

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di Indonesia, dunia pendidikan menjadi salah satu bidang yang banyak disoroti para ahli, terkait dengan upaya bagaimana meningkatkan kualitas pendidikan yang mungkin hingga saat ini masih kurang memuaskan. Mengingat pendidikan suatu negara menentukan kesuksesan negara tersebut, berbagai upaya dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seseorang untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan suatu kemampuan memperoleh, memilih, dan mengolah informasi. Kemampuan-kemampuan tersebut membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Salah satu ilmu pengetahuan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif adalah matematika. Seperti yang diungkapkan oleh Johnson dan Rising (dalam Suherman, 2003, hlm.17) bahwa “matematika adalah pola berpikir”.

Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006) telah disebutkan bahwa “mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama”.

McMurry, *et. Al.* (dalam Muhfahroyin, 2009, hlm.2) menyampaikan “Berpikir kritis merupakan kegiatan yang sangat penting untuk dikembangkan di sekolah, guru diharapkan mampu merealisasikan pembelajaran yang mengaktifkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa”. Hal ini didukung oleh pendapat Friedrichsen (dalam Muhfahroyin, 2009, hlm.2), “Kemampuan berpikir kritis sebaiknya dikembangkan sejak usia dini”. Mengingat pentingnya matematika dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis bagi siswa, maka kegiatan pembelajaran matematika harus diupayakan mampu membangkitkan

antusiasme siswa, tidak menimbulkan kesan menakutkan pada siswa, melatih kemandirian siswa, memunculkan keberanian dalam menyelesaikan soal-soal matematika, dan memberikan kebebasan kepada siswa dalam mengemukakan ide matematika. Hal ini diupayakan agar siswa termotivasi untuk kritis dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika.

Beberapa faktor lain penyebab dari rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa Indonesia menurut Reys (dalam Rara, 2016, hlm. 4) antara lain siswa terbiasa mempelajari konsep dan rumus-rumus matematika dengan cara menghafal tanpa memahami maksud, isi, dan kegunaannya Mereka hanya fokus pada keterampilan berhitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian sejumlah bilangan. Selain itu menurut Dahar (dalam Rara, 2016, hlm. 4) kebanyakan siswa memahami konsep matematis yang baru tanpa didasari pemahaman mengenai konsep matematis sebelumnya. Kondisi tersebut bertentangan dengan hakikat matematika, yaitu bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang hierarki, dimana terdapat keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Pemahaman konsep yang baik membutuhkan komitmen siswa dalam memilih belajar sebagai suatu yang bermakna, lebih dari hanya menghafal, yaitu membutuhkan kemauan siswa mencari hubungan konseptual antara pengetahuan yang dimiliki dengan yang sedang dipelajari di dalam kelas.

Hackett dan Betz (dalam Munasiroh, 2011, hlm. 4) menyatakan bahwa secara umum individu dengan tingkat *mathematics self efficacy* yang tinggi senang untuk menunjukkan hasil terbaik, menggunakan strategi yang efektif dan berupaya keras untuk mencapai target. Rendahnya *mathematics self efficacy* menyebabkan siswa cenderung menghindari tugas yang berkaitan dengan matematika karena tidak adanya kepercayaan bahwa dia mempunyai kemampuan di bidang tersebut. Sesuai dengan penjelasan di atas, ketidakpercayaan terhadap kemampuan diri adalah salah satu indikasi labilnya sikap yang harus diatasi agar kepercayaan diri dalam menyelesaikan permasalahan dan tugas matematika siswa tinggi.

Tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah siswa diharapkan mampu memiliki kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis bukanlah pembawaan manusia sejak lahir namun bisa dikembangkan. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis sudah lama menjadi fokus dan perhatian pendidik

matematika di kelas, karena hal itu berkaitan dengan sifat dan karakteristik keilmuan matematika. Joanne (dalam Wahyudin, 2009, hlm.5) mengatakan “berpikir kritis suatu penyelidikan yang bertujuan mengeksplorasi suatu permasalahan sampai pada suatu kesimpulan yang berasal dari hasil gabungan semua informasi yang tersedia”. Krulik dan Rudnik mendefinisikan “berpikir kritis adalah berpikir yang menguji, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek dari situasi masalah” (dalam Rochaminah, 2010, hlm.5).

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis masih perlu diperbaiki. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan salah satu guru di SMKN 4 Bandung, bahwa siswa siswi mengalami kesulitan dalam memberikan alasan atas jawaban yang mereka temukan. Pada penelitian (Dahlia, 2008, hlm.3) siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan berpikir kritis seperti soal dengan bentuk pertanyaan “mengapa?”, “berikan alasan?” dan pertanyaan sejenis yang memerlukan kinerja otak yang optimal untuk menjawab pertanyaan tersebut. Rakhmasar, (2010, hlm.4) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa siswa masih sulit untuk membuat kesimpulan, memahami permasalahan, dan memberikan alasan atas jawaban yang dihasilkan. Hasil yang tidak jauh berbeda, dalam penelitian Nursyamsiah, (2010, hlm. 3) bahwa siswa mengalami kesulitan untuk menganalisis dan memberikan alasan untuk jawaban dari permasalahan matematika yang diberikan.

