

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak diterapkan manusia dalam kehidupan sehari-hari, dapat dikatakan pula bahwa matematika merupakan induk dari berbagai ilmu dan aspek-aspek dalam kehidupan (Primelasari, 2018: 1). Oleh karena itu, matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan ilmu yang memiliki keterkaitan antar materi. Seperti yang diungkapkan Nugraha (2018: 59) bahwa matematika sebagai ilmu yang saling memiliki keterkaitan, maka dalam menyelesaikan suatu masalah matematika, siswa harus memiliki koneksi matematis yang memadai.

Koneksi matematis adalah hubungan antar konsep dalam satu topik yang sama, serta hubungan antar materi dalam topik lainnya dalam matematika (NCTM, 2000). Hal ini diperkuat oleh pernyataan Suherman (2008: 8) yang menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/ aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan aplikasi pada kehidupan nyata. Menurut Mulyasa (2013) berpendapat, pada kurikulum 2013 disebutkan bahwa kegiatan yang ditekankan pada pelaksanaan pembelajaran tersebut adalah siswa dilatih untuk belajar menghubungkan materi yang sudah dipelajari di sekolah dengan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan siswa dalam mengkaitkan materi matematika dengan materi yang selanjutnya, materi matematika dengan disiplin bidang lain atau pelajaran lain serta materi

matematika dengan kehidupan sehari-hari merupakan kemampuan koneksi matematis.

Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang siswa ketika belajar matematika di sekolah. Dengan kemampuan tersebut, siswa dapat memahami masalah matematika secara detail. Dalam hasil penelitian Umami (2015: 13) yang menyimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis dapat diartikan sebagai kesanggupan atau kecakapan siswa dalam menghubungkan atau mengaitkan antara ide, fakta, konsep, prinsip, ataupun prosedur, baik dalam matematika maupun antara matematika dengan disiplin ilmu lain atau dalam kehidupan sehari-hari. Sugiman (2008: 65) berpendapat bahwa:

Keterkaitan antar topik atau prinsip dalam matematika memegang peranan yang sangat penting dalam mempelajari matematika. Dengan pengetahuan itu, siswa dapat memahami matematika secara menyeluruh dan lebih mendalam. Selain itu dalam menghafal juga semakin sedikit, maka akibatnya belajar matematika menjadi lebih mudah.

Dalam kemampuan ini siswa dituntut untuk bisa menghubungkan atau mengaitkan topik yang satu dengan topik yang lainnya.

Kemampuan koneksi matematis ini memiliki peranan yang sangat penting dalam mempelajari matematika. Hal ini dikarenakan matematika merupakan suatu disiplin ilmu dimana konsep-konsep yang termuat didalamnya memiliki keterkaitan satu sama lain. Wirayanti dan Muksar (2016) menyatakan bahwa, konsep-konsep matematika saling berhubungan satu dengan yang lain. Sehingga dapat dikatakan bahwa tanpa kemampuan koneksi matematis siswa tidak akan bisa melihat keterkaitan antar konsep dalam matematika yang mengakibatkan siswa harus mengingat terlalu banyak konsep matematika yang saling terpisah (NCTM, 2000: 274). Menurut Sumarmo (2012) juga mengatakan bahwa kemampuan koneksi matematis ini akan membantu siswa dalam menyusun model matematika yang juga menggambarkan keterkaitan antar konsep dan atau data suatu masalah/ situasi yang diberikan. Kemampuan koneksi matematis perlu dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika, khususnya siswa tingkat sekolah menengah pertama. NCTM (2000)

menyatakan bahwa, siswa tingkat sekolah menengah pertama perlu memiliki kemampuan koneksi matematis dikarenakan pada tingkat sekolah menengah pertama, siswa menemui banyak konsep matematika yang baru dan saling terkait. Berdasarkan hal tersebut, subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa tingkat sekolah menengah pertama. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa SMP dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik (VAK) dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel yang berdasarkan indikator koneksi matematis.

Penyelesaian masalah merupakan salah satu alat yang dapat digunakan dalam membangun proses koneksi matematis (Susanti, 2013). Hal ini dapat diartikan bahwa salah satu cara mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa yaitu dengan memberikan latihan-latihan berupa masalah matematika. Siswa akan melihat keterkaitan itu (koneksi matematis) dengan banyak menyelesaikan masalah matematika yang didalamnya memuat keterkaitan konsep matematika dengan konsep bidang studi lain serta memuat keterkaitan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari (Herawati, 2017). Maka dari itu, dapat dikatakan bahwa dengan banyak latihan menyelesaikan masalah matematika maka kemampuan koneksi matematis siswa akan berkembang.

Masalah matematika dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa, maka dengan kata lain dalam menyelesaikan masalah matematika, kemampuan koneksi matematis siswa akan terlihat (Rosyaadah, 2018: 22). Berdasarkan penelitian Yanti (2017), bahwa masalah matematika yang digunakan untuk melihat kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah terdapat pada soal cerita terutama pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Menurut Yanti (2017:4) kesulitan terjadi karena sudah tertanam di pikiran siswa bahwa soal cerita pada materi SPLDV itu sulit serta kesulitan dalam menerjemahkan soal yakni dalam membuat model matematika. Kesulitan yang lain ketika menentukan persamaan dan menerjemahkan

