

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Permendiknas No. 22 mencantumkan beberapa kemampuan dan sikap siswa yang harus dikembangkan sebagai tujuan dari pembelajaran matematika, diantaranya: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan, atau masalah; dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006). Oleh karena itu, kemampuan memahami konsep matematika dipandang perlu dikembangkan dengan baik karena menjadi dasar dalam penguasaan suatu konsep pada saat mempelajari matematika.

Saat siswa mempelajari matematika pasti akan selalu identik dengan konsep dan siswa akan dituntut untuk memahami konsep-konsep yang ada pada matematika. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan Fajar dkk. (2019) yaitu setiap materi pembelajaran matematika berisi sejumlah konsep yang harus dikuasai siswa. Apabila seseorang sudah memahami suatu konsep dasar tertentu maka akan menjadi lebih mudah bagi orang tersebut untuk bisa mempelajari dan memahami konsep-konsep matematika yang lebih tinggi. Dengan demikian, akan sulit bagi siswa untuk menuju ke proses pembelajaran yang lebih tinggi jika belum memahami konsep.

Kilpatrick dkk. (2001) menyatakan bahwa pemahaman konsep mengacu pada pemahaman yang terintegrasi dan fungsional dari ide-ide matematika.

Meicindy Jeny Klorina, 2023

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI SPLDV BERDASARKAN SELF-EFFICACY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Artinya, siswa dengan pemahaman konsep bukan hanya mengingat fakta atau rumus tetapi lebih pada memahami secara mendalam mengenai konsep-konsep matematika dan bagaimana konsep itu saling berkaitan. Kilpatrick dkk. (2001) juga menambahkan bahwa pemahaman konsep matematis sebagai kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika. Jadi, siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep lebih mampu mengorganisir kemampuan mereka menjadi satu kesatuan yang koheren dan memungkinkan mereka untuk belajar ide-ide matematika yang baru dengan menghubungkan ide tersebut terhadap apa yang sudah mereka ketahui sebelumnya dalam memahami konsep, operasi, dan relasi dalam matematika.

Pada saat belajar matematika, kemampuan pemahaman konsep matematis ini merupakan hal penting yang harus dimiliki siswa. NCTM (2000) mengatakan bahwa pemahaman konsep merupakan komponen penting dari kecakapan karena memungkinkan siswa untuk menggunakan apa yang mereka pelajari dalam memecahkan jenis masalah baru yang akan mereka hadapi selanjutnya. Kemudian, Bransford dkk. (1999) mengatakan bahwa salah satu temuan penelitian yang paling kuat adalah pemahaman konseptual karena merupakan komponen penting dari kecakapan. Kilpatrick dkk. (2001) juga mengemukakan bahwa seseorang dalam belajar matematika harus memiliki kecakapan matematis untuk dapat berhasil dalam proses pembelajaran matematika. Salah satu kecakapan yang penting dimiliki siswa yaitu pemahaman konsep. Sugito dan Aini (2019) mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman konsep sangat penting, karena di samping menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep juga dapat membantu siswa untuk tidak hanya sekedar menghafal rumus, tetapi dapat mengerti benar apa makna dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan beberapa pendapat berikut, dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep menjadi salah satu bagian penting karena pemahaman konsep matematis akan sangat membantu siswa dalam memahami setiap materi yang dipelajari.

Pemahaman bukan sekedar mengetahui atau sebatas mengingat rumus dan mengemukakan ulang apa yang telah dipelajari. Siswa yang telah menguasai kemampuan pemahaman konsep dapat memenuhi indikator-indikator kemampuan

pemahaman konsep. Kilpatrick dkk. (2001) mengemukakan bahwa untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu: 1). Menyatakan ulang konsep secara verbal; 2). Mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi tidaknya syarat membentuk suatu konsep; 3). Mengaplikasikan konsep; 4). Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika; 5). Mengaitkan berbagai konsep, baik dengan konsep matematika yang lain ataupun konsep di luar matematika. Dengan demikian, dalam penelitian ini siswa yang telah memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep menurut Killpatrick dkk. (2001) maka dianggap telah menguasai kemampuan pemahaman konsep matematis.

