

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia adalah makhluk ciptaan Allah SWT yang paling sempurna diantara makhluk yang lain. Salah satu kelebihan yang dimiliki manusia ialah manusia diberi akal pikiran dan nafsu yang tidak dimiliki oleh malaikat, jin dan binatang. Dengan akal inilah diharapkan manusia bisa mengelolah bumi dengan baik. Untuk melakukan tugas tersebut maka manusia membutuhkan ilmu pengetahuan, hal inilah yang menyebabkan manusia membutuhkan pendidikan. Pendidikan merupakan usaha agar manusia dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran.

Di era globalisasi pada saat ini, dunia pendidikan menghadapi tantangan yang sangat besar. Sebagai antisipasi menghadapi tantangan era globalisasi tersebut, dunia pendidikan dituntut untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu indikator untuk memperoleh sumber daya manusia yang berkualitas yaitu melalui pendidikan. Ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting baik di dalam aspek kehidupan maupun perkembangan ilmu pengetahuan lain adalah matematika (Purwanti, 2016: 19). Menurut Amalita (2014: 17), Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang ada

pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi.

Proses pembelajaran matematika dalam setiap jenjang pendidikan dinilai sangat penting. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 pasal 37 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah mata pelajaran matematika. Berdasarkan hal tersebut, materi matematika pada setiap jenjang pendidikan saling berkesinambungan. Oleh karena itu, siswa diharapkan dapat memahami materi dasar untuk memahami materi selanjutnya

Studi PISA yang dilakukan pada tahun 2015 menunjukkan bahwa siswa Indonesia memperoleh peningkatan nilai rata-rata skor matematika sebesar 386 dibandingkan skor pada tahun 2012 yaitu 375 (Kemendikbud: 2016). Meskipun mengalami peningkatan skor dibandingkan hasil PISA tahun 2012, namun rata-rata skor tersebut masih berada di bawah rata-rata skor internasional, yakni 500. Berdasarkan ranking survei PISA tahun 2015 dapat diartikan bahwa kemampuan matematika siswa SMP di Indonesia masih rendah. Di karenakan telah adanya indikasi masih rendahnya kemampuan matematika siswa SMP maka peneliti melihat terdapat kaitan antara rendahnya kemampuan matematika siswa dengan kurangnya pengetahuan awal yang dimiliki siswa. Adapun kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa, salah satunya kemampuan reversibilitas. Krutetskii (1976), mendefinisikan kemampuan matematika yang berhubungan dengan keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah adalah reversibilitas dan

fleksibilitas. Inhelder dan Piaget (1958), mengatakan bahwa reversibilitas dapat dianggap sebagai persyaratan utama dalam sejumlah masalah dalam matematika.

Menurut teori perkembangan intelektual Piaget (Suparno, 2001) bahwa pada tahapan operasional konkret (*concrete operations*), anak yang telah berkembang dicirikan dengan perkembangan sistem pemikiran yang didasarkan pada aturan-aturan tertentu yang logis. Anak sudah dapat mengembangkan operasi-operasi logis. Lebih lanjut Suparno menjelaskan bahwa operasi itu bersifat reversibel, artinya dapat dimengerti dalam dua arah, yaitu suatu pemikiran yang dapat dikembalikan kepada awalnya lagi. Teori perkembangan intelektual dari Piaget, mengemukakan “... *two different forms of reversibility; negations (inversions) and reciprocities (compensations) are applicable on the level of on concrete operations*” (Adi, 1978).

Menurut Fatah, reversibilitas merupakan suatu kemampuan tentang cara berpikir konsep berkebalikan (Balingga, 2016: 117). Berdasarkan konsep berkebalikan dalam mempelajari matematika, siswa perlu menghubungkan suatu konsep matematika dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki. Menurut Ariyadi, penekanan pada hubungan ini sangat diperlukan untuk kesatuan dan kontinuitas konsep dalam matematika sekolah sehingga siswa dapat dengan segera menyadari bahwa suatu konsep yang mereka pelajari memiliki persamaan atau perbedaan dengan konsep yang sudah mereka pelajari (Manurung, 2015: 1).

