

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berhubungan dengan idea, langkah, dan penalaran tentang matematika yang timbul karena pikiran-pikiran manusia. Menurut Ruseffendi (2006, hlm. 260) “matematika terdiri dari 4 wawasan yang luas ialah; aritmetika, aljabar, geometri, dan analisis”. Matematika adalah ilmu pasti, yang sering ditemui oleh kita dalam kehidupan sehari-hari, perkantoran, sekolah dll. Banyak orang menyukai matematika dan banyak juga yang tidak menyukainya, salah satu alasan orang tidak menyukai matematika terutama dalam pelajaran matematika adalah menyelesaikan suatu permasalahan. Masalah muncul untuk mendorong seseorang menyelesaikan permasalahannya, namun tidak tahu langkah awal yang harus dikerjakan dan diselesaikannya. Hal ini juga terjadi dalam pembelajaran matematika, permasalahan dalam matematika berupa soal-soal. Soal bisa menjadi masalah untuk seseorang dan bisa menjadi hal biasa untuk yang lainnya. Sesuai pendapat Bayer (dalam Zakaria,2015) “pemecahan masalah adalah mencari jawaban atau penyelesaian sesuatu yang menyulitkan”. Dengan demikian pengajar perlu berhati-hati dalam memilih soal, sesuai dengan kemampuan siswa dan materi dalam pembelajaran agar siswa terdorong dalam menyelesaikannya.

Beberapa tujuan mempelajari matematika berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 58 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah,; (1) memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena dan data yang ada; (3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi)

yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari; (4) mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, 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 pemecahan masalah; (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, Tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagai rasa dengan orang lain; (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika. Kemampuan-kemampuan dan kecakapan tersebut berhubungan antara satu dengan lainnya saling memerlukan.

Menurut *National Council of Teacher Mathematic* (NCTM, 2000) mengatakan bahwa “terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar proses yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*) dan representasi (*representation*)”. Mengacu pada lima standar kemampuan dasar matematika NCTM. Siswa harus mencapai tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah merancang model matematika, menyelesaikan model, memecahkan masalah antara lain mampu memahami masalah, serta menafsirkan solusinya atau disebut sebagai kemampuan pemecahan masalah matematis.

Menurut Hendriana, dkk (2017, hlm. 43), “kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan satu kemampuan matematis yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa yang belajar matematika”. Polya (dalam Hendriana, dkk, 2017, hlm. 44) mengatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu cara memilih jalan keluar dari suatu arah yang tidak begitu mudah segera dapat ditemukan. Siswa

kurang dalam menyelesaikan permasalahan, baik dalam bentuk soal ataupun pemecahan dalam kehidupan sehari-hari. Ruseffendi (2006, hlm. 169) mengemukakan terdapat lima prosedur dalam menyelesaikan masalah, yaitu (a) mengemukakan permasalahan dengan cara yang lebih baik; (b) menjelaskan permasalahan dengan cara yang dapat dipecahkan; (c) membuat pernyataan-pernyataan sesuai dengan prosedur yang ada untuk memecahkan permasalahan; (d) menguji pernyataan lalu menyelesaikannya dengan mengumpulkan data data yang sudah didapat; (e) mengecek kembali hasil data yang sudah diolah.

Kebenaran yang ditemukan bahwasannya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP dibawah rata rata (rendah). Menurut Noverma (2016, hlm. 76-87) sesuai dengan daya serap UN, terlihat bahwa kemampuan materi soal matematika siswa masih rendah. Kemampuan yang dites masih belum mencukupi nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) sekolah. Diperoleh 24 indikator yang masih di bawah KKM dari 40 indikator kemampuan materi matematika yang diteskan. Sesuai dengan data yang ada bahwa siswa SMP mengalami kesulitan dalam memecahkan soal ujian nasional pada kompetensi matematika tertentu, misal dalam memecahkan persoalan yang berhubungan dengan pefaktoran bentuk aljabar hanya 64,57% siswa yang mampu menyelesaikan butir soal dengan benar, memecahkan persoalan yang berhubungan dengan fungsi hanya 53,18% siswa yang mampu menyelesaikan butir soal dengan benar, dan memecahkan persoalan memakai teorema Pythagoras hanya 58,95% siswa yang mampu menyelesaikan setiap soal dengan tepat. Kesuksesan siswa yang kurang baik terhadap keberhasilan hasil belajar diyakinkan karena adanya kesulitan belajar dalam diri siswa. Siswa yang mendapatkan kesulitan belajar biasanya mendapatkan kesulitan dalam menyelesaikan masalah, baik di dalam kelas maupun masalah dalam kehidupannya.