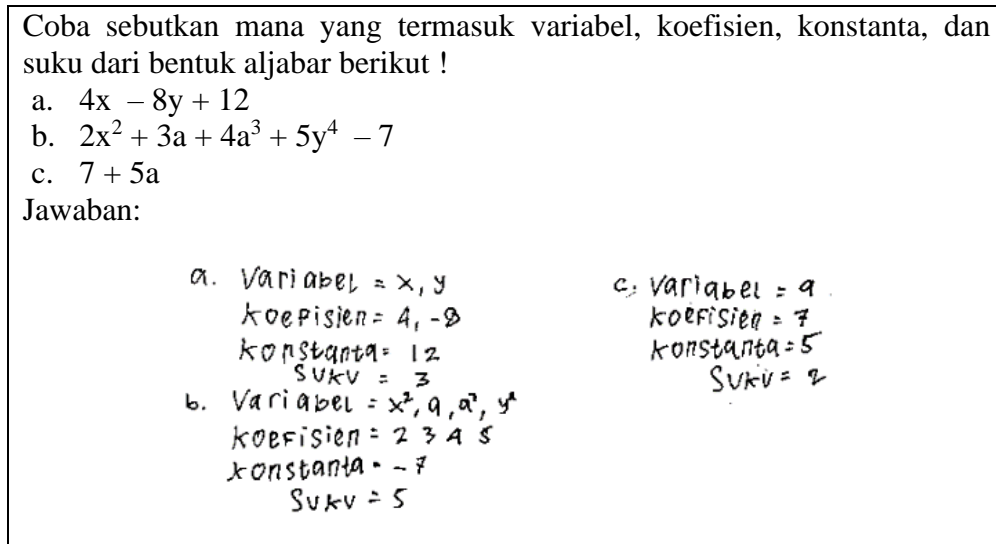
Pada kenyataannya, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada jenjang Sekolah Menengah Pertama di Indonesia masih menunjukkan hasil yang berada pada kategori rendah. Beberapa penelitian mengenai kemampuan pemahaman konsep menunjukkan bahwa siswa belum memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep (Ginting & Sutirna, 2021; Hayati & Marlina, 2021; Kartika, 2018; Khairunisa & Aini, 2020; Suraji, dkk., 2018). Banyak siswa yang tidak memberikan hasil yang baik dalam pembelajarannya (Fajar, dkk., 2019).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di salah satu SMPN kota Bengkulu pada bulan Maret tahun 2023 juga menunjukkan adanya masalah tersebut. Studi pendahuluan dilakukan untuk memperkuat hasil studi literatur yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada jenjang SMP masih berada pada kategori rendah. Studi pendahuluan yang dilakukan bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pada studi pendahuluan tersebut, peneliti memberikan soal yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Kilpatrick dkk., (2001).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, kemampuan siswa dalam pemahaman konsep matematis masih kurang. Hal ini berdasarkan analisis hasil jawaban tes siswa terhadap soal-soal yang memuat indikator Kilpatrick dkk., (2001), seperti mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi tidaknya syarat membentuk suatu konsep. Hampir seluruh siswa belum mampu memenuhi

indikator tersebut, hal ini dikarenakan siswa mengalami beberapa kesulitan ketika menyelesaikan soal tersebut.

Contoh pekerjaan siswa terkait indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi tidaknya syarat membentuk suatu konsep seperti terlihat pada Gambar 1.1.

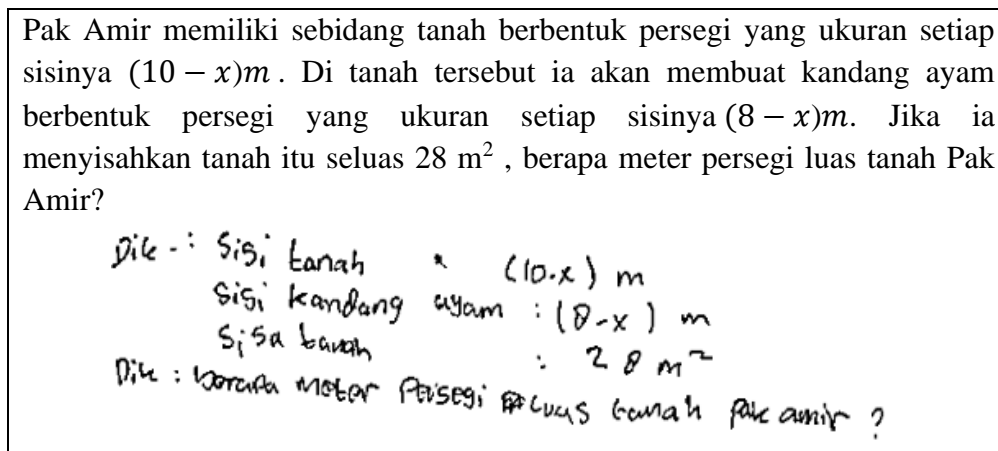


Gambar 1.1 Jawaban Siswa pada Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Berdasarkan Gambar 1.1, siswa siswa diminta untuk menyebutkan mana yang termasuk variabel, koefisien, konstanta, dan suku dari beberapa bentuk aljabar yang telah disediakan. Terlihat dari jawaban siswa pada Gambar 1.1, pada soal yang c siswa masih salah dalam menentukan mana yang termasuk koefisien dan konstantanya. Saat wawancara, siswa tersebut mengatakan bahwa sudah bisa menentukan mana yang merupakan variabel, koefisien, konstanta, dan suku pada soal a dan b. Namun, pada saat menjawab soal c yang konstantanya ditelakkan di awal siswa keliru saat menjawab. Siswa mengatakan bahwa 7 itu merupakan koefisien dan 5 merupakan konstantanya, siswa juga mengatakan bahwa apapun angka yang diawal maka itu disebut koefisien dan angka setelahnya disebut konstanta. Artinya, siswa belum memahami secara utuh unsur-unsur dari aljabar sehingga belum memenuhi indikator tersebut.

