

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang.**

Matematika merupakan pelajaran yang di ajarkan disekolah dari tingkat SD sampai SMA, bahkan di perguruan tinggi. Hal ini disebabkan matematika sangat di butuhkan dan berguna dalam kehidupan sehari-hari baik dalam sains, teknologi, ekonomi, industri dll. Di samping matematika menyediakan suatu daya, alat komunikasi yang singkat dan tidak menimbulkan penafsiran ganda serta berfungsi sebagai alat untuk mendeskripsikan dan memprediksikan sesuatu.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Depdiknas (1993) adalah siswa dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran matematika dalam KTSP (Depdiknas, 2006:346) yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

- a. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi.
- b. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
- c. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.

d. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran matematika diatas, maka perlu ada usaha maksimal dari semua komponen yang terkait dengan pendidikan matematika itu sendiri, terutama guru. Salah satu usaha yang bisa dilakukan supaya siswa dapat memahami matematika adalah guru seharusnya dapat memilih model atau pendekatan pembelajaran yang tepat sesuai materi yang di ajarkannya, sehingga siswa dapat memahami konsep matematik, menjelaskan keterkaitan antara konsep yang sudah didapat siswa sebelumnya dengan konsep baru yang akan di ajarkan, dan menggunakan konsep tersebut untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Bruner menyatakan dalam matematika setiap konsep berkaitan dengan konsep yang lain. Begitupula dengan yang lainnya, misalnya dalil dan dalil, antara teori dan teori, antara topik dengan topik, ataupun antara cabang matematika dengan cabang matematika lain. Oleh karena itu agar siswa lebih berhasil dalam belajar matematika, maka harus banyak diberikan kesempatan untuk melihat keterkaitan-keterkaitan itu.

Siswa harus diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau tabel-tabel dalam model-model matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika lainnya. Bila seorang siswa dapat melakukan perhitungan, tetapi tidak tahu alasannya, maka

tentunya ada yang salah dalam pembelajarannya atau ada sesuatu yang belum dipahami. Belajar matematika juga merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu.

Menurut pengalaman peneliti selama aktif mengajar di salah satu lembaga bimbingan belajar di Gorontalo, pada siswa kelas XII yang sebagian besar berasal dari SMA N. 3 Gorontalo, jika diberikan soal tentang penerapan rumus dasar turunan pada fungsi polinom, kebanyakan siswa dapat memecahkannya tapi jika sudah berbicara tentang soal turunan fungsi trigonometri, kecepatan, percepatan, nilai maksimum, nilai minimum, persamaan garis singgung dan masalah lainnya yang berkaitan dengan penerapan turunan, kebanyakan siswa bingung. Pada akhirnya banyak yang salah dalam menjawab soal. Padahal di sekolah sudah pasti pernah di ajarkan tentang materi turunan di kelas XI. Pada akhirnya peneliti menjelaskan kembali tentang materi yang sebagian besar belum di pahami oleh siswa.

Kenyataan di atas mengisyaratkan bahwa siswa masih sulit untuk menyelesaikan soal yang terkait dengan penerapan konsep, khususnya dalam kehidupan sehari-hari. Hal itu ditandai dengan siswa masih sulit membuat atau merancang model matematika yang tepat sesuai dengan masalah yang ada. Siswa juga masih sulit untuk menghubungkan antar objek dan konsep dalam matematika. Selain itu siswa juga masih kesulitan menentukan rumus apa yang akan di pakai jika dihadapkan dengan soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Beberapa kesulitan yang dihadapi siswa yang telah disebutkan di atas merupakan unsur kemampuan koneksi matematis yang masih belum optimal. Hal ini tidak sesuai dengan harapan pemerintah seperti yang tercantum dalam kurikulum bahwa dalam belajar matematika ada 5 kemampuan matematik yang di harapkan bisa tercapai (1) Kemampuan pemahaman konsep, (2) Kemampuan panalaran matematik, (3) Kemampuan koneksi matematik (4) Kemampuan komunikasi matematik (5) Kemampuan representasi matematis.. (Depdiknas, 2003:3)

Walaupun saat ini telah banyak inovasi pengembangan model-model pembelajaran yang mengaktifkan siswa, namun kenyataannya yang masih sering di pakai adalah model konvensional dengan penjelasan guru yang belum tentu dipahami oleh seluruh siswa. Selain itu guru juga sering lupa memberikan keterkaitan antara konsep yang dipelajari siswa dengan kehidupan sehari-hari baik baik dalam matematika itu sendiri, maupun dengan pelajaran lain. Selain itu contoh soal yang sering diberikan oleh guru biasanya hanya soal yang kategorinya sangat mudah, jarang sekali berbentuk soal cerita yang menuntut pemahaman konsep, pemodelan matematika dan penyelesaiannya, serta interpretasi siswa terhadap hasil yang sudah di dapat.

