

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan untuk seluruh masyarakat di dunia begitupun di Indonesia dalam upaya untuk menambah kualitas mutu sumber daya manusia. Pendidikan matematika memiliki peranan penting untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia, karena matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan manusia dalam berbagai bidang seperti ekonomi, kedokteran, teknologi informasi dan lainnya, selain itu pun matematika berguna untuk melatih dan membangun kemampuan berpikir manusia dalam suatu proses pembelajaran. Mempelajari dan menguasai matematika dengan baik merupakan keharusan bagi setiap orang untuk mencapainya, maka matematika sudah mulai diajarkan dari satuan pendidikan terendah sampai yang tertinggi.

Berdasarkan kurikulum tahun 2013 dalam Permendikbud No. 60 Tahun 2014, tujuan dalam pembelajaran matematika adalah siswa memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan konsep dan menerapkan konsep perhitungan secara luwes, akurat, fleksibel, tepat, dan efisien, dalam memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000, hlm. v) mengatakan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, guru harus memperlihatkan lima kemampuan matematis yaitu: pemecahan masalah (*problem solving*), komunikasi (*communications*), penalaran (*reasoning*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representations*). Maka dari itu untuk meningkatkan kemampuan kognitif atau berpikir siswa, dibutuhkan kemampuan koneksi matematis yang baik dan penting untuk dikembangkan.

Akan tetapi, menurut hasil studi terbaru tahun 2015 oleh *Performance for International Student Assessment* (PISA) bahwa rata-rata skor kemampuan matematika siswa Indonesia adalah 386 yang berada diposisi 63 dari 70 negara peserta PISA. Rata-rata skor siswa Indonesia tersebut menggambarkan level kemampuan matematika siswa Indonesia yaitu pada level 1 dengan skor minimum 385 di bawah level 2 dengan skor minimum 420. Sedangkan menurut hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) skor matematika

siswa indonesia yaitu 397 yang berada diposisi 45 dari 50 negara peserta TIMSS. Matematika merupakan ilmu yang tidak terbagi dalam berbagai topik yang saling terpisah, setiap konsep saling berkaitan dengan konsep yang lain dan merupakan satu kesatuan. Maka dari itu dalam proses pembelajaran matematika siswa harus mampu dalam menghubungkan antar konsep matematika, antar topik matematika, dan keterkaitan matematika dengan bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari yaitu dengan kemampuan koneksi matematis.

Akan tetapi pada kenyataanya siswa indonesia memiliki kemampuan koneksi matematis yang masih tergolong rendah, Ruspiani (Effriyanti, 2016, hlm. 3) mengemukakan, rerata kemampuan koneksi matematis siswa sekolah menengah masih tergolong rendah, nilai reratanya kurang dari 60 pada skor 100, yaitu sekitar 22,2% untuk koneksi matematis pada pokok bahasan lain, 44% untuk koneksi pada bidang studi lain, dan 67,3% untuk koneksi pada kehidupan sehari-hari. Selain itu penelitian Nihla (2017, hlm. 63) menunjukkan kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 54,84, sedangkan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 43,5. Sejalan dengan penelitian Ruspiani dan Nihla, hasil melalui wawancara pada salah satu guru mata pelajaran matematika yang ada di SMK kota Bandung mengatakan hasil ulangan harian materi SPLDV dari 32 siswa kelas X kurang lebih terdapat 60% masih dibawah KKM dimana hampir 70% siswa tidak menjawab soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan siswa hanya menganggap matematika itu sebatas rumus-rumus yang hanya cukup dihapal saja, tanpa harus melihat adanya keterkaitan antar materi atau konsep matematika yang akan berpengaruh pada pemahaman dan hasil belajar matematika siswa. Sejalan dengan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000, hlm. 20) menyatakan jika siswa dapat mengaitkan hubungan ide-ide matematika, pemahaman mereka akan lebih dalam dan lebih permanen, dan matematika akan dilihat secara keseluruhan.

