BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pemerintah di Indonesia mewajibkan masyarakat untuk menempuh pendidikan sembilan tahun. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat Indonesia agar menjadi lebih baik. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran supaya peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara”.¹

Dalam dunia pendidikan di Indonesia, matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang diajarkan di sekolah dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Bahkan sejak dini seorang anak sudah diperkenalkan dengan matematika melalui pengenalan angka dan berhitung. Peranan matematika sangatlah penting dalam bidang pendidikan. Matematika dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengatasi permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana matematika adalah ratu dan pelayan ilmu, dimaksudkan bahwa matematika adalah sebagai sumber dari ilmu yang lain. Oleh karena itu, peranan matematika terhadap perkembangan sains dan teknologi sudah jelas sangat penting.

¹ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), hal.40

2

Berbicara mengenai pendidikan yang berkualitas, erat kaitannya dengan proses pembelajaran yang baik dan benar supaya tercapai proses pembelajaran yang bagus. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi, anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi yang diingatnya untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.³ Pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya bertujuan agar siswa memahami materi matematika yang diajarkan. Tujuan-tujuan utama lain, misalnya kemampuan penalaran matematika, komunikasi matematika, koneksi matematika, representasi matematika dan pemecahan masalah matematika, serta perilaku tertentu yang harus siswa peroleh setelah mempelajari matematika.⁴

Dalam pemahaman materi matematika, seseorang perlu berpikir agar konsep-konsep yang telah dipelajari tersebut dapat dicerna dengan baik sehingga muncul pengalaman belajar yang akan membantunya dalam menghadapi masalah yang sama terkait matematika. Keterampilan berpikir juga diperlukan untuk menemukan cara yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapinya. Dalam

² Jaenadin, et.all., *Analisis Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar*, (Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.1, No.1, 2017), hal.70

³ Nurma Angkotasari, *Model PBL dan Cooperative Learning Tipe TAI Ditinjau dari Aspek Kemampuan Berpikir Reflektif dan Pemecahan Masalah Matematis*, (Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.8, No.1, 2013), hal.93

⁴ Jaenadin, et.all., *Analisis Kemampuan...*, hal.70

proses berpikir yang dijalani agar seseorang mampu menyelesaikan suatu soal matematika mempunyai keterkaitan dengan kemampuan mengingat, mengenali hubungan diantara konsep-konsep matematika, menyadari adanya hubungan sebab akibat, hubungan analogi ataupun perbedaan, yang kemudian dapat memunculkan gagasan- gagasan original, serta lancar dan luwes dalam pembuatan keputusan atau kesimpulan secara cepat dan tepat.⁵

Sedangkan pengertian berpikir adalah suatu serentetas proses kegiatan untuk merakit, menggunakan, dan memperbaiki model – model simbolik internal.berpikir bagi siswa pada hakikatnya merupakan kemampuan siswa untuk menyeleksi dan menganalisis bahkan mengkritik pengetahuan yang ia peroleh. Berpikir juga tidak lepas dari usaha mengadakan penyesuaian pemahaman atas informasi baru dengan informasi yang sudah di milikinya sebagai sebuah pengetahuan. Jadi berpikir adalah kegiatan yang dilakukan otak dalam mengolah suatu informasi yang diperoleh dari pacindra manusia yang kemudian disimpan dimemori. Seseorang berpikir untuk membuat konsep, menalar, berpikir seacara kritis, membuat keputusan, berpikir secara kreatif, dan memecahkan masalah.

Proses berpikir yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah berpikir reflektif, Kemampuan berpikir reflektif matematika menjadi dasar bagi kemampuan berpikir kritis matematika dan kemampuan metematika lainnya. Seseorang yang sudah memiliki kemampuan berpikir reflektif, dia juga memiliki kemampuan berpikir kritis. Inilah yang menjadikan kemampuan berpikir reflektif sebagai dasar

⁵ Tati Haryati, et.all., *Analisis Kemampuan dan Disposisi Berpikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar*, (JPPM, Vol.10, No.2, 2017), hal.148

untuk mendapatkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan pernyataan berpikir kritis adalah berpikir reflektif beralasan atau masuk akal yang memfokuskan untuk memutuskan yang diyakini atau dilakukan bahwa proses pemikiran reflektif kadang-kadang dirujuk sebagai pemikiran kritis.⁶ Jadi berpikir reflektif merupakan jenis pemikiran yang melibatkan pemecahan masalah, perumusan kesimpulan, memperhitungkan hal-hal yang berkaitan, dan membuat keputusan-keputusan di saat seseorang menggunakan keterampilan yang bermakna dan efektif untuk konteks tertentu dan jenis dari tugas berpikir.⁷

