

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hasil analisa *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2013 menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan peringkat terendah dalam perolehan nilai matematika (Sulistyaningsih dan Prihaswati, 2013). Penyebab rendahnya perolehan nilai matematika dikarenakan banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika itu sulit. Hal ini sesuai dengan pernyataan Supardi & Leonard (lihat Sholihah dan Mahmudi, 2015) yang mengungkapkan bahwa siswa cenderung menganggap matematika sebagai pelajaran yang membosankan dan menakutkan karena penuh dengan angka dan rumus. Anggapan siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit merupakan tanggung jawab guru untuk mengubah anggapan siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dengan strategi pembelajaran yang menarik.

Berdasarkan *survey internasional Programme Internationale for Student Assesment* (PISA) tahun 2009 menempatkan prestasi siswa asal Finlandia dengan peringkat terbaik sedunia. Hal ini dikarenakan salah satu prinsip pendidikan yang diterapkan di Finlandia adalah lebih menekankan pentingnya waktu bermain yang dipercaya mampu meningkatkan performa akademik yang dimiliki setiap siswa, membantu perkembangan kognitif, afektif dan sosial (Kausar, 2013). Kegiatan pembelajaran matematika di Indonesia sebaiknya menganut prinsip pendidikan yang diterapkan di Finlandia tersebut. Melalui bermain, diharapkan dapat melatih kemampuan dasar siswa misalnya, merangsang kreatifitas dan imajinasi siswa,

melatih daya ingat pada siswa, melatih kecerdasan siswa, melatih motorik pada anak, serta melatih anak belajar mengatasi konflik (Maslahah, 2014).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII di MTs Hidayatussibyan Lancar, diperoleh kesimpulan bahwa nilai matematika siswa pada materi operasi aljabar hanya mencapai ketuntasan 66 yang berarti siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yaitu 72. Hal ini dikarenakan siswa belum dapat mengaitkan konsep yang ada pada materi aljabar. Siswa belum mampu mengubah suatu bentuk representasi matematis ke bentuk representasi matematis lainnya, siswa belum mampu menghubungkan materi matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari. Selain itu kebiasaan siswa hanya mencatat dan menghafalkan rumus. Berdasarkan permasalahan di atas menunjukan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada materi operasi aljabar rendah.

Sedangkan hasil pengamatan proses pembelajaran matematika di sekolah, siswa tidak aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut terlihat dari siswa hanya duduk, diam, dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru. Selain itu siswa juga kurang disiplin pada saat pembelajaran berlangsung dilihat dari siswa tidak membawa buku matematika dan banyak siswa yang keluar masuk pada saat proses pembelajaran berlangsung. Metode yang digunakan guru bersifat ekspositori karena pada saat proses pembelajaran rata-rata menggunakan metode ceramah dan mengharapkan siswa duduk, diam dengan mencatat dan hafal. Pola penyampaian guru yang tidak terstruktur menyebabkan siswa mengalami

kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Pada dasarnya faktor yang mempengaruhi hal tersebut adalah keaktifan dan kedisiplinan siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan di atas, menunjukkan bahwa siswa kurang aktif, kurang disiplin dan kemampuan koneksi matematis setiap siswa rendah. Siswa yang berkemampuan tinggi memiliki kemampuan koneksi matematika lebih lengkap pada langkah pemecahan masalah daripada siswa yang berkemampuan rendah (Aini, et al., 2016). Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan konsep konsep matematika baik antar konsep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan konsep dalam bidang lainnya menurut Ruspiani (lihat Romli, 2016). Menurut Widarti (2013) kemampuan koneksi matematika yaitu kemampuan siswa dalam mencari hubungan representasi konsep dan prosedur, memahami antar topik matematika dan kemampuan setiap siswa mengaplikasikan konsep matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Ramdani (2012) untuk mengukur kemampuan koneksi meliputi: (1) merepresentasikan objek-objek nyata dalam gambar, diagram, atau model matematika; (2) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dalam bentuk gambar, tabel, diagram, grafik; (3) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; (4) mengubah suatu bentuk representasi matematis ke bentuk representasi matematis lainnya. Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) sangat erat hubungannya dengan materi faktorisasi aljabar, namun siswa belum mampu mengaitkan konsep-konsep pada materi faktorisasi aljabar dengan materi sistem persamaan linier dua variabel. Materi

SPLDV dapat diselesaikan dengan kemampuan koneksi matematis yang baik. Siswa harus dapat mengaitkan konsep yang ada pada materi faktorisasi aljabar terhadap materi SPLDV.

