

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Matematika merupakan pembelajaran yang telah diberikan pada anak saat pra-sekolah sampai ke jenjang pendidikan formal yaitu mulai TK, SD, SMP, SMA, dan sampai perguruan tinggi. Hal ini dimaksudkan untuk membekali mereka dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan penyelesaian masalah.¹ Salah satu tujuan pembelajaran matematika disekolah adalah menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.² Berdasarkan hal tersebut, berarti kemampuan penyelesaian masalah merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dimiliki dan dikembangkan oleh setiap siswa.

Akan tetapi, kenyataannya kemampuan penyelesaian masalah yang dimiliki oleh siswa di Indonesia masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang dilaksanakan setiap 3 tahun sekali, pada tahun 2018 Indonesia menempati peringkat 75 dari 81 negara dunia yang di survey, dengan skor 379. Sangat jauh dibandingkan negara ASEAN lain seperti singapura yang menduduki peringkat

¹Hafizah Delyana, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII Melalui Penerapan Pendekatan Open Ended', *Lemma*, 2.1. hal 1.

²Siti Aufa Rizqiani, dan Diesty Hayuhantika 'Analisis Metakognisi..... hal 2.

2, dengan skor 569.³ Pada survei tersebut salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan penyelesaian masalah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia, terutama kemampuan penyelesaian masalah matematika siswa masih rendah.

Kemampuan penyelesaian masalah memiliki kaitan erat dengan bagaimana kesadaran siswa terhadap pengetahuan yang dimilikinya dan bagaimana proses berpikirnya dalam menghadapi masalah. Hamzah mengatakan bahwa suatu situasi tertentu dapat merupakan masalah bagi orang tertentu, tetapi belum tentu merupakan masalah bagi orang lain.⁴ Hal ini juga bisa diartikan bahwa suatu persoalan matematika bisa menjadi hal biasa bagi sebagian siswa dan menjadi persoalan yang sulit bagi siswa lainnya. Muliawati menyatakan bahwa salah satu aspek yang memegang peranan penting dalam penyelesaian masalah adalah metakognisi.⁵

Siswa akan mempunyai kesempatan lebih besar dalam menyelesaikan masalah dengan benar jika menggunakan metakognisi dalam proses penyelesaian masalah, karena mereka akan menyadari semua tindakan yang dilakukannya langkah demi langkah. Dengan metakognisi siswa akan menyadari kesalahan yang dilakukannya. di samping itu, dengan metakognisi

³ Fahdi Fahlevi, "Peringkat Indonesia Rendah Berdasarkan Hasil Survei PISA, Pembelajaran Matematika Harus Komprehensif", diakses dari <https://www.tribunnews.com/>, pada 10 November 2022 pukul 22.13.

⁴ Ham zah Upu, '*Problem Posing Dan Problem Solving Dalam Pembelajaran Matematika*', (Bandung: Pustaka Ramadhan, 2013). hal 73

⁵ Novita Eka Muliawati, '*Profil Metakognisi Siswa Field-Independent.....*', hal 10

siswa akan menyadari apakah mereka paham dengan masalah yang diberikan sehingga mencari cara bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut.⁶

Mennun & Hart menyatakan bahwa ketika individu menyadari tentang pengetahuannya dan mempunyai kemampuan untuk mengendalikan kemampuannya dalam proses penyelesaian masalah serta mampu mengorganisir pikirnya dalam pengambilan keputusan dikenal sebagai aktivitas metakognisi.⁷ Menurut Flavell metakognisi adalah "kesadaran, pertimbangan, dan kontrol individu atas proses dan strategi kognitifnya sendiri".⁸ Lebih lanjut dijelaskan oleh Schneider & Artelt bahwa "metakognisi mengacu pada pengetahuan orang tentang ke terampilan pemrosesan informasi mereka sendiri, serta pengetahuan tentang sifat tugas kognitif, dan strategi untuk mengatasi tugas-tugas tersebut".⁹ Agar siswa dapat membangkitkan kemampuan metakognisi yang dimilikinya, guru dapat memilih pendekatan penyelesaian masalah kontekstual matematika.