Pemecahan masalah menuntut pelibatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High-Order Thinking Skills/HOTS*). HOTS merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Salah satu keterampilan berpikir matematika yang baik untuk dikembangkan dalam pembelajaran adalah keterampilan berpikir reflektif. Kemampuan berpikir reflektif sangat dibutuhkan siswa dalam belajar matematika. Siswa seringkali menemukan soal yang tidak dengan segera dapat dicari solusinya, sementara siswa dituntut untuk dapat menyelesaikan soal tersebut. Untuk itu, siswa perlu berpikir atau bernalar, menduga atau memprediksi, mencari rumusan yang sederhana, baru kemudian membuktikan kebenarannya. Siswa perlu memiliki keterampilan berpikir, untuk menemukan cara tepat menyelesaikan masalah matematis yang dihadapinya. Kemampuan berpikir reflektif dalam matematika akan berkesempatan dimunculkan dan dikembangkan ketika siswa sedang berada

⁶ Hepsi Nindiasari, et.all., *Desain Didektis Tahapan Kemampuan dan Disposisi Berfikir Reflektif Matematis Berdasarkan Gaya Belajar*, (Jurnal Kependidikan, Vol. 46, No. 2, 2016), hal.220

⁷ Tati Haryati, et.all., *Analisis Kemampuan...*, hal.148

dalam proses intens pemecahan masalah.⁸

Pemecahan masalah adalah tahapan menerima masalah dan memberikan penyelesaian masalah. Oleh karena itu pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang tinggi. Pemecahan masalah matematika, selain menuntut siswa untuk berpikir juga dapat membuat siswa lebih kreatif. Kemampuan pemecahan masalah penting dimiliki oleh setiap manusia baik orang dewasa, remaja, maupun anak-anak. Yang harus dimiliki siswa yaitu kemampuan siswa dalam mengatasi setiap permasalahan dalam kegiatan belajar⁹, karena pemecahan masalah memberikan manfaat yang besar kepada siswa dalam melihat relevansi pelajaran matematika dalam kehidupan nyata. Siswa dikatakan mampu memecahkan masalah matematika jika siswa dapat memahami, memilih strategi yang tepat, kemudian menerapkan dalam menyelesaikan masalah. Dalam belajar di sekolah, salah satu mata pelajaran yang menuntut pemecahan masalah adalah mata pelajaran matematika.

Untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika, diperlukan adanya tindakan yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pemecahan masalah matematika sehingga siswa mampu mengoptimalkan kemampuan afektif. Selain kemampuan berpikir reflektif dalam pemecahan masalah matematika aspek penting lain yang harus dimiliki siswa adalah

⁸ Ulfa Masamah, *Peningkatan Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika*, (Penelitian Pendidikan Matematika, Vol.1, No.1, 2017), hal.2

⁹ Suratmi dan Agustina Sri Purnami, *Pengaruh Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Persepsi Siswa Terhadap Pelajaran Matematika*, (UNION: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 5, No. 2, 2017), hal.183

kemandirian belajar. Kemandirian belajar adalah suatu sikap siswa yang memiliki karakteristik berinisiatif belajar, mendiagnosis kebutuhan belajar, menetapkan tujuan belajar, memonitor, mengatur dan mengontrol kinerja atau belajar, memandang kesulitan sebagai tantangan, mencari dan memanfaatkan sumber belajar yang relevan, memilih dan menerapkan strategi belajar, mengevaluasi proses dan hasil belajar, serta *self-concept* (konsep diri).¹⁰

Ciri penting belajar mandiri bukan pada ketiadaan guru atau teman (siswa), atau tidak adanya pertemuan kelas, tapi adanya pengembangan kemampuan siswa dalam melakukan proses belajar yang tidak tergantung dengan keberadaan faktor guru, teman, kelas dan lain-lain. Tingkat kemandirian belajar siswa dapat ditentukan berdasarkan seberapa besar inisiatif dan tanggung jawab siswa untuk berperan aktif dalam hal perencanaan belajar, proses belajar maupun evaluasi belajar. Besarnya peran aktif siswa dalam berbagai kegiatan belajar, mengindikasikan bahwa siswa tersebut memiliki tingkat kemandirian belajar yang tinggi.¹¹

Berdasarkan observasi di SMAN 1 Gondang Tulungagung kemampuan berpikir reflektif siswa belum dievaluasi. Pentingnya kemampuan berpikir reflektif menjadikan perlu perhatian khusus untuk dilatih kepada siswa di sekolah. Dari pengamatan juga dilihat hasil ulangan harian mata pelajaran matematika yang menunjukkan bahwa masih perlu meningkatkan aspek-aspek lain selain hasil belajar