Kedisiplinan berarti latihan atau pendidikan kesopanan dan kerohanian serta pengembangan sikap yang layak terhadap pekerjaan menurut Suwarso (lihat Widosari, 2014). Bentuk ketidakdisiplinan siswa disebut indiscipliner. Menurut Widodo (lihat Widosari, 2014) Bentuk indiscipliner siswa antara lain, perilaku membolos, terlambat masuk sekolah, ribut di kelas, ngobrol di kelas saat guru sedang menjelaskan mata pelajaran, tidak mengenakan atribut sekolah secara lengkap, dan menyontek. Keaktifan belajar menurut Rousseau (lihat Khafidhoh, 2014) bahwa keaktifan belajar adalah segala pengetahuan yang diperoleh dengan pengamatan sendiri, dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri baik secara rohani maupun teknis. Hal tersebut dimaksudkan bahwa keaktifan belajar dalam belajar sangatlah diperlukan adanya aktifitas, tanpa adanya aktifitas belajar tidak akan berlangsung dengan baik. Jadi dalam belajar seseorang yang belajar haruslah aktif sendiri karena tanpa adanya aktivitas yang terjadi dalam belajar maka proses belajar tidak akan terjadi. Menurut Dimiyati (lihat Pratiwi, 2013) menyatakan belajar aktif merupakan langkah pembelajaran yang menyenangkan. Dalam kegiatan pembelajaran siswa dituntut untuk selalu aktif dalam memproses dan mengolah perolehan belajarnya. Sedangkan untuk dapat memproses dan mengolah hasil belajarnya secara efektif, siswa dituntut untuk aktif secara fisik, intelektual, dan emosional. Marno dan Idris (2010)

menyatakan bahwa belajar aktif dapat membantu siswa untuk menghidupkan dan melatih memori siswa agar bekerja dan berkembang secara optimal.

Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan di atas yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Inside Outside Circle*. Melalui penerapan model pembelajaran *Inside Outside Circle* diharapkan mampu menumbuhkan keaktifan dan kedisiplinan belajar siswa dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa dapat dilihat dari siswa aktif bertanya dan menyelesaikan soal yang diberikan guru. Kedisiplinan dapat dilihat dari siswa mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan langkah langkah pembelajaran. Menurut Hamzah (lihat Nurhayani, 2015) model *Inside Outside Circle* merupakan model pembelajaran yang menepatkan siswa saling membagi informasi pada saat yang bersamaan dengan pasangan yang berbeda secara singkat dan teratur dengan pola lingkaran dalam dan lingkaran luar. Sedangkan menurut Shoimin (2014) menyatakan bahwa model *Inside Outside Circle* merupakan suatu model pembelajaran dengan sistem lingkaran kecil dan lingkaran besar yang diawali dengan pembentukan kelompok besar dalam kelas yang terdiri dari kelompok lingkaran dalam dan kelompok lingkaran luar. Kelebihan dari model pembelajaran *Inside Outside Circle* adalah dapat menumbuh kembangkan keaktifan siswa untuk belajar dengan cara saling berbagi suatu informasi, siswa berkesempatan untuk mengolah informasi dan menumbuhkan keterampilan berkomunikasi (Huda, 2013).

Adapun pendekatan yang dapat digunakan dalam upaya perbaikan kualitas pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis adalah *Open Ended*. Menurut Shimada (lihat Faridah *et al.*, 2016) pendekatan

