

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan zaman pada abad ke-21 ini didampingi dengan perkembangan ilmu pendidikan yang tentu saja tidak terlepas dari peranan ilmu eksak yang terus berkembang, salah satunya adalah ilmu matematika. Hal ini sebagaimana diungkapkan oleh Dyahsih Alin Sholihah & Ali Mahmudi (2015:176) bahwa matematika merupakan sumber ilmu lain, sebab banyak ilmu yang penemuan dan pengembangannya tergantung dari matematika. Oleh karenanya, pelajaran matematika sangat bermanfaat bagi siswa sebagai ilmu dasar untuk penerapan ilmu di bidang lain maupun penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Cornelius juga mengemukakan (Abdurrahman, 2010: 253) matematika merupakan sarana berpikir yang jelas dan logis, selain itu sebagai sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan ilmu yang mampu mendukung ilmu lain dan sarana berpikir ilmiah yang dapat diharapkan dan dikuasai oleh siswa sesuai dengan jenjang pendidikan. Indikasi pentingnya matematika juga ditunjukkan dengan pembelajaran yang diberikan di setiap jenjang pendidikan di Indonesia.

Berdasarkan kenyataannya, saat ini matematika merupakan salah satu pelajaran di sekolah yang menurut sebagian siswa menjadi momok

yang menakutkan. Sebagaimana diungkapkan oleh Alfiani Athma Putri Rosyadi (2018:89), bahwa matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak dan deduktif. Artinya, dalam belajar matematika siswa membutuhkan tingkat berpikir yang tinggi untuk dapat memahami konsep matematika yang bersifat abstrak serta kemampuan untuk mengingat materi yang dipelajari sebelumnya karena dalam matematika terdapat keterkaitan antar konsep yang sangat jelas dan kuat. Sehingga sebagian siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Nani Restati Siregar pada tahun 2017 menemukan bahwa sebanyak 45% siswa mempersepsikan matematika cukup sulit.

Rahman, M (2019) menyampaikan di abad 21 diperlukan ketrampilan pemecahan masalah. Menurut Saad & Ghani (2008) pemecahan masalah merupakan suatu proses yang sudah direncanakan, kemudian dilaksanakan supaya memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah tersebut. Pendapat lainnya Polya (1973) menyatakan bahwa pemecahan masalah sebagai daya upaya untuk mencari solusi dari suatu kesulitan. Sedangkan Krulik dan Rudnik (1988, 1995) menyampaikan pemecahan masalah sebagai proses seseorang mempergunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang dimiliki untuk mencari solusi penyelesaian masalah pada saat situasi yang belum pernah dihadapinya.

Proses memecahkan masalah Polya (1973) berpendapat bahwa pemecahan masalah terdapat empat langkah yaitu; (1) mengerti

permasalahan (*understand the problem*), (2) membuat rencana pemecahan (*devise a plan*), (3) menjalankan rencana (*carry out the plan*), (4) periksa kembali (*looking back*). Krulik dan Rudnick (1988) menerangkan secara rinci heuristik polya yang terdiri dari lima langkah pemecahan masalah yang kontinu dengan rincian sebagai berikut, yaitu membaca dan berpikir (*read and think*), eksplorasi dan merencanakan (*explore and plan*), memilih strategi (*select a strategy*), mencari jawaban (*find an answer*), dan refleksi dan mengembangkan (*reflect and extend*). Pola heuristik ini disebut kontinu karena misalnya proses membaca dan mengeksplorasi dapat dilakukan dalam satu waktu yaitu melalui kegiatan berpikir. Begitu pula pada waktu yang sama saat individu melakukan tahap eksplorasi, ia juga termasuk dalam tahap memilih strategi yang akan digunakan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti saat bulan Desember 2021 dengan metode wawancara tak terstruktur dengan siswa dan guru matematika yang mengampu kelas tersebut, diketahui bahwa dalam belajar matematika siswa banyak yang mengalami kesulitan. Kesulitan materi yang dihadapi siswa beraneka ragam, hal ini dapat dilihat ketika siswa diberikan soal masih membutuhkan waktu yang lama dan sering melakukan kesalahan. Selain itu, siswa masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit serta mata pelajaran yang menakutkan. Dalam memahami materi matematika memerlukan ketelitian, keterampilan, kecepatan berpikir dan sifatnya yang abstrak perlu melakukan banyak latihan. Fisik dan mental siswa juga belum siap untuk

