

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak terlepas dengan adanya aktivitas berpikir. Berpikir adalah suatu tindakan yang melibatkan pikiran untuk mengolah informasi dan membentuk pemahaman. Menurut (King, 2017), berpikir merupakan aktivitas mental dalam mengolah informasi untuk membentuk konsep abstrak, menyelesaikan masalah, mengambil keputusan, dan membuat ide baru. Dengan kemampuan berpikir, seseorang bisa mengamati kehidupan, mengevaluasi situasi, menyelesaikan permasalahan, dan membuat keputusan. Tanpa memiliki kemampuan berpikir, seseorang cenderung mengikuti pandangan orang lain tanpa melakukan pertimbangan terlebih dahulu. Tindakan tersebut dapat menimbulkan konsekuensi negatif. Bahkan dapat menimbulkan risiko yang berbahaya bagi seseorang.

Pemahaman siswa terhadap masalah bervariasi, baik dari aspek penguasaan materi maupun implementasinya. Banyak siswa yang mengalami kebingungan dalam menentukan pendekatan sistematis untuk menyelesaikan soal, terutama ketika soal tersebut berbeda dengan contoh yang telah diberikan oleh guru pada saat guru menjelaskan materi. Salah satu faktor yang mempengaruhi beragamnya respons peserta didik adalah perbedaan tingkat berpikir mereka, yang juga dipengaruhi oleh keragaman kemampuan mereka (Kamilia, 2019). Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk mengetahui level berpikir siswa.

Level berpikir atau bisa disebut dengan tingkat berpikir adalah konsep yang merujuk pada kemampuan seseorang untuk mengelola menganalisis, dan memproses informasi dengan tingkat kompleksitas yang berbeda. Tingkat berpikir dapat berkisar dari pemahaman dasar informasi hingga kemampuan untuk melakukan analisis kritis, evaluasi, dan sintesis. Oleh karena itu pendidik penting untuk memahami kesalahan yang di buat oleh siswa sebagai bagian dari usaha untuk meningkatkan kemampuan berpikir mereka. Menurut (Suryadi, 2010) pendidik memerlukan kemampuan di antaranya (1) kemampuan guru untuk

mengidentifikasi serta menganalisis respons siswa sebagai akibat dari proses pendidikan, (2) kemampuan guru untuk melakukan tindakan lanjutan berdasarkan hasil respons siswa menuju pencapaian tujuan target pembelajaran. Namun, dalam hal ini, pendidik sering menghadapi tantangan, seperti yang dikemukakan oleh (Wijaya, 2012), yang menyebutkan tiga kendala utama yang dihadapi guru dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir adalah (1) banyak tuntunan standar kompetensi dasar dalam kurikulum yang harus dicapai, (2) tuntunan keberhasilan dalam ujian nasional, (3) bentuk soal ujian yang lebih menekankan pada kemampuan berpikir matematika. Terkait dengan hal ini, setiap siswa juga memiliki level berpikir yang berbeda-beda, oleh karena itu peneliti bisa mengukur setiap level berpikir siswa menggunakan teori taksonomi SOLO.

Kesulitan yang dialami pendidik dalam mengukur level berpikir siswa berdasarkan pemecahan masalah dapat diidentifikasi menggunakan tes yang mengungkap permasalahan yang mungkin dibuat oleh siswa selama proses penyelesaian, salah satunya adalah tes pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO. Taksonomi SOLO (*Structure Of The Observed Learning Outcom*) merupakan teori yang dikembangkan oleh Biggs & Collis yang menjelaskan bahwa setiap kognitif terhadap respons yang sama dan makin meningkat dari yang sederhana sampai yang kompleks. Menurut (Kuswana, 2011) menegaskan bahwa taksonomi SOLO memungkinkan untuk digunakan guru dalam mengidentifikasi kompleksitas dan kualitas pemikiran yang diharapkan dan dihasilkan oleh siswa. Taksonomi Solo memiliki potensi untuk merancang instrumen evaluasi yang bersifat netral dan dapat secara langsung terhubung dengan prestasi belajar, serta dapat digunakan untuk mengamati reaksi siswa serta jenis kesalahan yang mereka buat saat menyelesaikan tugas.

Taksonomi SOLO menggolongkan respons siswa menjadi lima level yang berbeda meliputi *praestructural*, *unistructural*, *multistructural*, *relational*, dan *extended abstract*. Klasifikasi taksonomi SOLO didasarkan pada keragaman cara berpikir siswa pada saat merespons masalah yang disajikan (Hamdani, 2011). Menurut (Handayani, 2022) menunjukkan bahwa siswa menyelesaikan soal matematika menggunakan teori taksonomi SOLO berada level *unistruktural* yaitu: (a) siswa hanya menggunakan sedikitnya satu informasi untuk diperoleh dari soal,

(b) siswa menggunakan proses penyelesaian berdasarkan informasi yang diperoleh dari soal. Sehingga tujuan peneliti melakukan penelitian menggunakan taksonomi SOLO yakni untuk menganalisis kesalahan siswa kemudian mencari solusi dari kesalahan setiap siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dalam menyelesaikan masalah numerasi berdasarkan taksonomi SOLO.

Numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan berpikir menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari pada berbagai jenis konteks yang relevan sebagai warga Indonesia dan warga dunia (Asrijanty, 2020). Dengan cara ini, kecakapan numerasi tidak hanya melibatkan pemahaman terhadap konsep matematika, tetapi juga kemampuan untuk mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan sehari-hari. Meskipun menggunakan kemampuan matematika, numerasi berbeda dengan matematika. Matematika cenderung abstrak dan menyajikan kebenaran mutlak, sedangkan numerasi lebih konkret dan bersifat praktis dalam pengambilan keputusan pada tingkat konteks *real-life situation* (Umbara & Suryadi, 2019). Adanya kemampuan numerasi ini dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan hal kuantitatif secara lebih logis dan kritis. Selain digunakan dalam memecahkan masalah sehari-hari, kemampuan ini diperlukan untuk menguasai keterampilan dalam suatu bidang yang menerapkan prinsip-prinsip matematika sebagai bagian dari solusinya. Seiring berjalannya waktu numerasi yang mengacu pada literasi matematis PISA yang dikutip dari pusat Asesmen dan Pembelajaran Kemendikbud 2020 terbagi menjadi empat aspek antara lain bilangan, pengukuran, dan geometri, aljabar dan ketidakpastian, dan data.

Assesment merupakan kegiatan yang dilaksanakan guna mengetahui kualitas pembelajaran (Resti & Kresnawati, 2020). Assesment bisa diartikan sebagai pelaksanaan berbagai metode dan pemanfaatan beragam instrumen penilaian untuk mendapatkan data mengenai sejauh mana pencapaian hasil belajar atau kompetensi siswa. Menurut (Halisa, 2020) AKM ialah penilaian kemampuan dasar yang diwajibkan kepada seluruh siswa dengan upaya mengembangkan daya serap siswa agar menjadi kegiatan positif dalam masyarakat. AKM merupakan evaluasi terhadap kemampuan dasar yang diperlukan oleh setiap siswa dengan tujuan

meningkatkan pemahaman siswa agar dapat memberikan kontribusi positif dalam masyarakat. AKM sendiri dirancang untuk menilai kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik agar guru dapat mengembangkan pendekatan belajar yang sesuai dengan kemampuan belajar.

Relasi numerasi merupakan kemampuan untuk membedakan kuantitas suatu benda seperti kurang dari, lebih banyak, atau lebih besar. Perkembangan pengetahuan numerasi seseorang dapat diketahui melalui tahapan perkembangan numerasi yaitu informal numerasi, pengetahuan numerasi, dan numerasi formal (Purpura et al., 2013). Saat memasuki usia awal, perkembangan kemampuan numerasi menuju pemahaman numerasi yang lebih abstrak mulai terjadi. Pada tahap ini, siswa mulai mengenal simbol-simbol dan bahasa matematika dalam lingkungan pendidikan formal. Kemudian, pemahaman numerasi terus berkembang sehingga mencapai tahap akhir. Oleh karena itu, peran guru sangat krusial dalam membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih terkait dengan konsep pengetahuan numerasi. Ketika siswa berhasil menguasai numerasi, mereka akan mengembangkan pemahaman yang lebih dalam terhadap numerasi itu sendiri dan bagaimana hal itu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka yang dapat dirumuskan peneliti yakni **“Bagaimana Kemampuan Menyelesaikan Masalah Numerasi Berdasarkan Taksonomi SOLO”**.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan numerasi berdasarkan taksonomi SOLO.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi beberapa pihak sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Peneliti berharap dapat mengukur level berpikir siswa sehingga peneliti bisa memberikan motivasi terhadap siswa untuk meningkatkan level berpikirnya dalam menyelesaikan soal maupun tugas yang diberikan.

2. Bagi Guru

Peneliti berharap dapat memberikan informasi kepada guru tentang level berpikir siswa berdasarkan teori Taksonomi SOLO sehingga guru bisa menjadikan bahan pertimbangan dalam mendidik siswanya dan dapat menyesuaikan proses mengajar yang dibutuhkan oleh siswa.

3. Bagi Peneliti

Peneliti berharap dapat memperoleh pengalaman serta meningkatkan pengetahuan tentang level berpikir siswa berdasarkan Taksonomi SOLO.

1.5 DEFINISI OPERASIONAL

Dalam menghindari kesalahpahaman makna judul “Analisis Level Berpikir Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO dalam Menyelesaikan Masalah Numerasi” dan kajian peneliti tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda, maka peneliti menjelaskan secara singkat dari masing-masing variabel yang diteliti:

1. Level berpikir

Level berpikir adalah tingkat kemampuan berpikir yang menghubungkan sistem kerja otak dalam menyelesaikan permasalahan atau menjawab rasa ingin tahu terhadap suatu hal dengan melibatkan pengetahuan yang dimiliki seseorang.

2. Taksonomi SOLO

Taksonomi SOLO merupakan teori yang dikembangkan oleh Biggs & Collis pada tahun 1982. Tingkat berpikir berdasarkan taksonomi SOLO terdiri dari lima tingkatan yaitu *Prastruktural*, *Unistruktural*, *Multistruktural*, *Relasinoal*, Dan *Abstrak diperluas* yang ditentukan berdasarkan dari data hasil tes.

3. Numerasi

Numerasi merupakan kemampuan seseorang dalam mengaplikasikan bilangan dan simbol matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari untuk menginterpretasikan informasi yang terdapat di sekeliling kita.

1.6 BATASAN MASALAH

Untuk memfokuskan penelitian ini supaya tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud. Maka batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem persamaan linier dua variabel.
2. Penelitian dilakukan di kelas VIII-A SMP Negeri 9 Gresik.

