

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dengan adanya perkembangan zaman yang semakin tinggi, tuntutan dalam kehidupan juga semakin tinggi. Sehingga membutuhkan pendidikan yang lebih meningkat, baik dari segi pendidikan formal maupun segi pendidikan non-formal. Dalam segi pendidikan formal yang merupakan pendidikan di sekolah. Dalam pendidikan di sekolah, salah satu mata pembelajarannya yang juga meningkat tingkat kualitasnya adalah matematika.

Ruseffendi (1991) dalam Noordyana mengatakan Berpikir matematik berhubunfan dengan ide, proses, dan penalaran bermanfaat untuk sarana berpikir logis, inovasi dan sistematis. Salah satu kemampuan yang terdapat dalam mata pelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis matematika.

Russeffendi (1991, hlm. 94), mengatakan Matematika sangat penting untuk pembentuk kepribadian, dalam mendorong agar pembelajaran berjalan dengan baik untuk setiap guru mempunyai peranan penting. Dari pengamatan selama pelaksanaan magang 3 disekolah SMA, dalam kelas terdapat beberapa bahkan hampir sebagian siswa masih kurang dengan kemampuan berpikir kritis. Hanya segelintir siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dan berani mengungkapkan pendapatnya dikelas.

Dari beberapa penelitian sebelumnya yaitu pada tahun 2011 sebuah studi internasional dalam bidang matematika dan sains Trend in International Mathematics and Science Study (TIMMSS) menunjukkan bukti bahwa soal-soal matematika tak rutin yang memerlukan berpikir kritis (kemampuan berpikir tingkat tinggi) tidak berhasil dijawab dengan benar oleh sampel siswa yang mengikuti studi tersebut, dan prestasi Indonesia masih di bawah rata-rata, sedangkan pencapaian persentase untuk ranah kognitif sebesar 35% untuk *knowing*, 40% untuk *applying* dan 35% untuk *reasoning*.

Ditambah ketika siswa diberikan contoh soal untuk mempertegas materi yang diberikan, siswa dapat memahami dengan mudah namun ketika diberikan soal

latihan yang pada dasarnya hanya ada sedikit peningkatan dari contoh soal sebelumnya, para siswa sudah protes dan bahkan sudah ada yang menilai soal nya sulit.

Dari masalah tersebut dapat diperkirakan bahwa kemampuan resiliensi siswa masih kurang. Resiliensi sendiri adalah kemampuan untuk beradaptasi dan tetap teguh dalam situasi sulit. Sedangkan dalam matematika, peningkatan tingkat kesulitan suatu soal atau masalah yang diberikan guru pada siswa untuk diselesaikan atau dipecahkan sering kali terjadi bahkan hal semacam itu wajar terjadi untuk meningkatkan kemampuan siswa.

Resiliensi adalah kemampuan seseorang untuk menilai, mengatasi dan meningkatkan diri ataupun mengubah dirinya dari keterpurukan atau kesengsaraan dalam hidup, karena setiap orang itu pasti mengalami kesulitan ataupun sebuah masalah dan tidak ada seseorang yang hidup di dunia tanpa suatu masalah ataupun kesulitan (Grotberg (E, 1995).

Johnston – Wilder, S. & Lee, C. (2008, 2010<sup>a</sup>) berpendapat bahwa:

“Resiliensi matematis adalah sebuah konsep penting dalam pendidikan karena masih banyak siswa mengalami kesulitan dan kegagalan dalam mempelajari matematika. Siswa yang memiliki resiliensi matematis mempunyai kemampuan menumbuhkan kepercayaan dirinya karena mereka berpendapat bahwa matematika bukanlah sebuah hambatan atau masalah dan dia tidak akan segan untuk membantu teman/ kelompok berdasarkan pengetahuan yang dimiliki dan dapat memanfaatkan bantuan dan dukungan temannya bila diperlukan.”

Menurut penulis, kemampuan berpikir kritis dan resiliensi matematis saling berhubungan karena dengan adanya kemampuan berpikir kritis terhadap suatu masalah yang diberikan guru, diharapkan siswa dapat beradaptasi dan tetap teguh untuk menyelesaikan masalah yang ada sehingga kemampuan siswa dalam hal ini dapat berkembang dan meningkat.

