

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan pelajaran yang memerlukan pemusatan pemikiran untuk mengingat dan mengenal kembali materi yang dipelajari sehingga siswa harus mampu menguasai konsep materi tersebut. Keberhasilan penguasaan konsep awal matematika pada siswa menjadi pembuka jalan dalam menyampaikan konsep-konsep pada materi selanjutnya. Dalam Permendikas R1 No 22 Tahun 2006 salah satu tujuan pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep merupakan landasan penting untuk berfikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Dengan pemahaman konsep yang baik, siswa akan mudah mengingat, menggunakan, dan menyusun kembali suatu konsep yang telah dipelajari serta dapat menyelesaikan berbagai variasi soal matematika. Pemahaman merupakan proses, perbuatan, cara atau memahami. Suherman (2021:52) mengemukakan bahwa konsep matematika merupakan ide dasar yang menjadi pondasi dalam memahami dan menerapkan struktur matematika pada situasi baru.

Pembelajaran matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Pengetahuan matematika akan lebih baik jika siswa mampu mengkonstruksi melalui pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya. Untuk itu, keterlibatan siswa secara aktif sangat penting dalam kegiatan pembelajaran, dalam hal ini pembelajaran matematika merupakan pembentukan pola pikir dalam penalaran suatu hubungan antara suatu konsep dengan konsep yang lainnya. Pembelajaran matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat

keputusan dalam menyelesaikan masalah. Peran guru di sekolah sangat dibutuhkan dalam tercapainya tujuan pembelajaran matematika serta proses belajar mengajar untuk membantu siswa merasa kesulitan dalam mempelajari dan memahami matematika terlihat dari mengkaitkan antar konsep-konsep matematika (Fitriet *all*, 2014: 18). Menurut Sanjaya (Hadi dan Kasum, 2015. 61) pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki. Menurut Aprilianto (Yusri dan Sari, 2017, 145) pemahaman konsep adalah salah satu kecapakan matematis yang harus dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu pemahaman konsep sangat penting. Belajar konsep merupakan salah satu cara belajar dengan pemahaman dan kerap dikenal dengan nama " *concep formation* " pembelajaran yang mengarah pada upaya pemberian pemahaman untuk mengarahkan siswa memahami apa yang mereka pelajari, tahu kapan, dimana, dan bagaimana menggunakannya. Keefektifan pembelajaran sangat ditentukan oleh ada atau tidaknya proses pemahaman atau pengetahuan.

Pemahaman konsep bagi siswa sangat penting, karena memudahkannya baginya mempelajari matematika. Oleh karena itu, sangat penting juga untuk mengadakan penilaian terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika agar diketahui tingkat kemampuannya. Indikator kemampuan pemahaman konsep menurut Kilpatrick et al. (Roqoyyah, Murni, & Linda, 2020: 6), adalah sebagai berikut: 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika; 3) Menerapkan konsep secara algoritma; 4) Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari; 5) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi dan 6) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal dan eksternal.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, maka pemahaman konsep sangatlah penting dalam pembelajaran matematika. Melalui pemahaman konsep, pembelajaran akan lebih bermakna bagi para siswa. Siswa tidak hanya menghafal rumus dan menggunakan rumus tersebut, tetapi juga dapat memahami konsep-konsep materi yang sedang dipelajari. Menurut Arias et al. (2023: 2) menyelesaikan soal matematika adalah aktivitas intelektual yang menuntut pengembangan konseptual untuk merencanakan, melaksanakan, serta memverifikasi solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Dengan kata lain, proses pemecahan masalah mencakup lebih dari sekadar memperoleh jawaban, tetapi juga kemampuan memahami, merancang strategi, dan mengevaluasi hasil penyelesaian. Maka pemahaman konsep sangatlah penting karena pemahaman konsep adalah sejumlah penguasaan materi pembelajaran, yang dimana siswa tidak hanya sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkap kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah mengerti serta mampu mengaplikasikannya. Masalah kesulitan dalam memahami materi matematika itu sudah menjadi problem umum dan khas dalam pembelajaran termasuk juga pada pokok bahasan operasi aljabar yang merupakan salah satu materi matematika dasar.

Berdasarkan hasil wawancara pada guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Kubu Raya mengungkapkan bahwa dalam pelajaran berlangsung siswa masih kurang ketelitian menghitung pada materi operasi aljabar dan kurang memahami apa saja yang ada didalam operasi aljabar, seperti angka dan simbol dalam matematika. Ada beberapa siswa juga belum memahami apa itu variabel, konstanta dan koefisien. Oleh sebab itu, untuk memahami konsep dalam menyelesaikan soal matematika ada beberapa siswa masih kurang mampu dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Pada tanggal 30 April 2025 peneliti melakukan pra riset dan memberikan soal di kelas VII A SMP Kemala Bhayangkari 1 Kubu Raya materi operasi aljabar yang telah mereka pelajari ternyata siswa masih kesulitan dalam memahami materi operasi aljabar karena mereka masih bingung untuk memulai mengerjakan soal tersebut. Hal ini disebabkan

pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah, oleh karena itu, pada rencana penelitian dipilih materi operasi aljabar untuk mengetahui pemahaman konsep siswa tersebut. Dilihat dari hasil pekerjaan siswa masih ada yang paham, tetapi kebanyakan tersendiri yang mengalami kesulitan ataupun kekeliruan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut diperoleh hasil seperti pada gambar 1.1

