

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana yang diselenggarakan untuk mencapai suatu tujuan. Salah satu tujuan pendidikan yang tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia no. 20 tahun 2003, tentang sistem pendidikan nasional yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Salah satu untuk tercapainya tujuan tersebut, maka pendidikan harus dilaksanakan dengan baik dan menyeluruh yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai luhur yang diperlukan oleh setiap siswa.

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki kontribusi yang besar dalam kehidupan manusia. Kontribusi matematika dapat dilihat dari banyaknya aspek kehidupan yang menggunakan konsep-konsep dasar matematika, mulai dari aljabar, aritmetika hingga geometri (Handayani, 2015 hlm.233). Hampir semua bidang studi membutuhkan matematika. Oleh karena itu, setiap orang harus mempelajari matematika agar dapat digunakan sebagai sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Selain itu, matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika juga memiliki peranan yang penting dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas karena melalui matematika, siswa dapat dilatih untuk memiliki pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemauan kerjasama yang efektif Depdiknas (dalam putri & santosa, 2015 hlm. 263). Matematika memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan kehidupan sehari-hari dan bidang ilmu lain. Betapa pentingnya matematika diberikan di sekolah baik dari tingkat dasar, menengah, maupun perguruan tinggi.

(Depdiknas, 2006 hlm.388) telah menyatakan bahwa mata pelajaran matematika di SD, SMP, SMA, dan SMK bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah;

2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang 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 rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan salah satu dari tujuan tersebut, maka ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika, yang harus dikuasai oleh siswa adalah kemampuan menghubungkan dan menemukan keterkaitan antar konsep matematika agar dapat memecahkan masalah yang dihadapinya, yang disebut dengan kemampuan koneksi. Karena tanpa adanya koneksi matematika, siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah. Begitu pentingnya kemampuan koneksi matematis dalam pembelajaran matematika, sehingga (NCTM, 2000 hlm. 29) menetapkannya sebagai salah satu kemampuan standar matematika yang harus dikuasai oleh siswa dan disandingkan dengan empat kemampuan lainnya, yaitu: kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), komunikasi (*communication*), penalaran (*reasoning*), dan representasi (*representation*). Berdasarkan pemaparan tersebut, kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dikembangkan pada siswa sekolah menengah agar siswa tidak kesulitan dalam menemukan keterkaitan-keterkaitan antar konsep dalam mempelajari matematika.

(sabandar, 2007 hlm. 1) Pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya bertujuan agar siswa memahami materi yang diajarkan, tetapi terdapat tujuan-tujuan lain, misalnya kemampuan koneksi matematik yang harus dicapai oleh siswa ataupun keterampilan serta perilaku tertentu yang harus diperoleh siswa setelah mempelajari matematika. Kemampuan koneksi adalah salah satu kemampuan matematis yang penting untuk dikuasai oleh siswa. Koneksi matematis diilhami

oleh karena ilmu matematika tidaklah terpartisi dalam berbagai topik yang saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan. Selain itu matematika juga tidak bisa terpisah dari ilmu selain matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan. (Sumarmo, 2014) menjelaskan dalam belajar matematika siswa dituntut memahami koneksi antara ide-ide matematik dan antar matematik dan bidang studi lainnya. Pada saat siswa sudah mampu melakukan koneksi antara beberapa ide matematik, maka siswa akan memahami setiap materi matematika dengan lebih dalam dan baik. Oleh karena itu, kemampuan koneksi matematis ini sangat diperlukan oleh siswa sejak dini karena melalui koneksi matematis maka pandangan dan pengetahuan siswa akan semakin luas terhadap matematika karena semua yang terjadi di kehidupan sehari-hari maupun materi yang dipelajari saling berhubungan.

Sampai saat ini masih banyak ditemukan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa di dalam mempelajari matematika. Guru-guru yang mengenal sedikit model pembelajaran dari banyaknya model pembelajaran membuat suasana ruangan kelas pembelajaran kurang menarik, karena kebanyakan dan pada umumnya menggunakan metode ceramah atau pembelajaran konvensional.

Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru kelas VII matematika di SMP Pasundan 12 Bandung, diperoleh bahwa masih banyaknya siswa kesulitan untuk mengaitkan topik-topik matematika dan Siswa tergolong masih kesulitan menemukan konsep antar topik matematika baik dengan topik matematika lain maupun topik di luar matematika.

Maka salah satu kesulitan belajar adalah siswa sulit untuk mengaitkan topik-topik matematika baik dengan topik matematika yang lain maupun topik di luar matematika, dengan kata lain kemampuan koneksi matematis siswa rendah. Rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa akan mempengaruhi kualitas belajar siswa yang berdampak pada rendahnya prestasi siswa di sekolah. Permasalahan ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Triana (dalam Rindayani, 2017, hlm.3) bahwa siswa banyak mendapat kesulitan bila dihadapkan pada masalah keterikatan matematika dengan matematika (keterikatan antar topik matematika), matematika dengan ilmu lain, dan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil serupa didapat dari penelitian yang dilakukan oleh (Maulana, 2013, hlm. 3) yang telah melakukan observasi di salah satu sekolah SMP Negeri dikota Bandung mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kemampuan koneksi matematis yang masih rendah. Hal tersebut ditunjukkan dengan kurang mampunya siswa dalam menyelesaikan soal yang terkait dengan koneksi matematis.

Agar permasalahan tersebut dapat diatasi dan diharapkan kemampuan koneksi matematis dapat ditingkatkan maka diperlukan sebuah strategi pembelajaran matematika sesuai dengan bahan ajar yang dapat memaknai sebuah proses pembelajaran, karena pembelajaran matematika merupakan suatu arena bagi siswa untuk mengaitkan suatu permasalahan dan kemampuan tersebut, sejalan dengan hal tersebut menurut (Ruseffendi, 1998) salah satu kemampuan yang harus dimiliki guru matematika adalah mampu mendemosntrasikan dalam penerapan macam-macam metode dan teknik mengajar dalam bidang yang diajarkan. Banyak teknik, strategi dan model pembelajaran yang dapat diiterapkan oleh guru. Salah satunya adalah strategi *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating*, dan *transferring* (REACT).

CORD (1999, hlm. 3) mengatakan bahwa 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. Crawford (2001, hlm. 3-14) menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan *Relating* adalah pembelajaran yang dilakukan berdasarkan pengalaman hidup sehari-hari siswa yang kemudian dihubungkan/dikaitkan dengan materi pembelajaran untuk mendapatkan konsep baru; *Experiencing* adalah pembelajaran yang membuat siswa belajar dengan melakukan kegiatan matematik (*doing math*) melalui eksplorasi, pencarian, dan penemuan; *Applying* adalah pembelajaran yang membuat siswa belajar mengaplikasikan konsep yang telah diperoleh; *Cooperating* adalah pembelajaran yang mengkondisikan siswa agar belajar bersama, saling berbagi, saling merespon dan berkomunikasi dengan sesama temannya; sedangkan yang dimaksud *Transferring*

adalah pembelajaran yang mendo-rong siswa untuk mampu mentransfer pengetahuan yang telah dimilikinya kepada siswa lain.

Tim Dirjen Dikdasmen (dalam putri & santosa, 2015, hlm. 267) mengatakan pembelajaran dengan strategi *REACT* adalah pembelajaran kontekstual, yaitu merupakan pembelajaran yang membantu guru mengkaitkan materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai anggota keluarga/ masyarakat. Melalui pembelajaran *REACT*, diharapkan memberikan efektivitas lebih terhadap kemampuan koneksi.

