

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Konsep matematis merupakan salah satu komponen penting dari kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika. Apabila siswa dapat mengkoneksikan konsep-konsep matematika secara matematis, maka siswa akan memiliki pemahaman yang lebih mendalam dan dapat bertahan lebih lama. Pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika dapat lebih baik, jika siswa dapat mengaitkan ide, gagasan, prosedur dan konsep dari pelajaran yang sudah diketahui dengan pelajaran yang baru didapatkan. Siswa dapat lebih mudah mempelajari hal baru apabila didasarkan pada pengetahuan yang telah diketahui.¹

Menurut *NCTM (National Council of Teachers of Mathematics)* terdapat satu dari lima kemampuan yang hendak dicapai peserta didik dalam pembelajaran matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*).² Jika pemecahan masalah merupakan fokus utama pada pembelajaran matematika, maka pemahaman konsep merupakan cara berfikir logis yang membantu kita memutuskan apakah dan mengapa jawaban kita tersebut dapat dikatakan logis. Peserta didik diharuskan untuk mengembangkan kebiasannya dalam memberikan argumen atau penjelasan dari setiap penyelesaian yang dilakukannya sehingga pemahaman konsep sangat dibutuhkan dalam penyelesaian masalah.³ Selain pada NTCM, pemahaman konsep menjadi poin pertama pada Standar Isi (SI) dalam kurikulum matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah, yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah yaitu pertama, agar peserta didik mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes,

¹Riska Retnasari, "Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan Motivasi Belajar", dalam *Jurnal UPI* 1, no 1. (2016): 39

²Discussion Draft, *Principles and Standards for School Mathematics* (NCTM: 1998), hal. 7

³John A. Van De Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah* (Jakarta: Erlangga, 2006), hal.4

akurat, efisien, dan tepat dalam pemecaha masalah. Kedua, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Ketiga, memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Keempat, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain Kelima, 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.⁴

Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan dalam NCTM dan Standar Isi (SI) dalam kurikulum matematika, maka terlihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki pada peserta didik, hal ini dikarenakan agar peserta didik dapat memberikan penjelasan dan argumennya terhadap penyelesaian yang telah ia peroleh, sehingga peserta didik tidak bingung dengan apa yang ia selesaikan. Selain itu, pada hakikatnya tujuan pembelajaran tidak hanya untuk memahami dan menguasai apa dan bagaimana sesuatu hal terjadi, melainkan juga memberikan pemahaman dan penguasaan tentang “mengapa hal itu dapat terjadi” sehingga pada pembelajaran matematika peserta didik tidak hanya menguasai cara atau rumus yang harus digunakannya, tetapi peserta didik diharuskan dapat memahami mengapa rumus atau cara tersebut dapat diperoleh, dengan demikian peserta didik dapat memahami konsep suatu materi sehingga peserta didik mampu untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan.⁵

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional⁶. Dengan

⁴Sri Wardhani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika* (Yogyakarta: PPPPTK, 2008), hal. 2

⁵Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2010),hal.52

⁶Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 81

begitu, peserta didik tidak hanya berhitung atau menghafalkan rumus saja ketika belajar matematika, akan tetapi juga memahami konsep-konsep pada materinya. Namun pada kenyataannya, pada pembelajaran matematika yang terlaksana selama ini, peserta didik di Indonesia masih kurang dalam memahami konsep suatu materi. Sehingga, kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki peserta didik di Indonesia masih tergolong lemah. Lemahnya kemampuan pemahaman konsep matematis pada peserta didik dapat dilihat dari beberapa hasil tes penelitian.

Salah satu hasil tes penelitian yang digunakan ialah hasil tes penelitian yang dilakukan oleh PISA (*Program for International Student Assessment*). Organisasi untuk Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (OECD) meluncurkan survei terhadap peserta didik berusia 15 tahun pada tahun 2018 di seluruh dunia yang berfokus pada mata pelajaran inti sekolah yakni sains, membaca, dan matematika. Indonesia telah berpartisipasi dalam PISA sejak tahun 2001. Sejak saat itu, kinerja Indonesia dalam sains mengalami naikturun, akan tetapi secara keseluruhan tetap datar. Sementara kinerja dalam membaca dan matematika memiliki grafik berbentuk punuk. Untuk kinerja dalam matematika itu sendiri, skor matematika yang diperoleh peserta didik 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 2018.⁷ Capaian tersebut membuat Indonesia masih tergolong rendah dalam kemampuan pemahaman konsep matematisnya.