Menilai kualitas siswa tidak hanya dari kognitif atau kemampuan berpikirnya saja, tetapi juga dari segi afektif atau kepribadian diri yang baik. Dalam upaya membentuk kepribadian siswa yang baik, Syah (Farida, 2013, hlm 4) menyatakan terdapat 3 faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan belajar siswa, yaitu faktor internal, faktor eksternal, dan faktor pendekatan pembelajaran. Faktor

internal merupakan faktor yang bersal dari dalam diri mengenai keadaan jasmani dan rohani siswa seperti *self-efficacy*, *self-confidence*. Faktor eksternal berupa kondisi yang mempengaruhi melalui lingkungan disekitar siswa, serta faktor pendekatan pembelajaran yaitu bagaimana usaha siswa berupa metode dan strategi yang digunakan siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat diketahui siswa yang mempunyai kemampuan koneksi matematis yang baik dipengaruhi oleh faktor internal yang baik pula, salah satunya adalah *self-efficacy*. Hasil penelitian Nicolaidou dan Philoppou (Sidik, 2018, hlm. 25) menyatakan *self-efficacy* merupakan salah satu alat yang kuat digunakan untuk memprediksi kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis. Sehingga siswa dengan *self-efficacy* yang baik kepada pelajaran matematika dapat menumbuhkan keyakinan terhadap kemampuan di dalam diri siswa yang berguna untuk menganalisis, memahami, dan memecahkan permasalahan dengan logis dan sesuai sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematisnya. Akan tetapi hasil penemuan yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan oleh Nursilawati (2010, hlm. 62) menyatakan *self-efficacy* siswa tergolong rendah, dimana dilakukan penelitian pada 100 orang siswa yang diteliti sekitar 68% atau ada 68 orang siswa *self-efficacy*nya yang masih rendah.

Mutu dalam proses pembelajaran dan pengajaran sudah seharusnya terus ditingkatkan. Proses pembelajaran merupakan cara yang digunakan salah satunya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dalam segi kognitif dan *self-efficacy* di segi afektif pada matematika. Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan penggunaan model atau metode yang tepat pada proses pembelajaran, sehingga bisa mempengaruhi dan meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk mempengaruhi hasil belajar serta menyajikan permasalahan matematika yang realistik adalah *Model Eliciting Activities (MEAs)*.

Model Eliciting Activities (MEAs) merupakan model pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya berupaya membuat siswa dapat ikut terlibat secara aktif dalam pembelajaran matematika di kelas. Keaktifan siswa itu dapat terwujud dengan adanya salah satu karakteristik pembelajaran *MEAs*, yaitu dengan memberikan peluang kepada siswa untuk mengendalikan pembelajarannya sendiri

dengan pengarahan proses oleh pendidik. Hidayat (2014, hlm. 537) mengatakan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran akan mendorong siswa untuk mengendalikan diri mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah dan pada saat yang sama itu akan meningkatkan kemampuan penalaran mereka, mencari koneksi yang ada dalam upaya untuk memecahkan masalah, sehingga koneksi matematis siswa dapat dibangun dan ditingkatkan. Sama halnya dengan Chamberlin (2005) mengatakan bahwa *MEAs* adalah model pembelajaran yang menitikberatkan pada kemampuan untuk menghubungkan ide-ide matematika dan fenomena nyata. Model ini memberikan kesempatan besar untuk mengeksplorasi pengetahuan kepada siswa pada pembelajaran matematika.

Dari pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa pendidik sebaiknya dapat membuat dan menyusun suatu tahapan pembelajaran yang dapat digunakan agar siswa mampu mencapai kemampuan yang diinginkan. Sama halnya dengan kemampuan koneksi dan *self-efficacy* matematis untuk meningkatkannya juga dibutuhkan suatu pembelajaran dengan model yang baik dan sesuai, salah satu alternatif yang dapat diterapkan dan digunakan yaitu *Model Eliciting Activities (MEAs)*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) menyatakan jika siswa dapat menghubungkan ide-ide matematika, pemahaman mereka akan lebih dalam dan lebih permanen, dan matematika akan dilihat secara keseluruhan. Akan tetapi pada kenyataannya kemampuan koneksi matematis yang dimiliki siswa masih terbilang rendah. Penelitian Ruspiani mengemukakan bahwa, rerata kemampuan koneksi matematis siswa sekolah menengah masih rendah, nilai reratanya kurang dari 60 pada skor 100, yaitu sekitar 22,2% untuk koneksi matematis pada pokok bahasan lain, 44% untuk koneksi pada bidang studi lain, dan 67,3% untuk koneksi pada kehidupan sehari-hari. Selain itu penelitian Nihla menunjukkan kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 54,84,

sedangkan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 43,5. Oleh sebab itu masih diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis bagi siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

