

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan, dalam proses pendidikan siswa diberikan fasilitas untuk mengembangkan potensi dirinya. Dalam proses mengembangkan potensi diri siswa, pendidikan memberikan pengetahuan serta pembelajaran yang di kemudian hari bisa menjadi bekal dalam menjalani kehidupan. Harapannya di kemudian hari siswa mampu mengimplementasikan hal-hal yang telah dipelajari selama proses pendidikan berlangsung. Selain itu pendidikan juga memiliki peran penting bagi siswa untuk meningkatkan sikap atau kepribadian, keterampilan, akhlak mulia, serta kapabilitas atau kemampuan lainnya yang dibutuhkan oleh dirinya secara khusus dan umumnya bagi orang lain di sekitarnya. Hal ini sejalan dengan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yakni mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Matematika adalah satu di antara mata pelajaran yang diajarkan sejak tingkat dasar sampai dengan tingkatan Universitas. Susanto (2013) meyakini bahwa matematika mampu mengembangkan kemampuan berpikir, berdiskusi dan memberikan pendapat, serta memberi kontribusi pada penyelesaian masalah-masalah yang ada pada kehidupan serta pada dunia kerja, selain itu mata pelajaran ini juga mendukung pertumbuhan ilmu pengetahuan atau pun teknologi (Anggraeni, Muryaningsih, & Ernawati, 2020). Perbedaan individu perlu dicermati oleh para pengajar atas upaya mendorong pembelajaran (Sidik & Wakih, 2019).

Pembelajaran yang bersifat matematis memiliki tujuan untuk menstimulus kemampuan siswa baik kemampuan yang paling rendah sampai dengan kemampuan tingkat tinggi (Sari, Purwasih & Nurjaman, 2017). Di abad

ke 21, siswa dituntut untuk menguasai ketiga kecakapan yaitu kualitas karakter, kompetensi dan literasi. Agar kecakapan tersebut dapat tercapai, diperlukan kemampuan berpikir dan bernalar. Kemampuan tersebut berkaitan dengan kemampuan literasi. Ada enam literasi dasar yang disepakati dalam world economic forum pada tahun 2015. Literasi tersebut yaitu literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial dan literasi budaya dan kewargaan. Salah satu literasi yang erat kaitannya dengan kemampuan berpikir dan bernalar adalah literasi numerasi. Literasi erat kaitannya dengan bahasa, sedangkan numerasi sangat erat kaitannya dengan matematika. Sehingga literasi numerasi adalah kemampuan individu untuk bernalar dengan menggunakan bahasa dan matematika (TIM GLN, 2017).

Literasi Numerasi adalah kemampuan seseorang atau individu menggunakan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung matematika untuk memecahkan masalah matematika kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi merupakan bagian dari matematika tetapi pembelajaran matematika belum tentu dapat menumbuhkan kemampuan numerasi. Literasi numerasi bersifat praktis, beririsan dengan literasi lainnya misalnya literasi sains, digital, membaca, kebudayaan dan kewarganegaraan. Jadi literasi numerasi, bagaimana menggunakan konsep bilangan, operasi hitung tambah, kali, kurang, bagi dalam konteks real (Rahmawati, 2021).

Kemampuan literasi numerasi diartikan sebagai kemampuan siswa untuk menjabarkan informasi yang berkaitan dengan angka atau matematika kemudian merumuskan sebuah permasalahan, menganalisis permasalahan, serta menemukan penyelesaian dari masalah tersebut (Hartatik, 2019). Kemampuan literasi numerasi ini sangat diperlukan dalam matematika, karena matematika tidak hanya selalu berhubungan dengan rumus, namun juga memerlukan daya nalar atau pola berpikir siswa dalam menjawab setiap permasalahan yang disajikan. Literasi numerasi juga dapat membantu siswa dalam memahami peran matematika dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Kenapa harus literasi numerasi karena literasi numerasi sering dikaitkan dengan kemampuan matematika. Akan tetapi, pada implementasinya literasi numerasi tidak hanya ditemukan dalam pembelajaran matematika saja, namun juga pada mata pelajaran lainnya bahkan literasi numerasi bisa dikaitkan dengan semua mata pelajaran. Namun tidak bisa dipungkiri bahwa matematika adalah salah satu bagian dari literasi numerasi yang bisa diketahui dari pembagian komponen literasi numerasi pada cakupan materi kurikulum 2013 (Salvia et al., 2022).

