

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan zaman, Bangsa Indonesia harus mempersiapkan diri karena persaingan dalam dunia pendidikan semakin ketat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan Sumber Daya Manusia. Pendidikan merupakan komponen yang berpengaruh terhadap peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia.

Pendidikan dalam upaya membangun suatu peradaban merupakan salah satu kebutuhan dasar yang dibutuhkan oleh setiap manusia dan kewajiban yang harus diemban oleh setiap negara agar dapat membentuk masyarakat yang memiliki pemahaman dan kemampuan untuk menjalankan fungsi-fungsi kehidupan yang selaras dengan fitrahnya serta mampu mengembangkan kehidupannya menjadi lebih baik dari setiap masa ke masa berikutnya.

Kurikulum secara berkelanjutan disempurnakan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan berorientasi pada kemajuan sistem pendidikan nasional, salah satu masalah yang dihadapi dalam dunia pendidikan di Indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran. Berdasarkan pengalaman riil di lapangan, proses pembelajaran di sekolah ini kurang meningkatkan kreativitas siswa. Masih banyak tenaga pendidik yang menggunakan metode konvensional secara monoton dalam kegiatan pembelajaran di kelas, sehingga suasana belajar terkesan kaku dan didominasi oleh sang guru.

Pendidikan merupakan salah satu proses penting yang harus dilalui manusia. Melalui proses pembelajaran dalam pendidikan, seseorang dibimbing untuk mengembangkan pola pikir serta kepribadiannya menjadi pribadi yang kompeten dan berakhlak mulia agar dapat memainkan berbagai peran di dalam lingkungan kehidupannya masing-masing. Oleh karena itu, setiap orang harus memperoleh pendidikan.

Diantara pelajaran ilmu agama, sastra, sains, social dan lain-lain, matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting. Matematika menjadi penunjang

berbagai ilmu lain sehingga tidak sedikit ilmu dan pengetahuan yang penemuan dan perkembangannya bergantung pada matematika. Hal ini sesuai dengan Kline dalam Suherman (2003, hlm. 7) yang menyatakan bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Hal ini sejalan dengan Hudoyo (2003, hlm. 35) yang menyatakan bahwa matematika adalah alat untuk mengembangkan cara berfikir sehingga sangat diperlukan untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi ilmu pengetahuan dan teknologi.

Melihat betapa pentingnya matematika terutama dalam kehidupan sehari-hari, maka matematika perlu diajarkan. Cockroft dalam Abdurrahman (2003, hlm. 253) mengemukakan bahwa:

Matematika perlu diajarkan karena: 1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, 2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, 3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, 4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, 5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dan 6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Hal ini diwujudkan melalui terselenggaranya pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan KTSP dalam Depdiknas (2006, hlm. 346) menyatakan bahwa belajar matematika bertujuan agar peserta didik mampu memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, salah satu aspek yang harus dikuasai siswa adalah berpikir kritis matematis.

Berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi. Berpikir kritis akan membantu siswa memiliki pemikiran mengenai hal-hal yang dapat dipercaya

atau yang tidak dapat dipercaya. Masalah lain yang terjadi di sekolah adalah saat di sekolah siswa lebih banyak menerima begitu saja materi yang diberikan oleh guru. Hal ini senada dengan pendapat Widyastuti & Pujiastuti (2014, hlm. 184) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir logis merupakan kemampuan berpikir siswa untuk menarik kesimpulan yang sah menurut aturan logika. Jadi, kemampuan berpikir kritis atau logis ini bukan merupakan hasil transfer ilmu dari seseorang ke orang lain dalam hal ini guru ke siswa, akan tetapi dibentuk sendiri oleh siswa melalui pengalaman nyata dengan mengaitkan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Menurut Dede Rosyada (2004, hlm. 170) kemampuan berpikir kritis tiada lain adalah kemampuan siswa dalam menghimpun berbagai informasi lalu membuat sebuah kesimpulan evaluatif dari berbagai informasi tersebut. Selanjutnya Alec Fisher (2009, hlm. 10) mendefinisikan berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi. Berdasarkan pemaparan tersebut berpikir kritis matematis penting dimiliki oleh siswa.

