

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Seiring perkembangan zaman, kebutuhan akan sumber daya manusia kian meningkat demi mendukung perkembangan teknologi yang semakin canggih. Pesatnya kemajuan teknologi menuntut manusia untuk cepat beradaptasi dalam menghadapi era global dalam hal berpikir, untuk terus menciptakan inovasi agar tidak ketinggalan zaman. Inovasi dapat diciptakan jika kemampuan berpikir berkembang dengan baik. Kemampuan berpikir tersebut merupakan kemampuan dalam menganalisis masalah serta kemampuan memecahkan masalah dengan berbagai alternatif solusi pemecahan sehingga inovasi dapat tercipta (Habibi & Suparman, 2020:58). Kemampuan berpikir dapat terus dikembangkan melalui berbagai upaya salah satunya melalui lembaga pendidikan. Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal sebagai wadah dalam mengembangkan potensi yang dimiliki setiap orang. Dalam meningkatkan potensi tersebut, sekolah mengajarkan berbagai macam materi pembelajaran seperti matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mengembangkan kemampuan dalam memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, matematika juga mengasah kemampuan dalam memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan persoalan dalam berbagai konteks. Kemampuan tersebut disebut sebagai kemampuan literasi matematis. Lebih lanjut, kemampuan literasi matematis mencakup kemampuan penalaran dan penggunaan konsep, fakta, prosedur, serta alat matematika dalam memprediksi dan mendeskripsikan masalah atau fenomena (Sari, 2015; Prabawati, Muslim, & Mansyur, 2021:117).

Menurut hasil survei PISA (*programme for International Student Assessment*) yang merupakan salah satu studi yang dikembangkan oleh beberapa negara maju yang tergabung dalam *the Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) yang bertugas memonitoring hasil

capaian belajar siswa di tiap negara peserta yang mencakup tiga literasi yaitu literasi membaca, literasi matematika, dan literasi sains (Khoirudin, Setyawati, & Nursyahida, 2017:34). Berdasarkan hasil survei tersebut, hasil kemampuan literasi siswa di Indonesia masih berada pada level rendah. Dari rentang level yang dikategorikan dengan level 1 sebagai level terendah dan level 6 sebagai level tertinggi, sebagian besar siswa Indonesia hanya mampu mencapai kemampuan literasi pada level 2 dan hanya 0,3% siswa Indonesia yang mampu mencapai kemampuan literasi pada level 5. Hal tersebut disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan soal-soal yang memerlukan pemikiran logis, kritis, serta penyelesaian yang aplikatif (Baswedan, 2014; Muzaki & Masjudin, 2019:494). Hal ini diperkuat oleh penelitian Rosida & Pujiastuti (2020:164-165) yang berpendapat bahwa rendahnya kemampuan pemahaman dan penerapan materi menyebabkan nilai rata-rata literasi matematis siswa di Indonesia dianggap lemah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi siswa di Indonesia harus menjadi perhatian lebih bagi pemerintah dan guru agar siswa dapat bersaing di kancah Internasional dalam menghadapi perkembangan abad 21. Selain itu, kemampuan literasi matematis merupakan aspek penting yang harus dimiliki karena erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, yang pada akhirnya kemampuan ini dapat meningkatkan sumber daya manusia (Muzaki & Masjudin, 2019:494).

Disamping itu, masalah-masalah di atas diperkuat dengan masalah yang ditemukan peneliti ketika siswa diberikan soal kontekstual terkait materi sistem persamaan linear tiga variabel, penyelesaian yang diberikan siswa masih terdapat kesalahan seperti yang dideskripsikan sebagai berikut :

<input type="checkbox"/>	$6x + 4y + 6z = 31.400 \dots (1)$
<input type="checkbox"/>	$4x + 6y - 0 = 18.400 \dots (2)$
<input type="checkbox"/>	$0 + 8y - 6z = 22.000 \dots (3)$

**Gambar 1. 1** Merumuskan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa yang diajukan, siswa tidak memisalkan terlebih dahulu masalah yang diketahui ke dalam variabel matematika. Seperti yang

terlihat pada gambar 1, siswa langsung menuliskan dalam bentuk model matematika tanpa penjelasan. Dalam indikator literasi matematis, langkah dalam memisalkan masalah yang diketahui dalam bentuk matematika termasuk kemampuan merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah karena kemampuan tersebut merupakan langkah awal dalam menentukan solusi yang diawali dengan pemisalan variabel.