Permasalahan lain yang ditemukan dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar dengan indikator mengaitkan berbagai konsep, baik dengan konsep matematika yang lain ataupun konsep di luar matematika. Hanya satu siswa yang

mampu memenuhi indikator tersebut. Berikut salah satu jawaban siswa yang tidak mampu memenuhi indikator dipaparkan pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Jawaban Siswa pada Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Berdasarkan Gambar 1.2, siswa hanya menuliskan dan menjabarkan informasi yang telah diketahui pada soal. Tidak ada langkah penyelesaian yang dikerjakan siswa untuk menyelesaikan soal tersebut. Saat wawancara, siswa mengatakan bahwa siswa tidak mengetahui rumus apa yang digunakan dan langkah apa yang dilakukan untuk menghitung meter persegi luas tanah Pak Amir, ketika disisahkan tanah seluas $28 m^2$. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP tersebut belum optimal.

Pemahaman konsep matematis siswa pada bentuk aljabar sangat penting karena materi tersebut merupakan materi prasyarat untuk materi SPLDV. SPLDV merupakan salah satu materi yang harus dikuasai oleh siswa SMP kelas VIII sebagai pengetahuan awal untuk mempelajari materi berikutnya (Rosida & Pujiastuti, 2020; Sari & Lestari, 2020). Apabila materi SPLDV tidak dipahami dan dikuasai dengan baik oleh siswa maka hal tersebut akan mengakibatkan kesalahan yang berkelanjutan dan kurang optimalnya pemahaman siswa pada materi selanjutnya yang berkaitan dengan SPLDV, contohnya materi SPLTV dan program linear. Materi SPLDV sering dikemas dalam bentuk soal cerita, agar siswa memahami bahwa materi SPLDV banyak diaplikasikan di kehidupan sehari-hari (Sari & Yuwono, 2020).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, belum ditemukan penelitian yang mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa pada materi SPLDV dengan menggunakan indikator Killpatrick. Beberapa penelitian yang

menggunakan indikator selain Killpatrick (Agustini & Pujiastuti, 2020; Maryani & Setiawan, 2021; Maspupah & Purnama, 2020; Umam & Zulkarnain, 2022) menunjukkan bahwa siswa belum memenuhi seluruh indikator pemahaman konsep matematis. Hal ini dikarenakan masih banyak siswa menganggap bahwa materi SPLDV adalah materi yang sulit sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal SPLDV dikarenakan tidak menguasai konsep. Selain itu, siswa terbiasa hanya berfokus pada hafalan rumus dalam mempelajari matematika, tanpa memahami konsep dasar dari materi yang dipelajari yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah terkait SPLDV. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa pada materi SPLDV belum optimal.

Selain kemampuan pemahaman konsep matematis yang merupakan kemampuan kognitif, perlu diperhatikan juga kemampuan afektif yang dimiliki siswa. Masri dkk. (2018) mengungkapkan bahwa selain kemampuan kognitif, kemampuan afektif juga harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Salah satu kemampuan afektif yang perlu diperhatikan, yaitu *self-efficacy*. Bandura (1997) mendefinisikan *self-efficacy* dengan keyakinan individu mengenai kemampuan dirinya dalam melakukan tugas atau tindakan yang dilakukan dalam mencapai hasil tertentu. Selain keyakinan diri, *self-efficacy* juga memiliki makna penilaian diri, apakah dapat melakukan tindakan baik atau buruk, tepat atau salah, bisa atau tidak bisa mengerjakan sesuai dengan yang dipersyaratkan. Selanjutnya, Bandura (1986) menyatakan bahwa orang dengan *self-efficacy* lebih tinggi mempunyai komitmen lebih kuat terhadap tujuannya daripada orang dengan *self-efficacy* lebih rendah. Oleh karena itu, *self-efficacy* perlu di perhatikan dalam belajar untuk dapat mengukur keyakinan diri terhadap kemampuan dirinya dalam menyelesaikan suatu tugas.