Penggunaan masalah matematika kontekstual memungkinkan siswa untuk mengembangkan pola berpikir yang lebih kompleks karena melibatkan pengetahuan matematika formal dan informal. Melalui penyelesaian masalah matematika kontekstual, siswa dirangsang untuk mengembangkan segenap potensi psikologis yang dimiliki khususnya yang berkaitan dengan proses berfikir. Ketika masalah matematika disajikan dengan menggunakan konteks

⁶ Melanie G. Gurat, 'Metacognitive Strategy Knowledge Use through Mathematical Problem Solving amongst Pre-Service Teachers', *American Journal of Educational Research*, (2016). hal 2.

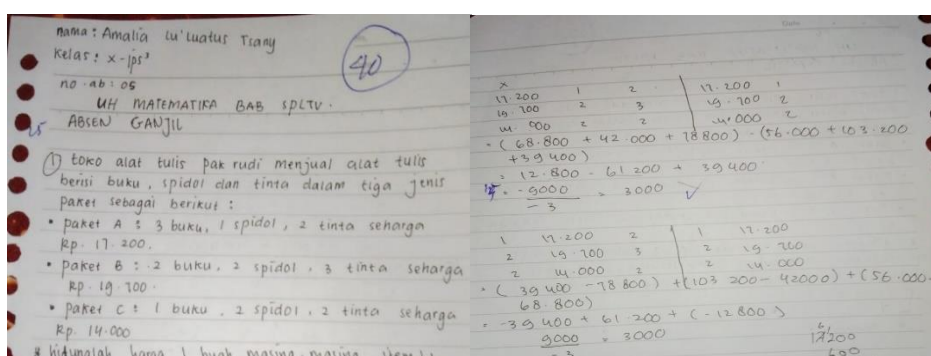
⁷ Aria Joko Pramono, 'Aktivitas Metakognitif Siswa SMP Dalam Pemecahan...', hal 3

⁸ Lisa Dwi Afri, Retno Windasari, 'Analisis Metakognisi Siswa Kelas X SMA...', hal 5

⁹ M.B Susilo dan H Retnawati, 'An Analysis of Metacognition and Mathematical Self-Efficacy Toward Mathematical Problem Solving Ability', *Journal of Physics*, (2018). hal 9

tertentu, maka penyelesaian yang dilakukan siswa mungkin saja tidak menggunakan prosedur matematika formal, tetapi menggunakan prosedur informal berdasarkan pengetahuan yang sudah dimilikinya tentang konteks tersebut. Agar dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur matematika formal, maka siswa harus dapat menterjemahkan konteks tersebut ke dalam model matematika. Bagaimana siswa menyadari dan mengatur proses kognisinya pada langkah ini, cukup menarik untuk diperhatikan.¹⁰

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di MAN 2 JOMBANG ditemukan bahwa kemampuan penyelesaian soal matematika berbentuk kontekstual masih terbilang rendah yaitu dengan nilai rata-rata para siswa adalah 30-50. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian siswa pada materi program linear dan didukung oleh pernyataan dari beberapa siswa di kelas bahwa mereka yang tidak menyelesaikan soal hingga tuntas menyatakan kurang paham dan kebingungan mengerjakan soal berbentuk kontekstual. Berikut paparan salah satu jawaban dari siswa yang tidak tuntas mengerjakan soal dan pernyataannya:



Gambar 1.1 Soal dan Jawaban UH Siswa Amelia

¹⁰ Mustamin Anggo, 'Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa', *Jurnal Edumatika*, Vol 1 No.2 (2011), hal 35-42

P: “Dari soal yang sudah kamu kerjakan ini, apa yang bisa kamu pahami dan jelaskan bagaimana cara kamu mengerjakannya?”

S: “Jujur saya tidak paham mbak kalau soalnya bentuk cerita seperti ini, menurut saya susah jadi saya gak tau cara jawabnya gimana,

Dari pernyataan siswa diatas bisa disimpulkan bahwa siswa cenderung masih kebingungan dan belum tahu langkah apa yang harus diambil dalam mengerjakan soal berbentuk masalah kontekstual. Peneliti juga mewawancarai salah satu guru matematika di MAN 2 JOMBANG yaitu Bpk. Choirur Roqiq, beliau menyatakan bahwa ketika para siswa dihadapkan dengan soal matematika berbentuk masalah kontekstual cenderung hasilnya rendah dibanding soal matematika formal baik dari segi pemahaman soal dan juga langkah-langkah penyelesaiannya.

Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul **“Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Pada Materi Turunan Kelas XI MAN 2 JOMBANG”**.

B. Fokus Penelitian

“Bagaimana Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Pada Materi Turunan Kelas XI MAN 2 JOMBANG?”

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada materi turunan kelas XI MAN 2 JOMBANG

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil Penelitian ini diharapkan memberikan tambahan pengetahuan kepada guru, calon guru dan pembaca lainnya untuk lebih memperhatikan pendidikan bahwa siswa memiliki keterampilan metakognisi yang dimiliki dalam menyelesaikan suatu permasalahan kontekstual matematika
- b. Hasil Penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai dasar mengembangkan keterampilan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual matematika

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Hasil Penelitian ini dapat membantu siswa menyelesaikan masalah kontekstual matematika khususnya pada materi turunan dengan kemampuan metakognisi yang dimilikinya.

b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk merancang model pembelajaran dengan melibatkan komponen metakognisi yang dimiliki siswa, dengan demikian kesadaran siswa dalam melakukan aktivitas berpikir akan meningkat. Pada akhirnya siswa dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan bisa menambah pengetahuan peneliti tentang metakognisi siswa dan menjadi bekal peneliti untuk merancang metode pembelajaran yang sesuai bagi siswa saat sudah terjun menjadi pendidik.

E. Penegasan Istilah

1. Definisi Konseptual

a. Metakognisi

Kesadaran siswa terhadap pengetahuan yang dimilikinya dan bagaimana proses berpikirnya dalam menghadapi masalah.¹¹

b. Masalah Kontekstual Matematika

Masalah yang tidak hanya berkaitan dengan obyek-obyek konkrit semata, tetapi juga meliputi masalah-masalah yang berkaitan dengan obyek abstrak seperti fakta, konsep, atau prinsip matematika.¹²

c. Materi Turunan

Turunan fungsi $f(x)$ didefinisikan $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$, dengan syarat $f(x)$ memiliki nilai limit.¹³

2. Definisi Operasional

a. Metakognisi

¹¹ Sri Suryaningtyas dan Wahyu Setyaningrum, 'Analisis Kemampuan Metakognitif....', hal 4

¹² Ovan, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Jakarta: Prenada Media, 2022) hal 95

¹³ Nur Aksin,dkk. *Detik-Detik UNBK Matematika*, (Klaten: Intan Pariwara, 2019) hal 39

Kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuan metakognisinya untuk memecahkan masalah, mencakup beberapa komponen, seperti pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, perencanaan, monitoring dan evaluasi.

b. Masalah Kontekstual Matematika

Masalah matematika yang berkaitan dengan konteks dunia nyata (kehidupan sehari-hari).

c. Materi Turunan

Turunan merupakan suatu perhitungan terhadap perubahan nilai fungsi karena perubahan nilai input (variabel). Beberapa penerapan turunan diantaranya dapat diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan nilai maksimum dan minimum dan lain-lain dalam kehidupan sehari-hari.

F. Sistematika Pembahasan

BAB I. PENDAHULUAN berisi tentang konteks penelitian, fokus masalah, tujuan dan manfaat penelitian, definisi konseptual dan operasional, dan sistematika pembahasan.

BAB II. KAJIAN PUSTAKA berisi tentang landasan teori, penelitian terdahulu yang terkait dengan tema skripsi dan paradigma penelitian.

BAB III. METODE PENELITIAN berisi tentang penjelasan rinci mengenai jenis penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, metode pengumpulan data, dan teknik analisis data yang digunakan, pengecekan keabsahan, dan prosedur penelitian.

BAB IV. HASIL PENELITIAN berisi tentang paparan data penelitian, penyajian data, analisis data dan temuan penelitian.

BAB V. PEMBAHASAN berisi tentang paparan dari hasil penelitian.

BAB VI PENUTUP berisi kesimpulan dan saran.