemampuan peneliti jika dibandingkan dengan luasnya ruang lingkup permasalahan yang ada pada peneliti ini, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada Metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry* untuk kelas eksperimen dan metode konvensional untuk kelas kontrol. Materi yang dijadikan bahan dalam penelitian ini adalah pokok bahasan segitiga.

### 3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah. Apakah ada pengaruh Metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry* terhadap pemahaman konsep matematika siswa?

## **D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

### 1. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

- a. Menelaah apakah terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan Metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

## 2. Manfaat Penelitian

Hasil pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

### a. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah dengan adanya informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah.

### b. Bagi guru

- 1) Sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan memilih strategi pembelajaran yang sesuai dan bervariasi.
- 2) Dapat mengetahui pendekatan pembelajaran yang dapat memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran di kelas sehingga permasalahan yang dihadapi oleh siswa maupun oleh guru dapat dikurangi.

### c. Bagi peneliti

Dapat menambah pengalaman secara langsung bagaimana penggunaan strategi pembelajaran yang baik dan menyenangkan.

### d. Bagi siswa

- 1) Dapat meningkatkan pemahaman konsep dalam belajar matematika pada pokok bahasan trigonometri.
- 2) Mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.