Dari penjelasan permasalahan-pemasaan di atas, dapat dikatakan secara umum salah satu faktor munculnya permasalahan tersebut diakibatkan oleh model pembelajaran yang membosankan. Guru sebagai pengajar mempunyai tanggung jawab untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses belajar mengajar sehingga tercapai suatu hasil yang optimal. Guru menyesuaikan metode yang akan diterapkan sesuai dengan materi dalam pengajarannya, bahan-bahan yang akan disampaikan dalam pengajaran harus dapat diterima oleh siswa, sehingga siswa akan selalu menguasai dasar untuk proses belajar selanjutnya. Selain itu, pemilihan model pembelajaran harus ditempuh agar terjalannya interaksi yang menguntungkan, sehingga siswa terlibat langsung pada proses pembelajaran.

Kelebihan pendekatan pembelajaran RME (*Realistics Mathematics Education*) yaitu membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak pernah lupa, suasana

dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar matematika, siswa merasa dihargai dan semakin terbuka, karena sikap belajar siswa ada nilainya, memupuk kerjasama dalam kelompok, melatih keberanian siswa karena siswa harus menjelaskan jawabannya, serta melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat.

Mengingat dalam proses pembelajaran metode memiliki kedudukan yang sangat signifikan untuk mencapai tujuan pendidikan dan metode dipandang sebagai seni dalam mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa lebih signifikan dibandingkan dengan materi itu sendiri, maka sebuah adagium mengatakan bahwa “*At-Thariqat Ahamm min al-Maddah*” (metode jauh lebih penting dibandingkan materi. Atas dasar masalah tersebut penulis berusaha mengadakan penelitian pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *RME* untuk meningkatkan berfikir kritis dan keyakinan diri siswa dalam pemecahan masalah matematika hasil dengan judul **Penerapan Pendekatan Pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan *Self Efficacy* Siswa SMK.**

B. Identifikasi Masalah

Kegiatan pendidikan terutama pendidikan formal tidak lepas dari proses belajar mengajar yang pada akhirnya berkaitan erat dengan hasil belajar yang merupakan penilaian dalam suatu kegiatan belajar mengajar. Untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dalam penelitian ini, perlu dicermati tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi berfikir kritis matematis. Dari latar belakang diatas timbul beberapa masalah yang berkaitan dengan prestasi belajar matematika, pada penelitian ini penulis ingin mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan Dahlan (2015, hlm. 4-5) pada kelas VIII MTs di kabupaten Sumedang tahun ajaran 2014/2015 didapatkan hasil sebagai berikut:

Hasil dibawah ini diperoleh siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional (*teacher center*) dengan kurikulum KTSP. Kemudian jawaban

siswa dianalisis sehingga diperoleh persentase rata-rata kemampuan berfikir kritis matematis siswa yaitu 45,84% dengan rincian (1) Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajari 59%, (2) Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) 55,72%, (3) Kemampuan menyebutkan contoh dan non-contoh dari konsep 52,5%, (4) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis 45,45%, (5) Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu 50,45%, (6) Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah 47,5%, (7) Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep 49,72%.

2. Keyakinan dan kepercayaan diri serta minat siswa dalam menyelesaikan tugas matematika masih rendah. Seperti yang dialami ketika saya sedang praktek di SMKN 4 Bandung hal ini terlihat ketika siswa telah selesai mengerjakan tugas yang diberikan guru, sekitar 35% siswa yang dia lakukan selanjutnya adalah membandingkan hasil pekerjaannya dengan hasil pekerjaan teman. Selain itu, apabila peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal atau salah menjawab soal maka peserta didik akan malas untuk mengerjakan soal-soal berikutnya.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada maka peneliti merumuskan bahwa permasalahan yang akan diteliti adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional?
2. Apakah *self efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kritis matematis dan *self efficacy* siswa yang memperoleh pendekatan RME?

D. Batasan Masalah

Pembatasan masalah ini sangat diperlukan untuk mempermudah atau memfokuskan penelitian. Oleh karena itu penulis membatasi permasalahan di atas sebagai berikut:

1. Kemampuan matematik yang diukur adalah kemampuan berfikir kritis matematis siswa SMK, pada materi luas segitiga pada trigonometri. Peneliti mengambil materi luas segitiga pada trigonometri karena seluruh indikator kemampuan berfikir kritis matematis dapat terwakilkan dalam pokok bahasan tersebut serta kemampuan siswa dalam berfikir kritis matematis juga dapat tergambarkan melalui luas segitiga pada trigonometri. Selain itu, pokok bahasan tersebut belum diajarkan dan baru akan diajarkan pada kelas X semester genap. Perkembangan siswa juga masih pada tahap semi konkret, untuk memperlancar proses pembelajaran dapat diperoleh dengan mudah dengan mengkaitkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.
2. Sikap yang akan diukur dalam penelitian ini adalah *self efficacy* siswa terhadap matematika.
3. Penelitian dilakukan pada siswa kelas X SMKN 4 Bandung tahun ajaran 2017/2018.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui *self efficacy* siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) dibandingkan dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui hasil korelasi antara berpikir kritis matematis dan *self efficacy* siswa.

