

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Belajar bermakna (*meaningful learning*) merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif peserta didik (Ausubel, 1963; Gazali, 2016). Belajar bermakna bagi siswa tidak hanya hafal atau mengingat konsep dalam jangka pendek tetapi penguasaan terhadap konsepnya akan lebih baik, dapat mengingat konsep tersebut lebih lama serta dapat menerapkan konsep terhadap hal-hal yang lain (Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017). Kebermaknaan belajar matematika ditandai dengan terjadinya hubungan substantif antara konsep-konsep, informasi atau situasi baru dengan komponen-komponen yang relevan di dalam struktur kognitif siswa. Proses belajar matematika tidak hanya menghafal konsep-konsep, ide atau fakta-fakta, gagasan, dan prosedur matematisnya, namun berusaha menghubungkan konsep-konsep tersebut untuk menghasilkan pemahaman yang utuh, sehingga konsep yang dipelajari akan dipahami secara optimal dan tidak mudah dilupakan (Ausubel, 1963; Gazali, 2016).

Kurikulum 2013 merupakan Kurikulum yang saat ini diterapkan di Indonesia hasil dari penyempurnaan KTSP. Pembelajaran pada Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan *scientific* (ilmiah), melalui kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba, menyaji dan mencipta diharapkan pembelajaran matematika di sekolah menjadi lebih bermakna. Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum pada Kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2013) meliputi (a) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (b) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (c) memecahkan masalah, (d) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (e) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan kepercayaan diri dalam pemecahan masalah.

Dua di antara beberapa poin penting pada tujuan pembelajaran matematika Kurikulum 2013, (1) memahami keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep dengan tepat dalam pemecahan persoalan-persoalan matematika yang ditemui di sekolah maupun pada kehidupan sehari-hari, dan (2) siswa harus memiliki sikap kepercayaan diri. Kepercayaan diri yang dimaksud dalam tujuan pembelajaran matematika tersebut adalah kepercayaan dengan kemampuan dirinya (*self efficacy*) untuk memecahkan persoalan-persoalan matematik.

Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan memahami serta mampu mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri, mengaitkan konsep matematika dengan bidang ilmu lain, serta mengaitkan konsep-konsep matematika dengan kehidupan yang relevan (NCTM, 2000). Oleh karena itu berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang tercantum pada Kurikulum 2013, kemampuan koneksi matematis perlu dimiliki oleh peserta didik baik untuk mempelajari dan memahami konsep baru pada matematika maupun menyelesaikan persoalan-persoalan matematika di sekolah atau pada kehidupan sehari-hari (Hendriana & Sumarmo, 2014).

Tujuan pembelajaran pada Kurikulum 2013, memecahkan persoalan matematika di sekolah maupun pada kehidupan nyata, siswa harus memiliki kemampuan dasar yaitu kemampuan koneksi matematis dan rasa kepercayaan diri atas kemampuannya (*self efficacy*) supaya tujuan pembelajaran yang tercantum dalam Kurikulum 2013 berhasil secara optimal. Kemampuan seorang bisa optimal jika seseorang mempunyai kepercayaan terhadap kemampuan dirinya, dan dengan kepercayaan individu akan kemampuannya dimungkinkan untuk sukses dalam melakukan sesuatu (Bandura, 1986). Berdasarkan hal tersebut, kemampuan koneksi matematis siswa dalam belajar matematika bisa optimal jika siswa tersebut mempunyai kepercayaan diri terhadap kemampuan koneksi matematisnya.

Di SMK LPT Ciamis Tahun Ajaran 2018/2019, Barisan dan Deret merupakan materi yang diberikan pada kelas X yang dipelajari pada semester genap. Berdasarkan hierarki matematika, untuk mempelajari konsep yang lain harus memahami dan mengerti konsep prasyarat sebelumnya begitu pun konsep-konsep pada materi Barisan dan Deret. Untuk mempelajari dan memecahkan persoalan matematika pada materi Barisan dan Deret diperlukan konsep prasyarat diantaranya konsep bilangan, keterampilan

