

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal yang menjadi dasar perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern serta memajukan daya pikir dan analisa manusia. Manusia dituntut untuk dapat berpikir logis dan realistis untuk dapat memahami dan menguasai matematika.¹ Matematika diberikan sebagai bekal agar memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, sistematis, inovatif, dan kreatif, dan memiliki kemampuan bekerjasama,² serta memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berpikir kritis adalah suatu proses yang terorganisasi dengan jelas yang dipakai dalam aktivitas mental seperti menyelesaikan permasalahan, membuat keputusan, membujuk, melakukan analisis terhadap suatu asumsi, serta melaksanakan kegiatan penelitian ilmiah.³ Dalam berpikir kritis segala kemampuan diberdayakan, baik itu kemampuan memahami, mengingat, membedakan, menganalisis, memberi alasan, merefleksikan, menafsirkan, mencari hubungan, mengevaluasi, bahkan membuat dugaan sementara.

¹ N Munazilla, B Murtiyasa, dan M Kom, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Ngemplak dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel*. 2019, hlm. 2.

² Rosmayadi Rosmayadi, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Learning Cycle 7E Berdasarkan Gaya Belajar*. AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, Vol 6, No 1, 2017, hlm. 12

³N Munazilla, B Murtiyasa, and M Kom, *Analisis Kemampuan Berpikir...*, hal. 2.

Kemampuan berpikir kritis sendiri dikembangkan dalam suatu pembelajaran agar mampu memeriksa kebenaran informasi⁴ dan mengkomunikasikan ide yang mendukung keputusan serta mengevaluasi kekuatan dan kelemahannya.⁵

Selain kemampuan berpikir kritis, kemampuan yang sangat penting dan harus dimiliki oleh seorang siswa yang lain adalah pemahaman matematis (*mathematical understanding*). Pemahaman matematis dijadikan landasan penting dalam pengerjaan soal matematika ataupun dalam kehidupan nyata, kemampuan ini juga memiliki pengaruh terhadap pengembangan kemampuan yang lain seperti komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, koreksi, representasi, berpikir kritis, dan berpikir kreatif serta kemampuan matematis lainnya.⁶

Kemampuan pemahaman matematis tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika Kurikulum Matematika Sekolah Menengah yang menyatakan bahwa “Tujuan mengajar matematika adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik”.⁷ Karena kemampuan pemahaman matematis berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep, maka siswa dapat mencapai tujuan pembelajarannya apabila mereka dapat memahami konsep dengan baik. Namun kenyataannya, pada pembelajaran matematika yang terlaksana selama ini siswa Indonesia kurang

⁴ A. D. Hartati, A. Hayati, and L. S. Zanthly, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*, Jurnal Pendidikan, Vol 01, No 03, 2019, hlm. 38.

⁵ Muliana Sari dan Toto Nusantara, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII-D SMP Negeri 1 GAMBUT*, 2016, hlm. 255.

⁶ Hartati, Hayati, and Zanthly, *Analisis Kemampuan...*, hlm. 38.

⁷ Ai Mulyani, Eneng Kurnia Nur Indah, and Angga Permana Satria, *Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Bentuk Aljabar*, Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 7, No 2, 2018, hlm. 251.

memahami materi sehingga kemampuan berpikir kritis dan pemahaman matematisnya masih lemah. Lemahnya kemampuan berpikir kritis dan pemahaman matematis dapat dilihat dari hasil tes penelitian.

Salah satu hasil tes penelitian yang digunakan adalah hasil tes penelitian yang dilakukan oleh *Program for International Student Assessment (PISA)* yang diinisiasi oleh *Organisation For Economic Co-Operation and Development (OECD)*, meluncurkan survei terhadap siswa berusia 15 tahun pada tahun 2018 di seluruh dunia yang berfokus pada mata pelajaran inti sekolah yakni membaca, matematika, dan sains. Indonesia sendiri telah berpartisipasi dalam PISA sejak tahun 2000. Sejak saat itu, kinerja Indonesia dalam sains mengalami naik turun, akan tetapi secara keseluruhan tetap datar. Sementara kinerja dalam membaca dan matematika memiliki grafik berbentuk punuk. Sedangkan kinerja dalam matematika, skor matematika yang diperoleh siswa Indonesia mengalami penurunan dari 2015 ke tahun 2018. Skor matematika peserta didik Indonesia ketika mengikuti tes PISA pada tahun 2015 ialah 386, sedangkan di tahun 2018 ialah 379. Skor tersebut mengalami penurunan sebanyak 7 ditahun 2018.⁸ Capaian tersebut membuat Indonesia berada di urutan bawah, dan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir dan pemahaman matematis siswa Indonesia tergolong rendah.

