

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib untuk dijadikan bekal bagi peserta didik berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta dapat mengembangkan sikap gigih dalam menyelesaikan masalah. Matematika juga merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan (Sundayana, 2015:2). Selain dalam pendidikan, matematika juga memegang peranan penting dalam kehidupan yang sering kita jumpai dalam permasalahan kehidupan sehari-hari yang dapat melatih dan membimbing siswa dalam berpikir.

Tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*), dan (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*)(NCTM, 2000).

Tujuan tersebut menunjukkan betapa pentingnya belajar matematika, ini sesuai dengan tujuan permendiknas no 22 tahun 2016 yaitu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep, menyelesaikan masalah sistematis, dan mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari karena dengan belajar matematika sejumlah kemampuan dan keterampilan tertentu berguna tidak hanya saat belajar matematika namun dapat diaplikasikan dalam memecahkan berbagai masalah sehari-hari.

Pelajaran matematika tidak terlepas dari soal pemecahan masalah, *National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM (2000), menetapkan kemampuan pemecahan masalah sebagai salah satu dari lima standar proses matematika sekolah. Ini menandakan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting diasah dalam pembelajaran matematika.

Gagne (dalam Chairani, 2016:61) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bentuk belajar paling tinggi. Hendriana dan soemarmo (2014:23) juga mengatakan bahwa proses pemecahan masalah matematik merupakan salah satu kemampuan dasar matematik yang harus dikuasai siswa sekolah menengah. Pentingnya memiliki kemampuan tersebut tercermin dari pernyataan Branca (Hendriana dan soemarmo, 2014:23) bahwa pemecahan masalah matematika merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematika merupakan jantungnya matematika.

Demikian pula pentingnya pemilikan kemampuan pemecahan masalah sejalan dengan pendapat Cooney (Hendriana dan Soemarmo, 2014:23) mengemukakan bahwa pemilikan kemampuan pemecahan masalah membantu siswa berpikir analitik dalam mengambil keputusan pada kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi situasi baru.

Namun pada kenyataannya semua harapan yang diharapkan oleh kurikulum di Indonesia dan manfaat yang ingin diraih dari kemampuan pemecahan masalah matematika para siswa masih jauh dari yang diharapkan, Ini sesuai pengalaman peneliti selama melakukan kegiatan PPL di SMK Negeri 3 Jambi diketahui bahwa sebagian besar siswa kurang mampu memecahkan masalah matematika. Ternyata masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan soal-soal yang diberikan guru, apalagi soal yang diberikan guru berbeda dengan langkah-langkah penyelesaian yang sudah dijelaskan guru, yang menimbulkan suatu persoalan menjadi masalah yang harus dipecahkan. Ketika siswa dihadapkan pada permasalahan matematika nonrutin atau soal-soal yang mengharuskan kemampuan untuk memahami dan menganalisa, siswa kesulitan untuk memecahkannya.

Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal pemecahan masalah atau non rutin yang menantang agar siswa berpikir, latihan mengenai strategi atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah masih jarang diberikan serta siswa cenderung terpaku pada contoh-contoh penyelesaian yang diberikan oleh guru, pembelajaran cenderung bersifat konvensional yang bersifat satu arah dan siswa tidak berani untuk bertanya atau mengemukakan pendapatnya. Kesulitan tersebut

dikarenakan kurangnya pemahaman siswa serta tidak terbiasa diberikan soal-soal non rutin. Masalah yang diberikan biasanya soal hitungan biasa dan serupa antara satu soal dengan soal lainnya (Shadiq,2014:6).

