

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia, perkembangan dibidang IPTEK dilandasi oleh perkembangan matematika dibidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit, perkembangan pendidikan matematika haruslah sejalan dengan kebutuhan masyarakat yang semakin berkembang pula, menurut Sinaga (Meidawati, 2014) ) mengatakan bahwa : “Matematika merupakan pengetahuan yang esensial sebagai dasar untuk bekerja seumur hidup dalam abad globalisasi. Karena itu penguasaan tingkat tertentu terhadap matematika diperlukan bagi semua siswa agar kelak dalam hidupnya memungkinkan untuk mendapatkan pekerjaan yang layak karena abad globalisasi, tiada pekerjaan tanpa matematika”.

Belajar matematika pada hakekatnya adalah suatu proses memahami fakta-fakta dan hubungan-hubungan, sehingga tugas guru matematika bukan hanya sekedar menyampaikan konsep-konsep saja, namun bagaimana melatih kemampuan intelektual, merangsang motivasi belajar. Hal ini bisa terjadi jika guru dapat mengkondisikan siswa mengalami pembelajaran bermakna. Proses tersebut dapat terjadi ketika siswa aktif memproses pengetahuan melalui yang mereka dengar, lihat, rasakan dan lakukan atau alami (Meidawati, 2014).

Konsep-konsep dan ide-ide matematika haruslah dipelajari sebagai suatu kegiatan manusia melalui sebuah proses yang melekat, tertanam dalam ingatan siswa kemudian dapat diimplementasikan dalam pembelajaran melalui penyelesaian masalah yang akrab dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu model pembelajaran

matematika yang dapat mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari adalah pembelajaran inkuiri terbimbing dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Siswa belajar lebih beorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Sebagaimana seperti yang disarankan Silver (Meidawati, 2014) bahwa pembelajaran matematika berorientasi inkuiri kaya aktivitas pengajuan masalah dan pemecahan masalah dapat digunakan guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Meidawati (2014) mengatakan bahwa pada pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan siswa merasa senang belajar matematika, rasa ingin tahu, bertanggung jawab, dan ada kemauan yang kuat untuk menyelesaikan soal-soal matematika. Siswa ikut serta secara penuh dalam pembelajaran yang efektif.

Berdasarkan pada hasil pengamatan dan pengalaman penulis selama menjadi mahasiswa praktek pengalaman lapangan (PPL) di SMP Angkasa Penfui Kupang sebagian besar siswa memiliki kemampuan yang rendah dalam pelajaran matematika. Hal ini ditunjukkan adanya kondisi-kondisi berikut : 1) siswa tidak dapat menjawab pertanyaan guru tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari, 2) siswa jarang bertanya tentang materi yang belum dimengerti, 3) siswa tidak dapat menyatakan masalah dengan simbol matematika maupun ekspresi matematis, 4) sebagian besar siswa tidak dapat menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Angkasa Penfui Kupang juga masih rendah. Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu siswa kurang mampu menggali informasi/konsep

yang terkandung dalam soal, siswa sulit memahami soal, sulit untuk menterjemahkan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari ke dalam bahasa matematika, hal ini terlihat dari hasil ujian akhir semester (UAS) gasal siswa tahun 2016, dari kisi-kisi soal yang menuntut anak untuk terampil memecahkan masalah hanya beberapa siswa yang dapat menyelesaikan masalah matematis secara baik dan benar.

Garis singgung lingkaran merupakan pokok bahasan dalam matematika di kelas VIII. Penggunaan materi ini banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari serta banyak digunakan dalam disiplin ilmu lain, atas dasar pemikiran tersebut penulis memilih pemahaman konsep garis singgung lingkaran melalui pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemecahan masalah matematis yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sebagai upaya untuk memberi kesempatan pada siswa menemukan kembali dan mengonstruksi konsep dan mengeksplorasi kemampuan belajarnya. Tugas guru yaitu membantu siswa dalam proses pembelajaran dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan menerapkan ide atau gagasan sendiri dalam belajar.