Pendekatan CTL (Contextual Teaching and Learning) sudah banyak dikaji oleh peneliti lain dan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Pembelajaran kontekstual bertujuan membekali siswa dengan pengetahuan yang fleksibel, yang dapat diterapkan dari suatu permasalahan ke permasalahan lain, dari satu konteks ke konteks lain. Pembelajaran kontekstual dapat dikatakan sebagai

sebuah pendekatan pembelajaran yang mengakui bahwa belajar hanya terjadi jika siswa memproses informasi atau pengetahuan baru sedemikian rupa sehingga dirasakan masuk akal sesuai dengan kerangka berfikir yang dimilikinya.

Pembelajaran kontekstual bertujuan membekali siswa dengan pengetahuan yang lebih bermakna, secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari suatu permasalahan ke permasalahan lain dan dari satu konteks kekonteks lainnya. Transfer dapat juga terjadi di dalam suatu konteks melalui pemberian tugas yang terkait erat dengan materi pelajaran. Hasil pembelajaran kontekstual diharapkan dapat lebih bermakna bagi siswa untuk memecahkan persoalan, berpikir kritis, dan melaksanakan pengamatan serta menarik kesimpulan dalam kehidupan jangka panjangnya. Untuk mencapai tujuan tersebut ada 5 strategi bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran kontekstual, yakni (1) mencari keterkaitan, (2) menekankan pada pengalaman, (3) menekankan konteks pada pemanfaatannya (4) menekankan pada belajar bersama, (5) menekankan pada pemanfaatannya dalam konteks atau situasi yang baru.

Dalam hal mencari keterkaitan, guru dituntut agar mengetahui segala hal yang berhubungan dengan matematika, di luar matematika itu sendiri dan penerapannya. Contohnya dalam kehidupan sehari – hari, hal – hal apa saja yang bisa dikaitkan dengan salah satu topic dalam matematika yang sedang dibicarakan. Setiap pembelajaran berlangsung siswa harus dibiasakan dalam mencari keterkaitan tersebut. Jika sudah, maka kegiatan mengkaitkan ini dapat menambah minat, rasa ingin tahu, ingin belajar, sekaligus penghargaan siswa atas matematika, dan dampak selanjutnya

adalah siswa jadi lebih mudah mengerjakan soal – soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari maupun soal-soal yang berkaitan dengan matematika terapan.

5 Strategi penerapan kontekstual learning tersebut diharapkan bisa mengatasi kesulitan kesulitan siswa, seperti yang telah di uraikan sebelumnya, maka dari itu di pandang perlu untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual (CTL) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas XI SMA Terpadu Wira Bhakti Pada Pokok Bahasan Turunan”**

## **1.2 Identifikasi Masalah.**

Dari uraian di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai penyebab rendahnya hasil belajar matematika antara lain:

- 1) Siswa kesulitan menyelesaikan soal-soal cerita
- 2) Siswa kesulitan dalam mengkoneksikan konsep yang telah dipelajarinya dengan pengetahuan baru yang di ajarkan oleh guru.
- 3) Siswa masih kesulitan dalam menentukan rumus apa yang akan dipakai untuk menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
- 4) Kurangnya latihan soal yang di berikan guru yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa.
- 5) Model pembelajaran konvensional belum sepenuhnya mengoptimalkan 5 kemampuan matematis yang di harapkan setelah mengikuti pembelajaran matematika.

### **1.3 Batasan Masalah.**

Dari masalah-malah yang telah diidentifikasi maka permasalahan yang akan dikaji dibatasi pada pengembangan kemampuan koneksi matematik melalui pendekatan pembelajaran kontekstual khususnya pada pokok bahasan turunan fungsi sub materi model matematika ekstrim dan penggunaan turunan

### **1.4 Rumusan Masalah.**

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Apakah ada perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematik siswa yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran kontekstual dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan turunan fungsi?

### **1.5 Tujuan Penelitian.**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

#### **1.5.1 Tujuan Umum.**

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematik siswa yang diajarkan dengan pendekatan kontekstual, dengan siswa yang diajarkan dengan pendekatan konvensional pada pokok bahasan turunan

#### **1.5.2 Tujuan khusus.**

- Sejauh mana pendekatan pembelajaran kontekstual dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa

- Mempelajari faktor – faktor yang mempengaruhi kemampuan koneksi matematik siswa

## **1.6 Manfaat Penelitian.**

### **1.6.1 Manfaat Teoritis.**

- a. Mendapatkan pengetahuan baru tentang cara meningkatkan kemampuan siswa dalam menemukan pengetahuan sendiri melalui model CTL.
- b. Memberikan wawasan yang lebih luas tentang penggunaan model CTL untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematik siswa.
- c. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mengadakan penelitian selanjutnya.

### **1.6.2 Manfaat Praktis.**

- a. Bagi siswa, di tinjau dari strategi penerapannya, pendekatan pembelajaran kontekstual lebih berpeluang untuk meningkatkan 5 kemampuan matematik siswa, khususnya kemampuan koneksi matematik.
- b. Bagi guru, dapat menjadi masukan yang berharga yang selanjutnya bisa di terapkan dalam proses pembelajaran kedepannya.
- c. Bagi masyarakat sekolah pada umumnya, dengan berbagai penyesuaian rancangan pembelajaran ini sangat mungkin diimplementasikan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi lainnya dalam matematika dan atau mata pelajaran lainnya.