

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pemahaman Konseptual Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Pecahan

Siswa dengan kemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan pemahaman konseptual yang sangat baik. Hal ini ditunjukkan dari 2 subjek yang dipilih, mampu memenuhi masing-masing 4 indikator dari 5 indikator yang diberikan. Indikator yang terpenuhi adalah menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis yang meliputi memaparkan suatu objek pecahan dalam bentuk gambar serta mampu menuliskan kalimat matematika dari konsep pecahan; menyatakan ulang sebuah konsep dengan membuat definisi konsep pecahan dalam bentuk kalimatnya sendiri serta mengemukakan unsur-unsur yang ada pada konsep pecahan; mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep yaitu konsep KPK untuk menyamakan penyebut dan syarat cukup dengan mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa.; memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu; mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Dari hasil tes dan indikator yang sudah terpenuhi, siswa dengan kemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan pemahaman konseptual paling baik dibandingkan kedua kategori lainnya. Tingginya pengumpulan fakta, penyusunan bukti, juga alasan yang logis yang diberikan siswa serta kesimpulan yang tepat menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep juga ketelitian yang lebih baik dibandingkan kedua kategori lainnya. Perbedaan kemampuan matematika yang dimiliki siswa menyebabkan perbedaan cara belajar

dan proses bernalar dalam menyelesaikan soal-soal yang dihadapi. Hal ini dikarenakan kemampuan matematika berkaitan dengan dengan potensi seseorang yang mencakup pengetahuan dan ketrampilan dalam melakukan berbagai aktivitas seperti berpikir, bernalar, memecahkan masalah dan sebagainya.¹ Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika sangat berpengaruh terhadap pemahaman konsep yang dimiliki siswa.

Kemampuan pemahaman konsep yang baik sangat diperlukan dalam mata pelajaran matematika karena dengan pemahaman konsep yang baik siswa akan mampu menyelesaikan soal dengan baik, memberikan alasan-alasan yang tepat, memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari yang nantinya akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pemahaman dan sudut pandang yang berbeda dalam memahami soal mengakibatkan kesalahan dalam menemukan hal yang diketahui, ditanyakan, dan tidak dapat menuliskan apa yang dikehendaki.² Dengan kata lain berdasarkan pemahaman konsep yang masing-masing dimiliki oleh siswa juga berpengaruh pada hasil pencapaian jawaban benar.³

B. Pemahaman Konseptual Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang dalam Menyelesaikan Soal Pecahan

Siswa dengan kemampuan matematika sedang memiliki kemampuan pemahaman konseptual yang cukup baik. Hal ini ditunjukkan dari 2 subjek yang

¹ Ratna Eka dan Susanah, "Penalaran Proporsional Siswa Kelas VII SMP Negeri II Beji Pasuruan berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika," n.d.

² Nia Wahyu Damayanti, Sizillia Noranda Mayangsari, dan Liza Tridiana Mahardika, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Pemahaman Konsep Operasi Hitung pada Pecahan," *Ilmiah Edutic* 4, no. 1 (2017): 6.

³ Hilda Lesmana, Edy Yusmin, dan Silvia Sayu, "Pendesripsian Pemahaman Konseptual Siswa Menyelesaikan Soal-Soal Operasi Matriks Kelas X SMK N 3 Pontianak," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JIPP)* 4, no. 12 (2015): 7.

dipilih, mampu memenuhi masing-masing 3 indikator dari 5 indikator yang diberikan. indikator yang terpenuhi adalah menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis yang meliputi memaparkan suatu objek pecahan dalam bentuk gambar serta mampu menuliskan kalimat matematika dari konsep pecahan; menyatakan ulang sebuah konsep dengan membuat definisi konsep pecahan dalam bentuk kalimatnya sendiri serta mengemukakan unsur-unsur yang ada pada konsep pecahan; mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep yaitu konsep KPK untuk menyamakan penyebut dan syarat cukup dengan mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa.