Hasil survey IMSTEP-JICA pada tahun 1999 (Fauziyah, 2010, hlm. 2) mengatakan “salah satu alasan rendahnya kualitas pemahaman matematika siswa di SMP karena dalam proses pembelajaran matematika umumnya terlalu fokus dengan latihan soal yang bersifat tersusun dan baik daripada pengertian”. Pada proses pembelajaran guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan memberikannya latihan-latihan soal. Hal ini diperkuat oleh Wahyuddin (dalam

Fauziyah,2010) yang mengatakan bahwa “guru matematika pada umumnya menggunakan metode ceramah dan ekspositori”. Pada pembelajaran ekspositori siswa kesulitan untuk menemukan pengetahuan yang baru. Guru aktif sendiri menjelaskan materi yang sudah disiapkan sedangkan siswa lebih banyak mendengarkan disamping mengajukan pertanyaan terkait dengan pembelajaran.

Menyelesaikan permasalahan dengan baik salah satunya adalah adanya rasa percaya diri (*Self-confidence*). Bandura (dalam Hendriana, dkk, 2017, hlm. 198) mengatakan “kepercayaan diri adalah rasa percaya terhadap kemampuan diri dalam menyatukan dan menggerakkan (memobilisasi) motivasi dan semua sumber daya yang dibutuhkan, dan memunculkannya dalam tindakan yang sesuai dengan apa yang harus diselesaikan , sesuai tuntutan tugas”.

Demikian pula Rakhmat (dalam Hendriana, dkk, 2017, hlm. 198) menyatakan bahwa “kepercayaan diri atau keyakinan diri diartikan sebagai suatu kepercayaan terhadap diri sendiri yang dimiliki setiap individu dalam kehidupannya, serta bagaimana individu tersebut memandang dirinya dengan mengacu pada konsep diri”.

Berdasarkan penelitian Firdaus (dalam Sritresna, 2017, hlm. 421) diperoleh lebih dari sebagian siswa mendapatkan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis kurang dari 60% dari nilai ideal, maka kualitas kemampuan pemecahan masalah matematis termasuk kedalam kelompok kurang baik. Hal ini disebabkan kurangnya peran siswa dalam proses belajar mengajar akibatnya pembelajaran yang berpusat pada guru mengakibatkan rendahnya jawaban siswa terhadap pelajaran matematika Hasil TIMMS yang megatakan bahwa *Self-confidence* siswa Indonesia tergolong rendah yaitu dibawah 30%” (dalam Hapsari, 2011, hlm. 30). “Rendahnya indeks *Self-confidence* siswa ini jika dikaitkan dengan faktor guru disebabkan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan masih didominasi oleh guru dengan metode ceramah dan menuliskan dipapan tulis latihan soal untuk siswa yang merupakan warisan turun temurun dan dianggap paling baik” Zahar (dalam Hapsari, 2011, hlm. 30).

Siswa pasif sekedar memperhatikan sebelumnya belum ada perintah untuk mengerjakan suatu pekerjaan selain menyalin materi dan berbagai macam soal yang dituliskan oleh guru. Mereka juga tidak mempunyai kesempatan untuk belajar

matematika yang berarti Fauzan (dalam Hapsari,2011, hlm. 30), “ini menyebabkan kepercayaan diri rendah karena salah satu indikator dari kepercayaan diri adalah rasional dan realistik”.

Berdasarkan pernyataan di atas setelah itu muncul metode, pertanyaan, pendekatan atau cara yang bisa mengasah kemampuan siswa dalam hal memecahkan persoalan dan kepercayaan diri. Bentuk pembelajaran yang menjadi pilihan disusun sebaik mungkin sehingga menggambarkan keikutsertaan siswa secara aktif adalah melalui model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, dan Transferring*). Model pembelajaran REACT yaitu menurut El Husna, dkk (2014) bahwa penerapan strategi REACT dapat memberikan pengaruh baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman siswa. Strategi ini merupakan strategi pembelajaran dengan kontekstual.

