

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mengindikasikan bahwa matematika sangatlah penting untuk dipelajari. Dengan belajar matematika, siswa dibekali kemampuan untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Depdiknas, 2006: 338). Berbagai informasi yang dapat dengan mudah diakses oleh siswa menuntut siswa untuk bisa mengolah dan memanfaatkan informasi tersebut secara bijak. Untuk itu, peran berpikir logis, kritis serta kreatif diperlukan, dan semua kemampuan tersebut dapat dilatih melalui belajar.

Upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia, khususnya peningkatan mutu pada materi matematika perlu diadakan terobosan-terobosan, baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran dan pemenuhan sarana dan prasarana pendidikan. Salah satu upaya pemerintah dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan yaitu dengan adanya Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia (Permendiknas) Nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi (2006: 388) menyebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika.

Dalam dokumen-dokumen standarnya, NCTM (2000: 7) merekomendasikan ada lima kompetensi dasar yang utama yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan representasi (*representation*). Berdasarkan kompetensi dasar yang dikemukakan sebelumnya, maka kemampuan yang perlu dimiliki siswa sebagai bentuk penguasaan matematika adalah kemampuan penalaran dan representasi.

Kemudian Widdiharto (2004: 1) mengungkapkan tujuan pembelajaran matematika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sikap obyektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang pelajaran lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pernyataan Yonadisa (2015: 2) yang mengungkapkan bahwa matematika adalah ilmu deduktif dan terstruktur. Hal tersebut memuat konsep-

konsep matematika yang tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis dari konsep yang paling kompleks dengan menggunakan pola pikir yang deduktif. Untuk memperoleh pola pikir deduktif, maka siswa harus memiliki kemampuan bernalar.

Hasil penelitian *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2003, peringkat matematika siswa Indonesia pada *grade* 8 berada di urutan 34 dari 45 negara dengan skor rata-rata 411 (NCES, 2004: 5). Empat tahun kemudian yakni tahun 2007, Indonesia berada di urutan 36 dari 48 negara dengan skor rata-rata 286. Skor rata-rata tersebut termasuk kedalam kategori rendah, masih jauh dari kategori sedang yang memerlukan skor 500 (NCES, 2012:11). Sedangkan pada tahun 2011 peringkat matematika siswa Indonesia pada *grade* 8 berada di urutan 38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 388 (NCES, 2013: 11).

Kilpatrick, (2001: 129) mengungkapkan bahwa penalaran adaptif adalah kapasitas untuk berpikir secara logis, merefleksikan, menjelaskan dan menjustifikasi yang didalamnya memuat indikator kemampuan mengajukan dugaan atau konjektur, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan, menemukan pola pada suatu gejala matematika dan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan. Penalaran adaptif dapat juga diartikan sebagai kapasitas untuk berpikir secara logis tentang hubungan antar konsep dan situasi. Penalaran adaptif dalam bentuknya lebih luas dari penalaran deduktif dan induktif karena tidak hanya mencakup pertimbangan dari penjelasan informal, tetapi juga penalaran induktif dan intuitif berdasar pada contoh dan pola yang dimilikinya.

Selain kemampuan bernalar, siswa juga perlu memiliki kemampuan representasi. Menurut Salkind (2007: 2) representasi sebuah konfigurasi atau wujud yang dapat menyajikan sesuatu yang lain dalam beberapa cara. Siswa mengembangkan representasi untuk menafsirkan dan meningkatkan pengalaman-pengalaman mereka dalam usaha memahami. Siswa menggunakan representasi untuk mendukung pemahaman mereka memecahkan permasalahan matematika atau belajar konsep matematika yang baru.

Pada awalnya kemampuan representasi merupakan bagian dari kemampuan komunikasi (Inri, 2014: 2). Namun karena obyek matematika yang bersifat abstrak maka untuk memodelkan ide-ide matematika diperlukan adanya suatu representasi berupa simbol, gambar, atau obyek fisik lainnya. Oleh karena itu, kemampuan representasi dianggap penting untuk dikuasai dan mendapatkan perhatian yang cukup serius, sehingga NCTM kemudian memisahkan kemampuan ini dari kemampuan komunikasi.

