

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan hal yang penting untuk membangun suatu bangsa. Pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan suatu bangsa yang maju. Hal ini sesuai dengan pengertian pendidikan berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Pendidikan Nasional bahwa “Pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa 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 pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia, yaitu pembelajaran matematika. Menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan menyatakan bahwa pembelajaran matematika pada sekolah tingkat dasar hingga menengah bertujuan agar siswa memiliki kompetensi-kompetensi, yaitu: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam penyelesaian masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola sifat, dan melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam penyelesaian masalah; (6) memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta mempunyai kemampuan bekerja sama.

Sejalan dengan Permendiknas tersebut, peraturan baru pemerintah dalam Lampiran Permendikbud Nomor 64 Tahun 2013 juga menekankan bahwa salah satu kompetensi yang harus dicapai siswa kelas V hingga IX adalah memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas dan efektif. Hal ini sesuai dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan *National Council of Teachers Mathematics* (NCTM, 2000), yaitu *Problem Solving* (kemampuan penyelesaian masalah), *Reasoning and Proof* (Penalaran dan Pembuktian), *Communication* (Komunikasi), *Connections* (Koneksi), dan *Representation* (Representasi). Tujuan pembelajaran matematika bukan hanya mengalihkan pengetahuan matematika kepada siswa, tetapi juga mengembangkan potensi yang ada pada siswa dan memiliki keterampilan pengetahuan tersebut, sehingga memungkinkan terjadinya perubahan pada pola pikir siswa. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis merupakan fokus utama dalam pembelajaran, terutama dalam pembelajaran matematika.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) menerangkan bahwa komunikasi merupakan bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Komunikasi matematis ini berguna bagi siswa untuk menjadikan sebuah ide menjadi sebuah objek dari pemikiran. Siswa diarahkan agar dapat menyampaikan pemikiran mereka kepada siswa lainnya secara lisan atau tulisan dengan menggunakan bahasa matematika mereka sendiri. Demikian juga, ketika siswa mendengarkan penjelasan orang lain, hal ini memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengembangkan pemahaman matematika (NCTM, 2000).

Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu kemampuan dalam menginterpretasikan, mengungkapkan ataupun menyatakan suatu ide-ide matematis dengan menggunakan istilah, notasi, diagram, tabel, maupun simbol-simbol dalam matematika, baik secara lisan maupun tertulis. Komunikasi yang berkesan akan menghasilkan pemahaman yang bermakna dalam setiap materi yang disampaikan kepada siswa. Komunikasi tersebut meliputi percakapan (*talking for meaning*), menulis (*writing for meaning*), mendengar (*active listening*), dan membaca (*reading for meaning*) (Noviyanti, 2017). Kemampuan komunikasi matematis juga merupakan salah satu kemampuan yang diukur pada studi PISA (*Program for International Student Assessment*). Survei yang dilakukan oleh PISA

dengan mengukur prestasi literasi matematis siswa sekolah berusia 15 tahun menunjukkan bahwa pada tahun 2006 Indonesia menduduki peringkat ke-50 dari 57 negara dengan rerata skor 391. Pada tahun 2009 peringkat Indonesia mengalami penurunan, yaitu peringkat ke-66 dari 67 negara dengan rerata skor 383 (OECD, 2010). Survei yang dilakukan oleh organisasi ini pada tahun 2012 menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-64 dari 65 negara yang tercatat dalam *PISA 2012 Result: What Students Know and Can Do, Student Performance in mathematics, reading and science (Volume 1)* dengan rerata skor 375. Prabawanto (2013) menyatakan bahwa hal yang merisaukan dari laporan OECD tahun 2010 mengenai survei PISA adalah bukan karena posisi siswa-siswa Indonesia yang selalu berada pada posisi lima terbawah dari seluruh peserta, tetapi karena adanya dua fakta, yaitu: (1) persentase siswa Indonesia yang literasi matematisnya dibawah level 2 sangat besar mencapai 76,6%; (2) persentase siswa Indonesia yang berada di level 5 dan 6 secara statistik tidak ada. Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah.

