

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu mencetak generasi bangsa yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, cerdas, kreatif serta sehat jasmani dan rohani. Untuk memperoleh pendidikan yang maju, tinggi, dan berkembang perlunya suatu perencanaan yang berhubungan dengan tujuan Pendidikan Nasional bagi bangsa itu (Hamzah, 2014: 1). Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan seperangkat kurikulum yang menunjang proses pembelajaran. Kurikulum merupakan jembatan menuju pencapaian tujuan Pendidikan Nasional yang diuraikan atas beberapa mata pelajaran bagi sekolah. Satu diantaranya adalah mata pelajaran matematika (Hamzah, 2014: 2).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi. Belajar matematika bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, sistematis, kritis, kreatif, berkomunikasi, dan dan kemampuan bekerja sama serta memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah baik dalam bidang matematika, bidang ilmu lainnya, maupun dalam kehidupan sehari-hari (Hamzah, 2014: 2)

Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 sebagaimana yang tercantum dalam kajian kebijakan kurikulum mata pelajaran matematika di jenjang pendidikan sekolah dasar dan menengah, yaitu agar siswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media yang lain untuk memperjelas keadaan atau masalah serta pemecahannya (Depdiknas, 2006: 4). Tujuan tersebut sejalan dengan *principles & standards for school mathematics* (NCTM dalam Herdian, 2010) yang menetapkan lima standar proses dalam pembelajaran matematika, salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis (*communication*).

Kemampuan komunikasi matematis merupakan hal yang sangat penting dimiliki siswa. Apabila siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis tentunya akan membuat pemahaman mendalam tentang konsep matematika yang dipelajari. Barrody (dalam Evi, 2012: 2) mengemukakan dua alasan penting mengapa komunikasi matematis perlu ditumbuhkembangkan dikalangan siswa;

“Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat, dan cermat. Kedua, *mathematics learning as social activity*, artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga komunikasi antara guru dan siswa”.

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah. Berdasarkan dari pengalaman pratik lapangan dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika

yaitu Ibu Maulida, S.Pd di dapat keterangan bahwa masih banyak siswa yang belum bisa mengemukakan ide-ide dalam bahasa matematika baik lisan ataupun tulisan dalam bentuk simbol, tabel, grafik atau diagram. Siswa kesulitan dalam menggunakan bahasa matematika untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru karena pada saat proses belajar mengajar berlangsung siswa hanya terlihat diam dan enggan untuk bertanya.

Pernyataan rendahnya kemampuan komunikasi matematis juga dibuktikan peneliti pada saat pra observasi dengan memberikan soal *essay* yang berkaitan dengan aspek kemampuan komunikasi matematis di kelas VIIIA. Dari hasil menganalisis jawaban siswa, hampir semua siswa belum bisa menggunakan bahasa matematika yang baik dan benar untuk menyelesaikan suatu masalah, mereka kesulitan dalam mengubah suatu masalah menjadi kalimat matematika.

Salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa dalam kaitannya dengan kemampuan komunikasi matematis adalah materi himpunan. Alasan yang melatarbelakangi peneliti memilih materi himpunan adalah dari hasil tanya jawab dengan guru mata pelajaran matematika di SMPN 3 Sekadau Hilir, didapat informasi bahwa penguasaan pada materi himpunan oleh siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian siswa terdahulu, teridentifikasi bahwa 25%-30% setiap kelasnya siswa yang mencapai nilai KKM ( $\geq 70$ ). Salah satu faktor yang diutarakan adalah didalam proses belajar mengajar masih banyak siswa yang tidak mengikuti

dengan baik, Siswa cenderung hanya menghafal rumus dan menunggu sajian dari guru dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan.

Umumnya dalam proses belajar mengajar masih banyak yang didominasi oleh guru. Guru menyampaikan materi dan memberikan contoh soal, sedang siswa duduk diam mendengarkan, meniru pola-pola yang diajarkan guru. Ini mengakibatkan sering terjadi komunikasi satu arah, yaitu komunikasi dari guru ke siswa saja. Sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung, kebanyakan dari siswa terlihat diam, kurang aktif, kurang kreatif serta enggan untuk bertanya walaupun ada yang belum dimengerti. Siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran dapat menyebabkan siswa sulit untuk mengungkapkan atau mengemukakan ide-ide baik lisan ataupun tulisan. Seharusnya di dalam proses pembelajaran matematika terjadi komunikasi yang efektif, yang mampu memberikan pemahaman mendalam kepada siswa atas pesan (materi) yang dipelajari (Sutirman, 2013: 84).