Kemampuan literasi numerasi penting karena memiliki dampak yang luas dalam kehidupan sehari-hari dan di berbagai bidang, termasuk pendidikan, karier, keuangan, dan partisipasi sosial. Berikut ini beberapa poin penting mengenai kemampuan literasi numerasi : (1) Pemahaman dan penggunaan angka: Kemampuan literasi numerasi melibatkan pemahaman tentang konsep angka, perhitungan matematika, dan operasi dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Kemampuan ini penting dalam mengelola keuangan pribadi, membaca jadwal, mengukur, dan memperkirakan kuantitas. (2) Pemecahan masalah: Literasi numerasi membantu individu dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Kemampuan untuk menganalisis situasi, mengumpulkan dan menginterpretasikan data numerik, serta merumuskan strategi dan solusi yang tepat adalah aspek penting dari literasi numerasi. (3) Pengambilan keputusan yang informasional: Literasi numerasi memungkinkan individu untuk membuat keputusan yang berdasarkan data dan informasi numerik yang relevan. Ini berlaku dalam konteks keuangan, kesehatan, ilmu pengetahuan, dan kehidupan sehari-hari lainnya. Kemampuan literasi numerasi membantu individu dalam menganalisis risiko, membandingkan pilihan, dan membuat keputusan yang rasional. (4) Kritis berpikir: Kemampuan literasi numerasi memperkuat keterampilan kritis berpikir. Individu yang memiliki literasi numerasi yang baik mampu mempertanyakan, mengevaluasi, dan menguji kebenaran klaim atau kesimpulan yang berbasis angka. Mereka dapat memahami dan mengenali manipulasi statistik serta menggunakan pemikiran logis dalam menarik

kesimpulan. (5) Partisipasi aktif dalam masyarakat : Literasi numerasi penting dalam partisipasi aktif dalam masyarakat yang semakin kompleks dan berbasis data. Kemampuan untuk memahami dan menginterpretasikan informasi numerik dalam berita, laporan penelitian, kebijakan publik, dan isu-isu sosial-ekonomi memungkinkan individu untuk berkontribusi dalam diskusi dan pengambilan keputusan yang melibatkan aspek numerik (Tout, D., & Gal, I. Eds : 2016).

Kemampuan literasi numerasi matematis ini dapat dikuasai dengan baik oleh siswa apabila ia memiliki kemampuan afektif, salah satunya yaitu *self-efficacy*. Aspek afektif sangat berpengaruh dalam pembelajaran di sekolah. Salah satu aspek afektif tersebut adalah *self-efficacy* (keyakinan diri). *Self-efficacy* matematika adalah keyakinan diri seseorang dalam mengatasi dan menyelesaikan tugas atau masalah matematika (Pardimin, 2018). *Self-efficacy* adalah keyakinan seseorang akan kemampuan dan keberhasilan dirinya dalam variabel tertentu, dan berusaha melakukan tindakan untuk meraih sasaran yang direncanakan (Sari et al. 2019).

Self-efficacy adalah persepsi kemampuan individu untuk mengatur dan mengimplementasikan tindakan atau penilaian individu atas kemampuan atau kompetensi untuk melakukan tugas untuk suatu tujuan, dan menghasilkan sesuatu (Ratnaningsih 2017). *Self-efficacy* dalam pemikiran literasi numerasi mengacu pada kondisi mental internal yang diwakili oleh keterampilan kelancaran, fleksibilitas, elaborasi, dan orisinalitas (Alzoubi et al. 2016). Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa pada materi matriks dikelas XI ditinjau dari *self-efficacy*.