Kemampuan representasi matematika yang akan digunakan adalah kemampuan untuk dapat mengemukakan ide-ide matematika yang dimiliki siswa dalam bentuk representasi eksternal berupa representasi visual (gambar atau tabel), simbolik (persamaan atau ekspresi matematik lainnya), dan verbal (kata-kata atau teks tertulis. Sementara itu, Lesh, Post & Behr (Hwang , 2007: 191-212) membagi representasi yang digunakan dalam pendidikan matematika dalam lima jenis, meliputi: representasi obyek dunia nyata, representasi konkret, representasi simbol, representasi aritmetika, representasi bahasa lisan atau verbal dan representasi gambar atau grafik. Hal ini dimaksudkan sebagai upaya untuk

memudahkan siswa dalam memahami konsep, menghubungkan konsep matematika satu dengan lainnya, dan memecahkan sebuah permasalahan serta membantu mengkomunikasikan gagasan mereka dalam memecahkan masalah kepada orang lain.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP N 1 Pajangan didapatkan bahwa proses pembelajaran berpusat pada guru. Selain itu, banyak permasalahan yang sering dijumpai guru dalam proses pembelajaran antara lain tidak ada inisiatif siswa untuk bertanya, siswa tidak berani menjawab pertanyaan dari guru secara individu, kemandirian dalam mengerjakan soal masih kurang dan siswa berbicara sendiri ketika guru menerangkan pada saat pembelajaran. Hal tersebut disebabkan karena cara guru pada saat proses pembelajaran kurang memanfaatkan metode-metode dalam pembelajaran sehingga siswa tidak tertarik dengan pelajaran. Akibatnya siswa tidak menyukai pelajaran dan berdampak pada hasil belajar yang rendah. Guru tidak melibatkan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa pasif. Untuk itu guru mampu menentukan metode yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Akibat dari metode pembelajaran tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa menunjukkan nilai rata-rata di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII SMP N 1 Pajangan yaitu 48,40. Hal ini terbukti dari nilai Ulangan Akhir Semester (UAS) Semester Ganjil Tahun Ajaran 2016/2017 Kelas VIII adalah sebagai berikut:

Tabel 1
Nilai rata-rata UAS Kelas VIII SMP N 1 Pajangan
(Laporan Nilai UAS Semester Ganjil TA 2016/2017)

Kelas	Rata-rata	Keterangan
VIII A	40	Di bawah KKM
VIII B	46,58	Di bawah KKM
VIII C	43.45	Di bawah KKM
VIII D	65.81	Di bawah KKM
VIII E	46.17	Di bawah KKM

Tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata nilai UAS dari kelima kelas tersebut masih berada dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Dengan demikian, kategori pencapaian kemampuan yang ada yaitu kemampuan representasi matematis dan kemampuan penalaran adaptif siswa masih rendah. Untuk itu, semakin jelas bahwa proses pembelajaran di SMP Negeri 1 Pajangan perlu diperbaiki untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis dan penalaran adaptif siswa.

Menyadari akan pentingnya kemampuan penalaran adaptif dan kemampuan representasi matematis, dirasakan perlu mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan metode-metode pembelajaran yang dapat memberikan peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan penalaran adaptif dan kemampuan representasi matematis. Dalam hal ini, salah satu alternatif solusi agar membantu menumbuhkembangkan kemampuan penalaran adaptif dan kemampuan representasi matematis siswa yaitu dengan metode pembelajaran *Guided Teaching*.

Metode *Guided Teaching* merupakan mengajar dengan cara guru memberikan soal di awal pelajaran untuk memancing rasa ingin tahu siswa dan juga untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemahaman siswa terhadap materi

yang dipelajari. Siswa tidak hanya diberikan soal, tetapi dituntut untuk menyelesaikannya dan menyampaikan hasil jawabannya ke depan kelas. Hal tersebut untuk membuat siswa mau mengerjakannya dan tidak sekedar mengumpulkan tugas dan meniru jawaban dari teman lain.