Sehubungan dengan hasil penelitian sebelumnya, peneliti melakukan wawancara dengan salah seorang guru matematika di MTsN 2 Tulungagung.

⁸ Combined Executive Summaries, 'What Students Know and Can Do', *PISA 2009 at a Glance*, I (2019), hlm. 18.

Dari hasil wawancara tersebut diperoleh informasi bahwa sebagian siswa belum maksimal dalam menyelesaikan soal matematika. Salah satu penyebab siswa belum maksimal dalam menyelesaikan soal matematika adalah karena siswa kurang memiliki kemampuan berpikir kritis dan pemahaman matematis. Hal ini terlihat ketika guru memberikan contoh soal saat pembelajaran berlangsung, yaitu kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menjawab soal yang diberikan dengan tepat. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti tentang kemampuan berpikir kritis dan pemahaman matematis siswa.

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan pemahaman matematis siswa, dapat dilihat dari penyelesaian masalah dalam materi SPLDV. SPLDV adalah salah satu materi pelajaran yang diajarkan di satuan pendidikan tingkat menengah pertama kelas VIII semester satu. Pada sistem persamaan linier dua variabel membutuhkan penalaran yang tinggi dan siswa dituntut agar mampu mengubah permasalahan nyata ke dalam model matematika. Dalam hal ini, siswa tidak hanya mengandalkan kemampuan mengingat (*recall*), akan tetapi juga kemampuan untuk menginterpretasikan soal dimana hal ini membutuhkan tingkat berpikir yang tinggi. Siswa diharuskan untuk dapat berpikir secara kritis, analitis, dan sistematis untuk dapat menyelesaikan soal persamaan linier dua variabel.⁹ Dengan memiliki kemampuan berpikir kritis dan pemahaman matematis, siswa dapat menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan baik.

⁹Munazilla, Murtiyasa, and Kom, *Analisis Kemampuan...*, hlm. 3.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui lebih lanjut bagaimana kemampuan berpikir kritis dan pemahaman matematis siswa. Untuk menjawab permasalahan tersebut, peneliti mengadakan penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Kelas VIII MTsN 2 Tulungagung”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat disimpulkan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLDV?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi SPLDV?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan dan dapat terlaksana dengan baik dan terarah, maka harus menetapkan tujuan sebelumnya. Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLDV.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi SPLDV

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan bagi peneliti lain, khususnya dalam pembelajaran

matematika dalam hal kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi SPLDV.

2. Secara Praktis

Manfaat secara praktis penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Peneliti

- 1) Sebagai bahan materi yang berguna dan bertujuan untuk menambah wawasan serta ilmu pengetahuan dalam menganalisis kemampuan berpikir kritis dan pemahaman matematis siswa pada materi SPLDV.
- 2) Sebagai bahan materi serta bekal apabila nantinya terjun langsung ke sekolah atau lapangan.

b. Bagi Guru

Dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam menggunakan metode pembelajaran sehingga kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman matematis siswa tidak rendah.

c. Bagi Siswa

Dapat dijadikan sebagai masukan akan pentingnya mempersiapkan diri dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga dapat mengantisipasi berbagai faktor yang dapat mempengaruhi belajarnya.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam mengembangkan penelitian selanjutnya.

e. Bagi Madrasah/Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam

memperhatikan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman matematis siswa pada materi SPLDV.

E. Definisi Konseptual dan Operasional

Untuk menghindari kerancuan dalam memahami maksud dan isi penelitian ini, maka penulis memberikan definisi konseptual dan operasional yang menjadi kunci dalam penelitian ini yaitu:

1. Konseptual

a. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang menggunakan pemikiran reflektif dan masuk akal dalam mengambil keputusan mengenai apa yang akan dilakukan atau yang diyakini.¹⁰

b. Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman matematis merupakan suatu kekuatan yang harus diperhatikan dan diperlakukan secara fungsional dalam proses dan tujuan pembelajaran matematika.¹¹

2. Operasional

a. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLDV. Dalam hal ini berpikir kritis siswa dapat dilihat dari

¹⁰ Suryo Widodo, Ika Santia, and Jatmiko Jatmiko, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Pemecahan Masalah Analisis Real*, Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, Vol 4 No 2, 2019, hlm. 1.

¹¹ Lely Lailatus Syarifah, *Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SMA II*, JPPM Vol 10 No 2, 2017, hlm. 60.

bagaimana siswa menuangkan idenya dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan pada materi SPLDV dan diukur dengan menggunakan tes uraian dengan 4 indikator menurut Facione, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

b. Kemampuan Pemahaman Matematis

Pemahaman matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam memahami materi SPLDV yang disampaikan. Dalam hal ini pemahaman matematis siswa diukur dengan menggunakan tes uraian dengan 2 indikator menurut Pollatsek, yaitu pemahaman komputasional dan pemahaman fungsional.