

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kurikulum dikembangkan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Tujuan tertentu ini meliputi tujuan pendidikan nasional serta kesesuaian dengan kekhasan, kondisi dan potensi daerah, satuan pendidikan dan peserta didik. Oleh sebab itu kurikulum disusun oleh satuan pendidikan untuk memungkinkan penyesuaian program pendidikan dengan kebutuhan dan potensi yang ada di daerah. Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang beragam mengacu pada standar nasional pendidikan untuk menjamin pencapaian tujuan pendidikan nasional.

Matematika di sekolah merupakan salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari, karena matematika berfungsi sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan informasi, pembentukan pola pikir dalam pemahaman dan penalaran suatu hubungan antara pengertian-pengertian, serta sebagai ilmu pengetahuan. Matematika juga merupakan dasar dari mata pelajaran lain, seperti fisika yang banyak menggunakan konsep matematika di dalamnya.

Suherman (2001 : 58) mengemukakan bahwa matematika merupakan pengetahuan umum minimum yang harus dimiliki setiap warga negara agar layak dan sejajar dengan warga negara lain. Oleh karena itu matematika mempunyai

peranan yang sangat penting bukan hanya bagi siswa yang melanjutkan studi, melainkan juga bagi siswa yang tidak melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi. Bagi mereka yang tidak melanjutkan studi, supaya mereka dapat berdagang dan berbelanja, dapat berkomunikasi melalui tulisan atau gambar seperti membaca grafik dan persentase, dapat membuat catatan dengan angka, dan lain-lain.

Meskipun matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting, kebanyakan dari siswa kurang menyukai mata pelajaran ini. (Ruseffendi,1991:15) mengemukakan bahwa “matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi kalau bukan mata pelajaran yang dibenci”. (Ruseffendi,1991:156) juga menyatakan bahwa “Banyak anak yang setelah belajar matematika bagian yang sederhana pun tidak dapat dipahami, banyak konsep yang dipahami secara keliru, sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar dan ruwet”. Hal ini dapat terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor kemampuan siswa untuk menalar permasalahan secara logic masih rendah, kemampuan siswa untuk mengomunikasikan apa yang diketahui dalam soal juga masih rendah dan bisa juga dipengaruhi oleh faktor yang lain.

Kualitas pendidikan di Indonesia khususnya dalam bidang matematika tampaknya belum begitu menggembirakan. Fakta yang berasal dari penelitian dan hasil survey yang dilakukan oleh : (1) *The Third International Mathematics and Science Studies* (TIMSS) pada tahun 2007 (Harianto, dalam Yusup, 2010:2), untuk siswa sekolah menengah, Indonesia berada pada posisi ke 36 dari 48 negara. (2) *Programme for International Student Assesment* (PISA) (OECD, dalam Yusup,

2010:2), menunjukkan bahwa dalam hal literasi membaca, matematika dan sains, siswa yang berusia 15 tahun sangat rendah. Itupun diwakili oleh siswa-siswa terpilih yang memiliki kemampuan lebih baik.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan masih rendahnya kualitas pendidikan matematika di Indonesia. Salah satu faktor tersebut adalah belum optimalnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rohaeti dan Wihatma (Asmida, dalam Yusup, 2010 : 2) yang menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi siswa berada pada kualifikasi kurang dan dalam mengkomunikasikan ide-ide matematika masih kurang sekali.

Cole & Chan (Ansari ,2003:14) menyatakan bahwa salah satu keberhasilan program belajar mengajar diantaranya adalah bergantung pada bentuk komunikasi yang disuarakan oleh guru pada saat ia berinteraksi dengan siswa. Hal ini menyatakan bahwa komunikasi sangat penting dalam sebuah pembelajaran termasuk pembelajaran matematika.

Syaban (2003) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika dalam kurikulum di Indonesia menyiratkan dengan jelas tujuan yang ingin dicapai yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan berargumentasi (*reasoning*), kemampuan berkomunikasi (*communitation*), kemampuan membuat koneksi (*connection*) dan kemampuan representasi (*representation*).

Kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis merupakan kompetensi matematis yang dituntut oleh kurikulum yang diterapkan di sekolah-

sekolah yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang merupakan pengembangan dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Kelebihan KTSP adalah masuknya kompetensi pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*) dan komunikasi (*communication*) sebagai kompetensi dasar (Istianah dalam Desiana, 2010 : 3)

Model dan metode mengajar adalah suatu pengetahuan tentang cara-cara mengajar yang dipergunakan oleh guru agar materi pelajaran dapat ditangkap, dipahami dan digunakan oleh siswa dengan baik. Metode mengajar yang digunakan hendaknya metode yang dapat memotivasi siswa agar mampu menggunakan pengetahuannya untuk memecahkan suatu masalah yang dihadapi ataupun untuk tujuan agar siswa mampu berfikir dan mengemukakan pendapatnya sendiri dalam menghadapi masalah.

