

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di era global ini pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia seutuhnya. Pendidikan sangatlah dibutuhkan oleh setiap individu. Pendidikan yang berkualitas dapat meningkatkan kecerdasan suatu bangsa, oleh karena itu pendidikan sangat perlu dikembangkan dari berbagai ilmu pengetahuan. Indonesia termasuk negara yang mempunyai tingkat kelahiran yang tinggi di mana generasi muda adalah harapan kita untuk mengembangkan negara ini. Pendidikan merupakan bagian yang sangat penting tanpa pendidikan kita bisa menjadi bangsa yang mudah di jajah dan di bodoh – bodohi oleh bangsa lain. Pendidikan juga merupakan investasi dalam pengembangan sumber daya manusia dimana peningkatan kecakapan dan kemampuan diyakini sebagai faktor pendukung upaya manusia dalam mengarungi kehidupan.

Dalam Undang-Undang Pendidikan (2003) dijelaskan bahwa:

Fungsi pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Salah satu lembaga atau jenjang pendidikan formal yang bertanggung jawab untuk mewujudkan fungsi pendidikan adalah jenjang pendidikan dasar (SD/MI), jenjang pendidikan menengah (SMP/MTs), jenjang pendidikan atas (SMA/MA) dan Perguruan Tinggi (PT). Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 ayat 1 mengemukakan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak yang mulia, serta keterampilan atau kecakapan untuk menghadapi hidup di masyarakat.

Sejalan dengan perkembangan masyarakat dewasa ini pendidikan banyak mengalami berbagai tantangan. Salah satu tantangan yang sangat menarik dalam pendidikan Indonesia adalah berkenaan dengan peningkatan mutu pendidikan, yang disebabkan masih rendahnya prestasi belajar. Berbagai usaha telah dilakukan oleh pengelola pendidikan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Salah satunya yaitu melakukan perubahan kurikulum sekolah. Langkah ini merupakan langkah awal untuk meningkatkan mutu pendidikan. Namun kenyataannya prestasi belajar siswa terutama dalam bidang matematika masih tergolong rendah.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan dan kehidupan masyarakat. Pada kehidupan sehari-hari pun secara tidak langsung kita telah mempelajari matematika. Contoh dalam kehidupan sehari-hari yaitu jual beli yang sering dilakukan. Belajar matematika merupakan salah satu sarana berpikir ilmiah dan logis serta mempunyai peran penting dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Hal ini dapat dilihat dari jam pelajaran matematika lebih banyak bila dibanding dengan pelajaran yang lain.

Matematika menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia yaitu ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan Menengah (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006) bahwa Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Russefendi. (1997, hal.73-74) menyatakan “Matematika adalah ilmu deduktif, bahasa seni, ratunya ilmu, ilmu tentang struktur yang terorganisasikan dan ilmu tentang pola dan hubungannya”.

Seringkali banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Pada dasarnya belajar matematika merupakan belajar konsep, sedangkan konsep-konsep dasar matematika merupakan kesatuan yang bulat dan utuh. Didalam proses belajar mengajar hal yang penting adalah bagaimana cara guru mengajarkan suatu konsep yang dapat siswa pahami dan siswa tangkap dengan sangat mudah. Dan bagaimana cara guru merubah pola pikir siswa, karena kebanyakan siswa sering mengatakan bahwa pelajaran matematika itu sulit dan

menakutkan. Akibatnya masih banyak siswa yang tidak menyukai pembelajaran matematika.

National Council of Teacher of Mathematics (2000) menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, pendidik harus memperhatikan lima standar kompetensi yang utama yaitu kemampuan pemecahan masalah (*Problem Solving*), kemampuan komunikasi (*Communication*), kemampuan koneksi (*Connection*), kemampuan penalaran (*Reasoning*), dan representasi (*Representation*). Pentingnya kemampuan representasi matematis dijabarkan secara jelas oleh NCTM (2000) yang menyatakan bahwa siswa dapat membuat hubungan, membandingkan, mengembangkan dan memperdalam pemahaman mereka tentang konsep matematika dengan menggunakan berbagai representasi. Representasi seperti benda-benda fisik, gambar, diagram, grafik dan simbol juga membantu siswa mengkomunikasikan pemikiran mereka. Menurut Goldin (Rangkuti, 2014, hlm.112) Representasi adalah suatu konfigurasi (bentuk atau susunan) yang dapat menggambarkan, mewakili, atau melambangkan sesuatu dalam suatu cara-cara. Contohnya, suatu kata dapat menggambarkan suatu objek kehidupan nyata atau suatu angka dapat mewakili suatu posisi dalam garis bilangan.

