

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu pembelajaran mengenai pengetahuan dan keterampilan yang diajarkan dari satu generasi ke generasi lainnya. Seperti halnya UU No. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan yaitu usaha sadar dan terencana yang dilakukan demi mewujudkan suasana belajar yang nyaman dan proses pembelajaran yang aktif dimana peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya secara aktif untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, akhlak mulia, kecerdasan, kepribadian, pengendalian diri, serta keterampilan yang diperlukan. Menurut UU No. 20 tahun 2003 pasal 3, tentang Sistem Pendidikan Nasional, tujuan pendidikan nasional yaitu untuk menjadikan peserta didik manusia yang beriman dan berakhlak mulia, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, cakap, berilmu, mandiri, kreatif dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab dalam rangka untuk mengembangkan potensi peserta didik.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yaitu sebagai alat bantu, pembentuk pola pikir dan pembentuk sikap. Menurut Ruseffendi (Adisti, 2019, hlm.1), “matematika merupakan *Queen and Servant of Science*”, maksudnya adalah matematika selain sebagai ratunya ilmu pengetahuan juga sebagai pelayan untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan yang lain.

Menurut kurikulum 2013 dengan adanya matematika di sekolah maka peserta didik diharapkan untuk dapat menambah dan mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimilikinya. Kemampuan pemahaman dalam menghadapi suatu masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh peserta didik. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut kurikulum 2013 adalah agar peserta didik mempunyai kemampuan-kemampuan dalam mewujudkan tujuan pembelajaran matematika yang ingin dicapai. Menurut Syaban (Minarni, 2010, hlm. 24), Kemampuan untuk menghadapi berbagai macam permasalahan baik permasalahan matematika maupun permasalahan dalam kehidupan nyata merupakan suatu daya matematis.

Kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu bagian dari daya matematis tersebut.

Kemampuan yang dimiliki mengenai pemahaman matematis ini merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh peserta didik, hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Suharsono (2015) bahwa pemahaman matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun persoalan-persoalan di kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemahaman matematis memberikan pengertian bahwa materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Menurut Yusuf dan Rosita (2016, hlm. 14-15):

Kemampuan pemahaman matematik adalah sesuatu yang penting dalam pembelajaran matematika yang dalam pelaksanaannya memberikan pengertian bahwa materi yang diberikan kepada siswa tidak hanya sekedar hapalan, namun siswa dituntut untuk memahami inti dari materi tersebut. Pada intinya siswa tidak semata-mata menerima dan menghafal materi dari guru, namun mereka menelaah apa makna/inti yang terkandung dalam materi tersebut.

Menurut Ruseffendi (2006, hlm. 156) bahwa, terdapat banyak peserta didik setelah belajar matematika bahkan pada bagian sederhana pun mereka tidak dapat memahami secara baik, peserta didik sudah terlanjur memiliki beraneka ragam konsep yang telah mereka pahami dengan keliru yang berdampak bahwa mereka memiliki pemahaman tentang matematika yang dianggap sebagai sebuah ilmu yang ruwet, sukar, serta sangat sulit. Oleh karena itu seorang pendidik memerlukan ketelitian, ketekunan dan keuletan dalam menyampaikan atau menanamkan suatu konsep matematika kepada peserta didik.

Mullis, dkk. (Auliya, 2016) mengatakan bahwa pemahaman matematis menjadi salah satu aspek penilaian pada tes yang diselenggarakan *Trends Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 yang diikuti oleh 45 negara. Hasilnya menunjukkan bahwa skor rata-rata matematika peserta didik di Indonesia adalah 386, dengan rata-rata skor internasional adalah 500. Salah satu dari standar internasional TIMSS 2011 mengenai prestasi matematika, yaitu peserta didik dapat mengaplikasikan pemahaman dan pengetahuan mereka dalam berbagai situasi yang kompleks.

Berdasarkan hasil observasi terdahulu yang dilakukan oleh Ramdhania, Usodob, dan Subantic (2017), menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa di Kabupaten Karanganyar memiliki serapan terendah 42,01% di tingkat kabupaten, 40,26% di tingkat provinsi, dan 47,19% di tingkat nasional. Selain itu, terdapat pula hasil observasi terlebih dahulu yang dilakukan oleh Putri dan Santosa (Yazid, 2018, hlm. 4), menyatakan bahwa rendahnya prestasi belajar matematika dialami oleh siswa SMA Negeri 4 Magelang. Berdasarkan data beberapa hasil ulangan matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 4 Magelang yang peneliti peroleh, hanya terdapat 7-10 siswa dari 36 siswa dalam satu kelas yang telah mencapai KKM. Putri dan Santosa menyebutkan bahwa hal ini disebabkan karena masih rendahnya pemahaman matematis yang dimiliki siswa.

