

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Berdasarkan hasil *Trends International Mathematics and Science Study*(TIMSS) tahun 2011 dalam matematika menempatkan siswa kelas VIII Indonesia pada peringkat 38 dalam 68 negara dan 14 negara bagian yang disurvei (Kompas, 14 Desember 2012). Dalam TIMSS 2011 *Assesment framework* penilaian terbagi atas dua dimensi, yaitu dimensi konten dan dimensi kognitif. Dimensi konten untuk kelas VIII SMP terdiri atas empat domain, yaitu: bilangan, aljabar, geometri, data dan peluang. Penilaian dimensi kognitif pada kelas VIII SMP terdiri dari tiga domain, yaitu: 1) Domain pertama adalah pengetahuan, mencakup fakta-fakta, konsep dan prosedur yang harus diketahui siswa, 2) Domain kedua adalah penerapan, yang berfokus pada kemampuan siswa menerapkan pengetahuan dan pemahaman konsep untuk menyelesaikan masalah atau menjawab pertanyaan, 3) Domain ketiga yaitu domain penalaran, yang berfokus pada penyelesaian masalah non rutin, konteks yang kompleks dan melakukan langkah penyelesaian masalah yang banyak

Hasil survei empat tahunan TIMSS, pada keikutsertaan pertama kali tahun 1999 Indonesia berada pada peringkat 34 dari 38 negara. Pada tahun 2003 Indonesia berada pada peringkat 34 dari 46 negara. Ranking Indonesia pada TIMSS tahun 2007 turun menjadi ranking 36 dari 48 negara. Posisi Indonesia dengan rata-rata 405, relatif sangat rendah dibandingkan negara-negara Asia Tenggara lain yang berpartisipasi dalam TIMSS 2007 seperti Malaysia yang menempati posisi 20 dengan skor rata-

rata 474, apalagi Singapura yang menempati posisi ke-3 dengan skor rata-rata 593 (kemendikbud, 2011). Bila dirujuk ke *benchmark* yang dibuat TIMSS. Standar internasional untuk kategori mahir 625, tinggi 550, sedang 475 dan rendah 400. Maka hasil yang dicapai siswa Indonesia tersebut masuk pada kategori rendah, jauh dari kategori mahir (625) dimana pada kategori ini siswa dapat mengorganisasikan informasi, membuat perumuman, memecahkan masalah tidak rutin, mengambil dan mengajukan argumen pembenaran simpulan. Dimana pada kategori mahir inilah yang ingin dicapai dalam kurikulum pendidikan matematika disekolah. Berdasarkan hasil tes *Programme for Internasional Student Assessment* (PISA) 2009 tentang PISA menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 61 dari 65 negara (OECD,2010).

Simpulan yang dapat ditarik dari kedua survei di atas adalah prestasi siswa Indonesia masih rendah. Salah satu penyebabnya adalah karena siswa Indonesia kurang memahami konsep sehingga tidak dapat menyelesaikan soal-soal cerita yang menuntut penalaran, argumentasi dan kreatifitas dalam menyelesaikannya.

Menurut Rohana (2011:111) Dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan peserta didik terhadap materi konsep – konsep matematika masih lemah bahkan dipahami dengan keliru. Sebagaimana yang dikemukakan Ruseffendi (2006:156) bahwa terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sulit. Sementara menurut Zulkardi (2003:7) bahwa “mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”. Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis, dan hirarkis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Pemahaman

terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.

National Council of Teaching of Mathematics (NCTM) 2000 menyebutkan bahwa pemahaman matematis merupakan aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematika. Dalam proses belajar matematika haruslah disertai dengan pemahaman. Hal ini merupakan tujuan utama dari belajar matematika. Belajar tanpa pemahaman merupakan hal yang terjadi dan menjadi masalah sejak tahun 1930-an, sehingga belajar dengan pemahaman tersebut terus ditekankan dalam kurikulum (dalam Qohar, 2010:1).