Sehubungan dengan hasil penelitian sebelumnya, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP IT Sunan Kalijaga. Hasil wawancara tersebut, diperoleh informasi bahwa peserta didik di SMP IT Sunan Kalijaga belum maksimal dalam memahami suatu konsep pada materi SPLDV. Oleh karena itu, pentingnya penelitian ini digunakan untuk menganalisis secara langsung bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik di SMP IT Sunan Kalijaga. Selain memperhatikan kemampuan pemahaman konsep

⁷PISA 2018 Results, *Combined Executive Summaries Volume I, II, III*, OECD 2019

matematis, peserta didik juga harus memperhatikan aspek psikologisnya dalam proses pembelajaran, hal ini dikarenakan aspek psikologis juga turut memberi kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam belajar matematika dengan baik. Salah satu aspek psikologis tersebut ialah kemandirian belajar peserta didik.⁸

Setiap peserta didik memiliki cara tersendiri saat belajar, salah satunya ialah bagaimana peserta didik belajar dengan mandiri. Adanya kemandirian belajar dapat mempengaruhi keberhasilan peserta didik untuk memahami konsep matematis. Kemandirian belajar dapat diartikan kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai sesuatu kompetensi guna mengatasi suatu masalah yang dibekali dengan pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki.⁹ Maksud dari dorongan disini ialah seseorang yang sedang menjalankan kegiatan belajar mandiri yang ditentukan oleh niat yang mendorongnya belajar. Pembelajaran tersebut bisa dilakukan dengan belajar sendiri, belajar kelompok, atau belajar klasikal. Akan tetapi, motif yang mendorong kegiatan belajarnya adalah motif untuk menguasai sesuatu kompetensi yang diinginkan. Maka peserta didik tersebut sedang menjalankan belajar mandiri. Hal-hal yang menjadi pemicu dorongan dalam kemandirian belajar tersebut akan sangat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Namun, apabila kemandirian belajar peserta didik masih tergolong rendah dikarenakan banyaknya faktor yang berpengaruh, maka akan berdampak buruk pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, dapat dilihat dari penyelesaian suatu permasalahan pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Dipilihnya materi ini dikarenakan pada pembelajaran materi SPLDV, terdapat soal-soal dalam bentuk matematik dan dalam bentuk cerita atau kehidupan nyata. Dari bentuk soal tersebut, peserta didik diharapkan mampu untuk membuat model matematika dari soal cerita, mampu untuk mengubahnya kedalam grafik, mampu untuk

⁸Fifi Anggreini, Skripsi Sarjana: "*Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa*" (Banten:Skripsi Tidak Diterbitkan, 2017), hal. 4

⁹Haris Mudjiman, *Belajar Mandiri* (Surakarta: UNS dan UNS Press, 2006), hal. 7- 8

mengerjakannya secara sistematis, yang mana hal-hal tersebut masuk ke dalam indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Apabila peserta didik telah memenuhi indikator-indikator tersebut, maka kemampuan pemahaman konsep peserta didik akan muncul sehingga peserta didik akan mudah dalam menyelesaikan permasalahan pada materi SPLDV. Materi SPLDV merupakan materi prasyarat untuk tingkatan yang lebih tinggi yakni Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), jika peserta didik masih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan persoalan SPLDV maka akan menjadi hambatan bagi siswa untuk melanjutkan proses pembelajaran pada materi SPLTV.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan kemandirian belajar tinggi pada materi SPLDV kelas VIII di SMP IT Sunan Kalijaga Blitar?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan kemandirian belajar sedang pada materi SPLDV kelas VIII di SMP IT Sunan Kalijaga Blitar?
3. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan kemandirian belajar rendah pada materi SPLDV kelas VIII di SMP IT Sunan Kalijaga Blitar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan kemandirian belajar tinggi pada materi SPLDV kelas VIII di SMP IT Sunan KalijagaBlitar

2. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan kemandirian belajar sedang pada materi SPLDV kelas VIII di SMP IT Sunan Kalijaga Blitar
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan kemandirian belajar rendah pada materi SPLDV kelas VIII di SMP IT Sunan Kalijaga Blitar

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan bagi peneliti lain dalam pembelajaran matematika khususnya dalam hal kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

2. Secara Praktis

- a. Untuk siswa, sebagai pengalaman baru saat proses belajar dalam menyelesaikan persoalan matematika khususnya pada materi SPLDV dengan menggunakan kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan kemandirian belajar.
- b. Untuk guru, sebagai masukan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan kemandirian belajar siswa.
- c. Untuk sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam upaya memperbaiki pembelajaran matematika guru guna meningkatkan mutu pendidikan.
- d. Untuk peneliti lain, sebagai tambahan ilmu mengenai penulisan karya ilmiah dan dapat dijadikan sebagai gambaran bagi peneliti selanjutnya.

