

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika adalah ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern serta mempunyai peranan penting untuk memajukan daya pikir manusia. Perkembangan matematika menjadi landasan penting dalam perkembangan di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Penguasaan matematika sejak dini mampu menjadi bekal untuk mencipta dan menguasai masa depan. Manusia dituntut untuk dapat berpikir logik dan realistis untuk dapat memahami dan menguasai matematika. Karena itu, salah satu peranan penting matematika yaitu mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi tantangan-tantangan di kehidupan yang semakin berkembang. Persiapan-persiapan tersebut dilakukan dengan membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif dalam pemecahan masalah.

Pada umumnya masalah matematika dapat dibedakan menjadi dua bagian, yaitu masalah rutin dan masalah tidak rutin. Masalah rutin adalah masalah yang merupakan latihan biasa yang dapat diselesaikan dengan prosedur yang sudah lazim digunakan, sedangkan masalah tidak rutin adalah masalah yang penyelesaiannya memerlukan pemikiran lebih lanjut karena prosedurnya tidak sejelas masalah rutin atau dengan kata lain, masalah tidak rutin menyajikan situasi baru yang belum pernah dijumpai sebelumnya. Masalah dalam matematika umumnya disajikan dalam bentuk soal nonrutin. Soal nonrutin menuntut siswa untuk berpikir kritis. Soal-soal tersebut hanya bisa diselesaikan dengan memadukan dasar pengetahuan siswa sebelumnya yang terkait dengan soal dan proses berpikir yang mendalam. Karenanya, kemampuan berpikir kritis dibutuhkan dalam pemecahan masalah matematika.

Agar siswa mempunyai keterampilan pemecahan masalah yang baik, maka beberapa kemampuan harus dikuasai salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis.

Menurut Ennis (1996) berpikir kritis adalah suatu pemikiran yang bertujuan membuat keputusan rasional tentang apa yang diyakini dan dilakukan. Tujuan melatih siswa untuk berpikir kritis adalah untuk menyiapkan siswa menjadi seorang pemikir kritis, mampu memecahkan masalah, dan menjadi pemikir independen, dan mampu keputusan dengan tepat dan bertanggung jawab.

Kemampuan berasal dari kata “mampu” yang dalam KBBI mempunyai makna bisa, sanggup melakukan sesuatu. Menurut Rasiman (dalam Fulgensius, 2017) pada hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan berpikir kritis siswa ketika memecahkan masalah matematika berdasarkan tingkat kemampuannya. Perbedaan tersebut nampak pada proses berpikir kritis mereka ketika memecahkan masalah. Pada penelitian ini yang dimaksud kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan yang dimiliki seseorang dalam menyelesaikan suatu soal yang bisa dilihat dari strateginya dalam pemecahan masalah. Pada umumnya, kemampuan matematika merupakan kemampuan yang telah dimiliki siswa dalam pelajaran matematika. Pada penelitian ini, peneliti menganalisis kemampuan matematika siswa dalam menyelesaikan soal/jawaban yang diberikan siswa yang merupakan suatu proses dan produk pikiran untuk mencapai pengetahuan yang disebut dengan kognitif.

Namun dalam dunia pendidikan sekarang kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Guru cenderung mendominasi didalam kelas dan menjadikan siswa sebagai objek pembelajaran. Selain itu masih banyak siswa terbiasa menggunakan penyelesaian masalah yang sama seperti apa yang telah diberikan oleh gurunya sehingga pola pikir siswa hanya terpaku pada satu penyelesaian saja dan tidak ingin menemukan cara yang baru. Beberapa siswa juga belum mampu memberikan kesimpulan yang jelas dan logis dari penyelidikan yang telah mereka lakukan. Salah satunya, siswa mengalami kesulitan ketika menemui soal-soal SPLTV yang bersifat nonrutin yang biasanya disajikan dalam bentuk soal pemecahan masalah. Hal ini menyebabkan siswa tidak dapat menyelesaikan soal atau masalah

matematika yang bersifat lebih kompleks yang menuntut siswa untuk bisa berpikir tingkat tinggi.

Untuk mengetahui lebih lanjut tentang proses berpikir kritis siswa ditinjau dari tingkat kemampuan matematika, maka akan diteliti bagaimana proses berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada siswa SMA Al-Islam 1 Surakarta. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil konsep bahasan SPLTV dalam pemecahan masalah di mana materi SPLTV ini merupakan bagian dari topik aljabar. Di dalam Kurikulum matematika tingkat SMA/Ma di Indonesia, topik aljabar diberikan di kelas X merupakan lanjutan dari jenjang sebelumnya. Pemberian materi tersebut pada tingkat sekolah atas bertujuan untuk membekali siswa agar dapat berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Untuk memahami maksud dari materi tersebut dibutuhkan kemampuan berpikir yang dalam serta pemahaman tentang matematika yang luas. Karakteristik dasar materi SPLTV dalam pemecahan masalah di antaranya adalah berupa soal-soal cerita yang membutuhkan pemahaman konsep untuk dapat mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata, menuliskan informasi yang diketahui ke dalam model matematika, serta menuliskan penyelesaian dari permasalahan tersebut dengan strategi yang benar.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: *Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika (Pada Siswa Kelas X IPA 5 SMA Al-Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2019/2020)*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah maka rumusan masalah penelitian ini meliputi :

- 1) Bagaimana pola berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematika tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)?

- 2) Bagaimana pola berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematika tingkat sedang dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)?
- 3) Bagaimana pola berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematika tingkat rendah dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini meliputi :

- 1) Untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematika tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)
- 2) Untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematika tingkat sedang dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)
- 3) Untuk mengetahui proses berpikir kritis siswa dengan kemampuan matematika tingkat rendah dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Siswa
  - a) Siswa mengetahui tingkat kemampuan matematikanya sehingga dapat memaksimalkan belajarnya.
  - b) Siswa mengetahui kemampuan berpikir kritis pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)
  - c) Siswa lebih termotivasi untuk belajar.
2. Bagi Guru
  - a) Guru dapat mengetahui kemampuan berpikir kritis individu siswa, sehingga guru mengetahui bagian dari materi yang belum dikuasai siswa
  - b) Guru dapat menyempurnakan kualitas pembelajaran, yaitu dengan memilih metode pengajaran yang tepat, dan lain sebagainya.
3. Bagi Sekolah

Sebagai bahan acuan bagi sekolah yang dijadikan objek penelitian ini dalam upaya meningkatkan kemampuan proses berpikir kritis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

4. Bagi Peneliti

- a) Menambah wawasan (pengetahuan) terkait proses berpikir siswa dan tingkat kemampuan matematika.
- b) Peneliti memperoleh jawaban dari permasalahan yang ada
- c) Peneliti memperoleh pengalaman yang menjadikan peneliti lebih siap untuk menjadi guru matematika yang profesional