Marlina, Emas dan Harahap, Erwin (2018) menyatakan pada situasi – situasi tertentu saat kesulitan atau penderitaan tidak dapat dihindari, individu yang

memiliki kemampuan berpikir kritis dan resiliensi dapat mengatasi berbagai permasalahan kehidupan dengan cara mereka. Individu akan mampu mengambil keputusan dalam kondisi yang sulit secara cepat. Kemampuan berpikir kritis dan keberadaan resiliensi akan mengubah permasalahan menjadi sebuah tantangan, kegagalan menjadi kesuksesan, ketidakberdayaan menjadi kekuatan.

Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis dan resiliensi matematis sangat penting dalam pembelajaran matematika dan penting juga untuk perkembangan kemampuan siswa kedepannya karena masalah yang diberikan selama pembelajaran pun akan ikut berkembang sesuai jenjang pendidikan dari siswa.

Dalam penelitian ini akan digunakan metode SFaE atau *Student Facilitator and Explaining* yang diharapkan akan dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan resiliensi matematis siswa.

Dengan penjabaran latar belakang masalah diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian dalam pembelajaran matematika dengan judul penelitian “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Resiliensi Matematis Melalui Metode *Student Facilitator and Explaining (SFaE)* pada Siswa SMA”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang diatas, dapat diidentifikasi masalah yang diuraikan antara lain:

1. Kemampuan berpikir kritis dan resiliensi matematis dari siswa yang dapat dibidang masih kurang.
2. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dan resiliensi matematis yang baik hanya sebagian kecil dalam satu kelas tersebut.
3. Dari beberapa penelitian sebelumnya yaitu pada tahun 2011 sebuah studi internasional dalam bidang matematika dan sains Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS) menunjukkan bukti bahwa soal-soal matematika tak rutin yang memerlukan berpikir kritis (kemampuan berpikir tingkat tinggi) tidak berhasil dijawab dengan benar oleh sampel siswa yang mengikuti studi tersebut, dan prestasi Indonesia masih di bawah rata-rata,

sedangkan pencapaian persentase untuk ranah kognitif sebesar 35% untuk *knowing*, 40% untuk *applying* dan 35% untuk *reasoning*.

### **C. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan yang dijabarkan pada latar belakang masalah, diketahui bahwasannya pembelajaran yang diterapkan adalah pembelajaran matematika dengan metode *Student Facilitator and Explaining (SFaE)*. Berdasarkan dari pemaparan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berikut:

1. Apakah pencapaian peningkatan kemampuan berpikir kritis yang memperoleh metode *Student Facilitator and Explaining (SFaE)* dapat menjadi lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah resiliensi siswa yang belajar menggunakan metode *Student Facilitator and Explaining (SFaE)* akan lebih baik daripada siswa kelas yang memperoleh pembelajaran secara konvensional?
3. Apakah ada korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan resiliensi matematis siswa pada kelas yang menggunakan metode *Student Facilitator and Explaining (SFaE)*?

### **D. Tujuan Penelitian**

Dengan uraian dari rumusan masalah diatas, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui pencapaian peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan mode *Student Facilitator and Explaining (SFaE)* akan lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis siswa yang menerima pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui pencapaian peningkatan resiliensi matematis siswa yang menggunakan model *Student Facilitator and Explaining (SFaE)* akan lebih baik daripada siswa yang menerima pembelajaran konvensional.
3. Adanya korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan resiliensi siswa yang memperoleh pembelajaran model *Student Facilitator and Explaining (SFaE)*.

## **E. Manfaat Penelitian**

Secara umum penelitian ini memiliki tujuan berupa meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan resiliensi matematis. Hasil dari penelitian ini sendiri diharapkan dapat memberikan kontribusi pada keberlangsungan pendidikan matematika dan manfaat lainnya antara lain sebagai berikut:

### **1. Secara teori**

Secara teorinya, penelitian ini diharapkan dapat membantu dan bermanfaat yaitu dapat memberikan sumbangan berupa pemikiran untuk kurikulum sekolah tempat penelitian berlangsung yang diharapkan dapat membangun perkembangan dalam pendidikan matematika melalui hasil dari penelitian yang dilaksanakan.

### **2. Secara praktis**

#### **a. Bagi guru**

Bagi seorang guru atau guru, sangat diharapkan penelitian akan dapat membantu dalam proses pembelajaran berupa alternative dari metode pembelajaran yang dapat digunakan agar pembelajaran dapat mengenai sasaran atau target dari pembelajaran yang berlangsung.

Juga dapat berupa informasi yang dapat dimanfaatkan bagi pelaksanaan pembelajaran matematika dan bahan pertimbangan bagi guru dalam merumuskan strategi belajar yang baik untuk siswanya.