Selain itu, fakta yang menggambarkan kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah terlihat dari beberapa hasil penelitian. Kemampuan komunikasi matematis siswa dikategorikan rendah, karena ketidakpahaman siswa terhadap suatu konsep dan kurang ketepatan siswa dalam menyebutkan simbol atau notasi himpunan seperti notasi selisih himpunan dan lainnya (Dianti. , Hamdani, Zubaidah, 2018). Siswa menyatakan bahwa penyelesaian soal cerita lebih sulit daripada soal noncerita, karena ketika menyelesaikan soal cerita siswa dituntut untuk dapat memahami, merencanakan penyelesaian dan membuat penyelesaian terkait masalah yang diberikan (Karimah, 2013).

Selain mengembangkan kemampuan kognitif, proses pembelajaran matematika juga diharapkan mampu untuk mengembangkan sikap dan karakter siswa. Sebagaimana yang tertuang dalam tujuan mata pelajaran matematika pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 disebutkan agar peserta didik memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Furinghetti dan Morselli (2009) mengemukakan bahwa tidak hanya kemampuan kognitif siswa, faktor afektif juga memiliki pengaruh

besar pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Kemampuan dalam memecahkan masalah yang dihadapi oleh siswa, diharapkan mampu melahirkan motivasi bagi siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Solusi-solusi yang diperoleh dalam memecahkan masalah, diharapkan akan menumbuhkan sikap yang positif dalam diri siswa. Sikap tersebut diantaranya adalah keyakinan siswa atas kemampuannya dalam melakukan tugas-tugas, menyelesaikan masalah, serta mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik untuk mencapai tujuan yang diinginkan juga perlu ditingkatkan. Kemampuan ini lebih dikenal dengan *self-efficacy*.

Self-efficacy pada siswa adalah penilaian terhadap kemampuan diri siswa dalam mengatur dan melaksanakan berbagai macam tugas akademik yang diberikan oleh guru. *Self-efficacy* juga mampu mempengaruhi pilihan tindakan dan usaha yang akan dilakukan oleh siswa ketika menemui kesulitan dan hambatan. Menurut Robins, *et al* (Carmichael, *et al.*, 2010), *self-efficacy* merupakan prediksi prestasi terbaik pada sebuah konteks pendidikan. Keberhasilan pembelajaran matematika dapat dilihat dari prestasi belajar matematika dan aspek kemampuan lain yang mendukung prestasi tersebut. Dalam penelitiannya, Zedar dan Bitar (2014) menyatakan bahwa terdapat korelasi positif antara suasana pembelajaran di kelas (kepuasan, pembelajaran yang menyenangkan, dukungan, metode yang digunakan oleh guru, dan persaingan) dengan *self-efficacy* matematis, dan antara *self-efficacy* matematis dengan prestasi belajar matematika. Siswa dengan *self-efficacy* matematis yang tinggi memiliki kemampuan matematis yang sangat baik (Liu dan Koirala, 2009).

Namun, pada kenyataannya bahwa tingkat *self-efficacy* siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Fakta yang diperoleh dari laporan PISA adalah *self-efficacy* matematis siswa Indonesia tergolong rendah dibandingkan dengan siswa-siswa dari negara lain, kecuali siswa-siswa dari Brasil, Thailand dan Tunisia (OECD, 2010). Menurut Subaidi (2016), *self-efficacy* pada siswa masih tergolong rendah, hal tersebut ditunjukkan dengan perilaku menyerah siswa saat menemui kesulitan dalam mempelajari atau memecahkan suatu masalah, dan juga pembelajaran yang digunakan terpusat pada guru sehingga siswa cenderung tidak dapat menyampaikan pendapatnya. Lebih lanjut, Putri dan Santosa (2015)