Hal serupa didapatkan pula dari hasil observasi serta wawancara oleh peneliti dengan salah satu guru matematika di SMA Pasundan 7 Bandung yang menyebutkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa di sekolah tersebut masih rendah. Berdasarkan dari data beberapa hasil ulangan siswa kelas X SMA Pasundan 7 Bandung yang peneliti peroleh dari guru matematika, terdapat 9-11 siswa dari 32 siswa yang mampu mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hal ini menyebabkan indikator pencapaian prestasi belajar matematika siswa SMA Pasundan 7 Bandung tergolong belum maksimal. Guru tersebut juga mengatakan bahwa ketika guru memberikan pembelajaran konsep dan rumus-rumus matematika, kebanyakan dari siswa menghafal tanpa memahami apa maksud, isi serta kegunaan dari konsep dan rumus-rumus matematika yang diberikan. Selain itu, ketika guru memberikan soal kepada siswa mereka sering kali melupakan konsep dan rumus yang sudah dipelajari sebelumnya.

Belajar matematika tidak hanya dapat mengembangkan ranah kognitif saja akan tetapi juga dapat mengembangkan ranah afektif yaitu sikap dan keterampilan siswa. Keberhasilan dalam suatu pembelajaran dapat ditunjukkan melalui sikap siswa dalam belajar. Aspek afektif yang perlu dikembangkan dalam melaksanakan suatu pembelajaran yaitu *self-efficacy* siswa dalam menghadapi pembelajaran matematika. Pembelajaran yang tidak dapat menarik minat siswa dalam belajar dapat mengakibatkan rendahnya *self-efficacy* siswa.

Self-efficacy adalah suatu kepercayaan mengenai kemampuan seseorang

untuk melakukan tindakan yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapainya. Hackett dan Betz (Vinannisa, 2018), mendefinisikan “*mathematics self-efficacy* sebagai keyakinan diri yang spesifik dan berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah matematika dan tugas matematika dengan sukses”. Hackett dan Betz (Vinannisa, 2018) menyatakan bahwa:

Secara umum individu dengan tingkat *mathematics self-efficacy* yang tinggi senang untuk menunjukkan hasil terbaik. Rendahnya *mathematics self-efficacy* menyebabkan siswa cenderung menghindari tugas yang berkaitan dengan matematika karena tidak adanya kepercayaan bahwa dia mempunyai kemampuan dibidang tersebut. Sesuai dengan penjelasan tersebut, ketidakpercayaan terhadap kemampuan diri adalah salah satu indikasi labilnya sikap yang harus diatasi agar kepercayaan diri dalam menyelesaikan permasalahan dan tugas matematika siswa tinggi.

Menurut teori kognitif sosial Bandura, *self-efficacy* dapat mempengaruhi pilihan seseorang dalam membuat dan bertindak sesuai dengan apa yang mereka kejar. Individu tersebut cenderung fokus dalam setiap tugas yang mereka rasa mampu sekaligus bisa mereka kerjakan dan mengabaikan tugas yang tidak bisa mereka kerjakan. Guru berperan sangat penting dalam meningkatkan *self-efficacy* siswa. Agar siswa lebih menyenangi pelajaran matematika dan dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik maka dibutuhkan pembelajaran yang baik pula untuk meningkatkan *self-efficacy* matematis siswa. Dengan adanya pembelajaran yang baik maka siswa dapat meningkatkan prestasi belajar dan tidak akan ada siswa yang merasa bahwa dirinya tidak mampu menyelesaikan suatu permasalahan matematika.

Hasil observasi penelitian Putri dan Santosa (Yazid, 2018, hlm. 4-5) menyatakan beberapa siswa SMA Negeri 4 Magelang saat di dalam kelas selalu mengalami krisis percaya diri dan selalu pesimis/kurang memiliki keyakinan dalam menyelesaikan soal/permasalahan matematika yang diberikan oleh guru. Hal ini serupa dengan hasil observasi serta wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru matematika di SMA Pasundan 7 Bandung yang menyatakan bahwa kepercayaan/keyakinin diri siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat ketika dalam proses pembelajaran matematika, masih sering dijumpai adanya kecenderungan siswa yang tidak mau bertanya kepada guru tentang bagaimana cara penyelesaian masalah matematis meskipun sebenarnya siswa

belum mengerti tentang materi yang dipelajari. Ketika guru menanyakan bagian mana yang belum mereka mengerti, respon siswa hanya diam, setelah siswa menyelesaikan tugas mengerjakan soal-soal latihan barulah guru mengetahui ternyata banyak siswa yang tidak tahu cara menyelesaikannya.

