

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan dan kemajuan yang telah dicapai berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, tidak lepas dari peranan matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang memberikan kontribusi positif untuk memajukan daya pikir manusia, dan sebagai mata pelajaran yang mampu membantu siswa dalam memecahkan masalah, baik masalah matematika, maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Mengingat besarnya kontribusi matematika dalam sains dan teknologi, maka setiap upaya pengajaran matematika di sekolah harus mempertimbangkan perkembangan matematika, dan memfungsikan matematika sebagai wahana menumbuhkan kembangkan kecerdasan, keterampilan, dan kemampuan untuk menyelesaikan berbagai macam permasalahan. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika, proses pembelajaran hendaknya tidak hanya mencakup berbagai penguasaan konsep matematik, tapi juga terkait dengan aplikasinya dalam dunia nyata.

Untuk mencapai tujuan tersebut, pembelajaran matematika harus diupayakan mampu menciptakan kesungguhan siswa untuk memaksimalkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan suatu masalah matematika. Namun dalam proses belajar mengajar guru masih menggunakan pembelajaran dengan gaya monoton. Hal ini menyebabkan berkurangnya kesempatan bagi siswa dalam mengembangkan berbagai kemampuannya, diantaranya kemampuan komunikasi.

Kemampuan komunikasi merupakan kemampuan dasar yang memegang peranan penting karena membantu dalam proses penyusunan pikiran, memperoleh informasi, menghubungkan gagasan dengan gagasan lain sehingga dapat mempertajam ide untuk meyakinkan yang lain.

Dalam matematika, setiap konsep saling berkaitan dan terus berkembang maka kemampuan matematik dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dari waktu ke waktu akan mengalami perubahan yang mengarah kepada peningkatan kemampuan matematik siswa. Tetapi adanya penelitian yang dilakukan oleh *Programme for international study Assesment (PISA)* tahun 2010 yang menyatakan bahwa kemampuan membaca dan matematika siswa-siswi Indonesia menduduki peringkat 10 besar dari bawah yaitu dari 65 negara. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika di Indonesia masih tergolong rendah.

Menurut Sumarmo pada Seminar Nasional di UIN Syarif Hidayatullah, bahwa hasil belajar matematika bukan hanya tes yang mengharapakan hasil jawaban yang benar saja, ia menambahkan bahwa hasil belajar pun meliputi komunikasi matematik, pemecahan masalah, koneksi, penalaran dan representasi sama seperti yang direkomendasikan oleh National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000). Kemampuan-kemampuan ini sangat penting, karena dalam kehidupan sehari-hari setiap individu selalu dihadapkan pada berbagai masalah yang harus diselesaikan serta membutuhkan kemampuan komunikasi untuk menjelaskan solusi yang ditemukan.

Berdasarkan observasi yaitu keterangan yang diperoleh dari pengajar matematika di SMA Negeri 1 Limboto, sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum 2013 dan walaupun sudah ditiadakannya pembelajaran langsung (pembelajaran satu arah atau ceramah) dalam proses pembelajaran belum secara menyeluruh dapat memperbaiki kualitas proses belajar mengajar matematika. Hal ini ditandai dengan rendahnya kemampuan siswa untuk mengekspresikan ide-ide matematis yang benar dan jelas pada proses pembelajaran, dan kebanyakan guru matematika hanya menekankan pada penguasaan materi semata, penilaian yang mengutamakan hasil jawaban yang diperoleh dan mengabaikan proses yang dilakukan, sehingga gaya belajar siswa menjadi cenderung menghafal. Masalah ini disebabkan oleh masih rendahnya kemampuan berkomunikasi matematis siswa. Kemampuan berkomunikasi matematis tidak secara otomatis dimiliki oleh siswa sehingga diperlukan adanya peran guru dalam membangun kemampuan tersebut. Akan tetapi setelah peneliti melakukan observasi dan wawancara ternyata kemampuan komunikasi matematis belum mendapat perhatian serius dari para guru, terbukti tidak adanya data mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah tersebut mulai dari kelas X sampai kelas XII.

Sebagai salah satu pelajaran yang diberikan di dunia formal, matematika haruslah diajarkan dengan model pembelajaran yang tepat. Mengingat pentingnya komunikasi matematis, maka diperlukan model pembelajaran yang erat kaitannya dengan kemampuan komunikasi matematis. Sehubungan dengan permasalahan diatas, penulis memberikan salah satu alternatif dengan cara menerapkan salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu menggali kemampuan

komunikasi matematis siswa yaitu model pembelajaran *problem based learning* karena model *problem based learning* merupakan Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memotivasi siswa dan memperbaiki kualitas proses belajar mengajar sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa akan berkembang. Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang memiliki ciri khas mengantarkan peserta didik pada kemampuan menemukan masalah, mengembangkan kemampuan berfikir dan mengkomunikasikan gagasan-gagasan matematis, serta menghubungkan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Boud dan Felletti (2003), "*Problem Based learning is a way of constructing and teaching course using problem as a stimulus and focus on student activity*". Yang artinya *Problem based learning* adalah jalan untuk membangun dan merangkai pembelajaran menggunakan masalah sebagai pendorong dan fokus pada aktivitas siswa. Masalah disini tentunya adalah masalah dalam dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran ini sangat baik dalam mendorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata, sementara pendidik lebih banyak memfasilitasi, sehingga siswa terdorong aktif dalam belajar.

Berdasarkan uraian diatas, Penulis bermaksud untuk menulis suatu proposal penelitian yang berjudul "**Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**".

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, terdapat beberapa masalah yang ditemukan yaitu:

- 1) Kemampuan komunikasi matematis kurang mendapat perhatian yang serius dalam pembelajaran matematika.
- 2) Kemampuan siswa untuk mengekspresikan ide-ide matematis yang benar dan jelas masih kurang pada waktu proses pembelajaran.
- 3) Kebanyakan guru matematika hanya menekankan pada penguasaan materi semata.
- 4) Penilaian yang mengutamakan hasil jawaban yang diperoleh dan mengabaikan proses yang dilakukan.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penelitian ini dibatasi pada penerapan model pembelajaran terhadap kemampuan komunikasi siswa pada mata pelajaran matematika kelas X SMA Negeri 1 Limboto. Model pembelajaran dibatasi pada *Problem Based Learning* dan Model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD serta kemampuan komunikasi matematis siswa.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalahnya adalah: “Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diterapkan dengan menggunakan model

pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan siswa yang diterapkan dengan menggunakan Model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD di SMA Negeri 1 Limboto ?”

### **1.5 Tujuan**

Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diterapkan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan siswa yang diterapkan menggunakan Model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD di SMA Negeri 1 Limboto”

### **1.6 Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagi siswa, mampu melaksanakan serta menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, sehingga siswa dapat secara aktif mengungkapkan ide mereka.
- 2) Bagi guru, menambah wawasan terhadap salah satu model pembelajaran yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* dan dapat menerapkannya di kelas-kelas.
- 3) Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam rangka perbaikan pembelajaran dan peningkatan mutu proses pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika.
- 4) Bagi peneliti, dapat mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem based learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dan dapat mengimplementasikannya di kelas-kelas.