Yusepa (2016) mengungkapkan salah satu tujuan belajar adalah siswa mampu menyelesaikan soal-soal kemampuan representasi matematis. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi matematis dapat dilihat dari kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan representasi matematis tersebut. Jadi, kesalahan siswa menyelesaikan soal yang diberikan merupakan kesulitan siswa. Terkait kesulitan siswa khususnya dalam representasi matematis, Yusepa (2016) menarik kesimpulan dalam penelitiannya sebagai berikut:

Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi matematis. Kesulitan siswa tersebut yaitu: 1) Kesulitan membuat model matematis; 2) Kesulitan menggunakan model matematika untuk menyelesaikan masalah matematis; dan 3) Kesulitan membuat gambar untuk memperjelas masalah. Penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal representasi matematis tersebut adalah kurang cermat dalam membaca soal cerita, kelemahan dalam analisis masalah, kurang teliti, dan kesulitan menghubungkan antar konsep.

Representasi merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika, maka kemampuan representasi siswa yang masih rendah perlu ditingkatkan. Berdasarkan pengalaman peneliti selama PPL di SMPN 1 Baleendah dan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII, diketahui bahwa mayoritas siswa masih mengalami kesulitan menyatakan masalah menggunakan gambar, sulit menjelaskan ide dengan menggunakan bahasa maupun simbol-simbol matematika. Hasil penelitian yang telah dilakukan Lina Marlina di salah satu Madrasah Tsanawiyah Negeri di Tangerang Selatan menyatakan bahwa rata-rata kemampuan representasi matematis siswa kelas VII yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional adalah 45,84, sedangkan nilai rata-rata gabungan kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah 53,29. 6 Ini berarti bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih berada dibawah nilai rata-rata.

Selain dalam aspek kognitif siswa, aspek afektif siswa juga perlu diperhatikan karena keduanya memiliki keterkaitan yang sangat erat. Salah satunya dalam aspek pengembangan sikap siswa adalah keyakinan diri. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah:

Dalam pembelajaran matematika *self-efficacy* dituntut untuk dikembangkan. Pengembangan *self-efficacy* dalam kurikulum matematika tersebut antara lain disebutkan bahwa pelajaran matematika harus menanamkan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Penanaman sikap tersebut, yakni merasa ingin mengetahui, perhatian, minat dalam mempelajari matematika, bersikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Self-efficacy atau keyakinan diri adalah salah satu kemampuan pengaturan diri individu. Konsep *self-efficacy* pertama kali dikemukakan oleh Bandura. Menurut Bandura (dalam Subaidi, 2016, hlm. 65) *Self-efficacy* adalah keyakinan seorang individu mengenai kemampuannya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan suatu tugas yang diperlukan untuk mencapai hasil tertentu. Selain itu Subaidi (2016, hlm. 65) menyimpulkan *self-efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap keterampilan dan kemampuan dirinya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan permasalahan untuk hasil yang terbaik dalam suatu tugas tertentu.

Self-efficacy atau keyakinan diri siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya dalam memberikan alasan-alasan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan menyelesaikan permasalahan matematika masih kurang. Berdasarkan pengalaman peneliti selama PPL di SMPN 1 Baleendah dan wawancara dengan guru matematika kelas VIII, didapatkan pula bahwa di sekolah tersebut terdapat permasalahan mengenai *self-efficacy*. Hal tersebut terlihat dari masih kurang percaya dirinya siswa terhadap jawaban dari soal matematika yang mereka kerjakan. Misalnya ketika siswa telah selesai mengerjakan soal yang diberikan guru, yang dia lakukan selanjutnya adalah membandingkan hasil pekerjaannya dengan hasil pekerjaan teman. Hasil penelitian Nicolaidou dan Philoppou dalam Susilo (2017, hal.4) menyimpulkan bahwa *self-efficacy* merupakan prediktor yang sangat kuat dalam memprediksi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan sikap mereka terhadap matematika. Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki *self-efficacy* yang baik mencapai prestasi yang baik pula dalam pemecahan masalah matematis.

Sebagai bentuk upaya peningkatan kemampuan representasi matematis dan *self-efficacy* siswa, perlu adanya sebuah strategi pembelajaran. Sesuai yang disampaikan oleh Wahyudin (2008) salah satu aspek penting dari perencanaan bertumpu pada kemampuan guru untuk mengantisipasi kebutuhan dan materi-materi atau model-model yang dapat membantu para siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kemudian Ruseffendi (2006, hlm. 240) menyatakan bahwa pendekatan merupakan suatu jalan, cara, atau kebijaksanaan yang ditempuh oleh guru atau siswa dalam mencapai tujuan pengajaran dilihat dari sudut bagaimana proses pengajaran atau materi pelajaran itu dikelola. Salah satunya yaitu model pembelajaran REACT.