Tidak hanya pada jenjang pendidikan menengah ke atas saja yang hasil kemampuan pemecahan masalah nya masih terbilang rendah, tetapi juga hal ini terlihat pada jenjang pendidikan menengah pertama salah satunya pada SMPN 26 Tanjabtim, Saat ini belum sesuai dengan yang diharapkan karena pemahaman dan pemecahan masalah masalah siswa masih kurang. Ini terlihat berdasarkan observasi nilai ujian matematika dikelas VIII SMPN 26 belum memenuhi standar kriteria ketuntasan minimum (KKM), dimana sebagian besar soal yang tidak mampu dikerjakan siswa merupakan soal untuk menilai kemampuan pemecahan masalah.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah bagi siswa, maka rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut perlu dicarikan suatu solusi agar pembelajaran yang dilaksanakan dapat memberikan hasil yang optimal dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah belajar matematika siswa. Dalam hal ini, perlu diterapkan strategi pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman nyata siswa dan melibatkan siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran, serta membiasakan siswa untuk mengkonstruksi dan mengaplikasikan sendiri konsep-konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa salah satunya dapat dilakukan dengan melaksanakan strategi pembelajaran yang relevan untuk diterapkan oleh guru. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan adalah strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring*).

Strategi *REACT* merupakan salah satu strategi pembelajaran kontekstual yang memberikan ruang gerak dalam membangun pengetahuan. Menurut Crawford (2001:7) strategi *REACT* merupakan suatu strategi pembelajaran kontekstual didasarkan pada penelitian tentang bagaimana cara terbaik guru mengajar sehingga siswa mendapatkan pemahaman dan pengalaman dalam proses belajarnya.

Strategi ini terdiri dari lima tahapan yaitu relating (mengaitkan), experiencing (mengalami), applying (menerapkan), cooperating (kerjasama), dan transferring (menggunakan dalam konteks yang lebih luas) (Crawford, 2001). Pembelajaran dengan strategi ini diawali dengan menghubungkan apa yang dipelajari dengan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya untuk memperoleh pemahaman baru atau menyelesaikan masalah (relating). Dengan begitu, persepsi siswa mengenai materi dapat diketahui dan siswa sendiri menyadari tentang hubungan materi yang dikaji dengan permasalahan dalam konteks nyata, sehingga siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran untuk mendapatkan konsep-konsep yang dapat digunakan untuk menyelesaikan dari permasalahan yang diberikan (experiencing). Setelah siswa mendapatkan konsep tersebut, siswa dituntun untuk menerapkan konsep tersebut untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam (applying). Dalam mencari solusi, siswa dimungkinkan untuk

melaksanakan kerjasama dan berkomunikasi dengan siswa lain dalam satu kelompok kerja (*cooperating*). Terakhir, siswa dituntun untuk mencoba menerapkan hasil yang telah diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan dalam konteks yang baru dan melatih kemampuan berfikir siswa (*transferring*).

Tahapan strategi *REACT* yang diuraikan di atas memberi gambaran bahwa strategi ini mampu memberdayakan kemampuan pemecahan masalah siswa. Strategi *REACT* memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar mengalami tidak hanya sekedar menghafal, menerapkan konsep, dan melatih keterampilan berpikir siswa secara optimal. Artinya, siswa tidak hanya sebagai penerima pasif instruksi guru melainkan aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Hal ini menjadi kunci penting dalam menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Dalam belajar memecahkan masalah siswa diarahkan agar dapat bekerja secara sistematis, yaitu dapat menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan terkait dengan permasalahan yang diberikan, yaitu mulai dari memahami permasalahan, merencanakan strategi pemecahan masalah, melaksanakan strategi pemecahan masalah (menyelesaikan masalah), serta memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan (Artana, 2014). Dengan adanya kegiatan belajar seperti ini akan menyebabkan siswa menjadi lebih aktif dalam belajar, serta dapat melatih pemahaman siswa dalam hal menyelesaikan permasalahan matematika.

Menerapkan strategi *REACT* memungkinkan siswa untuk tahu manfaat dari apa yang dipelajari bagi kehidupannya, aktif dalam kegiatan pembelajaran, menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari tanpa harus selalu tergantung

pada guru, mampu memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari, bekerjasama dengan siswa lain, dan berani untuk mengemukakan pendapat, dengan begitu, siswa menjadi lebih tertantang untuk belajar dan berusaha untuk dapat menyelesaikan semua permasalahan matematika yang ditemui (Artana:2014).