Model pembelajaran REACT merupakan strategi pembelajaran konteks yang didasarkan pada bagaimana siswa belajar untuk memperoleh pemahaman dan bagaimana guru mengarahkan untuk memberikan pemahaman. REACT merupakan model pembelajaran kontekstual terdiri dari lima proses pembelajaran yaitu; (1) mengaitkan, (2) mengalami, (3) menerapkan, (4) bekerjasama, (5) mentransfer. Cord (dalam Fauziyah 2010, hlm. 2), mengaitkan adalah situasi belajar dengan pengalaman kehidupan yang nyata atau pengetahuan yang sudah dipelajari, mengalami adalah proses belajar dengan pengalaman, menemukan dan menciptakan.

Berbagai macam pengetahuan kelas yakni memenuhi penggunaan meniru, aktivasi pemecahan masalah dan laboratorium. Menerapkan adalah situasi belajar dengan menggunakan rancangan melalui pemberian latihan-latihan yang nyata dan sesuai. Bekerjasama adalah situasi belajar dengan saling berbagi, timbal-balik dan berinteraksi dengan siswa lainnya. mentransfer adalah situasi belajar dengan melalui pengetahuan dalam suasana yang baru.

Sesuai dengan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian yang berhubungan dengan “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self-confidence* Siswa SMP melalui Model Pembelajaran REACT” dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-confidence* siswa SMP.

B. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan hasil referensi jurnal Pendidikan Matematika permasalahan yang diteliti, teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya prestasi belajar siswa .

Rendahnya prestasi belajar dalam matematis juga menggambarkan bukti nyata yang ada di masyarakat. Ahmad (2005) mengatakan terdapat 41 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Purwokerto sedang mendapatkan kesulitan dalam memecahkan persoalan yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman matematik dan pemecahan masalah.

2. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah, sehingga dalam penyelesaian masalah matematika siswa menghadapi kesulitan.

Sesuai dengan daya serap UN, terlihat bahwa kemampuan materi soal matematika siswa masih rendah. Kemampuan yang dites masih belum mencukupi nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) sekolah. Diperoleh 24 indikator yang masih di bawah KKM dari 40 indikator kemampuan materi matematika yang diteskan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa SMP masih kesulitan dalam memecahkan soal ujian nasional pada kompetensi matematika tertentu, misal dalam memecahkan persoalan yang berhubungan dengan pemfaktoran bentuk aljabar hanya 64,57% siswa yang mampu menyelesaikan butir soal dengan benar, memecahkan persoalan yang berhubungan dengan fungsi hanya 53,18% siswa yang mampu menyelesaikan butir soal dengan benar, dan memecahkan persoalan memakai teorema Pythagoras hanya 58,95% siswa yang mampu menyelesaikan setiap soal dengan tepat. Kesuksesan siswa yang kurang baik terhadap keberhasilan hasil belajar diyakinkan karena adanya kesulitan belajar dalam diri siswa. Siswa yang mendapatkan kesulitan belajar biasanya mendapatkan kesulitan dalam menyelesaikan masalah, baik di dalam kelas maupun masalah dalam kehidupannya.

3. Kemampuan *Self-confidence* siswa SMP masih rendah .

Sulit menggambarkan langkah pembelajaran sama halnya dengan Permendiknas no.41 tahun 2007. Hal ini sesuai dengan hasil TIMSS yang mengatakan bahwa *Self-confidence* siswa di Indonesia masih rendah yaitu dibawah 30 % Rendahnya indeks *Self-confidence*. “Rendahnya indeks *Self-confidence* siswa ini jika dikaitkan dengan faktor guru disebabkan kegiatan pembelajaran yang

dilaksanakan masih didominasi oleh guru dengan metode ceramah dan menuliskan dipapan tulis latihan soal untuk siswa yang merupakan warisan turun temurun dan dianggap paling baik” Zahar (dalam Hapsari, 2011, hlm. 30)..

C. Rumusan Masalah

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran REACT lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model *Discovery Learning* ?
2. Apakah *Self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran REACT lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model *Discovery Learning* ?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan *Self-confidence* siswa SMP dengan model pembelajaran REACT ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan pada penelitian ini maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini untuk:

1. Mengetahui peningkatan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran REACT lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model *Discovery Learning*.
2. Mengetahui *Self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran REACT lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model *Discovery Learning*.
3. Mengetahui korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan *Self-confidence* siswa SMP dengan model pembelajaran REACT

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan *Self-confidence*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu, khususnya dalam bidang pendidikan mengenai meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-confidence* siswa SMP melalui model pembelajaran REACT (*Realating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*).