mengoprasikan bilangan pecahan, bilangan berpangkat, bilangan bentuk akar dan lainnya. Dalam memecahkan persoalan matematika pada materi barisan dan deret selain semua konsep tadi harus dipahami dengan bermakna oleh siswa, siswa juga harus mampu mengkaitkan konsep-konsep dengan tepat supaya tidak terjadi kesalahan dalam menyelesaikannya dengan sikap percaya yakin atas kemampuannya (*self efficacy*), apalagi permasalahan yang mesti dipecahkan dari soal-soal pada Kurikulum 2013 kebanyakan merupakan soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Soal tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) dalam menyelesaikannya membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, hal tersebut harus didukung *self efficacy* yang baik sehingga siswa tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan atau memecahkan persoalan-persoalan yang diberikan. Siswa dengan *Self efficacy* yang tinggi akan lebih mampu bertahan menghadapi masalah matematika (Subaidi, 2016).

Pada penelitian-penelitian sebelumnya, seperti yang diteliti oleh Supriyadi, Suharto & Hobri (2017); Isfayani, Johan & Munjir (2018) permasalahan yang banyak terjadi pada kemampuan koneksi matematis siswa yang rendah menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika yang diberikan. Supriyadi, *et al* (2017) pada hasil penelitiannya mengungkapkan siswa masih belum mampu dalam mengkoneksikan konsep antar topik matematika walaupun sudah bisa mengkoneksikan konsep matematika dengan kehidupannya sehari-hari. Isfayani, *et al* (2018), menyatakan hasil penelitiannya untuk kemampuan koneksi matematis siswa sekolah menengah masih rendah yaitu kurang dari 60 pada skor 100 dalam skala persen didapat (22,2% dalam mengkoneksikan terhadap pokok bahasan lain, 44% dalam mengkoneksikan dengan bidang studi lain, dan 67,3% dalam mengkoneksikan terhadap kehidupan sehari-hari).

Baru satu penelitian tentang kemampuan koneksi matematis ditinjau dari *self efficacy* yang peneliti temukan di google cendikia. Penelitian tersebut dilakukan oleh Adni, Nurfauziah & Rohaeti (2018) di SMP Negeri di Kabupaten Bandung pada materi segitiga dan segi empat, mengungkapkan bahwa adanya perbedaan kemampuan koneksi matematis berdasarkan tingkatan *self efficacy* siswa. Siswa yang mempunyai *self efficacy* tinggi mempunyai kemampuan koneksi matematis tinggi, meskipun ada beberapa siswa yang memiliki *self efficacy* rendah, namun hanya satu indikator yang tidak terpenuhi. Selain itu, siswa yang mempunyai *self efficacy* sedang dan rendah mempunyai koneksi matematis yang rendah.

Berbagai penelitian tentang kemampuan koneksi matematis tetapi belum ada penelitian mengenai kemampuan koneksi matematis ditinjau dari *self efficacy* serta membahas mengenai kesulitan yang dialami siswa. Adapun penelitian tentang kemampuan koneksi matematis ditinjau dari *self efficacy* yang dilakukan oleh Adni, *et al* (2018) belum membahas mengenai kesulitan yang dialami siswa, padahal tidak dipungkiri matematika menjadi salah satu mata pelajaran dengan tingkat kesulitan yang paling banyak dialami siswa. Oleh karena itu perlu penelusuran lebih dalam mengenai siswa mengalami kesulitan mengerjakan soal matematika.

Pada pembelajaran matematika di kelas X TKJ di SMK LPT Ciamis, peneliti masih melihat siswa merasa kesulitan dalam merepresentasikan konsep-konsep matematika yang diterimanya. Siswa mengalami hambatan dalam menghubungkan beberapa konsep matematika baik itu antar konsep dalam topik matematika, matematika dengan mata pelajaran lain, maupun konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut terlihat ketika siswa diberikan soal HOTS (*High Order Thinking*) berupa soal kemampuan koneksi matematis pada materi barisan dan deret, beberapa siswa masih mengalami kesulitan menyelesaikannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Supriyadi, *et al* (2017) dalam menyelesaikan soal matematika terutama soal HOTS permasalahan yang banyak terjadi pada kemampuan koneksi matematis siswa yang rendah menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika yang diberikan. Kemudian berkaitan dengan hal tersebut, dalam penelitian Hardiyanti (2016) menyatakan bahwa pada proses pembelajaran di kelas sering dijumpai banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam materi baris dan deret.