¹⁰ Sutrisno, et.all., *Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa*, (Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran, Vol. 13, No. 2, 2019), hal.164

¹¹ *Ibid.*, hal.165

salah satunya berpikir reflektif. Selain itu dilihat dari siswa dalam mengerjakan soal, siswa hanya berpatokan pada contoh yang diberikan guru. Ketika siswa diberikan soal yang bervariasi atau sedikit melenceng dari materi, banyak siswa yang masih bingung dan kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Dalam menyelesaikan masalah siswa belum menemukan cara lain yang dikembangkan dari pemikirannya sendiri dan berbeda dari yang diajarkan guru. Siswa belum memunculkan ide-ide baru untuk memecahkan masalah namun masih mengutamakan menjawab pertanyaan dengan benar.

Dalam penelitian terdahulu mengenai kemampuan berpikir reflektif dalam pemecahan masalah matematika yang berjudul Analisis Kemampuan Berfikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar menyatakan bahwa hasil penelitian kemampuan berpikir reflektif matematis siswa visual adalah belum mampu mengidentifikasi rumus atau konsep yang digunakan karena tidak memberikan jawaban secara keseluruhan, serta sudah mampu memberikan interpretasi namun belum lengkap dan perhitungan benar. Kemampuan berpikir reflektif matematis siswa auditorial adalah belum mampu mengidentifikasi rumus atau konsep yang digunakan karena tidak memberikan jawaban secara keseluruhan, serta belum mampu memberikan interpretasi namun perhitungan benar.¹² Kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kinestetik adalah belum mampu mengidentifikasi rumus atau konsep yang digunakan karena tidak memberikan jawaban secara keseluruhan, serta sudah mampu memberikan interpretasi dengan

¹² Jaenadin, et.all., *Analisis Kemampuan...*, hal.80

baik dengan perhitungan yang benar.¹³

Berdasarkan observasi dan hasil penelitian sebelumnya analisis kemampuan berpikir reflektif matematis siswa ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik yang menghasilkan hasil berbeda dari penggolongan gaya belajar, Sehingga saya tertarik melakukan penelitian yang berbeda selain menguraikan kemampuan berfikir reflektif matematis ditinjau dari gaya belajar.

Berkaitan dengan hasil uraian permasalahan tersebut saya tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Berpikir Reflektif Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Kamandirian Belajar Siswa Materi Matriks Kelas XI SMAN 1 Gondang Tulungagung**”. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian lebih lanjut yang berkaitan dengan kemampuan berfikir reflektif ditinjau dari kemandirian belajar.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan dalam dalam latar belakang maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut.

1. Bagaimana berpikir reflektif siswa dengan kemandirian belajar tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika materi matriks kelas XI di SMAN 1 Gondang Tulungagung?
2. Bagaimana berpikir reflektif siswa dengan kemandirian belajar sedang dalam menyelesaikan masalah matematika materi matriks kelas XI di SMAN 1 Gondang Tulungagung?

¹³ *Ibid.*, hal.81

3. Bagaimana berpikir reflektif siswa dengan kemandirian belajar rendah dalam menyelesaikan masalah matematika materi matriks kelas XI di SMAN 1 Gondang Tulungagung?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan bagaimana berpikir reflektif siswa dengan kemandirian belajar tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika materi matriks kelas XI di SMAN 1 Gondang Tulungagung.
2. Mendeskripsikan bagaimana berpikir reflektif siswa dengan kemandirian belajar sedang dalam menyelesaikan masalah matematika materi matriks kelas XI di SMAN 1 Gondang Tulungagung.
3. Mendeskripsikan bagaimana berpikir reflektif siswa dengan kemandirian belajar rendah dalam menyelesaikan masalah matematika materi matriks kelas XI di SMAN 1 Gondang Tulungagung.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis:
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa wawasan dan pengetahuan dalam dunia pendidikan, khususnya mengenai proses berpikir reflektif siswa yang ditinjau dari kemandirian belajar.
 - b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian dan pengembangan lebih lanjut untuk penelitian beikutnya.

