

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam menghadapi persaingan pada abad ke- 21 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) berupaya menyiapkan generasi Indonesia untuk menggerakkan langkah mewujudkan kemampuan literasi dan numerasi pada peserta didik (Weilin Han & dkk, 2017). Dalam hal ini kemampuan numerasi bukanlah suatu hal yang baru melainkan sudah muncul sejak tahun 1956 yang digagas oleh *World Economic Forum* (EDUCATION, 1959). Di Indonesia numerasi mulai populer pada tahun 2016, yang sebelumnya sudah ditetapkan oleh UNESCO sejak tahun 2006. Kemendikbud terus melakukan langkah evaluasi terhadap pendidikan yang ada di Indonesia dengan menyesuaikan kompetensi dan materi berdasarkan standar internasional seperti TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Students Assessment*). TIMSS dan PISA memiliki konteks yang berbeda, TIMSS merupakan studi internasional yang diselenggarakan setiap 4 tahun sekali oleh pihak IEA (*International Association for Evaluation Educational Achivement*), dalam TIMSS mengkaji matematika dan sains. Dan juga lebih menekankan pada penyelesaian masalah matematika. Sedangkan, PISA merupakan studi internasional yang lebih mengkaji pada literasi dasar pada peserta didik yang meliputi literasi membaca, literasi matematika, dan literasi sains yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam konteks sehari-hari di beberapa negara. PISA dilakukan setiap 3 tahun sekali oleh pihak OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) (Kemendikbud, 2021).

Melihat hasil tes yang diselenggarakan PISA (2015) dan TIMSS (2016) menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat bawah dengan perolehan nilai yang terpaut jauh dengan negara tetangga yakni negara Singapura dan negara Vietnam. Kemampuan numerasi yang dimiliki akan menjadi salah satu penentu kemajuan bangsa. Menurut (Schleicher, 2017) dari OECD jika sekelompok orang mempunyai kemampuan numerasi yang baik dapat memberikan dampak baik juga terhadap jumlah pengangguran dan dapat menaikkan perekonomian. Dalam dunia pendidikan sendiri jika peserta didik memiliki kemampuan numerasi yang baik, ini lah yang membuat peserta didik memiliki kepekaan terhadap numerasi itu sendiri (*sense of numbers*) dalam kehidupan sehari-hari, sehingga

menjadikan bangsa yang kuat karena mampu bersaing dengan bangsa-bangsa lain dari segi sumber daya manusia (Kemendikbud, 2017).

Kemampuan numerasi adalah kemampuan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan kaidah matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari (Kemendikbud, 2017). Sedangkan menurut (Ekowati, 2019) kemampuan numerasi adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk merumuskan, menerapkan atau mengaplikasikan, mengontrol, dan mengevaluasi masalah matematika dalam berbagai konteks, termasuk juga penalaran secara matematis, prosedural untuk menyelesaikan suatu masalah. Secara sederhana dapat diartikan, sebagai kemampuan untuk merumuskan, mengaplikasikan, dan mengevaluasi suatu konsep bilangan dan keterampilan dalam operasi perhitungan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya di dunia pekerjaan, dirumah ataupun dalam kegiatan bermasyarakat lainnya yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, ataupun bagan.

Tiga aspek penting yang membuat kemampuan numerasi dikatakan baik yaitu berhitung (*counting*), relasi numerasi (*numerical relation*), dan operasi perhitungan aritmatika (*arithmetic operation*) (Purpura, 2010). Berhitung adalah kemampuan untuk menghitung suatu objek untuk mengidentifikasi jumlah dari suatu objek tersebut. Relasi numerasi berkaitan dengan kemampuan dalam mengaitkan kuantitas dari suatu objek seperti lebih banyak, lebih sedikit, lebih tinggi atau lebih pendek. Sedangkan operasi aritmatika adalah kemampuan untuk menyelesaikan operasi dasar dalam matematika yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Numerasi sendiri terdiri dari komponen yang tidak dapat dipisahkan dari matematika salah satunya, jika dilihat pada kurikulum 2013 cakupan materi matematika meliputi: bilangan, bilangan dan aljabar, geometri dan pengukuran, pengolahan data. Berdasarkan penelitian terdahulu dilihat bahwasannya peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi persamaan dan pertidaksamaan bentuk aljabar (perubahan dan keterkaitan) yang termuat dalam kurikulum 2013 cakupan materi bilangan dan aljabar (Kemendikbud, 2018). Dalam materi ini membahas mengenai pengenalan dan menggunakan pola dan relasi yang membuat kebanyakan dari peserta didik tidak dapat menerapkan pengetahuan matematika kedalam masalah kontekstual. Disinilah dapat dilihat bahwa seorang pendidik harus memfasilitasi peserta didik dalam menjalankan proses tersebut.

Masalah mengenai materi ini akan menguji kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi, menjelaskan materi dan menggunakan berbagai aturan dan relasi untuk

mengetahui pola guna menyelesaikan masalah, yang meliputi: mengenali, membentuk, menggunakan relasi, dan mengambil kesimpulan dalam konteks. Dalam materi ini peserta didik diharapkan dapat menerapkan kemampuan merumuskan strategi untuk menyelesaikan suatu masalah yang disajikan, dan nantinya peserta didik juga harus melalui proses pemahaman dan penalaran dalam menentukan langkah penyelesaiannya sendiri.

