

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Metakognisi mempunyai peranan penting dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh (Elita et al., 2019) mengemukakan bahwa metakognisi berperan sangat penting dalam menyelesaikan masalah. Dalam hal ini, siswa akan menjadi lebih sadar tentang kemampuan berpikir mereka sendiri dan melakukan evaluasi terhadap diri mereka sendiri terkait dengan hasil dari kemampuan berpikir mereka. Oleh karena itu, bagi guru, memahami kemampuan metakognisi siswa dalam pembelajaran matematika sangatlah penting. Dengan pemahaman ini, guru dapat mengamati dan menyelidiki sejauh mana pemahaman matematis siswa. Menurut Donald menyatakan metakognisi sebagai kesadaran orang akan mesin kognitifnya sendiri dan bagaimana mesin itu bekerja (Woolfolk, 2009). Dengan demikian, dapat diketahui bahwa metakognisi meliputi pemahaman dan keyakinan siswa tentang cara mereka memproses informasi dan materi yang dipelajari, serta upaya sadar mereka dalam terlibat dalam proses berpikir dan berperilaku yang dapat meningkatkan proses belajar dan pengingatan mereka. Siswa akan menyadari kemampuan berpikir mereka dan melakukan evaluasi terhadap hasil dari kemampuan berpikir mereka sendiri, sehingga meningkatkan kesadaran berpikir mereka dalam pencapaian belajar. Semakin siswa mengenali metakognisi mereka, semakin baik proses belajar dan hasil yang mereka peroleh. Menurut Arum (2017) penguasaan indikator kemampuan metakognisi siswa dapat teridentifikasi melalui tiga aspek utama, yaitu perencanaan, pemantauan, dan penilaian (Rustina & Muzdalipah, 2023).

The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) mengemukakan bahwa salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan menyelesaikan soal matematika (Utami & Wutsqa, 2017). Keahlian dalam menyelesaikan soal matematika memiliki nilai yang sangat penting, bukan hanya bagi mereka yang mempelajari matematika secara khusus, tetapi juga bagi individu yang akan menerapkannya dalam berbagai bidang studi lain dan dalam aktivitas sehari-hari. Siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal atau memecahkan masalah matematik. Ketika ditanya suatu masalah, siswa dapat menuliskan apa yang diketahuinya

dan apa yang ditanyakan dalam pertanyaan tersebut sehingga dapat dikatakan memenuhi indikator perencanaan. Namun siswa tidak memahami permasalahan yang ada. Siswa mungkin sudah dapat mengidentifikasi rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal, namun belum menerapkan rumus tersebut untuk mencari jawaban akhir sehingga tidak memenuhi kriteria berikutnya. Siswa tidak menulis jawaban akhir atau kesimpulan dari penyelesaian masalah. Siswa juga tidak mengecek hasil pekerjaannya sehingga tidak yakin dengan jawaban akhirnya. Oleh karena itu, siswa tersebut tidak memenuhi kriteria penilaian. Hal ini menunjukkan kemampuan kognitif siswa masih belum tercapai sepenuhnya.

Perlu menjaga perhatian yang baik terhadap menyelesaikan masalah matematika di lingkungan sekolah, terutama di sekolah kejuruan atau SMK. Hal ini karena pelajaran matematika di SMK sering kali kurang mendapat perhatian yang memadai dari siswa, padahal matematika sangat di butuhkan meskipun di SMK (Lusiana et al., 2022). Siswa merasa bahwa mata pelajaran matematika yang diajarkan di kelas tidak memiliki dampak yang signifikan pada keahlian atau jurusan yang mereka pilih. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru matematika di SMK Negeri 3 Kota Tasikmalaya diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang masih kurang berpengalaman dalam menyelesaikan soal-soal yang memerlukan penyelesaian masalah dan seringkali kesulitan dalam menjabarkan langkah-langkah penyelesaiannya. Dari hasil (Delyana, 2015), terlihat bahwa siswa belum memiliki kemampuan mandiri dalam memecahkan masalah, menunjukkan bahwa pencapaian kemampuan matematika yang lebih tinggi, seperti penyelesaian masalah, masih belum sesuai dengan harapan dalam penilaian kurikulum 2013. Menurut (Kusdianti et al., 2019) model-model penilaian dalam kurikulum 2013 mengambil inspirasi dari model-model penilaian standar internasional dengan tujuan membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, atau *High Order Thinking Skill* (HOTS). Soal-soal matematika dalam kurikulum 2013 sebagian besar dirancang dengan fokus pada *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Pertanyaan jenis HOTS ini mengharuskan siswa untuk menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan terlibat dalam proses berpikir logis yang mendalam. Dengan demikian, soal-soal tersebut bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif siswa. Melalui tipe HOTS, siswa dilatih untuk berpikir pada tingkat analisis, evaluasi, dan kreasi (Suryapuspitarini & Wardono