Agar siswa lebih berhasil lagi dalam belajar matematika, Kemampuan afektif yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa yaitu salah satunya adalah *Self-Regulated Learning (SRL)*, Kemandirian dalam belajar merupakan keharusan dan tuntutan dalam pendidikan saat ini. Menurut Drost (1993) kemandirian adalah individu yang mampu menghadapi masalah-masalah yang dihadapinya dan mampu bertindak secara dewasa. Sedangkan menurut Pannen dkk (2001) ciri utama belajar mandiri adalah adanya pengembangan kemampuan siswa untuk melakukan proses belajar yang tidak tergantung pada faktor guru, teman, kelas dan lain-lain. Tingkat kemandirian belajar siswa dapat ditentukan berdasarkan seberapa besar inisiatif dan tanggung jawab siswa untuk berperan aktif dalam hal perencanaan belajar, proses belajar maupun evaluasi belajar. Semakin besar peran aktif siswa dalam berbagai kegiatan tersebut, mengindikasikan bahwa siswa tersebut memiliki tingkat kemandirian belajar yang tinggi.

Secara umum, ada beberapa alasan yang berkaitan dengan pentingnya kemandirian belajar bagi siswa seperti, pentingnya kemandirian belajar bagi siswa dalam proses pembelajaran matematika karena tuntutan kurikulum agar siswa dapat menghadapi persoalan di dalam kelas maupun di luar kelas yang semakin kompleks dan mengurangi ketergantungan siswa dengan orang lain dalam kehidupan sehari-hari. Disamping itu prinsip-prinsip pembelajaran mandiri yang dapat digunakan guru di dalam kelas, yaitu dalam kategori penilaian diri, sebagai refleksi bagaimana para guru dapat menganalisis gaya belajar mereka sendiri, mengevaluasi pemahaman mereka sendiri, dan model pemantauan kognitif. Dalam kategori pengelolaan diri, sebagai refleksi bagaimana para guru dapat meningkatkan

penguasaan orientasi tujuan, waktu dan sumber daya manajemen, dan menggunakan “kegagalan” sebagai introspeksi diri. Dalam kategori membahas bagaimana pengaturan diri bisa diajarkan dengan berbagai taktik seperti instruksi langsung, metakognitif diskusi, pemodelan, dan penilaian kemajuan diri (Fahradina,dkk, 2014, hlm. 56).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa sangat diperlukan dalam proses pembelajaran tanpa harus bergantung pada guru, sehingga proses belajar mengajar akan lebih optimal. *Self-Regulated Learning* atau dikenal juga dengan istilah kemandirian belajar merupakan faktor yang dapat menentukan keberhasilan belajar matematika siswa (sumarmo, 2004). Secara tidak langsung dapat dikatakan bahwa SRL juga menentukan ketercapaian kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini bisa diperkuat dari beberapa hasil penelitian, seperti penelitian (sumarni, 2014 hlm.118) yang menunjukkan *Self-Regulated Learning* mempunyai pengaruh positif terhadap pembelajaran dan peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, penulis tertarik untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis dan *Self-Regulated Learning* siswa dengan menggunakan model pembelajaran strategi *Relating, Experience, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)*. Maka peneliti mengambil penelitian yang berjudul ”Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self-Regulated Learning* siswa SMP melalui Strategi *Relating, Experience, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Kurangnya minat siswa dalam mempelajari matematika.
2. Rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa.
3. kurangnya kemandirian belajar siswa dalam pelajaran matematika.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran melalui strategi REACT lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah kemandirian siswa yang memperoleh pembelajaran melalui strategi REACT lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat korelasi antara koneksi matematis dan *self-regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *Relating, Experience, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)*?

D. Batasan Masalah

1. Penelitian eksperimen pada siswa SMP kelas VII semester genap tahun pelajaran 2017/2018.
2. Meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada pembelajaran matematika yang diperoleh setelah pembelajaran menggunakan strategi REACT.
3. Pokok bahasan yang dipilih dalam penelitian ini adalah segi empat.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan koneksi Matematis siswa yang memperoleh pembelajaran strategi *REACT* dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional
2. Mengetahui peningkatan *Self-Regulated Learning* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan strategi *REACT* dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional
3. Mengetahui korelasi antara kemampuan koneksi matematis dan *self-regulated learning* siswa yang memperoleh model pembelajaran dengan strategi *REACT*.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan yang bermanfaat antara lain:

1. Manfaat teoretis

Bagi peneliti, dapat menambah pengalaman secara langsung bagaimana penggunaan strategi pembelajaran

2. Manfaat praktis

a. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah.

b. Bagi guru

Sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan memilih strategi pembelajaran yang sesuai dan bervariasi.