menerima pembelajaran, hal tersebut dipengaruhi faktor adanya pandemi Covid-19 yang mengharuskan siswa memahami materi matematika secara daring tanpa bertatap muka secara langsung dengan guru. Kebiasaan belajar secara daring yang menyebabkan siswa malas, jenuh, kurang bersemangat, dan cepat bosan untuk belajar matematika. Tak jarang pula saat diberi pekerjaan rumah siswa merasa kesulitan dan mengeluh tidak bisa mengerjakan. Hal ini belum sepenuhnya disadari oleh guru, sehingga letak dan penyebab kesulitan belajar yang dialami siswa juga belum sepenuhnya teridentifikasi. Sehingga peneliti menganalisis kesulitan belajar siswa berdasarkan dengan teori *krulik dan Rudnick* pada materi matriks, walaupun belum sepenuhnya namun harapannya mampu membantu untuk mengembangkan pendidikan matematika ditempat penelitian khususnya.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Kemampuan memahami materi matematika siswa masih rendah sehingga diduga mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.
2. Kemampuan pemecahan masalah pada matematika masih rendah sehingga siswa sulit mengidentifikasi penyelesaian soal.
3. Anggapan bahwa pelajaran matematika sulit untuk dipahami yang mengakibatkan kurangnya pemahaman terhadap materi yang disampaikan oleh guru pengampu.

### C. Pembatasan Masalah

Untuk memfokuskan dan menghindari perbedaan persepsi dalam pembahasan, peneliti membatasi pokok permasalahan sebagai berikut.

1. Penelitian analisis kesulitan belajar siswa pendidikan matematika pada materi matrik.
2. Kesulitan belajar adalah suatu keadaan yang menyebabkan siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya.
3. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI (Sebelas).

Penelitian ini difokuskan pada kesulitan belajar matematika siswa materi matrik. Kesulitan yang dialami siswa dianalisis menggunakan teori *Krulik dan Runick* dimana tahapan yang dilakukan dalam penyelesaian masalah adalah sebagai berikut membaca dan berpikir (*read and think*), eksplorasi dan merencanakan (*explore and plan*), memilih strategi (*select a strategy*), mencari jawaban (*find an answer*), dan refleksi dan mengembangkan kesimpulan (*reflect and extend*).

### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas maka dapat disimpulkan rumusan masalahnya sebagai berikut.

1. Bagaimana kesulitan yang dialami siswa kelas XI dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada materi matrik kategori kesulitan rendah?

2. Bagaimana kesulitan yang dialami siswa kelas XI dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada materi matrik kategori kesulitan sedang?
3. Bagaimana kesulitan yang dialami siswa kelas XI dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada materi matrik kategori kesulitan tinggi?

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

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji dan memahami hal sebagaimana berikut.

1. Kesulitan yang dialami siswa kelas XI dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada materi matrik kategori kesulitan rendah
2. Kesulitan yang dialami siswa kelas XI dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada materi matrik kategori kesulitan sedang
3. Kesulitan yang dialami siswa kelas XI dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada materi matrik kategori kesulitan tinggi

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan peneliti adalah sebagai berikut.

1. Bagi Akademik sebagai kontribusi untuk perbendaharaan perpustakaan MA Ma'arif 02 Tulakan dan STKIP PGRI Pacitan dan menambah ilmu

pengetahuan yang berkaitan dengan analisis kesulitan teori *Krulik dan Rudnick*.

2. Bagi guru yaitu sebagai bahan masukan pada saat melaksanakan pembelajaran matematika secara tatap muka.
3. Bagi siswa yaitu untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika materi matriks.
4. Bagi peneliti adalah menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai tingkat kesulitan belajar matematika materi matriks yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa serta dapat dijadikan sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya.
5. Bagi Akademik sebagai kontribusi untuk perbendaharaan perpustakaan MA Ma'arif 02 Tulakan dan STKIP PGRI Pacitan dan menambah ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan analisis kesulitan teori *Krulik dan Rudnick*.