Terkait dengan kemampuan reversibilitas ini, Widiani (2012: 67) berpendapat bahwa pada tahap ini dicirikan dengan pemikiran anak yang sudah berdasarkan logika tertentu dengan sifat reversibilitas dan kekekalan. Piaget dan Burner menyatakan bahwa reversibilitas ini merupakan sifat esensial dalam sistem kognisi. Dengan demikian, Menurut Kolnel et al. (2015: 63), siswa harus memilikinya agar dapat memahami konsep-konsep matematika, seperti pada konsep pembelajaran geometri yang mengharuskan siswa berpikir dari konkrit ke abstrak maupun sebaliknya.

Adapun salah satu cara untuk melihat kemampuan reversibilitas siswa adalah dengan melihat bagaimana kemampuan siswa dalam pembelajaran geometri. Geometri merupakan salah satu materi yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Ide-ide geometri digunakan untuk merepresentasikan dan memecahkan masalah pada materi matematika lainnya dan situasi dunia nyata (NCTM, 2000: 41). Menurut Mursalin (2016: 250), geometri merupakan salah satu pokok bahasan matematika sekolah. Dalam geometri dibahas objek-objek yang berhubungan dengan ruang dari berbagai dimensi. Subarinih menyatakan bahwa pada dasarnya konsep geometri bersifat abstrak akan tetapi konsep-konsep geometri dapat diwujudkan dengan benda konkrit sehingga konsep bentuk-bentuk geometri dapat diamati secara langsung oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari (Kolnel et al, 2015: 63).

Setelah dilakukan wawancara pada saat PPLK II dengan bapak Dwi Iswanto selaku guru mata pelajaran matematika di MTs Patra Mandiri Palembang, bahwa ada beberapa siswa yang belum memahami tentang

konsep-konsep matematika. Hal ini dilihat dari rendahnya hasil belajar siswa pada materi geometri. Pada materi tersebut, rata-rata siswa mendapatkan nilai 60 padahal ketuntasan minimal pada pelajaran matematika yaitu 75. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melihat dan mengetahui bagaimana kemampuan reversibilitas siswa MTs Patra Mandiri pada pembelajaran geometri. Sehingga penelitian ini diberi judul **“Analisis Kemampuan Reversibilitas Siswa MTs Patra Mandiri Kelas VIII pada Pembelajaran Geometri”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis paparkan maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana kemampuan reversibilitas siswa MTs Patra Mandiri kelas VIII pada pembelajaran geometri?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan reversibilitas siswa MTs Patra Mandiri pada pembelajaran geometri.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran secara teoritis tentang konsep pembelajaran matematika

khususnya mengetahui kemampuan reversibilitas siswa pada pembelajaran geometri di MTs Patra Mandiri kelas VIII.

2. Manfaat Praktis

Dilihat dari segi praktis, penelitian ini memberikan manfaat antara lain:

a. Bagi Siswa

- 1) Mengetahui kemampuan reversibilitas siswa pada pembelajaran geometri.
- 2) Mengetahui pemahaman konsep siswa pada pembelajaran geometri.

b. Bagi Guru

- 1) Meningkatkan kompetensi profesionalisme guru
- 2) Memperbaiki kinerja guru.
- 3) Menumbuhkan wawasan berfikir ilmiah guru
- 4) Meningkatkan kualitas pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

- 1) Meningkatkan hasil pembelajaran matematika di sekolah.
- 2) Meningkatkan kualitas atau mutu sekolah melalui peningkatan prestasi siswa dan kinerja guru.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, dapat dijadikan referensi tambahan untuk penelitian yang berkaitan dengan analisis kemampuan reversibilitas siswa pada pembelajaran geometri.