	Substitusi $x = 2.500$ pada pers (2)	
	$4x + 6y = 18.400$	
	$4(2500) + 6y = 18.400$	
	$6y = 18.400 - 10.000$	
	$6y = 8.400$	
	$y = 1.400$	
	Substitusi $y = 1.400$ ke pers (3)	
	$6y + 6z = 22.000$	
	$6(1.400) + 6z = 22.000$	
	$11.200 + 6z = 22.000$	
	$6z = 22.000 - 11.200$	} Kesalahan dalam mengevaluasi solusi
	$z = 10.800$	
	$2x + 2y + 2z = 2(2.500) + 2(1.400) + 2(10.800)$	
	$= 5.000 + 2.800 + 21.600$	
	$= 29.400$	

**Gambar 1. 2** Kesalahan Siswa

Gambar 2, langkah siswa dalam mensubstitusikan nilai  $x$  pada persamaan 2 untuk menemukan nilai  $y$  sudah tepat. Namun, kesalahan terjadi ketika siswa mensubstitusikan nilai  $y$  pada persamaan 3 untuk menemukan nilai  $z$ . Seperti terlihat pada gambar, siswa mendapatkan nilai  $6z = 22.000 - 11.200$ , dari perhitungan tersebut hasil yang diperoleh seharusnya masih dalam bentuk  $6z = 10.800$  namun dalam gambar tersebut siswa langsung memperoleh nilai  $z = 10.800$ . Hal ini merupakan kurangnya ketelitian siswa dalam proses penyelesaian. Artinya kemampuan literasi matematis siswa indikator ke-4 belum terpenuhi yaitu mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah. Karena

jika siswa sudah mampu mengevaluasi solusi, kesalahan karena kurangnya ketelitian tersebut dapat dihindari.

Disisi lain, siswa terbiasa menyelesaikan soal sistem persamaan linear dengan metode campuran. Ketika diminta untuk mengerjakan dengan menggunakan salah satu metode saja yaitu metode substitusi atau eliminasi siswa masih mengalami kebingungan.

Berdasarkan masalah tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan dengan kenyataan mengenai kemampuan inovasi yang semakin diperlukan dengan tingkat kemampuan literasi yang rendah sebagai kemampuan dasar dalam menciptakan inovasi.

## **1.2 Rasional Penelitian**

Berdasarkan fakta yang ditemukan peneliti di lapangan, kemampuan literasi siswa masih rendah ketika diuji dengan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Hal ini dibuktikan dengan hasil tes uji soal materi SPLTV, siswa masih belum memenuhi target penyelesaian seperti jawaban yang kurang lengkap serta kesalahan dalam penghitungan. Bahkan, saat ditanya peneliti apakah mereka ingat dengan pembelajaran materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), siswa menjawab ingat namun kurang memahami karena pembelajaran pada materi SPLDV dilakukan secara *online* akibat pandemi *corona*. Kurangnya keefektifan pembelajaran *online* berpengaruh pada tingkat pemahaman dan literasi siswa. Hal ini diperkuat oleh Abdullah, Achmad, & Fahrudin (2020:39-40) dalam hasil penelitiannya yang menegaskan bahwa proses pembelajaran secara *online* memiliki beberapa hambatan sehingga pencapaian hasil belajar siswa masih perlu ditingkatkan. Salah satu hambatan utama dalam pembelajaran *online* matematika yaitu siswa sulit memahami materi yang disampaikan guru melalui media *online*. Hambatan tersebut disebabkan karena keterbatasan media pembelajaran yang digunakan oleh guru serta kurangnya fasilitas yang dimiliki siswa pada saat pembelajaran secara *online* berlangsung. Selain itu, penelitian tersebut menghasilkan bahwa kemampuan menganalisis siswa dalam menyelesaikan soal masih termasuk

dalam kategori rendah. Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin menguji kemampuan literasi siswa pada materi SPLDV pada kelas X sebagai acuan guru dalam mengetahui kemampuan literasi matematis siswa.

Disisi lain, penelitian yang dilakukan Azmia & Soro (2021:2002-2003) menyebutkan bahwa kemampuan siswa dalam memodelkan masalah kontekstual ke dalam bentuk model matematika masih rendah dan sering terjadi kesalahan. Dalam kasus ini, kurangnya kemampuan siswa dalam memodelkan masalah kontekstual dalam bentuk matematika termasuk kedalam indikator kemampuan literasi matematis. Kemampuan siswa dalam penyelesaian masalah kontekstual dalam SPLDV disajikan dalam bentuk soal cerita menjadi dasar dalam menyelesaikan masalah pada materi tingkat selanjutnya. Apabila kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV saja masih kurang, maka akan sulit bagi siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi selanjutnya yaitu materi SPLTV. Perbedaan kemampuan yang dimiliki masing-masing siswa menyebabkan tingkat kemampuan yang dicapai siswa pun beragam. Hal ini merupakan akibat dari kecenderungan berpikir yang dimiliki setiap siswa.