Berdasarkan beberapa penelitian, di antaranya penelitian yang dilakukan oleh Marthen (Dalam Deslina, 2014) menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa SMP melalui pembelajaran kontekstual dengan strategi REACT lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Model pembelajaran REACT adalah model pembelajaran yang dapat membantu guru untuk menanamkan konsep pada siswa. Crawford (2001) menyatakan bahwa strategi REACT adalah strategi pembelajaran dimana di dalam pembelajaran ini

terdapat lima langkah, yaitu (1) *Relating* adalah pembelajaran yang dimulai dengan cara mengaitkan konsep-konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep-konsep yang telah dipelajari ; (2) *Experiencing* adalah pembelajaran yang membuat siswa belajar dengan melakukan kegiatan matematika melalui eksplorasi, pencarian, dan penemuan ; (3) *Applying* adalah pembelajaran dengan cara penggunaan konsep; (4) *Cooperating* adalah pembelajaran dalam konteks saling berbagi, merespon, dan berkomunikasi dengan sesama temannya; (5) *Transferring* adalah pembelajaran dengan cara penggunaan pengetahuan dalam konteks atau situasi yang baru.

Keberhasilan pembelajaran tidak hanya dipengaruhi oleh metode atau strategi pembelajaran tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan representasi matematis dan *self-efficacy* siswa. Siswa yang representatif dalam proses belajar mengajar dimungkinkan memiliki prestasi belajar yang tinggi karena lebih mudah mengikuti pembelajaran. Pada kenyataannya tidak sedikit dijumpai siswa berprestasi tinggi namun memiliki kemampuan representasi matematis dan *self-efficacy* rendah. Ini dikarenakan banyak siswa mencapai keberhasilan akademis tetapi hanya sedikit menunjukkan kemampuan representasi matematis dalam proses belajar mengajar.

Melihat pentingnya uraian di atas, peneliti terdorong untuk melaksanakan penelitian mengenai **“Pengaruh Model Pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan *Self-efficacy* Siswa SMP”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan pada latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan representasi matematis siswa relatif rendah.

Menurut Yusepa (2016) beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa belum memiliki kemampuan representasi matematis sesuai dengan yang diharapkan.

2. Keyakinan atau *self-efficacy* siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya masih kurang.

Menurut Subaidi (2016) hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa memiliki *self-efficacy* rendah, hal tersebut ditunjukkan dengan perilaku menyerah saat menemui kesulitan dalam mempelajari atau memecahkan masalah.

C. Rumusan dan Batasan Masalah

1. Rumusan Masalah

- a. Apakah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran REACT lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa?
- b. Apakah kemampuan *self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran REACT lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa?
- c. Bagaimana efektivitas model pembelajaran REACT terhadap kemampuan representasi matematis siswa?

2. Batasan Masalah

Berdasarkan pemilihan masalah di atas, agar permasalahan yang dikaji dapat lebih fokus dan terarah maka penulis membatasi masalah-masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa SMP dengan menggunakan model pembelajaran REACT.
- b. Penelitian yang dilakukan untuk mengukur *self-efficacy* siswa SMP dengan menggunakan model pembelajaran REACT.
- c. Penelitian yang dilakukan untuk mengukur efektivitas model pembelajaran REACT terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP.

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran REACT lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa.
2. Untuk mengetahui kemampuan *self-efficacy* siswa yang memperoleh model Pembelajaran REACT lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran biasa.

3. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran REACT terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

E. Manfaat Penelitian

Selain menjawab permasalahan penelitian yang akan dikaji, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan banyak manfaat diantaranya:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah ilmu, khususnya dalam bidang pendidikan mengenai kemampuan representasi matematis dan *self-efficacy* siswa dengan menerapkan model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) dalam pembelajaran matematika pada siswa SMP.