Belajar lebih diarahkan pada *experimental learning* yaitu adaptasi kemanusiaan berdasarkan pengalaman konkrit di laboratorium, diskusi dengan teman sekelas, yang kemudian dikontemplasikan dan dijadikan ide serta pengembangan konsep baru. Adapun implikasi dari teori belajar konstruktivisme dalam pendidikan anak Poedjiadi (Yenny, 2014) adalah sebagai berikut: (1) tujuan pendidikan menurut teori belajar konstruktivisme adalah menghasilkan individu atau anak yang memiliki kemampuan berfikir untuk menyelesaikan setiap persoalan yang dihadapi, (2) kurikulum dirancang sedemikian rupa sehingga terjadi situasi yang memungkinkan pengetahuan dan keterampilan dapat dikonstruksi oleh

siswa. Selain itu, latihan memecahkan masalah seringkali dilakukan melalui belajar kelompok dengan menganalisis masalah dalam kehidupan sehari-hari dan (3) siswa diharapkan selalu aktif dan dapat menemukan cara belajar yang sesuai bagi dirinya. Guru berfungsi sebagai mediator, fasilitator, dan teman yang menciptakan situasi yang kondusif untuk terjadinya konstruksi pengetahuan pada diri siswa.

Berdasarkan beberapa pernyataan yang telah dikemukakan, penulis memutuskan untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa SMP**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperoleh rumusan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi garis singgung lingkaran pada siswa kelas VIII SMP Angkasa Penfui Kupang tahun ajaran 2016/2017?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap materi garis singgung lingkaran pada siswa kelas VIII SMP Angkasa Penfui Kupang tahun ajaran 2016/2017?
3. Apakah ada pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi garis singgung lingkaran pada siswa kelas VIII SMP Angkasa Penfui Kupang tahun ajaran 2016/2017?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi garis singgung lingkaran pada siswa kelas VIII SMP Angkasa Penfui Kupang tahun ajaran 2016/2017.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap materi garis singgung lingkaran pada siswa kelas VIII B SMP Angkasa Penfui Kupang tahun ajaran 2015/2016.
3. Untuk mengetahui ada atau tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi garis singgung lingkaran pada siswa kelas VIII SMP Angkasa Penfui Kupang tahun ajaran 2016/2017.

### **D. Batasan Istilah**

Untuk lebih mudah dalam memahami dan menghindari salah pengertian terhadap penelitian ini, maka ada beberapa istilah yang perlu didefinisikan :

1. Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan dan perbuatan seseorang.
2. Pembelajaran Inkuiri Terbimbing merupakan model pembelajaran yang diorganisasikan lebih terstruktur, dimana guru mengendalikan keseluruhan proses interaksi dan menjelaskan prosedur penelitian yang harus dilakukan oleh siswa. Siswa memperoleh pedoman sesuai dengan yang dibutuhkan. Pedoman tersebut biasanya berupa pertanyaan-pertanyaan yang membimbing siswa untuk menemukan penyelesaian masalah.
3. Pemecahan masalah merupakan suatu usaha yang digunakan untuk pengetahuan, keterampilan dan pemahamannya dalam menemukan solusi dari suatu masalah.

4. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan menggunakan informasi dan pengetahuan dalam upaya mencari solusi dari suatu permasalahan matematik yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang di harapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti, penelitian ini sebagai syarat dalam menyelesaikan studi di universitas katolik widya mandira kupang, selain itu penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai pedoman dan pengalaman dalam pelaksanaan pembelajaran di masa yang akan datang.
2. Bagi Guru, penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternative dalam memilih model pembelajaran untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Bagi Siswa, sebagai motivasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya, memperbaiki cara belajar serta dapat menumbuhkan kreatifitas berpikir dan saling berinteraksi sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.