

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga matematika sering disebut sebagai ratu ilmu. Suherman dkk, (1999) mengatakan bahwa matematika sebagai ratu atau ibunya ilmu dimaksudkan bahwa matematika adalah sebagai sumber ilmu yang lain. Dengan perkataan lain, banyak ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung dari matematika. Sebagai contoh, banyak teori-teori dan cabang-cabang dari Fisika dan Kimia yang ditemukan dan dikembangkan melalui konsep kalkulus, khususnya tentang Persamaan Diferensial. Matematika sebagai suatu ilmu berfungsi pula untuk melayani ilmu pengetahuan. Selain tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, juga melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya”.

Melihat begitu pentingnya matematika maka pembelajaran matematika dimasukkan ke dalam semua jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Lerner (dalam Abdurrahman, 2006 : 252) mengemukakan bahwa: “Matematika disamping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas”. Selain itu WikiberitaNET, (2011) juga menyatakan:

“Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui pengukuran dan geometri, aljabar, peluang dan statistik, kalkulus dan trigonometri. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika yang dapat berupa kalimat matematika dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel”.

Namun pada kenyataannya matematika sering ditakuti bahkan dibenci siswa karena dianggap pelajaran yang sulit dan membosankan. Bambang R., (2008) mengatakan bahwa:

“Prestasi belajar matematika mengkhawatirkan bahkan mungkin lebih rendah bila dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Beberapa pelajar tidak menyukai matematika karena matematika penuh dengan hitungan dan miskin komunikasi. Beberapa pelajar juga berpikir bahwa matematika pelajaran yang membosankan, karena penuh rumus dan miskin nilai moral. Kebanyakan pelajar tidak merasa senang ketika belajar matematika”.

Hal ini juga ditandai oleh data TIMSS 2003 (dalam Zulkarnaen, 2012) yang menyatakan:

“Skala Matematika TIMSS-Benchmark Internasional menunjukkan bahwa siswa Indonesia berada pada skala rendah (peringkat bawah), Malaysia pada skala antara menengah dan tinggi (diperingkat tengah), dan Singapura berada pada skala lanjut (peringkat atas). Namun siswa Indonesia (169 jam di Kelas 8) lebih banyak menggunakan waktu dibandingkan siswa Malaysia (120 jam di Kelas 8) dan Singapura (112 jam di Kelas 8)”.

Dua masalah utama dalam pendidikan matematika di Indonesia adalah rendahnya prestasi siswa (rendahnya daya saing siswa diajang Internasional dan rendahnya nilai rata-rata EBTANAS murni nasional khususnya matematika) serta kurangnya minat mereka dalam belajar matematika (matematika dianggap sulit dan diajarkan dengan metode yang tidak menarik karena guru menerangkan, sedangkan siswa hanya mencatat). Data TIMSS 2003 (dalam Hidayat, 2011) yang menunjukkan bahwa penekanan pembelajaran di Indonesia lebih banyak pada penguasaan keterampilan dasar (basic skills), namun sedikit atau sama sekali tidak ada penekanan untuk penerapan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, berkomunikasi secara matematis, dan bernalar secara matematis. Hampir semua guru memberikan soal rutin dan kurang menantang, kebanyakan guru sangat bergantung dan sangat mempercayai buku teks yang mereka pakai, dan sebagian besar guru belum menguasai keterampilan bertanya.

Kesulitan-kesulitan tersebut secara tidak langsung menghambat perkembangan belajar siswa. Akhirnya siswa tidak mampu mendapatkan hasil yang optimal dalam belajar. Abdurrahman (2009 : 13) mengungkapkan bahwa :

“Penyebab utama kesulitan belajar (*learning disabilities*) adalah faktor internal, yaitu kemungkinan adanya disfungsi neurologis; sedangkan penyebab utama problema belajar (*learning problems*) adalah faktor eksternal, yaitu berupa strategi pembelajaran yang keliru, pengelolaan kegiatan belajar yang tidak membangkitkan motivasi belajar anak, dan pemberian ulangan penguatan (*reinforcement*) yang tidak tepat”.

