

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mewujudkan proses pembelajaran guna mengembangkan potensi diri siswa. Setiap siswa memiliki potensi diri dalam berbagai bidang pendidikan, salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang membahas ide-ide, gagasan, dan konsep yang abstrak dan berkenaan dengan proses berpikir logis, matematika juga merupakan pelajaran yang dipelajari dari jenjang Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas (Arifin & Herman, 2018). Namun, mata pelajaran matematika masih menjadi mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Hal ini disebabkan beberapa hal, seperti simbol dan notasi yang harus dipelajari terlebih dahulu, persepsi awal dari siswa sehingga menimbulkan ketidakpercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, dan membutuhkan kreativitas serta menguras pikiran dalam menyelesaikan matematika yang sistematis dan logis.

Menurut James, dkk. (1976) matematika adalah ilmu dasar tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan lain sebagainya yang terbagi kedalam 3 bidang, yaitu: aljabar, analisis, dan geometri. Dasar dari tiga bidang inilah yang dipelajari pada jenjang-jenjang sekolah dengan harapan siswa dapat memahami materi-materi tersebut sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, siswa diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang kedepannya akan diterapkan pada kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah merupakan poin penting pada pelajaran matematika (Budhayanti, 2008). Hal ini sejalan dengan apa yang dijelaskan oleh Ruseffendi (1991) bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, baik bagi mereka yang akan mendalami atau mempelajari matematika, juga bagi mereka yang akan menerapkan dalam bidang studi lainnya serta dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, Suherman, dkk. (2003) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting, dimana siswa menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah

dimilikinya, sehingga mendapatkan pengalaman. Sehingga pemecahan masalah siswa akan diajarkan untuk berpikir logis dan terstruktur agar mendapatkan solusi dari masalah, dimana akan menjadi pengalaman yang dapat diterapkan pada bidang matematika dan bidang lainnya serta dalam kehidupan sehari-hari.

Setiap orang memiliki cara dengan kemampuan yang dimiliki dalam memecahkan masalah untuk menemukan solusi. Cara-cara untuk menemukan solusi tersebut bermacam-macam sesuai dengan kemampuan siswa yang didasarkan pada konsep yang telah diajarkan dan dipelajari. Sejalan dengan kemampuan pemecahan masalah, siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah.

Kebanyakan siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan suatu soal matematika, menerapkan rumus, dan memahami teorema-teorema yang akan digunakan (Sholihah & Afriansyah, 2017). Menurut Setyawan, dkk. (dalam Ramadhani & Firmansyah, 2021), kesulitan belajar matematika terjadi dikarenakan adanya hambatan dari faktor internal dan eksternal. Faktor internal biasanya berasal dari dalam diri sendiri, seperti kurangnya minat dan motivasi belajar siswa atau terdapat gangguan kesehatan yang menyebabkan sulitnya menerima materi yang diajarkan. Selain itu, faktor eksternal berasal dari luar diri siswa, seperti pendidik yang kurang memahami karakteristik belajar dari siswa, media pembelajaran yang kurang memadai, bahkan faktor lingkungan sekitar dapat menjadi penyebab kesulitan belajar siswa. Slameto (2013) juga berpendapat bahwa kesulitan belajar siswa disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor internal (jasmani, psikologi, dan kelelahan), dan faktor eksternal (keluarga, sekolah, dan lingkungan masyarakat).

Salah satu bidang matematika yang sangat penting dipelajari adalah aljabar. Aljabar juga menjadi salah satu materi dalam matematika yang dianggap sulit oleh siswa. Aljabar sudah dikenalkan pada jenjang pendidikan dasar atau SD, dimana pembelajaran aljabar digambarkan secara nyata agar mudah dipahami siswa. Selanjutnya, pembelajaran aljabar pada SMP juga diperkenalkan secara nyata namun mulai mengenal dengan variabel. Pada tingkat ini, siswa mempelajari materi berupa masalah, dimana penyelesaiannya menggunakan bentuk matematika, salah satu materi tersebut yang dipelajarinya yaitu Sistem Persamaan

Linear Dua Variabel (SPLDV). Lalu, pada tingkat SMA, lanjutan dari materi tersebut yang dikenal sebagai Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). SPLTV merupakan kumpulan persamaan linear yang terdiri dari tiga variabel yang memiliki solusi. Sistem persamaan ini dapat diselesaikan dengan metode eliminasi, substitusi, dan gabungan (eliminasi dan substitusi) dalam jenjang pendidikan ini.

Berbagai jenis kesulitan yang pernah dialami siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini diungkapkan oleh Cahirati, dkk. (2020) dalam penelitiannya mengenai kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran matematika pada materi SPLDV dan SPLTV, ditemukan bahwa siswa sulit memahami konsep terutama pada memahami masalah kontekstual dan membuat model matematika. Selanjutnya, siswa juga mengalami kesulitan dalam menghitung, khususnya pada tanda operasi dan kurang teliti dalam mengoperasikan angka, serta ketidakmampuan menulis langkah-langkah penyelesaian soal cerita dengan tepat.