mengungkapkan bahwa rasa percaya diri dan tingkat keyakinan siswa masih kurang, kurangnya rasa percaya diri siswa dilihat dari respon siswa ketika diminta untuk mengerjakan soal-soal matematika di papan tulis. Dalam penelitiannya Widyastuti (2010) menyatakan bahwa *self-efficacy* siswa berada pada kategori rendah sebesar 40,625% meskipun telah dilakukan pembelajaran dengan *Model Eliciting Activities*. Rendahnya *self-efficacy* siswa dalam penelitian ini berada pada setiap dimensi dari *self-efficacy*, diantaranya *magnitude/level*, *strength*, dan *generality*. Rendahnya *self-efficacy* terjadi pada semua siswa pada kelas eksperimen untuk semua kategori siswa, baik kategori siswa atas, menengah, dan bawah. Rendahnya *self-efficacy* siswa diduga karena tingkat kesukaran permasalahan yang diberikan kepada siswa.

Rendahnya *self-efficacy* siswa pada mata pelajaran matematika diindikasikan dengan banyaknya siswa yang tidak ingin mencoba lebih banyak untuk mengerjakan soal matematika, dan cenderung cepat menyerah ketika mendapatkan tugas yang sulit. Selain itu, terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi *self-efficacy* siswa, diantaranya yaitu guru, buku teks, strategi pembelajaran, dan yang utama adalah pemanfaatan masalah sehari-hari yang ada di sekitar siswa dalam kegiatan pembelajaran. Karakteristik pembelajaran kontekstual yang menggunakan lingkungan belajar keseharian siswa sebagai *starting point* pembelajaran, interaksi multi arah (guru dengan siswa atau siswa dengan siswa), adanya model (guru atau siswa), dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa (Schunk, 2012). *Self-efficacy* siswa perlu ditingkatkan secara bersamaan dengan upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa adalah mencari faktor yang diduga dapat meningkatkan kemampuan tersebut. Salah satu faktor yang diduga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa yaitu pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru. Siswa harus difasilitasi dengan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat mengoptimalkan proses dan hasil belajar matematika. Pendekatan pembelajaran yang memuat strategi belajar, perencanaan, monitoring, dan evaluasi selama proses belajar sangat direkomendasikan.

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang diduga mampu untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa adalah pembelajaran kontekstual dengan strategi REACT (*relating, experiencing, applying, cooperating* dan *transferring*). Menurut Crawford (2001), strategi REACT merupakan salah satu strategi pembelajaran kontekstual yang memberikan ruang gerak dalam membangun pengetahuan yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *relating* (mengaitkan), *experiencing* (mengalami), *applying* (menerapkan), *cooperating* (bekerjasama), dan *transferring* (memindahkan).

Menurut CORD (1999), dalam strategi REACT siswa menemukan hubungan penuh makna antara ide-ide abstrak dengan penerapan praktis di dalam konteks dunia nyata. Siswa mengintegrasikan konsep melalui penemuan, penguatan, dan keterhubungan. Strategi REACT menghendaki kerja sama dalam tim serta dapat meningkatkan kinerja siswa. Strategi REACT juga merupakan pembelajaran yang mengaitkan materi yang dipelajari dengan situasi di dunia nyata, dengan demikian akan berpengaruh terhadap tingkat keyakinan diri (kepercayaan diri) siswa untuk mampu mengaplikasikan konsep matematika kedalam dunia nyata. Melalui pembelajaran dengan strategi REACT, diharapkan memberikan efektivitas lebih pada siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis serta *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran matematika.

Strategi REACT merupakan kegiatan pembelajaran yang dilihat dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat memahami sebuah permasalahan matematis, menemukan ide-ide matematis, mengevaluasi dan mampu menyatakan permasalahan dalam bentuk gambar, tulisan, maupun simbol-simbol dalam matematika. Dalam strategi ini siswa diberikan sebuah masalah sehingga untuk menyelesaikan permasalahan tersebut mereka mampu menghubungkan konsep baru yang sedang dipelajarinya dengan konsep lama yang telah dikuasainya. Kegiatan pembelajaran siswa yang dilakukan dengan menggunakan strategi REACT melalui diskusi/kerja sama kelompok, dimana siswa diberi kesempatan belajar untuk melakukan eksplorasi, pencarian dan penemuan terhadap apa yang sedang dipelajari dan yang dihadapinya. Dengan melakukan eksplorasi, *self-efficacy* siswa atas kemampuannya dalam menyelesaikan masalah akan meningkat.