Open Ended adalah pendekatan dalam pembelajaran yang dimulai dengan menyajikan suatu permasalahan kepada siswa, yaitu permasalahan yang memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu. Hal tersebut serupa dengan pengertian pendekatan *Open Ended* yang dikemukakan oleh Sawada (lihat Faridah *et al.*, 2016) yaitu pendekatan *Open Ended* merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran dimana guru memberi suatu situasi masalah pada siswa yang solusi atau jawaban masalah tersebut dapat diperoleh dengan berbagai cara. Menurut Suherman (lihat Rochmanto, 2014) keunggulan pendekatan *Open Ended* yaitu: (1) siswa dapat berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan ide; (2) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak untuk memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematik secara komprehensif; (3) matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri; (4) siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan suatu bukti atau penjelasan; (5) siswa memiliki banyak pengalaman untuk menemukan sesuatu dalam menjawab suatu permasalahan. Sedangkan, Sari (2014) berpendapat bahwa kedisiplinan berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis. Sehingga, penerapan model pembelajaran matematika harus diikuti dengan pendekatan yang tepat agar model tersebut berhasil dan sesuai dengan yang diharapkan. Perpaduan antara model pembelajaran *Inside Outside Circle* dengan pendekatan *Open Ended* diharapkan siswa lebih aktif dan disiplin dalam proses pembelajaran, sehingga mampu menumbuhkan kemampuan koneksi matematis pada siswa.

Hasil penelitian yang relevan dilakukan oleh Arfinanti (2010) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan metode *Inside Outside*

Circle diperoleh hasil 87,18% dari populasi kelas telah mencapai KKM 75%. Hasil penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sari *et al.*, (2015) yang menyimpulkan bahwa Terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang diberi pembelajaran *open ended* berdasarkan nilai rata-rata gain ternormalisasi menunjukkan hasil peningkatan yang lebih tinggi yaitu 0,25755 jika dibandingkan dengan siswa yang diberi pembelajaran biasa yaitu 0,20142

Berdasarkan uraian di atas tentang permasalahan dalam pembelajaran matematika, penulis mengambil judul **“KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN INSIDE-OUTSIDE-CIRCLE DENGAN PENDEKATAN OPEN-ENDED TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan penelitian dapat di definisikan sebagai berikut:

- 1) Prestasi belajar siswa masih dibawah KKM.
- 2) Kurangnya kemampuan koneksi matematis siswa karena siswa belum mampu menghubungkan materi matematika dengan masalah kehidupan sehari-hari.
- 3) Kurangnya keaktifan siswa karena pembelajaran masi bersifat ekspositori.
- 4) Kurangnya kedisiplinan siswa karena tidak adanya ketegasan guru dalam menaati peraturan sekolah.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Apakah kemampuan koneksi matematis siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII dengan model pembelajaran *Inside Outside Circle* dengan pendekatan *Open Ended* mencapai ketuntasan belajar?
- 2) Apakah terdapat pengaruh kedisiplinan siswa dan keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis pada penerapan model pembelajaran *Inside Outside Circle* dengan pendekatan *Open Ended*?
- 3) Apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Inside Outside Circle* dengan pendekatan *Open Ended* dengan rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan di atas, maka tujuan penelitian ini secara umum yaitu:

1. Mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa pada materi system persamaan linier dua variabel kelas VIII dengan model pembelajaran *Inside Outside Circle* dengan pendekatan *Open Ended* mencapai ketuntasan belajar.
2. Mengetahui adanya Pengaruh kedisiplinan dan keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis dalam menggunakan model pembelajaran *Inside Outside Circle* dengan pendekatan *Open Ended*.
3. Mengetahui terdapat perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Inside Outside Circle* dengan pendekatan *Open Ended* dengan rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori.

1.5 Manfaat Penelitian

Setelah dilakukan penelitian ini maka manfaat yang dapat diperoleh sebagai berikut:

1. Bagi siswa

- a. Penerapan model pembelajaran *Inside Outside Circle* dengan pendekatan *Open Ended* diharapkan siswa dapat memperoleh pengalaman pembelajaran langsung dalam belajar matematika.
- b. Menumbuhkan kedisiplinan dan keaktifan siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

2. Bagi guru

- a. Memberikan pengetahuan model pembelajaran yang lebih kreatif untuk meningkatkan kemampuan kemampuan koneksi matematis siswa.
- b. Guru dapat menerapkan model pembelajaran Tipe *Inside Outside Circle* dengan pendekatan *Open Ended* pada materi lain.

3. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam rangka perbaikan pembelajaran dan peningkatan mutu proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika.

4. Bagi peneliti

- a. Memperoleh pengalaman langsung dalam melakukan penelitian model pembelajaran yang bervariasi.
- b. Menambah pengetahuan tentang model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.