2. Masih tergolong rendahnya tingkat *self-efficacy* yang dimiliki siswa, dimana penelitian yang telah dilakukan oleh Nursilawati (2010, hlm. 62) menyatakan *self-efficacy* siswa terbilang rendah, dimana dilakukan penelitian pada 100 orang siswa yang diteliti sekitar 68% atau ada 68 orang siswa *self-efficacy*-nya yang masih rendah. Dimana dengan *self-efficacy* yang baik pada matematika dapat mendorong keyakinan akan kemampuan di dalam diri siswa tersebut untuk menganalisis, memahami, dan menyelesaikan suatu permasalahan sesuai dengan kenyataan dan logis sehingga kemampuan koneksi matematisnya bisa meningkat.
3. Wawancara yang dilakukan kepada salah satu guru mata pelajaran matematika di SMK kota Bandung mengatakan hasil ulangan-harian materi SPLDV dari 32 siswa kelas X kurang lebih terdapat 60% masih dibawah KKM dimana hampir 70% siswa tidak menjawab soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah pencapaian peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah *Self-efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Termasuk kategori apakah efektivitas pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* terhadap kemampuan koneksi matematis?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pencapaian peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

2. Mengetahui *Self-efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Mengetahui termasuk kategori apakah efektivitas pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)* terhadap kemampuan koneksi matematis.

E. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan, identifikasi masalah, dan keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh peneliti, maka perlu untuk mempersempit ruang lingkup penelitian ini. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas X di SMK MVP ARS Internasional Bandung Tahun ajaran 2018/2019, untuk meneliti peningkatan kemampuan koneksi dan *self-efficacy* matematis siswa dengan pembelajaran yang digunakan adalah *Model Eliciting Activities (MEAs)* dimana materi yang diajarkan yaitu materi Trigonometri.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menambah dan memperkaya pemahaman dan bahan kajian pustaka tentang peningkatan kemampuan koneksi dan *self efficacy* matematis siswa dengan pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)*. Serta memberikan manfaat bagi dunia pendidikan untuk mengembangkan proses pembelajaran khususnya pada matematika di Indonesia.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, dengan diterapkan proses pembelajaran yang aktif dan menyenangkan, siswa dapat meningkatkan kemampuan koneksi dan *self-efficacy* matematis yaitu dengan pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEAs)*
- b. Bagi guru, proses pembelajaran dengan menggunakan *Model Eliciting Activities (MEAs)* dapat digunakan sebagai alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan *self-efficacy* matematis siswa.
- c. Bagi satuan pendidikan, dengan penelitian ini dapat ikut serta dalam upaya untuk mengembangkan strategi dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas yang

- juga diterapkan untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan *self-efficacy* matematis siswa dan standar mutu pembelajaran matematika di sekolah.
- d. Bagi peneliti, merupakan pengalaman berharga dan hasil penelitian ini dapat memberi bekal sebagai calon guru untuk menambah dan mengembangkan pengetahuan serta wawasan dalam memahami kemampuan koneksi dan *self-efficacy* matematis siswa serta pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *Model Eliciting Activities (MEAs)*
 - e. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi serta masukan untuk menindaklanjuti penelitian dalam cakupan yang lebih luas.

G. Definisi Operasional

Agar pembahasan terfokuskan dan lebih terarah maka dibuat pembatasan pembahasan yang terkait dengan judul dan penelitian ini, maka beberapa istilah yang akan dibahas dalam penelitian ini:

1. Model Eliciting Activities (MEAs)

Model Eliciting Activities (MEAs) adalah model pembelajaran untuk memahami, menjelaskan, dan mengkomunikasikan konsep-konsep dalam suatu masalah dan menekankan pada kemampuan untuk menghubungkan ide-ide matematika dengan fenomena nyata dan realistis, bekerja dengan kelompok kecil, serta dapat mendorong siswa berperan aktif untuk membuat model matematis.