2. Secara Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak berikut:

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat menumbuh kembangkan kemampuan representasi matematis siswa dan *self-efficacy* siswa terhadap pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai bagaimana penerapan model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) dan dijadikan sebagai rekomendasi model pembelajaran yang diterapkan pada proses pembelajaran di kelas sehingga dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan suatu pilihan untuk sekolah dalam merencanakan pelaksanaan pembelajaran dengan sasaran meningkatkan kemampuan representasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

d. Bagi penulis dan pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan bagaimana

pengaruh model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*) dalam pembelajaran matematika khususnya dalam kemampuan representasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan pendapat dalam menafsirkan istilah-istilah yang dimaksudkan dalam penulisan ini, maka peneliti memberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran REACT

Model pembelajaran REACT merupakan strategi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Model pembelajaran REACT adalah model pembelajaran yang membarui guru menanamkan konsep pada siswa. Ada lima unsur strategi REACT yang masing-masing merupakan singkatan R dari *Relating* (menghubungkan/ mengaitkan), E dari *Experiencing* (mengalami) , A dari *Applying* (menerapkan), C dari *Cooperating* (bekerja sama), dan T dari *Transferring* (mentransfer).

2. Model Pembelajaran Biasa

Model pembelajaran biasa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru di sekolah yang berbasis pada kurikulum 2013, yaitu pembelajaran dengan model kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran yang mengharuskan siswa membentuk kelompok-kelompok, kemudian melakukan kegiatan belajar bersama-sama dalam setiap kelompok untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran secara maksimal.

3. Kemampuan Representasi Matematis

Representasi matematis adalah proses pemodelan hal-hal yang konkrit dalam dunia nyata kedalam simbol atau konsep yang lebih abstrak. Kemampuan representasi matematis merupakan suatu kemampuan matematika dengan pengungkapan kembali ide-ide matematika berupa masalah, pernyataan, definisi, dan lain- lain ke dalam bentuk gambar, grafik, tabel, persamaan atau kata-kata tertulis. Terdapat tiga jenis kemampuan representasi yaitu kemampuan

representasi visual, kemampuan representasi verbal, dan kemampuan representasi simbolik. Adapun indikator kemampuan representasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah.

1. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.
2. Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.
3. Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan
4. Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis
5. Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan

4. *Self-efficacy*

Self-efficacy keyakinan individu mengenai kemampuan dirinya untuk untuk mengorganisasi, melakukan suatu tugas, menyelesaikan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, menghasilkan sesuatu dan mengimplementasi tindakan untuk menampilkan kecakapan tertentu. Keyakinan yang dimiliki individu dalam menyelesaikan masalah matematika (pola pikir, sikap, cara belajar dan menyelesaikan tugas) yang digali melalui empat aspek yang diukur, yaitu: aspek pengalaman langsung, aspek pengalaman orang lain, aspek model sosial atau verbal dan aspek indeks psikologis. Adapun indikator *self-efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. *Magnitude* (taraf keyakinan konseli untuk menentukan tingkat kesulitan dalam tugas atau pekerjaan yang mampu dilaksanakannya).
- b. *Strength* (taraf konsistensi konseli dalam mengerjakan suatu tugas atau pekerjaan).
- c. *Generality* (taraf keyakinan dan kemampuan siswa dalam menggeneralisasikan pengalaman sebelumnya).

G. Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini berdasarkan pengelompokan pokok-pokok pikiran yang tercantum dalam skripsi sebagai berikut:

1. Bagian Pembuka Skripsi

- a. Halaman Sampul

- b. Halaman Pengesahan
- c. Halaman Moto dan Persembahan
- d. Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi
- e. Kata Pengantar
- f. Ucapan Terimakasih
- g. Abstrak
- h. Daftar Isi
- i. Daftar Tabel
- j. Daftar Gambar
- k. Daftar Lampiran

2. Bagian Isi Skripsi

- a. Bab I Pendahuluan
 - 1) Latar Belakang Masalah
 - 2) Identifikasi Masalah
 - 3) Rumusan dan Batasan Masalah
 - 4) Tujuan Penelitian
 - 5) Manfaat Penelitian
 - 6) Definisi Operasional
 - 7) Sistematika Skripsi
- b. Bab II Kajian Teori
 - 1) Kajian Teori
 - 2) Hasil Penelitian Terdahulu
 - 3) Kerangka Pemikiran
 - 4) Asumsi dan Hipotesis Penelitian
- c. Bab III Metode Penelitian
 - 1) Metode Penelitian
 - 2) Desain Penelitian
 - 3) Subjek dan Objek Penelitian
 - 4) Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian
 - 5) Teknik Analisis Data
 - 6) Prosedur Penelitian
- d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

- 1) Hasil Penelitian
- 2) Pembahasan Penelitian
- e. Bab V Kesimpulan dan Saran
 - 1) Kesimpulan
 - 2) Saran
- 3. Bagian Akhir Skripsi**
 - a. Daftar Pustaka
 - b. Lampiran-lampiran