Berdasarkan uraian dan penelitian Hardiyanti (2016), masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal barisan dan deret. Kemudian pentingnya kemampuan koneksi matematis, *self efficacy* serta belum banyaknya penelitian yang meneliti tentang kemampuan koneksi matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian mengenai kemampuan koneksi matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa dengan kebaruan pada penelitian ini adanya menggali lebih dalam dan mendeskripsikan kesulitan siswa pada saat mengerjakan soal kemampuan koneksi matematis. Penelitian dilakukan di SMKS LPT Ciamis pada materi barisan dan deret dengan judul penelitian “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Barisan dan Deret Ditinjau dari *Self Efficacy*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini:

- a. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*?
- b. Bagaimana kesulitan siswa pada kemampuan koneksi matematis ditinjau dari *self efficacy*?

1.3. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel dalam penelitian dapat memberikan petunjuk pada aspek-aspek yang terkandung dalam variabel.

a. Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis siswa adalah kemampuan peserta didik untuk mengenali, menggunakan dan menghubungkan konsep-konsep baik konsep dalam matematika maupun konsep di luar matematika. Kemampuan koneksi matematis meliputi indikator (1) koneksi antar topik matematika, yaitu siswa mampu menghubungkan konsep-konsep matematika untuk menyelesaikan situasi permasalahan matematika yang diberikan, (2) koneksi dengan disiplin ilmu lain, yaitu siswa mampu menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan bidang studi lainnya (3) koneksi dengan dunia nyata siswa atau koneksi dengan kehidupan sehari-hari, yaitu siswa mampu menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan ilmu matematikanya untuk menyelesaikan permasalahan pada kehidupannya sehari-hari.

b. *Self Efficacy* Siswa

Self efficacy siswa adalah kepercayaan diri atas kemampuan yang dimiliki siswa, dengan indikator mampu mengatasi masalah yang dihadapi, yakin akan keberhasilan dirinya, berani menghadapi tantangan yang dihadapi, berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya, menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya, mampu berinteraksi dengan orang lain dalam mencapai tujuan bersama, tangguh atau tidak mudah menyerah.

c. Kesulitan Siswa dalam Mengerjakan Soal Koneksi Matematis

Kesulitan siswa dalam mengerjakan soal koneksi matematis merupakan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan, memecahkan atau mengerjakan soal

koneksi matematis untuk mendapatkan jawaban atau penyelesaian. Indikator kesulitan siswa dalam mengerjakan soal kemampuan koneksi matematis yang ditunjukkan dari kesalahan meliputi kesalahan *fakta* yaitu siswa kurang mampu dalam mengerti makna soal, kesalahan *konsep* yaitu siswa kurang mampu menerapkan konsep dengan materi yang terkait, kesalahan *prinsip* yaitu siswa tidak memperhatikan prasyarat untuk menggunakan rumus, atau teorema yang terkait dengan materi, serta kesalahan *operasi* yaitu siswa melakukan langkah-langkah yang kurang tepat untuk penyelesaian dan kurang mampu memanipulasi langkah-langkah penyelesaian.

1.4. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini untuk:

- a. Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa
- b. Mendeskripsikan kesulitan siswa dalam mengerjakan soal koneksi matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa

1.5. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoretis dan manfaat praktis.

a. Manfaat Teoretis

- 1) Bermanfaat amemberikan informasi dan pengetahuan mengenai kesulitan siswa dalam mengerjakan soal kemampuan koneksi matematis pada materi barisan dan deret ditinjau dari *self efficacy* nya.
- 2) Bermanfaat memberikan informasi dan pengetahuan mengenai faktor-faktor penyebab siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal kemampuan koneksi matematis.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi Guru, selain bertugas memberikan materi, tapi mempersiapkan dan memperhatikan aspek psikologis guna keberhasilan pembelajaran.
- 2) Bagi Siswa, mengenai letak kesulitan dan jenis kesalahan yang dilakukan oleh masing-masing siswa sehingga siswa dapat mengetahui letak dan jenis kesalahan siswa untuk diperbaiki kesalahannya.

3) Bagi Sekolah, menjadi bahan pertimbangan dalam menyusun kebijakan dan strategi pengembangan pendidikan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dan meningkatkan prestasi belajar siswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat memberikan wacana bagi sekolah untuk mengadakan penanganan yang tepat bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar agar prestasi peserta didiknya meningkat.