F. Manfaat Penelitian

Apabila berdasarkan penelitian yang dilakukan ini ternyata dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis matematis dan *self efficacy* siswa, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

1. Bagi Siswa

Manfaat penelitian bagi siswa jika hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan keyakinan diri maka dalam hal ini *self efficacy* dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa akan berguna bagi kehidupan sehari-hari. Dan juga diharapkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika lebih besar daripada sebelum melaksanakan penelitian, serta dapat memahami bahwa matematika memiliki sisi lain yang menarik dan menyenangkan.

2. Bagi Guru

Jika hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah maka penggunaan model pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) ini dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat dipilih untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis serta *self efficacy* siswa SMK.

3. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*).

G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi keambiguan dalam memahami istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, berikut dijelaskan definisi operasional dari istilah-istilah tersebut:

1. Pendekatan pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*)

RME (*Realistic Mathematics Education*) merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika. Menurut Hadi (2003, hlm.1) Realistic Mathematics Education yang dalam makna Indonesia berarti Pendidikan Realistik Matematika merupakan aktivitas insani dan harus dikaitkan dengan realitas.

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah suatu pendekatan yang menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran dimana siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika formalnya melalui masalah-masalah realitas yang ada.

Karakteristik RME menggunakan: konteks “dunia nyata”, model-model, produksi dan konstruksi siswa, interaktif dan keterkaitan. Pembelajaran matematika realistik diawali dengan masalah-masalah yang nyata, sehingga siswa dapat menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung. Dengan pembelajaran matematika realistik siswa dapat mengembangkan konsep yang lebih komplit. Kemudian siswa juga dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke bidang baru dan dunia nyata.

2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi. Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain. Selanjutnya berfikir kritis adalah kegiatan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya kearah yang lebih sempurna (Wijaya C, 1996, hlm. 72).

Cece Wijaya mengemukakan bahwa berfikir kritis adalah suatu kegiatan atau suatu proses menganalisis, menjelaskan, mengembangkan atau menyeleksi ide, mencakup mengkategorisasikan, membandingkan dan melawankan (*contrasting*), menguji argumentasi dan asumsi, menyelesaikan dan mengevaluasi kesimpulan induksi dan deduksi, menentukan prioritas dan membuat pilihan. Rosyada (2004, hlm.170), kemampuan berfikir kritis tiada lain adalah kemapuan siswa dalam menghimpun berbagai informasi lalu membuat sebuah kesimpulan evaluative dari berbagai informasi tersebut. Selanjutnya Fisher (2009, hlm. 10) mendefinisikan berfikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi.

3. *Self Efficacy* Matematis

Menurut (Bandura, 2002) *self efficacy* adalah keyakinan individu akan kemampuannya menghasilkan tindakan yang diharapkan terhadap peristiwa yang mempengaruhi hidup mereka. *Self efficacy* menentukan bagaimana individu

merasakan, berpikir, dan memotivasi diri mereka serta bertindak. Keyakinan memberi pengaruh pada empat hal, yaitu : proses kognitif, motivasi, afektif, dan proses seleksi. Lebih lanjut (Bandura, 1994) menjelaskan *self efficacy* berkaitan dengan keyakinan diri bahwa ia mampu mengontrol situasi sulit dan yakin mampu mengatasi situasi yang merugikan. *Self efficacy* berkaitan dengan keyakinan individu dapat atau tidak dapat melakukan sesuatu bukan pada hal apa yang akan ia lakukan *self efficacy* yang tinggi akan menggiring individu untuk mengatasi tantangan dan hambatan dalam mencapai tujuan. Maka, dapat disimpulkan bahwa pengertian *self efficacy* adalah penilaian seseorang terhadap kemampuan dirinya sendiri untuk melakukan sesuatu dan mendapatkan hasil yang diinginkan.

4. Model Pembelajaran Konvensional

Djamarah (dalam Kholik, 2011), metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Dalam pembelajaran sejarah metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan.

H. Sistematika Skripsi

Sistematika dalam skripsi ini adalah sebagai berikut,

BAB I PENDAHULUAN yang berisi:

Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Definisi operasional, Struktur Organisasi Skripsi

BAB II KAJIAN TEORETIS yang berisi:

Belajar dan Pembelajaran, Pengertian Model Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*), Model Pembelajaran Konvensional, Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, *Self Efficacy* Matematis, Kerangka Pemikiran, Asumsi, Hipotesis

BAB III METODE PENELITIAN yang berisi:

Metode Penelitian, Desain Penelitian, Subjek dan Objek, Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian (Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian), Prosedur Penelitian, Rancangan Analisis Data

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN yang berisi:

Hasil Penelitian (Analisis Data Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Analisis Capaian Self Efficacy Siswa), Pembahasan Penelitian (Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, *Self Efficacy* Matematis, Proses Pembelajaran)

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN yang berisi:

Simpulan, Saran

LAMPIRAN-LAMPIRAN