Keberagaman tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika terutama pada materi sistem persamaan linear dua variabel dapat diklasifikasikan berdasarkan taksonomi SOLO. Taksonomi SOLO mengklasifikasikan tingkat respon siswa terhadap masalah menjadi lima tingkatan yaitu prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional dan abstrak diperluas (Arico & Wahyudi, 2021:419). Taksonomi SOLO dapat digunakan guru sebagai alat ukur kemampuan siswa dalam merespon masalah termasuk dalam mengukur kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel. Alat ukur ini dapat memudahkan dalam mengetahui tingkat kemampuan literasi yang dimiliki setiap siswa.

Penelitian ini akan dilakukan pada siswa kelas X berdasarkan fakta diatas dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya melalui pendekatan kualitatif deskriptif. Hal ini akan mendeskripsikan bagaimana tingkat kemampuan literasi

siswa ketika menghadapi masalah kontekstual mengenai sistem persamaan linear dua variabel dengan pelevelan taksonomi SOLO. Taksonomi SOLO memuat langkah-langkah penyelesaian secara rinci berdasarkan levelnya, sehingga akan dapat lebih mudah mengetahui tingkat kemampuan literasi siswa. Hal ini dapat memudahkan siswa dan guru dalam menentukan model pembelajaran yang cocok sesuai dengan tingkat kemampuan literasi yang dimiliki siswa.

### **1.3 Kebaharuan / Urgensi Penelitian**

Penelitian mengenai masalah yang diangkat peneliti belum banyak dilakukan, seperti penelitian yang dilakukan oleh Azmia & Soro (2021:2001-2008) yang menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari taksonomi SOLO. Pada penelitian ini menjelaskan mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam proses penyelesaian masalah SPLDV namun belum menjelaskan kemampuan apa yang diukur pada siswa. Penelitian ini dapat menjadi dasar bagi peneliti karena tingkat kesalahan siswa berhubungan dengan kemampuan literasi matematis yang dimiliki.

Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Arico & Wahyudi (2021:418-423) yang melevelkan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan taksonomi SOLO dapat menjadi acuan bagi peneliti. Penelitian tersebut menggunakan materi SPLDV sebagai alat uji. Meskipun menggunakan alat ukur yang sama, namun kemampuan dan subjek penelitian yang dipilih peneliti berbeda dengan penelitian sebelumnya. Pentingnya melakukan penelitian ini karena kemampuan literasi siswa yang rendah berdasarkan hasil PISA dapat menghambat dalam kemajuan pendidikan di Indonesia. Jika kemampuan literasi siswa dalam hasil PISA termasuk dalam kategori tinggi, pendidikan Indonesia akan dipandang maju dan efektif.

Disamping itu, urgensi dari penelitian ini yaitu perlunya pendeskripsian tingkat kemampuan siswa literasi matematis yang dilihat dari tingkatan taksonomi SOLO. Disisi lain, penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui batasan kemampuan literasi dari masing-masing siswa agar setiap siswa dapat

menerapkan situasi belajar yang tepat untuk mengembangkan kemampuannya. Selain pembelajaran individu, dalam mengembangkan kemampuan literasi matematis siswa, guru juga perlu mengetahui kekurangan dan kelebihan masing-masing siswa agar dapat menentukan serta menerapkan model pembelajaran yang sesuai sehingga tujuan untuk mengembangkan kemampuan literasi matematis siswa dapat tercapai.

#### **1.4 Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian**

##### **1.4.1 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian ini diantaranya :

1. Bagaimana tingkat kemampuan literasi matematis siswa kelas X dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel jika ditinjau dari taksonomi SOLO?
2. Apa penyebab rendahnya kemampuan literasi matematis siswa pada level taksonomi SOLO?

##### **1.4.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu :

1. Mengidentifikasi kemampuan literasi matematis siswa kelas X pada soal sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan level taksonomi SOLO
2. Mengidentifikasi penyebab rendahnya kemampuan literasi matematis siswa kelas X jika ditinjau dari level taksonomi SOLO