Kesulitan yang dialami siswa juga terjadi pada masa pandemi Covid-19 (Corona Virus Diseases-19), pada kondisi ini siswa melakukan pembelajaran di rumah atau secara daring untuk menghindari penyebaran virus tersebut. Hal ini menyebabkan siswa harus secara kreatif belajar secara mandiri mengenai materi tersebut. Menurut Yulia & Putra (2020), kesulitan yang sering terjadi melalui konsep diri ketika belajar secara daring, yaitu: (1) siswa belum memiliki inisiatif belajar sendiri, (2) siswa hanya mempelajari apa yang diberikan guru, bukan yang dibutuhkan mereka, (3) tujuan hanya berfokus pada nilai, bukan kemampuan belajar, (4) siswa belum bisa mengontrol diri saat belajar daring, hanya belajar seperlunya, dan (5) siswa jarang melakukan evaluasi proses terhadap hasil belajarnya. Hal ini juga didukung oleh Utomo, dkk. (2021) yang menyatakan bahwa kesulitan dalam proses belajar mengajar yang mengandalkan jaringan internet, kesulitan itu terjadi dikarenakan tidak semua rumah memiliki jaringan internet yang kuat dan sama. Sehingga hal ini juga menyebabkan siswa malas belajar, karena kurang paham konsep pada materi yang dipelajari. Oleh karena itu, perlu diketahui bagaimana dampak pandemi terhadap kemampuan pemecahan masalah pada siswa, serta kesulitan pemecahan masalah pasca pandemi.

Pemecahan masalah pada penelitian ini menggunakan langkah Polya. Menurut Yuwono, dkk. (2018), empat langkah Polya dalam tahap menyelesaikan masalah adalah sebagai berikut.

1. Memahami masalah, yaitu siswa perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa saja yang ada, jumlah, dan nilai-nilai yang terkait.
2. Membuat rencana, yaitu siswa mengidentifikasikan operasi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah.
3. Melaksanakan rencana, siswa mengartikan informasi yang diberikan dalam bentuk matematika dan melaksanakan rencana selama proses dan perhitungan yang berlangsung.
4. Memeriksa kembali, siswa perlu mengecek kembali langkah-langkah yang telah dilakukan dan membaca pertanyaan kembali dan memastikan apakah pertanyaan sudah benar-benar terjawab.

Berdasarkan uraian-uraian mengenai pemecahan masalah matematika di atas, perlu adanya penelitian terkait kesulitan yang dialami siswa pada materi SPLTV, untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa mengenai materi ini. Selanjutnya, mengetahui dimana kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika, sehingga dapat menjadi pertimbangan untuk pengajaran kedepannya. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesulitan Siswa dalam Proses Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Langkah Polya”.

## **1.2. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan Latar Belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel pasca pandemi menggunakan langkah-langkah Polya di salah satu SMA Negeri di Lampung Timur?
2. Apa saja kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel pasca pandemi berdasarkan langkah-langkah Polya di salah satu SMA Negeri di Lampung Timur?

3. Apa saja solusi yang dapat dilakukan untuk membantu dalam mengatasi kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel pasca pandemi berdasarkan langkah-langkah Polya di salah satu SMA Negeri di Lampung Timur?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah dan kesulitan siswa dalam proses pemecahan masalah matematik, serta solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi kesulitan siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel pasca pandemi berdasarkan langkah Polya di salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri di Lampung Timur.

### **1.4. Batasan Penelitian**

Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dibatasi pada penelitian ini adalah soal-soal cerita dengan penyelesaiannya menggunakan metode yang telah dipelajari di sekolah.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

#### **1. Manfaat Teoritis**

Secara Teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kesulitan siswa dalam proses pemecahan masalah matematis pada materi SPLTV pasca pandemi berdasarkan langkah Polya. Sehingga dapat menambah pengetahuan bagi pembaca dan dapat dijadikan rujukan penelitian selanjutnya mengenai kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematis.

#### **2. Manfaat Praktis**

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel berikut:

- a. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai pemecahan masalah matematis pada materi SPLTV.
- b. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat membantu guru mengetahui apa saja kesulitan siswa dan solusi dari kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematis pada materi SPLTV serta menjadi bahan pertimbangan

untuk pembelajaran selanjutnya agar dapat menjadikan pembelajaran yang lebih baik.

- c. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambahkan pengetahuan tentang kesulitan yang dialami siswa, serta solusi mengenai pemecahan masalah matematis pada materi SPLTV serta memperdalam pengetahuan guna mempersiapkan diri dalam mengajar saat menjadi guru di masa depan.