Komunikasi diartikan sebagai suatu cara untuk menyampaikan suatu pesan baik lisan maupun tulisan dari pembawa pesan ke penerima pesan melalui media. Sedangkan kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan atau kecakapan siswa dalam menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan dan mengekspresikan ide-ide matematika baik lisan maupun secara tertulis dalam bentuk simbol, grafik, tabel tau diagram. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilakukan dengan cara mengadakan perubahan-perubahan dalam proses pembelajarannya. Dalam hal ini, perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa

untuk menyampaikan pemikirannya baik dengan guru, teman maupun dengan orang lain. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat.

Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, sehingga siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan dan mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk lisan maupun tulisan. Salah satunya adalah dengan menerapkan model *Reciprocal Teaching*. Menurut Trianto (2007: 96) *reciprocal teaching* terutama dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog belajar yang bersifat kerjasama untuk mengajarkan pemahaman bacaan secara mandiri di kelas. Sedangkan menurut Palinscar dan Brown (Slavin, 2008: 89), penelitian terhadap *reciprocal teaching* menunjukkan pengaruh dari pembelajaran kooperatif.

Didalam proses pembelajaran dengan *reciprocal teaching* di kelas, siswa berperan sebagai “guru” terhadap temannya. Sedangkan guru berperan sebagai model untuk membimbing dan memfasilitator kegiatan siswa. Melalui pengajaran terbalik ini, siswa diajarkan empat strategi kognitif yaitu: merangkum (*Summarizing*), pengajuan pertanyaan (*Questioning*), pengklarifikasian (*Clarifying*), dan prediksi (*Predicting*).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Materi Himpunan Di Kelas VII SMPN 3 Sekadau Hilir Tahun Pelajaran 2015/2016”. alasan dipilihnya SMPN 3 sekadau hilir sebagai lokasi penelitian adalah karena di sekolah ini belum pernah menerapkan model *reciprocal teaching* sebagai model pembelajaran.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas masalah umum dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah Penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam materi himpunan di kelas VII SMPN 3 Sekadau Hilir?”

Selanjutnya permasalahan tersebut dirumuskan dalam sub-sub masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan komunikasi matematis siswa pada masing-masing aspek yang diajarkan dengan model *reciprocal teaching* dalam materi himpunan?
2. Bagaimanakah kemampuan komunikasi matematis siswa pada masing-masing aspek yang diajarkan model pembelajaran langsung dalam materi himpunan?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa pada masing-masing aspek antara yang diajarkan model *reciprocal teaching* dengan siswa yang diajarkan model pembelajaran langsung dalam materi himpunan?.

### C. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam materi himpunan di kelas VII SMPN 3 Sekadau Hilir.

Adapun tujuan penelitian ini secara rinci adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa pada masing-masing aspek yang diajarkan dengan model *reciprocal teaching*.
2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa pada masing-masing aspek yang diajarkan model pembelajaran langsung.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa pada masing-masing aspek antara yang diajarkan model *Reciprocal Teaching* dengan siswa yang diajarkan model pembelajaran langsung.

### D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
  - a. Dapat dijadikan alternatif model pembelajaran bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran dikelas khususnya dalam materi matematika tertentu.
  - b. Sebagai referensi bagi lembaga IKIP-PGRI Pontianak dan semua mahasiswa sebagai calon pendidik sehingga menjadi informasi penting bagi perkembangan pendidikan.

## 2. Manfaat Pratis

### a. Bagi Siswa

Pembelajaran matematika dengan model *reciprocal teaching* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga mempengaruhi tingkat pola pikir siswa dalam menyelesaikan suatu masalah yang pada akhirnya mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

### b. Bagi Guru

Sebagai salah satu alternatif dalam menerapkan pembelajaran di kelas agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang dikehendaki.

### c. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah terutama dalam pembelajaran matematika.

### d. Bagi Peneliti

Dapat menambah ilmu dan pengalaman tentang pembelajaran matematika melalui model *Reciprocal Teaching*, sekaligus mempraktikkan ilmu yang diperoleh selama di perkuliahan dalam pembelajaran matematika.