Wardono, 2018). Taksonomi *Structure Of Observed Learning Outcomes* (SOLO) dapat digunakan untuk mengukur respon atau jawaban siswa dalam menyelesaikan soal yang dibagi ke dalam 5 level berbeda yaitu *prastuktural, unistruktural, multistruktural, relasional dan extended abstrak* (abstrak diperluas). Safitri (2016) mengatakan dengan menerapkan taksonomi SOLO pada respon atau jawaban siswa saat mereka menyelesaikan masalah matematika, kita dapat mengidentifikasi tingkat kemampuan penyelesaian masalah matematika yang dimiliki oleh siswa.

Beberapa peneliti telah menemukan bahwa kemampuan metakognitif merupakan faktor kunci dalam keberhasilan dalam menyelesaikan soal matematika. Aktivitas penyelesaian masalah secara intrinsik terhubung dengan proses kognitif. Biggs dan Collis (1982) mengemukakan bahwa setiap level kognitif menunjukkan perkembangan respons dari yang simpel menuju yang lebih konseptual. Teori ini dikenal sebagai *Structure of the Observed Learning Outcome* (SOLO), yang menggambarkan struktur hasil pembelajaran yang dapat terlihat. Keterkaitan antara ketiga konsep ini adalah bahwa metakognisi membantu siswa dalam memahami bagaimana mereka menyelesaikan masalah, sedangkan penyelesaian masalah memerlukan penerapan strategi metakognitif untuk berhasil menyelesaikan masalah dengan efektif. Taksonomi SOLO dapat digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi dan menggambarkan tingkat pemahaman siswa dalam memecahkan masalah dengan lebih rinci dan sistematis. Untuk menafsirkan respons siswa dalam menyelesaikan soal matematika, salah satu metode yang efektif adalah menggunakan taksonomi SOLO. Taksonomi SOLO memberikan kerangka kerja untuk mengklasifikasikan kualitas respons yang dapat disimpulkan dari struktur jawaban terhadap suatu rangsangan (Lian & Yew, 2012).

Penelitian tentang kemampuan metakognisi dan taksonomi SOLO ini sudah banyak diteliti tetapi penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Penelitian sebelumnya telah mempelajari metakognisi maupun taksonomi SOLO secara terpisah, penelitian ini akan menggabungkan kedua konsep tersebut dan Pelaku atau subjek penelitian pada penelitian ini yaitu siswa X Desain Komunikasi Visual. Dengan menggabungkan metakognisi dan taksonomi SOLO dalam penelitian tentang menyelesaikan masalah matematika, kita dapat menggali lebih dalam tentang proses penyelesaian masalah siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk membahas profil metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan taksonomi *Structure Of Observed Learning Outcomes (SOLO)* pada level *relasional* dan *extended abstrak*. Menurut penelitian oleh Biggs dan Collis (1982) serta Romberg (1992) pada (Listiana et al., 2013) menyatakan bahwa pada usia rata-rata 17 tahun, siswa berada pada tingkat relasional dalam taksonomi SOLO. Hal ini menunjukkan bahwa pada umumnya siswa di kelas X Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berusia sekitar 16 tahun, sehingga mereka sedang mengalami transisi dari tingkat multistruktural ke tingkat relasional. Oleh karena itu peneliti dalam penelitian ini hanya mengangkat pada level *Relasional* dan *Extended Abstrak*. Pelaku atau subjek penelitian pada penelitian ini siswa X Desain Komunikasi Visual dengan materi barisan dan deret aritmatika. Alasan peneliti mengambil subjek tersebut dikarenakan mereka cenderung memiliki pemikiran kreatif yang kuat karena pelatihan mereka dalam mengembangkan ide dan konsep visual. Kemampuan ini sering kali membantu mereka dalam memecahkan masalah secara inovatif, tidak hanya dalam desain tetapi juga dalam banyak aspek kehidupan. Dengan menggabungkan metakognisi dan taksonomi SOLO ini diharapkan dapat menganalisis profil metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan detail berdasarkan tingkatan kognitif siswa yang berbeda. Untuk itu peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“PROFIL METAKOGNISI SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS BERDASARKAN TAKSONOMI STRUCTURE OF OBSERVED LEARNING OUTCOMES (SOLO) PADA LEVEL RELASIONAL DAN EXTENDED ABSTRAK”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan Dari konteks masalah yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti menyusun permasalahan penelitian: “Bagaimana profil metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan taksonomi *Structure Of Observed Learning Outcomes (SOLO)* pada level *Relasional* dan *Extended Abstrak*?”