Self-efficacy merupakan bagian penting dalam belajar matematika. Pertiwi (2021) menjelaskan bahwa *self-efficacy* mempunyai peran yang penting dalam motivasi berprestasi, berhubungan dengan proses belajar yang mengatur diri sendiri, dan memediasi pencapaian akademik. Siswa seringkali tidak mampu menunjukkan prestasi akademiknya secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Destiniar dkk. (2019), salah satu penyebab dari hal tersebut,

yaitu siswa sering merasa tidak yakin bahwa dirinya akan mampu menyelesaikan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya, dan juga tidak yakin dalam menghadapi suatu permasalahan sehingga siswa tidak berani dalam mengungkapkan pendapat dan bergantung pada pihak lain dalam mengerjakan soal. Oleh karena itu, *self efficacy* merupakan suatu hal yang penting dimiliki oleh siswa terutama dalam kemampuan pemahaman konsep matematis, karena sangat dibutuhkan keyakinan dan kegigihan dari dalam diri siswa.

Risnanosanti (2016) menyatakan bahwa salah satu faktor personal yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika adalah *self-efficacy*. Rustika (2012) menyatakan bahwa *self-efficacy* dapat membantu mengaktualisasikan potensi yang dimiliki untuk mendapatkan hasil akhir yang memuaskan. Penelitian Destiniar dkk. (2019) menyimpulkan terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *self-efficacy* siswa. Sejalan dengan penelitian Hakasinawati dkk. (2017) bahwa *self-efficacy* memiliki pengaruh langsung positif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi, maka tinggi pula pemahaman konsep matematisnya. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Rahmi dkk. (2020) bahwa semakin tinggi *self-efficacy* seorang siswa maka akan semakin tinggi pula tingkat pemahaman konsep matematikanya, sebab *self-efficacy* siswa terhadap matematika ialah keyakinan dirinya terhadap kemampuan menyelesaikan permasalahan matematika. Selain itu, Fitri (2017) menyatakan bahwa siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah akan mudah menyerah dan cenderung tidak menyelesaikan permasalahan saat dihadapkan dengan permasalahan matematika yang sulit.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal matematika penting dilakukan, agar dapat menelusuri bagaimana tingkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi yang diteliti berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis. Dengan begitu, guru dapat menetapkan tahap selanjutnya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa, apabila hasilnya belum sesuai harapan dengan memperhatikan *self-efficacy* siswa.

Berdasarkan penelusuran terhadap penelitian sebelumnya, penelitian mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self-efficacy* telah dilakukan oleh Ramdhani dkk. (2017). Penelitian tersebut menggunakan indikator pemahaman dari Ruseffendi (2006) untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis pada sub materi kubus. Kemudian, Nurani dkk. (2021) menggunakan indikator pemahaman Bardini dkk., (2014) untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi matriks. Belum ditemukannya penelitian dengan tujuan mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan *self-efficacy* materi SPLDV. Peneliti memilih indikator Kilpatrick dkk. (2001) karena Jeremy Killpatrick adalah orang yang banyak mengemukakan mengenai pemahaman konsep seperti yang ada di bukunya yang berjudul *Adding it Up: Helping Children Learn Mathematics*. Kemudian teori yang dikemukakan oleh Killpatrick ini banyak digunakan sampai sekarang sebagai pedoman indikator pemahaman konsep. Selain itu menurut peneliti, indikator yang disebutkan lebih terkelompok dan jelas batasan tujuan setiap poin indikatornya. Oleh karena itu, pada penelitian ini peneliti akan mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan level *self-efficacy* (tinggi, sedang, dan rendah), Hal tersebut yang melatarbelakangi peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV berdasarkan *Self-Efficacy*”

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini yaitu mendeskripsikan pemahaman konsep matematis siswa SMP materi SPLDV berdasarkan level *self-efficacy* (tinggi, sedang, dan rendah).

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian dalam latar belakang penelitian, maka pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP pada materi SPLDV ?
2. Bagaimana *self-efficacy* siswa SMP pada materi SPLDV ?

3. Bagaimana pemahaman konsep matematis siswa SMP materi SPLDV berdasarkan level *self-efficacy* (tinggi, sedang, dan rendah)?

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP pada materi SPLDV berdasarkan *self-efficacy* dan sebagai bahan kajian atau referensi bagi para peneliti yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP pada materi SPLDV berdasarkan *self-efficacy*.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan memberikan informasi kepada siswa mengenai *self-efficacy* yang dimiliki siswa, sehingga dapat membantu siswa dalam mengoptimalkan proses belajarnya. Selain itu, penelitian ini dapat membantu guru dalam merancang pembelajaran yang tepat sehingga dapat membantu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan mempertimbangkan *self-efficacy* siswa.

1.5 Definisi Operasional

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menangkap makna dari ide-ide matematis abstrak dan mengorganisir pengetahuan mereka dengan menghubungkan ide-ide tersebut dengan apa yang telah mereka ketahui sebelumnya.

2. *Self-Efficacy*

Self-efficacy dalam penelitian ini merupakan keyakinan diri siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki dalam menyelesaikan persoalan matematika.