2. Secara Praktis

- a. Bagi guru , dapat membantu dalam memilih dan menentukan alternatif model pembelajaran apa yang sebaiknya digunakan dalam proses pembelajaran agar sasaran pencapaian kemampuan pemecahan masalah dan rasa percaya diri siswa.
- b. Bagi peserta didik, untuk membantu meningkatkan pemecahan masalah dan *Self-confidence*
- c. Bagi sekolah, agar hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam proses pengembangan pembelajaran matematika peserta didik yang akan disampaikan oleh guru
- d. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan kontribusi untuk kemajuan Pendidikan bangsa ini

F. Definisi Operasional

Berdasarkan judul penelitian, ada beberapa istilah yang harus dipaparkan sehingga tidak terjadi perbedaan pendapat, antara peneliti dan pembaca

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan siswa untuk menyelesaikan atau menemukan jawaban dari suatu pertanyaan yang terdapat didalam suatu cerita, teks, dan tugas-tugas dalam pelajaran matematika. Indikator pemecahan masalah matematis sebagai berikut: (1) Menjelaskan unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. (2) Merumuskan masalah matematik atau menerapkan model matematik. (3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada (sejenis dan masalah baru) dalam atau diluar matematika. (4) Memaparkan atau menggambarkan hasil berdasarkan permasalahan awal. (5) Memakai matematika yang sesuai dengan kaidah.
2. *Self-confidence* adalah adanya keyakinan pada diri sendiri dalam melakukan suatu hal berupa hal positif atau hal negatif dan dapat mengembangkan kemampuan diri sendiri dengan melakukan hal-hal yang disukai sehingga seseorang merasa bebas dan tidak adanya rasa cemas dalam diri. Indikator *Self-confidence* sebagai berikut: (1) melatih diri secara faktual, (2) riward yang terbuka kepada diri sendiri, (3) berpikir positif, (4) menggunakan *Self-affirmation*, (5) yakin dalam mengambil keputusan.

3. Model pembelajaran REACT merupakan pembelajaran dengan bagaimana siswa memperoleh pengertian dan bagaimana guru mengarahkan dengan menyampaikan pengetahuan. Model pembelajaran REACT menggambarkan terdapat lima bagian yang membentuk satu kesatuan dengan penerapan pembelajaran yaitu menggabungkan, melangsungkan pemeriksaan dan eksplorasi yang akan dilaksanakan oleh siswa dengan baik untuk mendapatkan arti konsep yang sudah dipelajari, pelaksanaan tentang matematika dengan menyelesaikan permasalahan, guru membantu siswa untuk belajar saling berbagi, saling bekerjasama untuk menyelesaikan suatu permasalahan.
4. Model *Discovery Learning* adalah proses pembelajaran memfokuskan sehingga siswa berupaya mendapatkan informasi dan mengerti strategi pembelajaran secara individu sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya akan tetapi tidak ada arahan dari guru. Dalam menerapkan metode *Discovery Learning* di kelas, ada berbagai langkah yang mesti dilakukan dengan proses belajar mengajar secara umum sebagai berikut: stimulasi/ pemberian rangsangan, pernyataan/identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, menarik kesimpulan.

G. Sistematika Skripsi

Gambaran lebih jelas tentang isi dari keseluruhan disajikan dalam struktur organisasi skripsi berikut dengan pembahasannya. Struktur organisasi skripsi tersebut disusun sebagai berikut.

1. Bagian Pembuka Skripsi

Bagian ini terdiri dari halaman sampul, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, halaman pernyataan keaslian skripsi, kata pengantar, ucapan terimakasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran

2. Bagian Inti Skripsi, bagian ini merupakan bagian pokok skripsi yang terdiri dari 5 bab, yaitu:

a. Bab I Pendahuluan

Bagian pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi.

b. Bab II Kajian Teori

Pada bab ini, membahas tentang model pembelajaran REACT ,*Discovery Learning* , kemampuan pemecahan masalah matematis, *Self-confidence*, hasil penelitian yang relevan, kerangka pemikiran, asumsi dan hipotesis.

c. Bab III Metode Penelitian

Metode penelitian pada bab III meliputi metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrument penelitian, Teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab IV ini membahas mengenai deskripsi hasil penelitian, dan pembahasan penelitian.

e. Bab V Simpulan dan Saran

Pada bab V ini berisi kesimpulan dan saran yang membahas mengenai penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian.

3. Bagian Akhir Skripsi

Bagian ini