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Profil Metakognisi

Metakognisi merupakan kesadaran untuk memahami dan mengawasi pikiran serta asumsi dan dampak dari aktivitas seseorang. Sedangkan Profil metakognisi merupakan gambaran yang melibatkan kesadaran seseorang terhadap proses berpikirnya. Untuk menilai kemampuan metakognisi siswa, dapat menggunakan indikator-indikator kemampuan metakognisi yaitu perencanaan, pemantauan, dan penilaian.

1.3.2 Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS)

Soal HOTS merupakan soal yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan melibatkan diri proses penalaran, sehingga dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Soal tipe HOTS melatih siswa untuk berpikir pada tataran analisis, evaluasi, dan kreasi.

1.3.3 Taksonomi Structure Of Observed Learning Outcomes (SOLO)

Taksonomi *Structure Of Observed Learning Outcomes* (SOLO) merupakan alat untuk mengukur tingkat atau level respon siswa dalam menyelesaikan soal atau permasalahan yang dibagi ke dalam 5 (lima) tingkat atau level yakni: Pada tingkat *Prastruktural*, siswa cenderung menghindari respons terhadap pertanyaan; pada tingkat *Unistruktural*, siswa menggunakan hanya satu konsep atau proses pemecahan; ketika di tingkat *Multistruktural*, siswa mampu membuat beberapa keterkaitan dari beberapa data atau informasi, tetapi mungkin ada kesalahan dalam satu proses, sehingga kesimpulan yang dihasilkan menjadi tidak relevan. Ketika sampai pada tingkat *Relasional*, siswa memanfaatkan seluruh data atau informasi untuk menerapkan konsep atau proses, memberikan hasil interim, dan menghubungkannya dengan data atau proses lain untuk menarik kesimpulan yang lebih relevan. Pada tingkat *Extended Abstrak* (Abstrak Yang Diperluas), siswa menggunakan semua data atau informasi, mengaplikasikan konsep atau proses, memberikan hasil interim, serta mengaitkannya dengan data atau proses lain untuk mendapatkan kesimpulan yang relevan dan mampu melakukan generalisasi dari temuan yang diperoleh.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan informasi dan pertanyaan masalah yang sudah disajikan, tujuan proposal penelitian ini adalah untuk menganalisis profil metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan taksonomi SOLO (*Structure Of Observed Learning Outcomes*) pada level *relasional* dan *extended Abstrak*.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari sasaran penelitian ini, diharapkan terdapat manfaat dari segi teoretis dan aplikatif yang signifikan:

- (1) Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dalam ranah teoretis untuk bidang pendidikan serta menjadi dasar bagi peneliti lain dalam melakukan studi serupa untuk berkontribusi pada pemikiran dalam dunia pendidikan.
- (2) Manfaat praktis dari penelitian ini mencakup:
 - (a) Bagi siswa dapat mengetahui metakognisi yang dimilikinya dalam menyelesaikan soal dan menumbuhkan semangat siswa dalam mengembangkan metakognisinya sehingga memperoleh hasil pembelajaran maksimal.
 - (b) Bagi guru dapat memberikan informasi mengenai metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan taksonomi SOLO sehingga guru dapat lebih memperhatikan metakognisi siswa dan membantu siswa dalam mengembangkan metakognisinya.
 - (c) Bagi peneliti dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan taksonomi SOLO.
 - (d) Bagi peneliti lain dapat dijadikan bahan kajian dan pertimbangan untuk pembuatan penelitian sejenis.