Kemampuan numerasi yang dimiliki peserta didik ini memiliki keterkaitan dengan pengetahuan metakognisi, begitupun sebaliknya. Dalam hal ini dapat dilihat bahwa kemampuan numerasi dan pengetahuan metakognisi sama-sama menerapkan proses atau cara berfikir pada peserta didik dengan melibatkan 3 komponen, yang meliputi: perencanaan (*functional planning*), pengontrolan (*self-monitoring*), dan evaluasi (*self-evaluation*) (Flavell, 1979). Dalam perencanaan peserta didik dapat menggunakan pengetahuannya untuk menalar strategi apa yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, kemampuan menalar tersebut merupakan komponen numerasi sehingga hal tersebut berarti bahwa pengetahuan metakognisi memiliki peran penting dalam pencapaian kemampuan numerasi.

Pengetahuan metakognisi didefinisikan sebagai pengetahuan yang terdapat dalam diri setiap peserta didik untuk mengetahui, mengontrol, dan mengevaluasi pada proses berpikirnya sendiri. Menurut (Flavell, 1979) terdapat 3 jenis pengetahuan metakognisi yang dimiliki peserta didik, yakni: (1) pengetahuan deklaratif, (2) pengetahuan prosedural, dan (3) pengetahuan kondisional. Masing-masing jenis memiliki karakteristik yang berbeda-beda, tetapi saling berkaitan, sehingga diharapkan dapat membantu peserta didik dalam menunjang pengetahuan metakognisinya.

Penelitian yang dipilih oleh peneliti ini mengacu pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sri Hartatik dan Nafiah (2020), yang menganalisis kemampuan numerasi secara umum dengan objek mahasiswa profesi guru sekolah dasar. Dalam penelitiannya disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan numerasi mahasiswa PPG memiliki kategori yang berbeda-beda, kemampuan terendah mahasiswa PPG SD yaitu dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Kesamaan dengan penelitian terdahulu yakni sama-sama menganalisis kemampuan numerasi, sedangkan perbedaan pada penelitian ini yakni kemampuan numerasi yang dianalisis menurut jenis pengetahuan metakognisi yang dimiliki oleh peserta didik. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Maulida dan Sri Hartatik (2020) mengenai profil kemampuan numerasi siswa SD berkemampuan tinggi dalam memecahkan masalah matematika. Dalam

penelitian tersebut menunjukkan bahwa subjek dengan kemampuan numerasi yang tinggi dapat menggunakan berbagai macam bilangan dan simbol untuk menyelesaikan masalah matematika serta dapat menganalisis dengan baik informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk. Kesamaan dengan penelitian ini yakni sama-sama menganalisis kemampuan numerasi dalam menyelesaikan masalah matematika, sedangkan perbedaan pada penelitian ini yakni peneliti menganalisis kemampuan numerasi pada peserta didik tingkat menengah (SMP/SMA) dalam menyelesaikan soal-soal numerasi yang telah disajikan dan ditinjau dari pengetahuan metakognisi yang dimiliki.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Berdasarkan Perbedaan Jenis Pengetahuan Metakognisi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika”.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini yakni “Bagaimana kemampuan numerasi peserta didik berdasarkan jenis pengetahuan metakognisi dalam menyelesaikan masalah matematika?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian maka tujuan yang ingin dicapai peneliti dari penelitiannya yakni untuk mendeskripsikan kemampuan numerasi peserta didik berdasarkan jenis pengetahuan metakognisi dalam menyelesaikan masalah matematika.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan peneliti baik manfaat bagi pendidik secara langsung ataupun tidak langsung. Ialah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dari penelitian ini menjadikan tambahan referensi atau acuan dalam penelitian yang lain, agar kedepannya dapat menjalankan penelitian yang relevan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Sebagai pembiasaan untuk mengetahui, mengevaluasi, dan mengontrol proses dari berpikirnya sendiri, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan metakognisi dan kemampuan numerasi dalam menyelesaikan masalah matematika.

b. Bagi Pendidik

Dapat meneberikan informasi dan bahan pertimbangan dalam menyusun proses belajar mengajar, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan metakognisi peserta didik berdasarkan jenis pengetahuan yang dimiliki masing-masing.

1.5 Definisi Operasional

Agar menghindari salah penafsiran terhadap penelitian ini, maka perlu didefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Analisis adalah kegiatan menguraikan, menjabarkan, atau menelaah dari suatu masalah yang disajikan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.
2. Numerasi adalah pengetahuan untuk mengaplikasi konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari.
3. Kemampuan numerasi adalah kemampuan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan kaidah matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.
4. Pengetahuan metakognisi pada peserta didik adalah kemampuan yang terdapat dalam diri setiap peserta didik untuk mengetahui, mengontrol, dan mengevaluasi pada proses berpikirnya sendiri
5. Analisis kemampuan numerasi peserta didik berdasarkan perbedaan jenis pengetahuan metakognisi dalam menyelesaikan masalah matematika adalah menelaah kemampuan numerasi yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik dalam menggunakan berbagai macam bilangan (angka), simbol berdasarkan jenis pengetahuan metakognisisnya.

1.6 Batasan penelitian

Untuk memperjelas masalah yang diangkat peneliti, maka perlu ditegaskan batasan penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di kelas X di SMAN 1 Cerme.
2. Materi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.