Rendahnya kemampuan siswa dalam matematika juga tidak terlepas dari kemampuan guru dalam mengajar siswanya. Sebagian guru kurang tepat memilih metode yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran. Umumnya guru masih menggunakan pendekatan ekspositori dalam pembelajaran dimana guru lebih berperan aktif sebagai pemberi pengetahuan dan siswa hanya menerima sehingga siswa jadi jarang berkomunikasi dalam pembelajaran. Kemampuan komunikasi matematis perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika, sebab melalui komunikasi, siswa dapat mengorganisasi dan mengonsolidasi berpikir matematikanya dan siswa dapat mengeksplorasi ide-ide matematika (NCTM, 2000). Oleh karena itu, siswa perlu dibiasakan dalam pembelajaran untuk memberikan argumen terhadap setiap jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi bermakna baginya. Hal ini berarti guru harus berusaha untuk mendorong siswanya agar mampu berkomunikasi. Pendapat Ashari, wakil Matematikawan Indonesia (dalam Shadiq, 2007) yang menyatakan:

“Karakteristik pembelajaran matematika saat ini adalah lebih mengacu pada tujuan jangka pendek (lulus ujian sekolah, kabupaten/kota, atau nasional), materi kurang membumi, lebih fokus pada kemampuan prosedural, komunikasi satu arah, pengaturan ruang kelas monoton, low order thinking skills, bergantung kepada buku paket, lebih dominan soal rutin, dan pertanyaan tingkat rendah”.

Sementara itu pada laporan TIMSS 2003 (dalam Fachrrurazi, 2011) juga mengatakan bahwa :

“Siswa Indonesia berada pada posisi 34 dari 45 negara yang disurvei. prestasi Indonesia jauh di bawah Negara-negara Asia lainnya. Dari

kisaran rata-rata skor yang diperoleh oleh setiap Negara 400-625 dengan skor ideal 1.000, nilai matematika Indonesia berada pada skor 411. Khususnya kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia, laporan TIMSS (Suryadi, 2005) menyebutkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam komunikasi matematika sangat jauh di bawah Negara-negara lain. Sebagai contoh, untuk permasalahan matematika yang menyangkut kemampuan komunikasi matematis, siswa Indonesia yang berhasil benar hanya 5% dan jauh di bawah Negara seperti Singapura, Korea, dan Taiwan yang mencapai lebih dari 50%.”

Fahrurrazi (2011) juga mengatakan bahwa,:

“Rendahnya kemampuan komunikasi matematis ditunjukkan dalam studi Rohaeti (2003) bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa berada dalam kualifikasi kurang. Demikian juga Purniati (2003) menyebutkan bahwa respons siswa terhadap soal-soal komunikasi matematis umumnya kurang. Hal ini dikarenakan soal-soal pemecahan masalah dan komunikasi matematis masih merupakan hal-hal yang baru, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya.”

Dari beberapa hal di atas menjelaskan begitu penting arti dan peranan pendidikan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa sehingga dapat disimpulkan kemampuan komunikasi matematika siswa masih sangat rendah. Salah satu implikasi terhambatnya komunikasi dalam matematika adalah proses membangun sebuah kerangka pemahaman serta respon terhadap pembelajaran tidak akan berjalan lancar, seperti yang dikemukakan oleh NCTM (dalam Widjayanti, 2010) yang menyatakan:

“Dalam matematika, komunikasi memegang peranan yang sangat penting. Komunikasi menjadi bagian yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Komunikasi adalah cara untuk berbagi (*sharing*) gagasan dan mengklarifikasi pemahaman. Melalui komunikasi, gagasan-gagasan menjadi objek-objek refleksi, penghalusan, diskusi, dan perombakan. Proses komunikasi juga membantu membangun makna dan kelanggengan untuk gagasan-gagasan, serta juga menjadikan gagasan-gagasan itu diketahui publik.”

Untuk mengatasi permasalahan itu maka guru perlu mengusahakan perbaikan pembelajaran sebagai suatu strategi untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematik siswa dengan cara bagaimana materi itu dapat dikemas menjadi pelajaran yang menarik dan mudah dimengerti oleh siswa, guru dapat menerapkan beberapa pendekatan tertentu yang sesuai dengan unsur

komunikasi matematik, karena tanpa komunikasi yang baik maka pembelajaran matematika tidak akan mampu berkembang, salah satunya adalah *Reciprocal Teaching* dengan pendekatan metakognitif. *Reciprocal teaching* atau pembelajaran terbalik merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mempertinggi pemahaman siswa terhadap suatu materi dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematiknya secara mandiri. Pendekatan ini mengacu pada aktivitas belajar antara guru dan siswa mengenai segmen dari suatu materi, yang tersusun dalam empat strategi pemahaman yaitu: menjelaskan, memprediksi, membuat pertanyaan, merangkum.

Dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 17 Medan (Ibu Maryunah S.Pd) diperoleh keterangan bahwa:

”Siswa menganggap matematika itu sulit dan siswa tidak menyukai matematika yang terkadang disebabkan karena cara mengajar guru yang monoton. Kemampuan komunikasi matematika siswa masih tergolong rendah. Siswa menganggap matematika pelajaran yang sulit sehingga siswa mengalami kesulitan untuk menyelesaikan masalah dan belum mampu mengkomunikasikan ide-ide matematik. Dalam bilangan bulat, siswa mengalami khususnya dalam mengerjakan operasi bilangan bulat. Sebagian siswa sulit dalam memahami simbol-simbol pada operasi bilangan bulat, siswa kurang mampu melakukan perhitungan matematika secara benar dan juga siswa kurang memahami sifat-sifat masing-masing operasi bilangan bulat”.

Dalam materi bilangan bulat, sering dianggap sulit oleh siswa karena kurangnya pemahaman siswa mengenai materi bilangan bulat ketika berada di Sekolah Dasar. Padahal pokok bahasan bilangan bulat merupakan pengetahuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa tingkat SMP karena berhubungan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya, siswa kurang mampu dalam memahami berbagai konsep dan prinsip, yang mengakibatkan siswa tidak mampu menyusun model matematika untuk menyelesaikan masalah sehingga komunikasi matematika belum berkembang dengan baik”.

Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan memerlukan penanggulangan dengan segera. Uraian di atas dirumuskan bahwa akar permasalahan yang menyebabkan terjadinya masalah seperti ini adalah karena strategi pembelajaran yang digunakan belum tepat.

Untuk itu peneliti mencoba memberikan pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematikanya yang akhirnya dapat meningkatkan pengetahuan bermatematika menjadi lebih bermakna.

Dari semua penjelasan di atas maka penulis merasa tertarik untuk meneliti: **“Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa yang Diajar *Reciprocal Teaching* Dengan Pendekatan Metakognitif dan Diajar Pendekatan Ekspositori Di Kelas VII SMP Negeri 17 Medan Tahun Ajaran 2012/2013”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, yaitu :

1. Siswa kurang menyenangi matematika.
2. Pembelajaran matematika di kelas masih bersifat *Teacher Centered*
3. Pendekatan pembelajaran kurang tepat sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran.
4. Sebagian besar siswa masih sulit untuk bertanya, mengungkapkan pendapat maupun menyanggah suatu pertanyaan (kemampuan komunikasi matematik siswa masih rendah).

1.3. Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas sangat luas, maka masalah yang dipilih dibatasi pada masalah pendekatan pembelajaran yang kurang tepat dan kemampuan komunikasi matematik siswa masih rendah.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, rumusan masalah yang diajukan adalah: “Apakah ada perbedaan kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajar *Reciprocal Teaching* dengan pendekatan metakognitif dan diajar pendekatan ekspositori di kelas VII SMP Negeri 17 Medan T.A 2012/2013”.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajar *Reciprocal Teaching* dengan pendekatan metakognitif dan diajar pendekatan ekspositori di kelas VII SMP Negeri 17 Medan T.A 2012/2013.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Siswa

Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa terhadap matematika, serta memperoleh pengalaman baru dalam belajar

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan guru terhadap alternatif pendekatan pembelajaran yang memungkinkan untuk diterapkan sebagai upaya meningkatkan komunikasi matematik siswa.

3. Bagi Sekolah

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

4. Bagi Peneliti

Dapat menambah ilmu dan pengalaman tentang pembelajaran matematika melalui *Reciprocal Teaching* dengan pendekatan metakognitif sekaligus dapat mempraktekkan ilmu yang diperoleh selama di perkuliahan dalam pembelajaran matematika.