Di samping itu, rasa percaya diri dan tingkat keyakinan siswa masih kurang jika diminta guru untuk menyelesaikan soal-soal matematika. Seperti contoh, ketika guru meminta siswa mengerjakan soal di papan tulis, siswa tidak mau maju ke depan karena takut salah dan kurang yakin pada dirinya sendiri apakah pekerjaannya benar. Ketika siswa terhadap jawaban dari soal matematika yang diberikan guru, yang dia lakukan selanjutnya adalah membandingkan hasil pekerjaannya dengan hasil pekerjaan teman. Hal ini menunjukkan dugaan bahwa *self-efficacy* siswa masih rendah.

Kualitas proses pengajaran hendaknya selalu ditingkatkan. Salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dan *self-efficacy* adalah dengan melakukan perubahan dalam proses pembelajaran, dari pembelajaran konvensional ke pembelajaran model inovatif. Model pembelajaran yang tidak membuat siswa pasif dan hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru, tetapi siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran, dapat menghubungkan materi yang sedang di pelajari dengan materi yang sudah di miliki atau menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari, menemukan ide-ide baru dan menerapkan dalam pengetahuannya, berdiskusi untuk melatih komunikasi dengan guru maupun siswa lain, dan mengembangkan yang telah dimilikinya untuk kemampuan pemahaman matematis. Model pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dapat menjadi salah satu alternatif untuk pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian Rohati (Aisyah, 2013, hlm. 5) menyatakan bahwa aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran REACT berada dalam kategori aktif dan *prototype* bahan ajar yang dikembangkan efektif mengembangkan aktivitas belajar siswa. Berbeda dengan pembelajaran konvensional, pada pembelajaran ini guru merupakan pusat pembelajaran. Borrowes (Aisyah, 2013, hlm. 5) mengemukakan bahwa pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang lebih menekankan

pada tujuan pembelajaran dengan menambah pengetahuan siswa dimana siswa lebih banyak menghafal dan mengingat konsep yang diberikan.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran REACT dirasa tepat untuk membentuk sikap positif siswa serta meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan dampaknya terhadap *self-efficacy* siswa. Oleh karena itu, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Dampaknya Terhadap *Self-efficacy* Siswa SMA melalui Model Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT)”.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil laporan TIMSS pada tahun 2011 yang diikuti oleh 45 negara, menyebutkan bahwa skor rata-rata matematika peserta didik di Indonesia adalah 386, dengan rata-rata skor internasional adalah 500.
2. Kemampuan pemahaman matematis siswa yang masih rendah dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil observasi terlebih dahulu yang dilakukan oleh Ramdhania, Usodob, dan Subantic (2017), menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa di Kabupaten Karanganyar memiliki serapan terendah 42,01% di tingkat kabupaten, 40,26% di tingkat provinsi, dan 47,19% di tingkat nasional.
3. Berdasarkan hasil observasi terlebih dahulu yang dilakukan oleh Putri dan Santosa (Yazid, 2018, hlm. 4), menyatakan bahwa rendahnya prestasi belajar matematika dialami oleh siswa-siswa SMA Negeri 4 Magelang. Berdasarkan data beberapa hasil ulangan matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri 4 Magelang yang peneliti peroleh dari guru matematika, hanya terdapat 7-10 siswa dari 36 siswa dalam satu kelas yang telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).
4. *Self-efficacy* siswa dalam pembelajaran matematika masih relatif rendah. Berdasarkan hasil observasi terlebih dahulu di SMA Negeri 4 Magelang yang dilakukan oleh Putri dan Santosa (Yazid, 2018, hlm. 4), menyatakan bahwa beberapa siswa ketika didalam kelas selalu mengalami krisis percaya diri dan

selalu pesimis/kurang memiliki keyakinan dalam menyelesaikan soal/permasalahan matematika yang diberikan oleh guru.

5. Selain itu, penggunaan model pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas juga merupakan hal yang sangat penting dilakukan oleh seorang pendidik untuk meningkatkan aspek kognitif, psikomotorik dan afektif siswa. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan model pembelajaran. Sehingga model pembelajaran tersebut dirasa tepat untuk dapat meningkatkan aspek-aspek diatas.