Strategi *REACT* baik digunakan karena pembelajaran menggunakan strategi ini menuntut siswa untuk terlibat dalam berbagai aktivitas yang terus-menerus, berpikir dan menjelaskan penalaran, mengetahui berbagai hubungan antara tema-tema dan konsep-konsep bukan hanya sekedar menghafal dan membaca fakta secara berulang-ulang serta mendengar ceramah dari guru. Ini sesuai dengan penelitian Purwosusilo(2014) bahwa pada strategi *REACT* siswa dilatih memiliki kemampuan mengaitkan (*relating*) dan menerapkan (*apllying*). Kemampuan ini sangat berguna ketika siswa memecahkan masalah, khususnya masalah yang tidak rutin atau masalah kompleks. Dengan demikian pembelajaran dengan strategi *REACT* merupakan salah satu alternatif yang dapat ditempuh dalam rangka peningkatan kemampuan matematik siswa khususnya peningkatan kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematik.

Dengan demikian, siswa memiliki kesempatan untuk membangun pengetahuan-pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang ia miliki sebelumnya. Dalam pembelajaran matematika, hal ini dapat menjadikan siswa paham lebih mendalam tentang konsep matematika yang ia pelajari, mampu mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah matematika, serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian tentang “Pengaruh Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring (REACT)* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, teridentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih terbilang rendah
2. Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel merupakan salah satu materi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah dalam penyelesaiannya.

1.3 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup peneltian ini dilakukan di kelas VIII SMPN 26 Tanjabtim. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diamati adalah kemampuan siswa untuk: (a) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan (b) menerapkan dan menyesuaikan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, (c) memecahkan masalah yang timbul dalam matematika, dan (d) merefleksikan proses pemecahan masalah matematika. Penelitian ini memilih strategi *REACT* untuk melihat pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswanya.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: Bagaimanakah pengaruh penerapan strategi *relating*,

experiencing, applying, cooperating, transferring (react) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 26 Tanjabtim ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh strategi *relating, experiencing, applying, cooperating, transferring* (react) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 26 Tanjabtim.

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian ini, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat :

1. Bagi guru, informasi atau gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan strategi pembelajaran REACT. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan guru untuk menerapkan pembelajaran dengan strategi REACT dalam kelas, khususnya pembelajaran matematika.
2. Bagi peneliti, sebagai pengalaman awal dalam rangka mempersiapkan diri sebagai calon guru dan pengembangan profesi guru dalam melaksanakan pengajaran matematika.

1.7 Definisi Operasional

Agar terhindar dari penafsiran yang berbeda terhadap istilah dalam tulisan ini, maka dipandang perlu menjelaskan beberapa istilah yang digunakan sebagai berikut :

1. Strategi pembelajaran adalah cara-cara yang akan dilakukan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses

pembelajaran, dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi, sumber belajar, kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

2. Strategi pembelajaran *REACT* yang dimaksud adalah strategi pembelajaran kontekstual yakni. *Relating* (mengaitkan) adalah belajar dalam konteks pengalaman dalam kehidupan nyata atau pengetahuan sebelumnya. *Experiencing* (mengalami) adalah belajar dalam konteks eksplorasi, penemuan, dan penciptaan-penciptaan. *Applying* (menerapkan) adalah belajar dengan menempatkan konsep-konsep untuk digunakan, dengan memberikan latihan-latihan yang realistik dan relevan. *Cooperating* (bekerjasama) adalah belajar dalam konteks berbagi, merespon, dan berkomunikasi dengan pelajar-pelajar lain. *Transferring* (mentransfer) adalah belajar dalam konteks pengetahuan yang telah ada, menggunakan dan membangun apa yang telah diketahui siswa.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang non rutin mencakup memahami masalah, membuat perencanaan pemecahan masalah, melakukan perhitungan, dan memeriksa kembali hasil.