jawaban yang sudah diperoleh untuk menjawab permasalahan sistem persamaan linier dua variabel (Santoso, dkk, 2013:491). Pemilihan masalah terkait dengan materi SPLDV dikarenakan masalah tersebut banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nugraha (2018:60) bahwa kemampuan koneksi matematis siswa SMP pada materi SPLDV masih rendah dan perlu ditingkatkan terutama dalam pengaplikasian kehidupan sehari-hari. Dapat dilihat juga dalam buku pegangan siswa bahwa tidak jarang masalah tersebut berkaitan dengan berbagai konsep baik antar konsep dalam matematika maupun dalam konsep bidang ilmu lain. Selain itu, dipilihnya materi ini dikarenakan pada materi tersebut, jika disajikan dalam bentuk soal cerita 60% siswa belum bisa mengerjakan (Nugraha, 2018:60).Terjadinya kesulitan siswa dalam koneksi matematis antara lain dipengaruhi oleh gaya belajar (Apipah dan Kartono, 2017:150). Oleh karena itu, dalam menyelesaikan masalah pada siswa disebabkan oleh perbedaan gaya belajar (Richardo, *et al*, 2014).

Gaya belajar adalah kecenderungan seseorang dalam menerima, menyerap dan memproses informasi (DePorter dan Hernacki, 2008: 110). Bostrom (2011) menyatakan bahwa guru yang mengajar berdasarkan perbedaan gaya belajar siswa, akan lebih terorientasi pada peningkatan proses maupun hasil belajar dan lebih terbuka terhadap perubahan, dibandingkan dengan guru yang tidak menggunakan gaya belajar sebagai dasar paedagogis. Gaya belajar seseorang menentukan bagaimana siswa bisa menyerap sesuatu melalui inderanya diantara panca inderanya, maksudnya indera mana yang lebih berkembang pada saat proses belajar tersebut berlangsung (Apipah dan Kartono, 2017:150). Menurut Sengodan dan Zanaton (2012: 18) menyatakan bahwa, gaya belajar merupakan metode yang digunakan oleh individu untuk memfokuskan dan menguasai informasi baru. Siswa dapat bereaksi dan menerima pembelajaran dengan mudah, dengan menggunakan salah satu panca inderanya. Gaya belajar memiliki tempat yang penting dalam kehidupan individu karena ketika individu tahu gaya belajarnya, individu tersebut

akan mengintegrasikannya dalam proses pembelajaran sehingga individu akan belajar lebih cepat dan mudah dan akan berhasil (Gilakjani, 2012).

Didalam penelitian ini digunakan gaya belajar milik DePorter (2008) yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik, dikarenakan melalui penelitian-penelitian yang telah dilaksanakan banyak peneliti yang menggunakan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik atau biasa dikenal dengan gaya belajar VAK.

Deporter dan Hinarcki (2008) menyimpulkan bahwa:

Siswa dengan gaya belajar visual (V) lebih cenderung pada aspek penglihatan. Kemudian siswa dengan gaya belajar auditorial (A) lebih cenderung pada aspek pendengaran. Sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik (K) merupakan gaya belajar yang menitikberatkan pada aspek yang berhubungan dengan kegiatan maupun sentuhan fisik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti perlu melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Ditinjau dari Gaya Belajar.”**

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP dengan gaya belajar auditorial dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel?
3. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut, untuk mendeskripsikan:

1. Kemampuan koneksi matematis siswa SMP dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel.
2. Kemampuan koneksi matematis siswa SMP dengan gaya belajar auditorial dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel.
3. Kemampuan koneksi matematis siswa SMP dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan agar siswa mengetahui kemampuan koneksi matematisnya dalam menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dan memiliki rasa ingin tahu sehingga mendorong siswa untuk terus berlatih mengasah kemampuan koneksi matematisnya.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan untuk merancang proses pembelajaran yang sesuai, dalam rangka memfasilitasi siswa mengembangkan kemampuan koneksi matematis.
3. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi untuk penelitian lebih lanjut.

E. Definisi Operasional

1. Analisis adalah kegiatan berupa proses mengamati atau menyelidiki sesuatu dengan cara memilah, mengurai, membedakan dan mengelompokkan menurut kriteria tertentu untuk mengetahui informasi yang sebenarnya.
2. Kemampuan Koneksi Matematis adalah kemampuan siswa dalam mengaitkan materi matematika dengan materi yang selanjutnya, materi matematika dengan disiplin bidang studi lain serta materi matematika dengan kehidupan sehari-hari.
3. Penyelesaian Masalah merupakan suatu usaha untuk mencari solusi atau jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak mudah diselesaikan.

4. Masalah sistem persamaan linier dua variabel adalah suatu pertanyaan atau soal terkait sistem persamaan linier dua variabel yang akan dikerjakan siswa, namun siswa tidak dapat menyelesaikannya secara langsung.
5. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) adalah suatu sistem persamaan atau hubungan sama dengan dalam bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan berpangkat satu dan apabila digambarkan dalam sebuah grafik maka akan membentuk garis lurus.
6. Gaya Belajar adalah cara seseorang dalam menerima hasil belajar dengan tingkat penerimaan yang optimal dibandingkan dengan cara lain. Setiap orang memiliki gaya belajar masing-masing, yaitu:
 - a. Gaya Belajar Visual (Belajar dengan Cara Melihat) adalah cara seseorang dalam menerima hasil belajar yang cenderung melalui hubungan visual (penglihatan).
 - b. Gaya Belajar Auditorial (Belajar dengan Cara Mendengar) adalah cara seseorang dalam menerima hasil belajar yang cenderung menggunakan audio (pendengaran)
 - c. Gaya Belajar Kinestetik (Belajar dengan Cara Bergerak, Bekerja dan Menyentuh) adalah cara seseorang dalam menerima hasil belajar yang cenderung melalui gerakan-gerakan, menyentuh dan melakukan sesuatu.