1. Sederhanakan bentuk aljabar dari $5x + 3y - x + 2y$
dan $8a - 2b + 5a - 9b$!

Jawaban:

1. $(5x + 3y - x + 2y) = 5x + x - 3y + 2y = 6x - 5y$

2. $8a - 2b + 5a - 9b = 8a + 5a - 2b - 9b = 13a - (-7b) =$

Gambar 1.1 Hasil Pra Observasi

Berdasarkan gambar 1.1 dapat disimpulkan bahwa siswa masih mengalami kesalahan dalam memahami dan menerapkan konsep dasar aljabar. Pada soal $5x + 3y - x + 2y$, siswa menjawab $6x - 5y$. Suku y seharusnya dijumlahkan ($3y + 2y = 5y$), tetapi siswa malah menuliskannya menjadi $-5y$. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang cermat dalam menjumlahkan koefisien suku sejenis, serta mungkin bingung dengan operasi tanda. Pada soal $8a - 2b + 5a - 9b$, siswa menjawab $13a - (-7b)$. $-2b - 9b = -11b$, namun siswa menuliskannya sebagai $-(-7b)$, yang justru menunjukkan kesalahpahaman dalam operasi bilangan negatif. Siswa telah memahami pentingnya menggabungkan suku sejenis, namun masih keliru dalam melakukan operasi hitung terhadap koefisien, khususnya yang melibatkan bilangan negatif. Ini menunjukkan bahwa siswa memerlukan penguatan pemahaman tentang operasi bilangan bulat dan latihan dalam mengelompokkan serta menyederhanakan bentuk aljabar dengan benar.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui pemahaman konsep siswa di kelas VII SMP dalam menyelesaikan

soal matematika. Oleh karena itu peneliti bermaksud mengadakan penelitian tentang “Analisis Pemahaman Konsep Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Operasi Aljabar di Kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Kubu Raya”.

B. Fokus dan Sub Fokus

Berdasarkan latar belakang di atas maka fokus dalam penelitian ini adalah Bagaimana pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi aljabar siswa kelas VII di SMP?

Adapun sub-sub fokus dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pemahaman konsep siswa yang berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi aljabar?
2. Bagaimana pemahaman konsep siswa yang berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi aljabar?
3. Bagaimana pemahaman konsep siswa yang berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi aljabar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus dan sub fokus di atas maka tujuan umum penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi aljabar siswa kelas VII di SMP.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pemahaman konsep siswa yang berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi aljabar.
2. Untuk mengetahui pemahaman konsep siswa yang berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi aljabar.
3. Untuk mengetahui pemahaman konsep siswa yang berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi aljabar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara Teoritis, diharapkan hasil penelitian ini akan bermanfaat dalam dunia pendidikan, dimana dalam pemahaman konsep siswa merupakan hal yang tepat untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini dapat meningkatkan keprofesionalan guru dalam mengajar dan sebagai bahan untuk mengoreksi cara materi mengajar, agar pembelajaran berlangsung lebih efektif.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan siswa bisa mengetahui sejauh mana pemahaman mereka pada mata pelajaran matematika khususnya dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi aljabar sehingga nantinya bisa menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan intensitas dan pola belajar agar siswa mendapatkan nilai yang lebih baik lagi.

c. Bagi Peneliti

Dengan penelitian ini, peneliti dapat mengambil nilai-nilai positif berupa pengetahuan mengenai pemahaman siswa pada konsep-konsep matematika terutama dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi aljabar.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk memperjelas batasan penelitian ini perlu ditetapkan ruang lingkup masalah yang diselidiki. Untuk itu perlu dikemukakan tentang variabel penelitian dan definisi operasional.

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2017: 38) pada dasarnya adalah segala suatu hal berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti

untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel tunggal, yaitu: pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal Matematika materi Operasi Aljabar

2. Definisi Operasional

Untuk memperluas ruang lingkup penelitian ini perlu dijelaskan maksud definisi operasional dimana operasional merupakan definisi variabel berdasarkan karakteristik yang diteliti memungkinkan peneliti untuk melakukan pengukuran secara cermat terhadap objek, untuk menghindari perbedaan penafsiran pada istilah-istilah yang terdapat pada penelitian ini, maka diberikan batasan-batasan dari istilah-istilah tersebut. Adapun istilah istilah yang dijelaskan pengertian secara operasional adalah sebagai berikut.

a. Analisis

Analisis adalah kemampuan seseorang untuk menguraikan suatu keadaan secara terperinci dengan cara mengaplikasikan, memberikan contoh memecahkan masalah berdasarkan tolak ukur tertentu sehingga siswa mudah memahami.

b. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada materi bentuk aljabar.

c. Materi Operasi Aljabar

Dalam matematika, operasi aljabar dasar adalah salah satu dari operasi aritmetika yang umum, yang mencakup penambahan, pengurangan, perkalian, pembagian, menaikkan menjadi bilangan bulat pangkat, dan mengambil akar. Operasi ini dapat dilakukan pada bilangan, dalam hal ini sering disebut operasi aritmetika.