E. Penegasan Istilah

1. Secara Konseptual

a) Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman Matematis merupakan satu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam

kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian masalah¹⁰.

b) Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar atau belajar mandiri adalah kegiatan belajar aktif yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai sesuatu kompetensi guna mengatasi sesuatu masalah, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki. Adapun batasan dari penjelasan tersebut ialah: (1) Kegiatan belajar aktif merupakan kegiatan belajar yang memiliki ciri keaktifan pembelajar, persistensi, keterarahan, dan kreativitas untuk mencapai tujuan. (2) Motif atau niat, untuk menguasai sesuatu kompetensi adalah kekuatan pendorong kegiatan belajar secara intensif, persisten, terarah dan kreatif. (3) kompetensi adalah pengetahuan atau keterampilan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. (4) Dengan pengetahuan yang telah dimiliki pembelajar mengolah informasi yang diperoleh dari sumber belajar, sehingga menjadi pengetahuan ataupun keterampilan baru yang dibutuhkannya. (5) Tujuan belajar hingga evaluasi hasil belajar ditetapkan sendiri oleh pembelajar sehingga ia sepenuhnya menjadi pengendali kegiatan belajarnya.¹¹

c) Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) merupakan salah satu materi pelajaran yang diajarkan di kelas VIII berdasarkan kurikulum 2013. Adapun pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel pada penelitian ini hanya dibatasi pada subbab menjelaskan sistem persamaan linier dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

2. Secara Operasional

a) Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

¹⁰Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hal. 6

¹¹*Ibid.*, hal. 7-8

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan mengenai pemahaman ide-ide matematika secara menyeluruh yang berkaitan dengan kemampuan menyerap suatu materi, mengingat adanya rumus dan konsep matematika beserta cara penerapannya. Untuk menyelesaikan persoalan matematika dengan pemahaman konsep matematis harus melalui indikator-indikator seperti menyatakan ulang konsep mengklarifikasi objek, menerapkan konsep serta menyajikan kedalam contoh nyata.

b) Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar perlu ditanamkan pada diri masing-masing siswa. Dengan adanya kemandirian, siswa akan mulai belajar secara aktif dikarenakan adanya niat dan ilmu pengetahuan yang telah dimiliki untuk menguasai suatu kompetensi dalam mengatasi suatu masalah.

c) Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel merupakan suatu penyelesaian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Cara menyelesaikannya dengan menggunakan langkah-langkah seperti mengganti setiap besaran dengan variabel, membuat model matematikanya, dan mencari solusi dari persoalan tersebut.

F. Sistematika Pembahasan

1. Bagian awal

Pada bagian awal meliputi halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, abstrak.

2. Bagian inti

Pada bagian inti meliputi pendahuluan, landasan teori, metode penelitian, hasil penelitian, pembahasan, dan penutup. Penjelasannya masing-masing sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, meliputi: (A) konteks penelitian, (B) fokus penelitian, (C) tujuan penelitian, (D) kegunaan penelitian, (E) penegasan istilah, (F) sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka, meliputi: (A) dekripsi teori (B) penelitian terdahulu (C) paradigma penelitian.

Bab III Metode Penelitian, meliputi: (A) rancangan penelitian, (B) kehadiran peneliti, (C) lokasi penelitian, (D) sumber data, (E) teknik pengumpulan data, (F) analisis data, (G) pengecekan keabsahan temuan, (H) tahap-tahap penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian, meliputi (A) deskripsi data, (B) analisis data, (C) temuan penelitian.

Bab V Pembahasan, meliputi: uraian dari hasil analisis data dan mengaitkan dengan teori-teori yang telah dijelaskan sebelumnya.

Bab VI Penutup, meliputi kesimpulan dan saran dari peneliti.

3. Bagian Akhir

Pada bagian akhir memuat daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.