2. Secara Praktis:

- a. Bagi penulis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan pemahaman serta dapat mengetahui tingkat berpikir reflektif siswa khususnya pada pokok bahasan matriks.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi terhadap tingkat berpikir reflektif siswa, sehingga dapat dipraktikkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
- c. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan tingkat berpikir reflektif, sehingga siswa lebih terampil dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.
- d. Bagi sekolah hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber pengetahuan baru bagi lembaga untuk mengetahui bagaimana proses berpikir reflektif siswa kelas XI SMA dalam pemecahan masalah materi matriks ditinjau dari kemandirian belajar.
- e. Bagi mahasiswa hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai rujukan untuk mahasiswa yang ingin melakukan penelitian tentang analisis berpikir reflektif matematis dalam pemecahan masalah ditinjau dari kemandirian belajar siswa materi matriks kelas XI SMA.
- f. Bagi peneliti lain hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya sesuai dengan bidang ilmu yang sama.

E. Penegasan Istilah

Agar terhindar dari kerancuan pendapat yang berbeda terhadap istilah yang

digunakan dalam penelitian ini, maka dipandang perlu untuk dijelaskan beberapa istilah antara lain:

1. Penegasan istilah secara konseptual

a. Berpikir Reflektif

Berpikir reflektif merupakan jenis pemikiran yang melibatkan pemecahan masalah, perumusan kesimpulan, memperhitungkan hal-hal yang berkaitan, dan membuat keputusan-keputusan di saat seseorang menggunakan keterampilan yang bermakna dan efektif untuk konteks tertentu dan jenis dari tugas berpikir.¹⁴

b. Menyelesaikan masalah

Menyelesaikan masalah adalah tahapan menerima masalah dan memberikan penyelesaian masalah.¹⁵

c. Kemandirian belajar

Kemandirian belajar adalah suatu sikap siswa yang memiliki karakteristik berinisiatif belajar, mendiagnosis kebutuhan belajar, menetapkan tujuan belajar, memonitor, mengatur dan mengontrol kinerja atau belajar, memandang kesulitan sebagai tantangan, mencari dan memanfaatkan sumber belajar yang relevan, memilih dan menerapkan strategi belajar, mengevaluasi proses dan hasil belajar, serta *self-concept* (konsep diri).¹⁶

d. Matematika

¹⁴ Hepsi Nindiasari, et.all., *Desain Didektis ...*, hal.220

¹⁵ Suratmi dan Agustina Sri Purnami, *Pengaruh Strategi ...*, hal.183

¹⁶ Sutrisno, et.all., *Efektifitas Model...*, hal.164

Matematika merupakan bahasa symbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.¹⁷

e. Matriks

Matriks adalah susunan segiempat siku-siku dari bilangan-bilangan. Bilangan-bilangan dalam susunan tersebut dinamakan entri matriks.¹⁸

2. Penegasan istilah secara operasional

a. Berpikir Reflektif

Berpikir reflektif merupakan adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dialami manusia dalam menentukan suatu solusi dalam permasalahan.

b. Menyelesaikan Masalah

Menyelesaikan masalah adalah kemampuan yang dimiliki siswa untuk menemukan solusi dalam suatu permasalahan.

c. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa untuk tidak menggantungkan diri kepada orang lain.

d. Matematika

¹⁷ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), hal.1

¹⁸ Muh irwan, *Pengantar Matlab Untuk Sistem Persamaan Linier*, (Jurnal Msa, Vol. 5, No.2, 2017), hal.48

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang simbol-simbol, besaran, struktur, dan ruang.

e. Matriks

Matriks adalah susunan dari angka-angka dan simbol yang terdiri dari baris dan kolom.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan di sini dimaksudkan untuk mempermudah pembaca dalam menelaah isi kandunganyang ada di dalamnya. Secara garis besar, dalam pembahasan ini terbagi menjadi beberapa bab. Adapun sistematikanya adalah sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan. Bab ini berfungsi sebagai gambaran umum untuk memberi pola pemikiran bagi keseluruhan penelitian, yang meliputi latar belakang masalah, fokus penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II : Kajian Pustaka. Bab ini ditulis untuk memperkuat suatu judul penelitian dengan adanya landasan teori maka antara data dengan teori akan saling melengkapi dan menguatkan.

BAB III : Metode Penelitian. Merupakan metode penelitian yang meliputi pendekatan dan jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi, data dan sumber data, pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahapan-tahapan penelitian.

BAB IV : Hasil Penelitian Lapangan. Merupakan metode penelitian yang meliputi gambaran data umum lokasi penelitian, deskripsi data ditulis untuk

melanjutkan judul penelitian di mana peneliti mengambil judul di tempat tersebut, serta data khusus sebagai untu melakukan analisis.

BAB V : Pembahasan. Merupakan metode penelitian yang meliputi analisis data hasil penelitian dan sebagai bahan untuk menjawab rumusan masalah.

BAB VI : Penutup. Bab ini berfungsi mempermudah para pembaca dalam mengambil intisari penelitian ini yaitu berisi kesimpulan dan saran