Berdasarkan wawancara pada Selasa 21 Maret 2023 dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI SMA Negeri 1 Simpang Hilir Ibu Sutarila, S.Pd mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran berlangsung siswa masih susah dalam memahami yang diajarkan, masih kebingungan, masih lemah dalam berhitung khususnya diperhitungan perkalian. Selain itu, kurangnya minat membaca dan kurangnya memahami angka dan simbol didalam matematika. Oleh karena itu mereka masih belum menerapkan konsep bilangan dalam

kehidupan sehari-hari dan kurangnya rasa kepercayaan diri dalam memecahkan masalah di pembelajaran matematika sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Oleh sebab itu, untuk memecahkan masalah matematika ada beberapa siswa masih kurang mampu menyelesaikan permasalahan tersebut. Hal ini terjadi karena siswa mengalami kesulitan pada mata pelajaran matematika dan kurangnya ketertarikan didalam proses pembelajaran berlangsung khususnya pada materi matriks dan masih kesulitan dalam menentukan penjumlahan matriks dan perkalian matriks serta siswa belum bisa menganalisis soal cerita kedalam model matematikanya. Dan beliau menyampaikan kelas yang sesuai bisa dijadikan sebagai subjek penelitian ini adalah kelas XI IPA 3.

Berdasarkan hasil pra riset yang dilakukan penulis pada tanggal 21 Maret 2023 melalui wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika kelas XI SMA Negeri 1 Simpang Hilir siswa masih kesulitan dalam memahami materi matriks karena faktor siswa disekolah tersebut merasa kurang percaya diri untuk mengerjakan soal atau tugas yang diberikan oleh guru. Dan kemampuan literasi numerasi serta *self-efficacy* siswa masih tergolong rendah, oleh karena itu pada rencana penelitian dipilih materi matriks untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi siswa dan *self-efficacy* atau kepercayaan diri siswa tersebut. Pada materi matriks dapat diketahui bahwa belum adanya tes analisis kemampuan literasi numerasi ditinjau dari *self-efficacy* yang dapat membantu proses belajar mengajar. Jadi perlu adanya landasan lebih lanjut bagaimana literasi numerasi matematis jika dilihat dari pengklasifikasian kajian *self-efficacy*.

Dilihat dari hasil pekerjaan siswa masih ada yang paham, tetapi kebanyakan peserta didik yang mengalami kesulitan. Adapun kekeliruan siswa dalam menyelesaikan

Soal pertama : Toko kue berkonsep waralaba ingin megembangkan usaha di dua kota yang berbeda. Manager produksi ingin mendapatkan data biaya untuk masing-masing kue seperti pada tabel berikut :

Tabel 1.1
Biaya Toko Dikota A (dalam Rp)

	Brownies	Bika Ambon
Bahan kue	1.000.000	1.200.000
Juru masak / chef	2.000.000	3.000.000

Tabel 1.2
Biaya Toko Dikota B (dalam Rp)

	Brownies	Bika Ambon
Bahan kue	1.500.000	1.700.000
Juru masak / chef	3.000.000	3.500.000

Berapa total biaya yang diperlukan oleh kedua toko kue tersebut dengan menggunakan bentuk matriks ?

Jawaban siswa :

	Brownies	Bika Ambon
Bahan kue	2.500.00	1.900.000
Juru Masak/Chef	5.000.000	6.500.000

Gambar 1.1 Jawaban Siswa 1

Dari hasil pekerjaan siswa dengan indikator menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari. Ada yang hampir bisa menyelesaikan soal analisis pada soal matriks tetapi tidak menuliskan cara matriks. Dilihat dari pekerjaan siswa diatas untuk menjawab soal pertama siswa SMA Negeri 1 Simpang Hilir masih kurang tepat karena ada penjumlahan yang salah dan juga belum paham menjawab soal atau belum bisa menyelesaikan soal tersebut.