Dalam Kurikulum 2013 khususnya dalam pembelajaran matematika diterapkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik. Menurut Sufairoh (2016), pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Proses pembelajaran yang mengacu pada pendekatan saintifik menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2016) meliputi lima langkah, yaitu: mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Namun, pada kenyataannya guru dan siswa hanya menerapkan beberapa langkah pada pembelajaran dengan pendekatan saintifik sehingga pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik tidak terlaksana secara optimal. Pembelajaran yang tidak optimal akan mempengaruhi terhadap suatu tujuan yang diinginkan dalam suatu pembelajaran. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik, maka perlu adanya upaya dari guru untuk dapat membantu melatih dan menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa serta *self-efficacy* pada diri siswa.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya, terlihat bahwa pengembangan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa merupakan suatu hal esensial dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran kontekstual dengan Strategi REACT dapat memberikan peluang besar kepada siswa dalam menguasai suatu materi dalam pembelajaran matematika dan membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis serta meningkatkan *self-efficacy* pada diri siswa. Mengingat pentingnya peranan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy*, peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan Pembelajaran Kontekstual dengan Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa SMP Kelas VIII”**.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan, sebagai berikut:

- 1) Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan pembelajaran kontekstual dengan strategi REACT lebih tinggi daripada pembelajaran dengan pendekatan saintifik?
- 2) Apakah peningkatan *self-efficacy* siswa menggunakan pembelajaran kontekstual dengan strategi REACT lebih tinggi daripada pembelajaran dengan pendekatan saintifik?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

- 1) Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan pembelajaran kontekstual dengan strategi REACT lebih tinggi atau tidak daripada pembelajaran dengan pendekatan saintifik.
- 2) Peningkatan *self-efficacy* siswa menggunakan pembelajaran kontekstual dengan strategi REACT lebih tinggi atau tidak daripada pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang berarti bagi pihak-pihak tertentu yang berkecimpung dalam dunia pendidikan, yaitu:

- 1) Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menambah khasanah ilmu, khususnya dalam bidang pendidikan mengenai kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa dengan menggunakan pembelajaran kontekstual dengan strategi REACT.

2) Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan memberikan pengalaman, wawasan baru serta dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa dan memberikan motivasi agar memunculkan minat dalam belajar matematika.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pembelajaran kontekstual dengan strategi REACT. Selain itu, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi pertimbangan untuk mengkaji lebih dalam berkenaan dengan penerapan pembelajaran kontekstual dengan strategi REACT.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Secara umum, struktur organisasi skripsi yang telah disusun terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian awal, isi dan bagian penutup. Berikut ini merupakan sistematika penulisan skripsi secara lebih rinci.

- 1) Bagian awal, meliputi: halaman judul; halaman pengesahan; halaman pernyataan tentang keaslian skripsi dan pernyataan bebas plagiarisme; halaman ucapan terimakasih; abstrak; daftar isi; daftar gambar; daftar tabel; dan daftar lampiran.
- 2) Bagian isi, meliputi:
 - a) Bab I Pendahuluan, memaparkan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.
 - b) Bab II Kajian Pustaka, memaparkan konsep-konsep/teori-teori dalam bidang yang dikaji, penelitian terdahulu yang relevan, kerangka berpikir, definisi operasional variabel, serta hipotesis penelitian. Teori yang dikaji

berupa teori kemampuan komunikasi matematis, *self-efficacy* matematis, pendekatan kontekstual dengan strategi REACT.

- c) Bab III Metode Penelitian, memaparkan mengenai desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, Instrumen penelitian, prosedur penelitian, analissi data, dan jadwal pelaksanaan penelitian.
 - d) Bab IV Temuan dan Pembahasan, memaparkan mengenai hasil penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, serta pembahasan hasil penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.
 - e) BAB V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi
- 3) Bagian Penutup, terdiri dari daftar pustaka dan lampiran-lampiran.