Selain kemampuan berpikir kritis matematis, ada aspek lain yang juga patut diperhatikan dalam pembelajaran yaitu *affective* siswa, salah satunya *self-confidence*. *Self-confidence* menurut *Royal Melbourne Institute of Technology* (RMIT) (2009, hlm. 3) diartikan sebagai kepercayaan yang dimiliki individu dalam meraih kesuksesan dan kompetensi, mempercayai kemampuan mengenai diri sendiri dan dapat menghadapi situasi di sekelilingnya. Siswa yang memiliki *self-confidence* yang tinggi akan mempercayainya dirinya mampu menyelesaikan masalah yang ada dengan kemampuan yang dimilikinya sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar. Namun hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dalam Mullis, Martin, Foy dan Arora (2011, hlm. 338) menunjukkan bahwa tingkat *self-confidence* siswa Indonesia masih rendah.

Salah satu hal yang perlu kita soroti untuk mengetahui penyebab rendahnya berpikir kritis dan *self-confidence* siswa adalah proses pembelajaran. Sekolah di Indonesia umumnya masih menerapkan pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran langsung yang berpusat pada guru (*teacher centered*). Menurut Amir (2009, hlm. 5) pada proses pembelajaran tersebut, pengetahuan cenderung

dipindahkan dari guru ke siswa tanpa siswa membangun sendiri pengetahuan tersebut. Dalam kondisi seperti ini tidak jarang guru hanya memberikan catatan pelajaran kemudian menjelaskannya sehingga siswa menjadi pasif karena hanya mendengarkan dan mencatat pelajaran yang diberikan oleh guru. Aktivitas pembelajaran seperti ini mengakibatkan sedikitnya kesempatan siswa mengekspresikan ide matematika secara mandiri, sehingga berpikir kreatif siswa rendah karena tidak distimulus oleh guru. Siswa menyelesaikan soal hanya mengikuti algoritma yang sudah ada. Oleh karena itu pembelajaran yang berpusat pada guru dianggap tidak cocok lagi digunakan, sebab siswa tidak kreatif dalam mengekspresikan ide-ide mereka, dan hanya diberi informasi yang berkenaan dengan materi. Siswa hendaknya dapat membangun sendiri konsep berpikirnya yang berkaitan dengan ide-ide dan konsep matematika.

Peningkatan berpikir kritis matematis dan *self-confidence* siswa dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri idenya serta memberi kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis. Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuan melalui masalah yang berkaitan langsung dengan kehidupannya sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan siswa menjadi lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan.

Salah satu alternatif untuk mendukung hal tersebut menurut Amir (2009, hlm. 12) adalah menerapkan model *Problem Based Learning* dimana peserta didik dilibatkan untuk memecahkan suatu masalah melalui fase-fase ilmiah. Langkah-langkah *problem based learning* adalah mengorientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing pengalaman individual/kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Fase-fase *problem based learning* memberikan peluang siswa untuk meningkatkan berpikir kritis matematis dan *self confidence* nya. Misalnya pada fase mengorganisasi siswa untuk belajar, siswa dituntut berpikir kritis dalam permasalahan yang disajikan ke dalam ekspresi matematika. Kemudian dalam mengevaluasi hasil pemecahan masalah, siswa juga dituntut berpikir objektif dan

rasional. Pada fase menyajikan hasil karya, siswa dituntut memiliki kepercayaan diri dalam menyampaikan hasil karyanya. Selain itu *problem based learning* melatih siswa untuk bisa berpikir rasional dan percaya diri yang merupakan indikator *self-confidence*. Pengetahuan yang diperoleh melalui tahap-tahap menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari akan membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan komunikatif. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka peneliti melakukan penelitian mengenai pengaruh penerapan model *problem based learning* terhadap berpikir kritis matematis dan *self-confidence* siswa.

## **B. Identifikasi Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa rendah, hal ini dapat ditunjukkan dengan masih banyak siswa yang terbiasa mempelajari konsep dan rumus-rumus matematika dengan cara menghafal tanpa memahami maksud, isi, dan kegunaannya sehingga siswa cenderung melupakan konsep-konsep matematik yang telah dipelajari pada jenjang pendidikan sebelumnya.
2. Kepercayaan diri dan minat siswa dalam menyelesaikan tugas matematika masih rendah, hal ini terlihat ketika siswa telah selesai mengerjakan tugas yang diberikan guru, yang siswa lakukan selanjutnya adalah membandingkan hasil pekerjaannya dengan hasil pekerjaan temannya. Selain itu, apabila peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal atau salah menjawab soal maka peserta didik akan malas untuk mengerjakan soal-soal berikutnya.
3. Model pembelajaran belum bervariasi, masih banyak guru yang menggunakan model konvensional.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapatkan model *problem based learning* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
2. Apakah *self-confidence* siswa yang mendapatkan model *problem based learning* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat korelasi antara *self-confidence* siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning*?
4. Apakah terdapat korelasi antara *self-confidence* siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis yang menggunakan model pembelajaran konvensional?

