

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting di sekolah. Pelajaran matematika juga dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga matematika menjadi semakin penting untuk dipelajari. Berdasarkan observasi lapangan, banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika. Matematika sendiri dianggap pelajaran yang paling sulit untuk dipelajari, sehingga matematika sering menjadi momok dan menakutkan bagi siswa. Salah satu ketakutan para siswa yang menjadi kendala dan berpengaruh pada hasil belajar matematika.

Menurut Jihad dan Haris (2013:14) perbuatan belajar terjadi karena interaksi seseorang dengan lingkungannya yang akan menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang berbagai aspek diantaranya pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Perubahan-perubahan yang terjadi didasari oleh individu yang belajar, berkesinambungan dan akan berdampak pada fungsi lainnya. Selain itu perubahan bersifat positif, terjadi karena peran aktif dari pembelajar, tidak bersifat sementara, bertujuan, dan perubahan yang terjadi meliputi keseluruhan tingkah laku pada sikap, keterampilan, pengetahuan, hasil belajar, dan sebagainya.

Hasil belajar mempunyai peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan hasil belajar dijadikan sebagai tolok ukur untuk mengetahui seberapa jauh perubahan pada diri siswa setelah menerima pengalaman belajar dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Hasil belajar matematika sangat penting, namun pada kenyataannya hasil belajar matematika masih belum sesuai dengan harapan dan perlu ditingkatkan.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2015 menyatakan bahwa kemampuan matematika Indonesia menduduki peringkat ke 69 dari 76 negara peserta. Peringkat tersebut masih berada dibawah negara lain di Asia Tenggara seperti

Singapura, Malaysia dan Thailand. Sementara rata-rata hasil Ujian Nasional (UN) tingkat Sekolah Menengah Pertama turun dari 61,18 persen, tahun 2015 menjadi 58,57 persen, tahun 2016 turun 3,6 point dari tahun lalu. Keadaan ini sungguh memprihatinkan mengingat peran matematika sangat penting bagi kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan suatu cara untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Berdasarkan observasi lapangan di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta tahun 2017 mengalami penurunan, rata-rata nilai mata pelajaran matematika tahun ajaran 2016 sebesar 37.77 dengan standar deviasi 10.55, sedangkan tahun ajaran 2017 sebesar 36.22 dengan standar deviasi 8.77 atau turun 1,55 poin dari tahun 2016. . (sumber: Bapak Parwanto, WaKa Kurikulum SMP Muhammadiyah 5 Surakarta)

Kemampuan matematis didefinisikan oleh NCTM (2000) sebagai kemampuan untuk menanggapi permasalahan, baik dalam matematika ataupun kehidupan nyata. Kemampuan matematis terdiri atas penalaran matematis, komunikasi matematis, pemecahan masalah matematis, pemahaman konsep, pemahaman matematis, berfikir kreatif dan berfikir kritis. *TIMSS (Trend in Student Achievement in Mathematics and Science)* adalah studi internasional yang mengukur prestasi matematika dan sains. Penalaran (*reasoning*) merupakan salah satu domain yang dimuat dalam *TIMSS*. Domain yang lain yaitu pengetahuan (*knowing*) dan penerapan (*applying*). Menurut hasil *TIMSS* pada tahun 2011, Indonesia menempati posisi 36 dari 40 negara yang mengikuti dengan skor penalaran paling rendah yaitu 17 poin, sedangkan skor domain yang lain yaitu, pengetahuan 31 poin dan penerapan 23 poin (dalam Mullis, Ina V.S, 2012).

Kemampuan penalaran matematis direkomendasikan oleh NCTM (2000:262) menyatakan bahwa penalaran merupakan bagian dari pembelajaran matematika. Berdasarkan peraturan dirjen Dikdasmen No.506/C/PP/2004, indikator-indikator penalaran antara lain: 1) kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram, 2) kemampuan mengajukan dugaan, 3) kemampuan melakukan manipulasi matematika, 4) kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan/bukti terhadap kebenaran

solusi, 5) kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan, 6) memeriksa kesahihan suatu argumen, 7) menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Menurut Carolina (2015) kemampuan penalaran matematis diperlukan siswa, baik dalam proses memahami matematika itu sendiri maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan penalaran berguna pada saat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terjadi baik dalam lingkup pribadi, masyarakat dan lingkup sosial yang lebih luas.

Sumarmo (2017: 17) berdasarkan penarikan kesimpulan, bahwa kemampuan penalaran dapat di klarifikasikan dengan dua jenis yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Banyak pandangan orang pada umumnya berpendapat bahwa penalaran deduktif adalah melakukan pernyataan definisi yang sudah kesepakatan untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu, sedangkan penalaran induktif adalah melakukan beberapa percobaan sampai mendapatkan kesimpulan dari hasil pengamatan.

NCTM (2000) mengemukakan bahwa disposisi matematik menunjukkan sebagai berikut: 1) rasa percaya diri; 2) ekspektasi dan metakognisi; 3) gairah dan perhatian serius dalam belajar matematika; 4) kegigihan dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah; 5) rasa ingin tahu yang tinggi; 6) kemampuan berbagi pendapat dengan orang lain.