Soal kedua : Suatu perusahaan yang bergerak pada bidang jasa akan membuka tiap cabang besar dipulau Sumatera, yaitu cabang 1 dikota Palembang, cabang 2 dikota Padang, dan cabang 3 dikota Pekan baru. Untuk itu diperlukan beberapa peralatan untuk membantu kelancaran usaha jasa

tersebut, yaitu *handphone*, *computer*, dan sepeda motor. Disisi lain, pihak perusahaan mempertimbangkan harga persatuan peralatan tersebut. Lengkapnya, rincian data tersebut disajikan sebagai berikut:

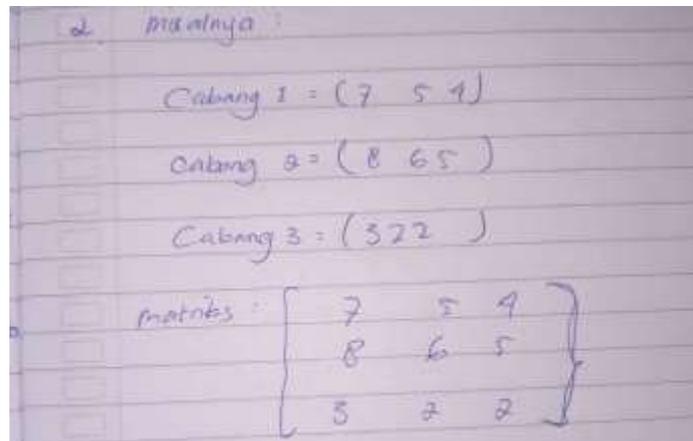
Tabel 1.3
Pengadaan Unit Disetiap Cabang

	<i>Handphone</i> (Unit)	Komputer (Unit)	Sepeda Motor (Unit)
Cabang 1	7	8	3
Cabang 2	5	6	2
Cabang 3	4	5	2

Harga <i>Handphone</i> (juta)	2
Harga Komputer (juta)	5
Harga Sepeda Motor (juta)	15

Berapakah total biaya pengadaan peralatan tersebut disetiap cabang dengan menggunakan bentuk matriks?

Jawaban siswa :



Gambar 1.2 Jawaban Siswa 2

Dari hasil pekerjaan siswa dengan indikator Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagian, diagram, dan sebagainya). Untuk langkah pertama siswa menentukan ordo matriks ada yang bisa dan ada juga yang tidak bisa menentukan, lalu setelah itu menentukan apakah itu penjumlahan atau perkalian matriks masih ada yang keliru bahkan

salah. Kebanyakan peserta didik tidak bisa melanjutkan karena kurang pemahaman konsep dan melanjutkan langkah selanjutnya.

Dari hasil uji coba soal masih banyak siswa yang belum paham konsep dan langkah-langkah dalam penyelesaian soal. Dalam menyelesaikan persoalan matematika siswa harus mempunyai kemampuan pemahaman konsep dan percaya diri bahwa bisa menyelesaikan dengan mudah dan cepat. Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep tidak hanya didapatkan pada saat guru mengajar tetapi masih banyak referensi lain yang bisa menjadi acuan kita dalam belajar. Tumbuhkan dan latih terus kepercayaan diri agar memiliki kemampuan literasi numerasi yang tinggi, mudah memahami suatu permasalahan dan penyelesaian.

Dari paparan tersebut, akan diteliti “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Matematis Siswa Pada Materi Matriks Ditinjau Dari *Self-Efficacy* Kelas XI SMA Negeri 1 Simpang Hilir” dengan harapan siswa menjawab soal kemampuan literasi numerasi matematis yang diberikan terkait materi matriks dengan penggunaan operasi matriks dalam kehidupan sehari-hari siswa bisa lebih percaya diri dalam mengerjakan soal tersebut.

B. Fokus Dan Sub Fokus

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka fokus penelitian ini adalah "Bagaimana Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Matematis Siswa Pada Materi Matriks Ditinjau Dari *Self-Efficacy* Kelas XI SMA Negeri 1 Simpang Hilir?".

Untuk menjawab masalah umum dan memperjelas arah penelitian, maka dirumuskan sub-sub masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan literasi numerasi matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi pada materi matriks kelas XI SMA Negeri 1 Simpang Hilir?
2. Bagaimana kemampuan literasi numerasi matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* sedang pada materi matriks kelas XI SMA Negeri 1 Simpang Hilir?