Siswa dikatakan memahami suatu konsep matematika antara lain ketika mereka membangun hubungan antara pengetahuan baru yang diperoleh dan pengetahuan sebelumnya, contohnya saat siswa mendapat pengetahuan baru tentang konsep sistem persamaan linier dua variabel, siswa akan mengkaitkan dengan pengetahuan sebelumnya yaitu sistem persamaan linier satu variabel.

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel merupakan salah satu materi pada pelajaran matematika yang tergolong membingungkan siswa khususnya siswa kelas VIII. Pada materi ini siswa banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah terutama pada soal penerapan sistem persamaan linier dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. Dibutuhkan kemampuan pemahaman konsep matematika dalam menyelesaikan masalah mengenai sistem persamaan linier dua variabel.

Sebagian besar siswa di SMP Rahmat Surabaya menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sangat sulit, karena di sekolah mereka lebih diajarkan untuk menghafal rumus-rumus tanpa diimbangi kemampuan dalam pemahaman konsep. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika di SMP Rahmat Surabaya mengenai hasil belajar matematika mengatakan bahwa dari total 50 siswa kelas VIII yang terbagi menjadi dua kelas, ada sekitar 60% siswa yang sebenarnya belum memenuhi KKM(Kriteria Ketuntasan Minimum). Artinya hanya ada 20 siswa dari 50 siswa yang telah memenuhi KKM. Hasil wawancara diatas

sejalan dengan kondisi yang ditemui saat kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung, guru menerangkan di depan kelas dan murid-murid berbicara dengan teman sebangkunya. Pembelajaran masih bersifat *teacher centre* (berpusat pada guru) sehingga siswa tidak terlibat aktif dalam penemuan konsep matematika itu sendiri. Menurut E. Mulyasa(dalam Amri 2013:19) bahwa tugas guru tidak hanya menyampaikan informasi kepada peserta didik, tetapi harus menjadi *fasilitator* yang bertugas memberikan kemudahan belajar (*facilitate of learning*) kepada seluruh peserta didik. Untuk mampu melakukan proses pembelajaran ini si guru harus mampu menyiapkan strategi dalam proses pembelajarannya.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis mengadakan penelitian tentang kemampuan siswa kelas VIII dalam memahami konsep matematika pada materi sistem persamaan linier dua variabel

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis mengidentifikasi beberapa masalah antara lain:

1. Rendahnya kemampuan siswa dalam pemahaman konsep matematis ditinjau dari hasil belajar siswa berdasarkan hasil wawancara.
2. Pembelajaran di sekolah masih bersifat *teacher centre*
3. Banyak siswa yang memperesepsikan bahwa matematika adalah ilmu yang sulit sehingga banyak konsep yang dipahami secara keliru.

1.3 Fokus Penelitian

Memperhatikan permasalahan dari latar belakang dan identifikasi masalah, maka penulis memfokuskan penelitiannya pada kemampuan siswa kelas VIII SMP Rahmat Surabaya semester genap khususnya dalam memahami konsep matematika pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

“Bagaimanakah kemampuan siswa kelas VIII SMP Rahmat Surabaya dalam memahami konsep matematika pada materi sistem persamaan linier dua variabel?”

1.5 Tujuan Penelitian

Mengacu pada permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah :

“Mendeskripsikan kemampuan siswa kelas VIII SMP Rahmat Surabaya dalam memahami konsep matematika pada materi sistem persamaan linier dua variabel”

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru
 - a. Dapat mengetahui kemampuan siswa dalam memahami konsep Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
 - b. Dapat memberikan arahan yang jelas untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa
 - c. Dapat menyusun strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi Peneliti
 - a. Menambah wawasan pengetahuan serta mampu menerapkan teori-teori yang telah diperoleh di bangku kuliah.
 - b. Dapat dijadikan pengetahuan untuk peneliti lain.
 - c. Dapat berkolaborasi dengan peneliti lain untuk melakukan penelitian berkelanjutan.

3. Bagi Sekolah

- a. Sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran beserta sarana dan prasarana di sekolah
- b. Sebagai masukan agar sekolah dapat memberikan fasilitas belajar yang lengkap terhadap siswa untuk proses belajar mengajar.