Langkah-langkah pembelajaran *MEAs* Menurut Chamberlin dan Moon (2005) untuk mencapai tujuan tersebut yaitu: (1) mengorganisasi siswa dalam kelompok; (2) mengidentifikasi masalah yang diberikan; (3) pemodelan; (4) membuat penyelesaian masalah matematis untuk memecahkan masalah; (5) menguji dan merevisi solusi permasalahan; dan (6) mempresentasikan solusi permasalahan.

2. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah model pembelajaran yang dimulai dengan menyampaikan materi yang menggunakan model ekspositori, kemudian pemberian contoh, dan dilanjutkan dengan pengerjaan soal-soal latihan bersifat rutin oleh siswa. Model pembelajaran ini mengarah kepada tersampaikan isi pelajaran dan berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif. Berdasarkan Permendiknas No. 41 Tahun 2007, pelaksanaan kegiatan inti dalam pembelajaran meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

3. Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan dalam menghubungkan konsep matematika, baik antara konsep matematika itu sendiri maupun dengan bidang lainnya (dengan mata pelajaran lain dan dengan kehidupan nyata). NCTM (2000) kemudian mengklasifikasikan secara umum koneksi matematika menjadi tiga indikator, yaitu:

- a. Mengenali dan menggunakan koneksi antar topik matematika
- b. Memahami koneksi matematika dengan disiplin ilmu lain
- c. Mengenali dan mengaplikasikan koneksi matematika dengan dunia nyata

4. *Self-Efficacy*

Self-Efficacy diartikan penilaian terhadap diri sendiri, dalam hal ini meliputi keyakinan yang dimiliki individu dalam sikap dan pola pikir serta cara belajar untuk mengerjakan maupun memecahkan permasalahan matematis. Terdapat aspek-aspek yang mempengaruhi *self-efficacy* seseorang, seperti pengalaman diri langsung seseorang, pengalaman dari orang lain, model pembelajaran yang digunakan, dan kondisi psikologis seseorang. Indikator *self-efficacy* menurut Bandura (Hendriana, 2017, hlm 213) ada tiga dimensi yaitu: *Magnitude*, *Strength*, dan *Generality*, yang kemudian dirinci kedalam enam indikator *self-efficacy* dalam penelitian ini diantaranya: (1) berpandangan optimistis dalam mengerjakan pelajaran; (2) seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas; (3) usaha yang dilakukan untuk meningkatkan prestasi; (4) komitmen dalam menyelesaikan tugas; (5) menyikapi situasi secara baik dan berpikir positif; (6) menjadikan pengalaman sebagai jalan mencapai kesuksesan.

H. Sistematika Skripsi

Sistematika penyusunan skripsi ini berisi gambaran tentang isi dan susunan dari penulisan keseluruhan skripsi yang disajikan dalam bentuk sistematis pada masing-masing bagian bab dalam skripsi.

Bab I merupakan bagian awal dari skripsi dan berisi uraian pendahuluan dimana meliputi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika skripsi.

Bab II menerangkan tentang kajian teori dan kerangka pemikiran yang terdiri dari kajian teori mengenai *Model Eliting Activities (MEAs)*, model pembelajaran biasa, kemampuan koneksi matematis, dan *self-efficacy*. Serta membahas tentang penelitian terdahulu yang telah dilakukan, kerangka pemikiran, asumsi, dan hipotesis penelitian.

Bab III berisi penjabaran mengenai metode penelitian yang terdiri dari metode penelitian, desain yang digunakan dalam penelitian, subjek dan objek penelitian, teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian, dan teknik untuk analisis data, serta prosedur penelitian.

Bab IV berisikan hasil penelitian dan pembahasan yang didalamnya terdiri dari dua sub bab. Pertama, hasil penelitian meliputi deskripsi hasil dan temuan dari penelitian yang dilakukan serta hasil analisis data sesuai dengan prosedur penelitian yang sudah diuraikan di bab sebelumnya. Kedua, pembahasan dari penelitian yang membahas mengenai hasil, temuan, dan kendala pada saat penelitian.

Bab V memberikan penafsiran dan pemaknaan terhadap hasil analisis penelitian berdasarkan masalah, tujuan, dan hipotesis penelitian yang dibuat serta saran-saran untuk penelitian selanjutnya. Bab V berisikan kesimpulan dan saran.