Menurut Suherman (2008), model pembelajaran jigsaw termasuk pembelajaran kooperatif dengan sintaks sebagai berikut ini. Pengarahan, informasi bahan ajar, buat kelompok heterogen, berikan bahan ajar (LKS) yang terdiri dari beberapa bagian sesuai dengan banyak siswa dalam kelompok, tiap anggota kelompok bertugas membahas bagian tertentu, tiap kelompok bahan ajar sama, buat kelompok ahli sesuai bagian bahan ajar yang sama sehingga terjadi kerja sama dan diskusi, kembali ke kelompok asal, pelaksanaan tutorial pada kelompok asal oleh anggota kelompok ahli, penyimpulan, dan evaluasi, refleksi.

Kenyataannya kegiatan pembelajaran matematika yang dilakukan saat ini masih terlalu monoton dan membosankan. Guru biasanya cenderung mengajarkan sesuatu yang dulu diajarkan kepadanya seperti metode ekspositori.

MTs Ma'arif NU 10 Krenceng merupakan salah satu Lembaga Pendidikan Ma'arif yang berdiri tahun 1985. Bila dilihat dari prestasi, dari tahun ke tahun berikutnya mengalami peningkatan. Hal ini dapat dibuktikan dengan nilai akreditasi sampai tahun 2009 yaitu terakreditasi "A".

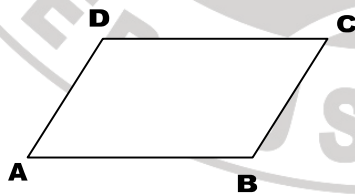
Pada tahun Pelajaran 2010/2011 jumlah siswa mencapai 279 yang terbagi menjadi 10 kelas, yaitu kelas VII ada 4 kelas, kelas VIII ada 3 kelas dan kelas IX ada 3 kelas.

Berdasarkan hasil pengamatan selama di MTs ini menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII masih tergolong rendah. Hal ini dapat ditunjukkan pada beberapa permasalahan di bawah ini :

1. Siswa mengalami kesulitan dalam hal menyusun argumen dan generalisasi.

Contoh :

Disajikan gambar sebagai berikut :



Ditanyakan : Bangun apakah segiempat di atas ? Jelaskan !

Mestinya jawaban yang benar adalah segiempat tersebut merupakan jajargenjang. Karena mempunyai sifat sebagai berikut :

- a. Sisi-sisi yang sejajar ukuran panjangnya adalah sama
- b. Ukuran sudut-sudut yang berhadapan sama.
- c. Jumlah ukuran sudut-sudut yang berdekatan adalah  $180^0$
- d. Diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang
- e. Jumlah seluruh sudutnya adalah  $360^0$

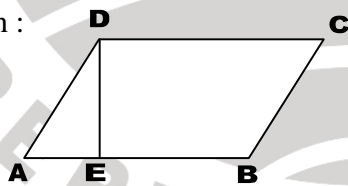
Namun kenyataannya masih banyak siswa yang hanya bisa menjawab bahwa nama bangun segiempat tersebut adalah jajargenjang. Karena :

- a. Sisi-sisi yang sejajar ukuran panjangnya adalah sama
- b. Ukuran sudut-sudut yang berhadapan sama.
- c. Jumlah ukuran sudut-sudutnya adalah  $360^0$

Alasan tersebut belum cukup untuk mendefinisikan bahwa bangun tersebut adalah jajargenjang.

2. Siswa mengalami kesulitan ketika harus merefleksikan gambar ke dalam ide-ide matematika.

Contoh :



Berapakah luas jajargenjang diatas, jika  $\overline{AB} = 10$  cm,  $\overline{AD} = 5$  cm dan  $\overline{DE} = 4$  cm.

Mestinya jawaban yang benar, luas jajargenjang tersebut adalah  $\overline{AB} \times \overline{DE} = 10 \times 4 = 40$ , Jadi luasnya adalah  $40 \text{ cm}^2$ .



Tetapi masih banyak siswa yang menjawab luasnya adalah  $AB \times AD = 10 \times 5 = 50$ . Jadi luasnya adalah  $50 \text{ cm}^2$ . (Hal ini adalah suatu kesalahan merefleksikan gambar ke dalam ide matematika).

3. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Contoh :

Pak Zaenuddin hendak membuat taman bunga berbentuk persegi panjang dengan ukuran  $7 \text{ m} \times 9 \text{ m}$ . Di dalam taman itu dibuat kolam berbentuk belahketupat dengan panjang diagonalnya masing-masing adalah  $3 \text{ m}$  dan  $2 \text{ m}$ . Berapakah luas taman bunga tersebut ?

Jawaban yang benar mestinya adalah menghitung luas taman secara keseluruhan dikurangi luas kolam. Sehingga diperoleh Luas taman bunga adalah  $(7 \times 9) - \left(\frac{3 \times 2}{2}\right) = 63 - 3 = 60$ . Jadi luasnya adalah  $60 \text{ m}^2$ .

Tetapi masih banyak anak yang menjawab bahwa luas taman bunga tersebut adalah  $(7 \times 9) + \left(\frac{3 \times 2}{2}\right) = 63 + 3 = 66$ , jadi luasnya adalah  $66 \text{ m}^2$ . Bahkan ada yang menjawab bahwa luas taman bunga tersebut adalah  $7 \times 9 = 63$ . Jadi luasnya adalah  $63 \text{ m}^2$ . (Mereka salah dalam mengekspresikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari).

Karena ketiga hal tersebut merupakan indikator-indikator komunikasi matematis. Rendahnya komunikasi matematis materi bangun segiempat tersebut juga terekam pada rendahnya hasil tes formatif. Sebagai contoh pada tahun 2009

tercatat sekitar 45% siswa tidak dapat mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) mata pelajaran matematika yang ditetapkan oleh madrasah yaitu 51. Oleh karena itu penulis merasa perlu berupaya meningkatkan komunikasi matematis siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang patut diduga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Model pembelajaran tersebut adalah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian di MTs Ma'arif NU 10 Krenceng Tahun Pelajaran 2010 / 2011 dengan judul "Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII A MTs Ma'arif NU 10 Krenceng Tahun Pelajaran 2010/2011 Pada Materi Segiempat Dengan Model Kooperatif Learning Tipe Jigsaw" sebagai salah satu bentuk kontribusi insan akademis dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

#### B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan komunikasi matematis siswa Kelas VII A MTs Ma'arif NU 10 Krenceng Kabupaten Purbalingga Tahun pelajaran 2010/2011 dengan menggunakan model kooperatif learning tipe jigsaw?
2. Bagaimana respon siswa Kelas VII A MTs Ma'arif NU 10 Krenceng Kabupaten Purbalingga Tahun pelajaran 2010/2011 terhadap pembelajaran dengan model kooperatif learning tipe jigsaw ?



### C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII A MTs Ma'arif NU 10 Krenceng Kabupaten Purbalingga Tahun Pelajaran 2010/2011 dengan menggunakan model kooperatif learning tipe jigsaw.
2. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa kelas VIIA MTs Ma'arif NU 10 Krenceng Kabupaten Purbalingga Tahun Pelajaran 2010/2011 terhadap kooperatif learning tipe jigsaw.

### D. Manfaat Penelitian

Kegiatan penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai berikut :

#### 1. Bagi Siswa :

Memberikan pengalaman belajar yang lebih menekankan pada komunikasi matematis.

#### 2. Bagi Guru :

Memberikan alternatif perbaikan pembelajaran matematika dengan menitikberatkan pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis melalui pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

#### 3. Bagi peneliti.

Merupakan pengalaman yang berharga sebagai bekal dan langkah awal untuk penelitian di masa yang akan datang.

#### 4. Bagi Madrasah.

Memberikan sumbangan adanya inovasi model pembelajaran dan dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa.

#### E. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

##### 1. Kooperatif Learning Tipe Jigsaw.

Kooperatif learning tipe Jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif, siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang dengan memperhatikan keheterogenan, bekerjasama positif dan setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari masalah tertentu dari materi yang diberikan dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain.

##### 2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematik adalah kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan ide matematik kepada orang lain, baik dalam bentuk lisan, tulisan maupun gambar. Kemampuan komunikasi matematik yang diukur dalam penelitian ini adalah :

- a. Aspek *Written texts* (menulis), yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan bahasa lisan, tulisan, konkrit, grafik, dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari,

mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.

- b. Aspek *Drawing* (menggambar), yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide-ide matematika. Atau sebaliknya, dari ide-ide matematika ke dalam gambar dan diagram.
- c. Aspek *Mathematical Expression* (bahasa matematika), yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