#### **b. Bagi siswa**

Bagi siswa sendiri diharapkan penelitian ini akan bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan dalam berpikir kritis dan resiliensi matematis melalui metode yang dipakai dalam penelitian sesuai dengan rancangan dan tujuan penelitian ini dilakukan.

Selain itu juga diharapkan dengan menggunakan metode pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFaE)* akan dapat meningkatkan motivasi dan minat dari siswa dalam mempelajari matematika. Penelitian ini juga diharapkan

dapat menjadi sarana belajar bagi siswa agar mendapatkan pengalaman belajar yang berbeda dari pembelajaran yang biasanya.

c. Bagi sekolah

Diharapkan hasil dari penelitian dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam memilih berbagai variasi metode pembelajaran yang akan diterapkan dan tidak hanya dalam pembelajaran matematika namun dalam berbagai bidang mata pelajaran di sekolah tersebut.

Dengan penelitian ini juga diharapkan sekolah tempat penelitian berlangsung dapat memperoleh manfaat yang bermacam – macam dan hasil dari penelitian dapat digunakan sebagai bahan data pertimbangan untuk pendidikan siswa kedepannya.

d. Bagi peneliti

Membantu menemukan dan mengembangkan temuan – temuan dan ide – ide maupun gagasan yang bermanfaat untuk bisa diterapkan dalam pembelajaran guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan resiliensi terhadap siswa SMA dalam mata pelajaran matematika.

e. Bagi peneliti lain

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang memiliki ide ataupun konsep yang sama yaitu kemampuan berpikir kritis atau resiliensi matematis. Penelitian ini juga diharapkan dapat berguna untuk peneliti dari berbagai pelajaran selain matematika.

## **F. Definisi Operasional**

Sesuai dengan judul pada penelitian ini, ada beberapa kata atau istilah yang perlu penjelasan dari peneliti agar pemahaman untuk istilah atau kata tersebut agar tidak ada pemahaman atau makna ganda dalam pemahaman hasil penelitian pada akhirnya. Istilah – istilah tersebut adalah sebagai berikut:

### **1. Berpikir Kritis**

Berpikir kritis adalah salah satu cara berpikir yang mengidentifikasi sebuah masalah dari beberapa pertanyaan dan pernyataan secara rasional dan secara

efektif dari sudut pandang dirinya sendiri dan mengutarakan pendapatnya setelah melewati beberapa tahapan identifikasi.

## **2. Resiliensi Matematis**

Dalam psikologi, resiliensi adalah kemampuan atau daya tahan seseorang dalam menghadapi sebuah tekanan dan dapat bangkit kembali. Resiliensi matematis adalah kemampuan seseorang dalam menghadapi sebuah tekanan dalam proses pembelajaran matematika yang terkesan sulit bagi sebagian orang.

## **3. Metode *Student Facilitator and Explaining (SFaE)***

*Student Facilitator and Explaining (SFaE)* merupakan sebuah metode pembelajaran dimana siswa mengungkapkan ide atau gagasan tentang sebuah masalah kepada teman sekelasnya. Metode ini dapat dilakukan berkelompok atau secara individu, karena setiap orang akan memiliki gagasan atau ide – ide yang berbeda dalam menanggapi sebuah masalah yang diberikan.

## **G. Sistematika skripsi**

Gambaran jelas untuk keseluruhan isi dari skripsi akan disajikan berdasarkan kelompok pokok – pokok dari pikiran yang tercantum dalam seluruh isi skripsi sebagaimana berikut:

### **1. Bagian pembuka skripsi**

Pada pembukaan skripsi:

- a. Lembar sampul
- b. Lembar pengesahan
- c. Lembar motto
- d. Lembar pernyataan keaslian skripsi
- e. Kata pengantar
- f. Ucapan terima kasih
- g. Abstrak
- h. Daftar isi
- i. Daftar Tabel
- j. Daftar gambar
- k. Daftar grafik

1. Daftar lampiran

**2. Bagian inti skripsi**

Pada bagian inti skripsi terdiri atas:

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

BAB II membahas kemampuan berpikir kritis, resiliensi matematis, metode pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFaE)*, kerangka pemikiran dan asumsi dan hipotesis penelitian

BAB III membahas metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek dari penelitian, pengumpulan data dan instrument penelitian, teknik analisis dan prosedur penelitian.

BAB IV membahas hasil penelitian dan pembahasan.

BAB V berisi kesimpulan dan saran

**3. Bagian akhir skripsi**

Bagian ini akan terdiri atas:

- a. Daftar pustaka
- b. Lampiran – lampiran
- c. Daftar riwayat hidup