## E. Ruang Lingkup Penelitian

Dalam ruang lingkup penelitian ini meliputi variabel penelitian dan definisi operasional, sebagai berikut:

### 1. Variabel Penelitian

Menurut Hatch dan Farhady (Sugiyono, 2013: 38), variabel didefinisikan sebagai atribut seseorang atau obyek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan orang yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain.

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah:

#### a. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Menurut Sugiyono (2013: 39), variabel bebas adalah “variabel yang mempengaruhi atau yang terjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen atau terikat”. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *reciprocal teaching* dan model pembelajaran langsung.

#### b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Menurut Sugiyono (2013: 39), variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa.

### c. Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono, 2013: 41).

Adapun variabel kontrol dalam penelitian ini adalah:

#### 1) Guru yang mengajar

Guru yang mengajar pada kelas kontrol adalah guru tempat peneliti mengadakan penelitian. Sedangkan yang mengajar di kelas eksperimen adalah peneliti sendiri.

#### 2) Jumlah jam pelajaran

Jumlah jam pelajaran sama banyaknya baik di kelas kontrol maupun di kelas eksperimen, yaitu sama-sama diberi dua kali perlakuan dimana tiap pertemuan beralokasi waktu 2 X 40 menit.

#### 3) Materi yang diajarkan

Materi yang diajarkan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah materi Himpunan

### 2. Definisi Operasional

Untuk memahami istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional terhadap beberapa istilah yang digunakan di dalam kegiatan penelitian sebagai berikut:

#### a. Model *Reciprocal Teaching*

Pembelajaran dengan model *reciprocal teaching* adalah suatu prosedur pengajaran yang dirancang untuk mengajarkan kepada

siswa tentang strategi pemahaman mandiri yang berbentuk diskusi dengan berdasarkan pada prinsip-prinsip merangkum (*Summarizing*), membuat pertanyaan (*Questioning*), klarifikasi (*Clarifying*), dan prediksi (*Predicting*).

b. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan atau kecakapan siswa dalam menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan dan mengekspresikan ide-ide matematika secara lisan maupun tulisan dalam bentuk simbol, tabel, diagram, grafik atau gambar.

Kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini menggunakan tiga aspek, yaitu: kemampuan menulis (*written text*), adalah kemampuan memberi jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan serta menjelaskan ide-ide matematika dengan menggunakan tulisan, grafik, diagram ataupun tabel; Menggambar (*drawing*) yaitu kemampuan merefleksikan benda-benda nyata, grafik, diagram atau gambar; Ekspresi matematika (*mathematical Expression*) adalah kemampuan menjelaskan situasi atau menyatakan peristiwa sehari-hari dalam model, bahasa atau simbol matematika.

c. Materi Himpunan

Materi Himpunan merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran matematika di kelas VII SMP/MTs semester genap. Himpunan adalah kumpulan objek atau benda yang terdefinisi dengan jelas.

Adapun sub materi yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah: pengertian himpunan, digram venn dan operasinya serta penggunaan dalam kehidupan sehari-hari.

d. Model Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru di dalam kelas dengan menransformasikan informasi atau keterampilan secara langsung kepada siswa dan pembelajaran berorientasi pada tujuan dan distrukturkan oleh guru. Sintaks pembelajaran langsung sebagai berikut: 1) menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa, 2) mendemonstrasikan keterampilan atau pemahaman, 3) memberikan latihan terbimbing, 4) mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, 5) memberikan latihan mandiri.

## F. Hipotesis Penelitian

Menurut Hadi dan Haryono (2005: 117), hipotesis adalah dugaan yang mungkin benar atau mungkin juga salah, dia akan ditolak jika salah satu palsu dan akan diterima jika fakta-fakta membenarkannya. Hipotesis sebagai usaha

untuk jawaban sementara terhadap penyelesaian masalah yang diteliti. Dimana data-data yang diperoleh diolah dengan menggunakan perhitungan statistik yang tepat. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil apakah hipotesis tersebut diterima atau ditolak.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan antara kemampuan komunikasi matematis siswa pada masing-masing aspek yang diterapkan model *Reciprocal Teaching* dengan model pembelajaran langsung dalam materi himpunan.