#### **D. Batasan Masalah**

Batasan masalah ini sangat diperlukan untuk mempermudah atau memfokuskan penelitian. oleh karena itu penulis membatasi permasalahan diatas seperti berikut:

1. Kemampuan yang diukur adalah kemampuan berpikir kritis dan *self-confidence* siswa SMA pada materi turunan fungsi. Peneliti mengambil materi turunan fungsi karena seluruh indikator kemampuan berpikir kritis matematis dapat terwakili dalam pokok bahasan tersebut, serta kemampuan siswa dalam permasalahan matematis juga dapat tergambar melalui materi turunan fungsi. Selain itu pokok bahasan tersebut belum diajarkan dan baru diajarkan pada kelas XI semester genap.
2. Sikap yang diukur dalam penelitian ini adalah sikap *self-confidence* siswa terhadap matematika.
3. Penelitian dilakukan pada siswa kelas XI SMA Pasundan 8 Bandung Tahun ajaran 2016/2017.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui apakah kemampuan *self-convident* siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
3. Mengetahui apakah terdapat korelasi antara *self-convidence* siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

## **F. Manfaat Penelitian**

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

1. Bagi peneliti

Memberikan manfaat yang besar berupa pengalaman yang menjadi bekal untuk menjadi calon pendidik yang professional dan untuk perbaikan pembelajaran pada masa yang akan datang.

2. Bagi pendidik

Sebagai masukan bagi para pendidik untuk Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat dipergunakan dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis matematis.

3. Bagi peserta didik

Penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik untuk menguasai konsep-konsep pembelajaran, sehingga kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis dapat meningkat dengan menggunakan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

### **G. Definisi Operasional**

1. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran efektif pada pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan menyenangkan.
2. Kemampuan berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi.
3. Siswa yang memiliki *self-confidence* yang tinggi akan percaya dirinya mampu menyelesaikan masalah yang ada dengan kemampuan yang dimilikinya sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar.
4. Pembelajaran konvensional atau pembelajaran dengan metode ekspositori merupakan pembelajaran yang berorientasi pada guru.

### **H. Sistematika Skripsi**

Secara garis besar skripsi dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir, berikut ini adalah sistematika skripsi

#### **1. Bagian Pembuka Skripsi Bagian ini terdiri dari:**

- a. Halaman Sampul
- b. Halaman Pengesahan
- c. Halaman Motto dan Persembahan
- d. Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi
- e. Kata Pengantar
- f. Ucapan Terimakasih
- g. Abstrak
- h. Daftar Isi
- i. Daftar Tabel
- j. Daftar Gambar
- k. Daftar Diagram
- l. Daftar Lampiran

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

##### **BAB I PENDAHULUAN**

- a. Latar Belakang Masalah

- b. Identifikasi Masalah
- c. Rumusan Masalah
- d. Batasan Masalah
- e. Tujuan Penelitian
- f. Manfaat Penelitian
- g. Definisi Operasional
- h. Sistematika Skripsi

## BAB II KAJIAN TEORI

- a. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, *Self-Confidence*, dan Model Pembelajaran Konvensional
- b. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan
- c. Kerangka Pemikiran, Asumsi dan Hipotesis

## BAB III METODE PENELITIAN

- a. Metode Penelitian
- b. Desain Penelitian
- c. Populasi dan Sampel
- d. Instrumen Penelitian
- e. Teknik Analisis Data
- f. Prosedur Penelitian

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- a. Hasil Penelitian
- b. Analisis Data Hasil Penelitian
- c. Pembahasan Penelitian
- d. Kendala Peneliti

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

- a. Kesimpulan
- b. Saran-Saran

### **3. Bagian Akhir Skripsi**

- a. Daftar Pustaka
- b. Lampiran
- c. Daftar Riwayat Hidup