Sebagai informasi bagi guru atau calon guru matematika tentang penggunaan pembelajaran strategi react dan sebagai bahan pertimbangan khusus dalam memilih suatu model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *Self-Regulated Learning* siswa smp.

c. Bagi siswa

Untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa terhadap pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *Self-Regulated Learning* siswa.

G. Definisi Operasional

1. Strategi *REACT* adalah strategi pembelajaran kontekstual yang menekankan pada aspek pembelajaran yang berkaitan dengan pengetahuan sebelumnya (*relating*), belajar melalui eksplorasi, penyelidikan, penemuan (*experiencing*), menerapkan konsep (*applying*), saling berbagi, saling merespon, dan berkomunikasi (*cooperating*), penggunaan konsep ke dalam situasi baru (*transferring*).
2. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan dalam mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri maupun

mengaitkan konsep matematika dengan bidang lain. Indikator kemampuan koneksi matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu mencari hubungan antar berbagai konsep, memahami hubungan antara topik matematika, menggunakan matematika dalam bidang ilmu lain atau kehidupan sehari-hari, dan menggunakan koneksi antar topik matematika atau matematika dengan topik lain.

3. Kemampuan *self regulated learning* adalah suatu proses ketika seorang peserta didik berpartisipasi aktif dalam belajar baik secara metakognisi, motivasi, maupun perilaku. Seorang peserta didik yang memiliki SRL yang baik akan mampu mengendalikan pikiran, perilaku, dan emosinya untuk mencapai kesuksesan di dalam proses belajar. Indikator yang digunakan oleh peneliti yaitu Kesadaran akan tujuan belajar, Kesadaran akan tanggung jawab belajar, Kontinuitas Belajar, Keaktifan Belajar, Efisiensi Belajar.
4. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran langsung dengan metode ekspositori, yaitu pembelajaran yang lebih berpusat pada guru dan aktivitas belajar masih didominasi peran guru, permasalahan-permasalahan yang diberikan masih bersifat rutin dan siswa cenderung pasif dalam proses pembelajarannya. Pada awal pembelajaran dimana guru menyampaikan materi yang dilanjutkan dengan latihan soal.

H. Sistematika Skripsi

Gambaran lebih jelas mengenai isi dari keseluruhan skripsi disajikan dalam bentuk sistematika skripsi yang tersusun. Sistematika skripsi berisi tentang urutan dalam penulisan skripsi.

Bab I Pendahuluan, yang meliputi: latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kerangka penelitian, definisi operasional, serta sistematika skripsi.

Bab II Kajian Teoretis, yang meliputi: kajian teori, hasil-hasil penelitian terdahulu yang sesuai dengan variabel penelitian yang akan diteliti, kerangka pemikiran dan diagram atau skema paradigma penelitian, serta asumsi dan hipotesis atau pernyataan penelitian.

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

Bab IV Hasil Penelitian dan pembahasan, yaitu terdiri dari 2 sub bab Pertama deskripsi hasil dan temuan penelitian yang mendeskripsikan penemuan dan hasil penelitian sesuai dengan prosedur penelitian serta rancangan analisis data pada bab sebelumnya. Kedua pembahasan penelitian yang membahas hasil, temuan dan kendala pada saat penelitian.

Bab V kesimpulan dan saran, kesimpulan merupakan hasil penelitian yang merupakan jawaban tujuan penelitian. Oleh karena itu, pada bagian kesimpulan di sajikan pemaknaan peneliti terhadap hasil penelitian dan analisis. Saran merupakan rekomendasi yang di tunjukan kepada para pembuat kebijakan, pengguna, atau kepada peneliti berikutnya.