Menurut Sumarmo (2017: 103) disposisi matematis adalah dedikasi yang kuat pada siswa untuk belajar matematika. Dedikasi tersebut berupa apresiasi positif siswa terhadap matematika yang berupa: (1) kepercayaan diri dalam menggunakan matematika, (2) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematis, (3) tekun dalam mengerjakan tugas matematika, (4) mempunyai minat belajar dan rasa keingintahuan yang tinggi terhadap persoalan matematis.

Menurut Rusman (2012:101) keaktifan dapat berupa kegiatan fisik dan kegiatan psikis. Kegiatan fisik dapat berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih keterampilan, dll. Kegiatan Psikis misalnya menggunakan khasanah pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan masalah. Disposisi matematis siswa berkembang ketika mereka mempelajari aspek kompetensi lainnya sebagai

salah satu faktor utama dalam menentukan kesuksesan pendidikan mereka (Mulyana, 2010:32). Menurut Sugilar (2013) rendahnya sikap positif siswa terhadap matematika, rasa percaya diri, dan keingintahuan siswa berdampak pada hasil pembelajaran yang rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 5 Surakarta (sumber: Ibu Sri Lestari, guru mata pelajaran matematika) bahwa disposisi matematis masih dikatakan rendah karena siswa memandang pelajaran matematika sangat sulit dan membosankan serta menakutkan, sehingga siswa malas untuk berfikir jika sudah mendengar tentang matematika. Selain itu kemampuan penalaran matematis siswa masih dikatakan rendah karena rasa ingin tahu tentang matematika rendah, siswa hanya dapat menyusun pembuktian-pembuktian dengan induksi namun saat mengerjakan siswa masih mengalami kesulitan, sehingga hanya ada beberapa siswa yang mampu memberikan penjelasan dengan pembuktian yang ada. Dalam hal ini persentase tingkat keaktifan siswa mengikuti proses pembelajaran matematika masih rendah. 50% siswa aktif jika persoalan matematika sama dengan contoh yang telah diberikan dan 25% siswa aktif apabila persoalan matematika berbeda jauh dengan contoh yang diberikan. Hal ini dikarenakan siswa malas untuk berfikir dan rasa ingintahu siswa masih rendah.

Berdasarkan uraian tersebut. Peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian tentang “ Kontribusi Disposisi Matematis dan Kemampuan Penalaran Matematis Terhadap Tingkat Keaktifan dan Dampaknya pada Hasil Belajar Matematika Kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Surakarta Tahun Ajaran 2017/2018”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan tersebut dapat diidentifikasi masalah yang terkait dengan hasil belajar matematika sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika masih rendah dan belum sesuai dengan harapan.
2. Tingkat keaktifan siswa terhadap mata pelajaran matematika masih rendah.

3. Disposisi matematis masih rendah .
4. Kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan, maka perlu adanya pembatasan masalah secara jelas agar peneliti dapat mencapai sasaran sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Penelitian ini difokuskan pada hasil belajar matematika. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika dibatasi pada disposisi matematis, penalaran matematis dan tingkat keaktifan siswa.

D. Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini, dirumuskan menjadi beberapa bagian, yaitu:

1. Adakah kontribusi antara disposisi matematis dan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika secara tidak langsung melalui tingkat keaktifan siswa?
2. Adakah kontribusi antara disposisi matematis dan penalaran matematis terhadap tingkat keaktifan siswa?
3. Adakah kontribusi tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menguji dan menganalisis kontribusi antara disposisi matematis dan penalaran matematis terhadap hasil belajar matematika.
2. Untuk menguji dan menganalisis kontribusi antara disposisi matematis dan penalaran matematis terhadap tingkat keaktifan siswa.
3. Untuk menguji dan menganalisis kontribusi tingkat keaktifan siswa terhadap hasil belajar matematika.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan baru tentang kontribusi disposisi matematis, penalaran matematis terhadap tingkat keaktifan dan dampaknya pada hasil belajar matematika.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh:

a. Manfaat bagi siswa

Hasil penelitian ini dapat mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan meningkatkan pemahaman matematis serta dapat mendorong siswa dalam menumbuhkan kembangkan kemampuan disposisi matematis dalam belajar matematika sehingga hasil belajar dapat tercapai sesuai dengan keinginan.

b. Manfaat bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan guru untuk memperbaiki kualitas belajar siswa agar lebih meningkatkan kemampuan penalaran dan disposisi matematis serta keaktifan siswa dalam belajar secara lebih optimal untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

c. Manfaat bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sekolah untuk peningkatan kualitas guru dalam proses pembelajaran di kelas agar lebih optimal dalam memahami pelajaran matematika.

d. Manfaat bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat memberikan motivasi dan informasi sebagai calon guru agar dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat dan sesuai dalam mengajar agar dapat mudah menerima materi dan matematika bukan lagi momok yang menakutkan bagi siswa.