Penerapan dengan metode pembelajaran *Guided Teaching* guru bukan sebagai pusat, melainkan siswa yang menjadi pusat pembelajaran. Guru hanya menjadi fasilitas untuk membimbing siswa dalam kegiatan belajar dan membantu siswa yang menemui kesulitan. Penggunaan metode pembelajaran *Guided Teaching* ini guru menjadi lebih terarah dalam menyampaikan materi, karena guru menyampaikan materi lebih ditekankan pada poin-poin yang dianggapnya penting untuk disampaikan sehingga siswa dapat lebih membandingkan dengan jawaban mereka sebelumnya dan mengembangkannya. Kecepatan penyampaian materi belajar berdasarkan pada siswa, bukan pada kemauan guru sehingga siswa tidak tertinggal materi. Penggunaan metode tersebut dimaksudkan supaya proses belajar dapat berlangsung seperti yang diinginkan dan siswa menjadi aktif sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka peneliti ingin melaksanakan penelitian tentang metode pembelajaran *Guided Teaching* dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan *Metode Guided Teaching* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan Penalaran Adaptif Siswa SMP”. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis dan penalaran adaptif dengan menggunakan metode pembelajaran *Guided Teaching* dalam pelajaran matematika di kelas VIII SMP N 1 Pajangan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Hasil wawancara dengan guru matematika di SMP N 1 Pajangan menunjukkan bahwa interaksi antara guru dengan murid masih rendah.
2. Siswa kurang aktif dalam proses belajar.
3. Pembelajaran matematika masih menggunakan metode pembelajaran konvensional.
4. Metode yang kurang tepat menyebabkan representasi matematis siswa rendah.
5. Metode yang kurang tepat menyebabkan penalaran adaptif siswa rendah.
6. Prestasi belajar matematika siswa masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah pada bagian sebelumnya, penelitian ini akan difokuskan pada masalah pengaruh pembelajaran dengan metode *Guided Teaching* terhadap kemampuan representasi matematis dan penalaran adaptif siswa kelas VIII SMP N 1 Pajangan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh metode pembelajaran *Guided Teaching* terhadap kemampuan representasi matematis dan kemampuan penalaran adaptif siswa di kelas VIII SMP N 1 Pajangan?

2. Bagaimanakah pengaruh metode pembelajaran konvensional terhadap kemampuan representasi matematis dan kemampuan penalaran adaptif siswa di kelas VIII SMP N 1 Pajangan?
3. Manakah yang lebih berpengaruh antara metode pembelajaran *Guided Teaching* dan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan representasi matematis dan penalaran adaptif siswa di kelas VIII SMP N 1 Pajangan?

E. Tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Pengaruh penggunaan metode pembelajaran *Guided Teaching* terhadap kemampuan representasi matematis dan kemampuan penalaran adaptif siswa di kelas VIII SMP N 1 Pajangan.
2. Pengaruh penggunaan metode pembelajaran konvensional terhadap kemampuan representasi matematis dan kemampuan penalaran adaptif siswa di kelas VIII SMP N 1 Pajangan.
3. Manakah yang lebih berpengaruh antara metode pembelajaran *Guided Teaching* dan metode pembelajaran konvensional terhadap kemampuan representasi matematis dan penalaran adaptif siswa di kelas VIII SMP N 1 Pajangan.

F. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai prinsip-prinsip untuk mengembangkan pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Pembelajaran dengan metode *Guided Teaching* dapat dimanfaatkan siswa sebagai pengalaman dalam mengembangkan kemampuan representasi dan penalaran adaptif.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan kajian dalam sistem pengajaran di kelas, khususnya dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis dan penalaran adaptif siswa.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini sebagai masukan khususnya dalam upaya meningkatkan kemampuan representasi matematis dan penalaran adaptif siswa.