Berdasarkan uraian di atas dapat diidentifikasi yaitu masih rendahnya kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa. Sehingga perlu dicari solusi untuk dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa melalui model pembelajaran REACT yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa. Jika ternyata melalui model pembelajaran REACT ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa, berarti model pembelajaran REACT ini dapat menjadi alternatif bagi guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa.

C. Rumusan masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran ekspositori?
2. Apakah *self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran ekspositori?
3. Apakah terdapat korelasi positif antara kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT)?

D. Tujuan penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan di atas, maka penelitian

Ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran ekspositori.
2. Mengetahui apakah peningkatan *self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran ekspositori.
3. Mengetahui apakah terdapat korelasi positif antara kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT).

E. Manfaat penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan melalui metode eksperimen, maka diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Khususnya dalam pembelajaran matematika, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan dan dapat dijadikan sebagai referensi dalam kegiatan pembelajaran matematika kedepannya yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan matematis atau kualitas pendidikan di Indonesia.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Sekolah, pembelajaran menggunakan model pembelajaran REACT dapat mengondusifkan kegiatan belajar siswa sehingga kegiatan pembelajaran akan berjalan lebih efektif dan dapat meningkatkan rasa kecintaan akan belajar siswa sehingga kualitas pembelajaran di sekolah akan turut meningkat.
- b. Bagi Guru, model pembelajaran REACT dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.
- c. Bagi siswa, proses pembelajaran dengan model pembelajaran REACT dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dalam belajar matematika.

- d. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dan pengalaman tentang pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran REACT untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan dampaknya terhadap *self-efficacy* siswa.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan kognitif yang diukur peningkatannya dengan treatment yang diberikan agar siswa dapat menyerap dan memahami ide-ide serta konsep matematika, dimana siswa dapat memahami konsep matematika, mengaitkan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara tepat dalam memecahkan suatu masalah.
2. *Self-efficacy* adalah sikap yang diukur dalam penelitian ini, yang dapat diartikan sebagai suatu keyakinan atau kepercayaan diri yang dimiliki oleh seseorang mengenai kemampuannya dalam melakukan suatu tindakan demi mencapai tujuan yang diharapkannya. Dalam hal ini, keyakinan atau kepercayaan diri tersebut diterapkan dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematik.
3. Model pembelajaran REACT adalah model pembelajaran yang dijadikan sebagai treatment/perlakuan untuk dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan menjadikan *self-efficacy* siswa lebih baik. Model pembelajaran REACT adalah model pembelajaran dimana siswa dapat mengaitkan pengetahuan yang sudah dimiliki dengan pengetahuan yang baru diperoleh (*Relating*), melaksanakan kegiatan eksplorasi dan penemuan hal yang baru (*Experiencing*), menerapkan konsep ke dalam pemecahan masalah (*Applying*), melakukan kegiatan bekerjasama atau diskusi (*Cooperating*) serta berbagi pengetahuan pada situasi yang lain (*Transferring*).
4. Model pembelajaran ekspositori merupakan model pembelajaran yang bersifat satu arah dan hanya berpusat pada guru. Siswa tidak diajak untuk berperan lebih aktif dan membangun pengetahuannya sendiri melainkan siswa hanya menghafal konsep-konsep yang sudah diberikan oleh guru.

G. Sistematika Skripsi

Sistematika skripsi dibuat untuk memberikan gambaran yang mengandung

setiap bab, berikut uraiannya:

Bab I Pendahuluan, terdiri dari: latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika skripsi.

Bab II Kajian Teoritis, terdiri dari: kajian teori, hasil penelitian terdahulu yang sesuai dengan variabel yang akan diteliti, kerangka pemikiran serta asumsi dan hipotesis penelitian.

Bab III Metode Penelitian, terdiri dari: metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data, serta prosedur penelitian.

Bab IV berisi pembahasan hasil penelitian. Esensi dari bagian ini adalah uraian tentang data yang terkumpul, hasil pengolahan data serta analisis terhadap kondisi hasil pengolahan data.

Bab V terdiri dari: Kesimpulan dan Saran, Kesimpulan merupakan jawaban dari tujuan penelitian. Sedangkan saran merupakan rekomendasi yang ditunjukkan kepada para pembuat kebijakan, pengguna, atau kepada peneliti berikutnya.