3. Bagaimana kemampuan literasi numerasi matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah pada materi matriks kelas XI SMA Negeri 1 Simpang Hilir?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan fokus penelitian yang telah diuraikan tersebut maka tujuan umum dalam penelitian ini adalah mengetahui hasil kemampuan literasi numerasi matematis siswa pada materi matriks ditinjau dari *self-efficacy* kelas XI SMA Negeri 1 Simpang Hilir. Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi matematis siswa yang *self-efficacy* tinggi pada materi matriks kelas XI SMA Negeri 1 Simpang Hilir.
2. Untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi matematis siswa yang *self-efficacy* sedang pada materi matriks kelas XI SMA Negeri 1 Simpang Hilir.
3. Untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi matematis siswa yang *self-efficacy* rendah pada materi matriks kelas XI SMA Negeri 1 Simpang Hilir.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan dan referensi mahasiswa/i program studi pendidikan matematika untuk melakukan kegiatan penelitian. Khususnya yang melakukan penelitian kualitatif. Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu acuan yang berguna untuk melakukan penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang kemampuan literasi numerasi matematis siswa khususnya dalam materi matriks.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk menganalisis kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika agar kemudian dapat menggunakan metode pengajaran yang tepat guna untuk menunjang peningkatan kualitas belajar mengajar.

c. Bagi Sekolah

Dapat meningkatkan wawasan, pengetahuan, mutu, inovasi, prestasi baik akademik maupun non akademik agar sekolah lebih berkualitas serta meningkatkan akreditasi sekolah.

d. Bagi peneliti

Dapat menambahkan pengetahuan, wawasan, dan sebagai tugas akhir perkuliahan.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan menarik kesimpulan dari (Sugiyono 2016: 67). Dalam penelitian ini maka variabelnya adalah kemampuan literasi numerasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

2. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan persepsi dari beberapa istilah dalam penelitian ini, maka peneliti membuat definisi operasional sebagai berikut.

a. Analisis

Analisis merupakan mencari, menyelidiki, memeriksa sejumlah data yang diperoleh dari hasil penelitian atau pengamatan untuk mengetahui hambatan atau kemampuan dan pemahaman literasi numerasi terhadap suatu permasalahan. Analisis dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi numerasi siswa ditinjau dari *self-efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

b. Kemampuan Literasi Numerasi

Kemampuan literasi numerasi adalah kemampuan atau kecakapan dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan menggunakan matematika dengan percaya diri di seluruh aspek kehidupan. Ini dapat mencakup kemampuan membaca, kemampuan mengaplikasikan konsep, memahami tabel serta menginterpretasikan data numerik dalam konteks yang relevan.

c. *Self-efficacy*

Self-efficacy atau kepercayaan diri dan keyakinan seseorang akan kemampuan diri sendiri untuk berhasil dalam situasi atau tujuan tertentu. Kepercayaan diri atau keyakinan diri ini menjadi penentu bagaimana orang itu berfikir, memotivasi diri sendiri, dan berperilaku untuk mencapai keberhasilan tersebut. *Self-efficacy* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam mengerjakan soal tes, dan angket dengan kepercayaan dirinya sendiri.

d. Materi Matriks

Matriks adalah susunan bilangan-bilangan berbentuk persegi panjang yang diatur dalam baris atau kolom dengan dibatasi kurung. Bilangan yang tersusun dalam matriks disebut elemen/unsur matriks. Baris adalah susunan bilangan-bilangan yang mendatar (horizontal), sedangkan kolom adalah susunan bilangan-bilangan yang tegak (vertikal). Ordo matriks adalah banyaknya elemen baris dan banyaknya elemen kolom dari suatu matriks. Jika sebuah matriks memiliki i baris dan j kolom, maka matriks tersebut berordo $i \times j$, dapat dituliskan $A_{i,j}$. Materi matriks dalam penelitian ini dibatasi pada sub materi penjumlahan matriks, pengurangan matriks, perkalian saklar dan perkalian matriks yang ditunjukkan kepada kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Simpang Hilir semester ganjil (Kurikulum 2013). Topik yang digunakan dalam penelitian ini adalah penjumlahan dua matriks,, dan perkalian dua matriks, serta memahami ordo matriks.