Dari hasil tes dan indikator yang sudah terpenuhi, siswa dengan kemampuan matematika sedang memiliki kemampuan pemahaman konseptual yang cukup baik. Hal ini ditunjukkan dengan siswa mampu menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep pecahan dengan baik disertai alasan-alasan yang tepat. Tetapi siswa dengan kemampuan matematika sedang mengalami kesulitan dalam menentukan prosedur dan urutan pengerjaan pada operasi pecahan. Siswa tidak terampil dalam berhitung dua bilangan yang bernilai positif-negatif pada konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan. Hal ini sesuai dengan apa yang dituliskan oleh Asep Jihad yang menyebutkan bahwa penyebab rendahnya pemahaman konseptual di Indonesia salah satunya adalah siswa tidak lancar menggunakan operasi dan prosedur.⁴ Sehingga berdampak pada pemahaman konsep siswa dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah sehari-hari. Siswa dengan tingkat pengetahuan konseptual mampu memecahkan

⁴ Jihad, *Pengembangan Kurikulum Matematika*, 154.

masalah yang mereka jumpai sebelumnya, tetapi dalam pembelajaran di sekolah masih sangat perlu untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa untuk meminimalkan penggunaan algoritma dan menghafal saja. Dengan tingkat pemahaman konseptual yang mendalam siswa akan mampu untuk membuat keterkaitan antar ide-ide matematika dan membuat generalisasi dari suatu konsep yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.⁵

C. Pemahaman Konseptual Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah dalam Menyelesaikan Soal Pecahan

Siswa dengan kemampuan matematika rendah memiliki kemampuan pemahaman konseptual yang sangat kurang. Hal ini ditunjukkan dari 2 subjek yang dipilih, hanya mampu memenuhi masing-masing 2 indikator dari 5 indikator yang diberikan. siswa dengan kemampuan matematika yang rendah memiliki hasil nilai tes yang sangat rendah dari siswa yang lain. Rendahnya hasil nilai siswa juga diikuti oleh rendahnya kemampuan pemahaman konseptual.

Rendahnya pemahaman konseptual siswa berkemampuan matematika rendah akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam merepresentasikan konsep dan menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. Menurut Rohana dalam Kamariah, memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan peserta didik terhadap materi konsep-konsep matematika masih lemah bahkan dipahami dengan keliru. Sebagaimana yang dikemukakan Ruseffendi bahwa terdapat banyak siswa yang setelah

⁵ Fatqurhohman, "Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar," *Pendidikan Matematika* 4 No. 2 (n.d.): 128.

belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit.⁶ Kegiatan belajar mengajar di kelas seharusnya membangun pemahaman matematika dan memungkinkan siswa untuk menguasai keterampilan dasar dan meminimalkan pembelajaran yang hanya menghafal tanpa memahami konsep.

Siswa dengan kemampuan matematika rendah hanya mampu menuliskan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep pecahan, tetapi belum mampu menggunakan dan memilih prosedur yang tepat. Siswa tidak terampil dalam berhitung dua bilangan yang bernilai positif-negatif pada konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan. Hal ini sesuai dengan apa yang dituliskan oleh Asep Jihad yang menyebutkan bahwa penyebab rendahnya pemahaman konseptual di Indonesia salah satunya adalah siswa tidak lancar menggunakan operasi dan prosedur.⁷ Kesalahan penulisan dan kurangnya ketelitian siswa akan mengakibatkan jawaban akhir yang salah.

Pemahaman konsep yang tidak mendalam akan mengakibatkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Oleh karena itu, dalam memahami konsep matematika siswa memerlukan perencanaan pembelajaran yang baik. Sehingga pada akhir siswa dapat memahami konsep yang dipelajarinya secara utuh tidak setengah-setengah. Tanpa memahami konsep siswa akan mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan gagasan, sehingga siswa tidak mampu memberikan

⁶ Nur Kamariah, Bambang Hudiono, dan Ahmad Yani, "Pemahaman Konseptual Matematis Siswa pada Materi Kubus di Kelas IX SMPS Bumi Khatulistiwa," 2006, 2.

⁷ Jihad, *Pengembangan Kurikulum Matematika*, 154.

alasan yang logis dari apa yang sudah dikerjakan. Hal ini disampaikan Pugalee dalam Sofian bahwa siswa perlu dibiasakan untuk memberikan argumen atas setiap jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan orang lain.⁸ Hal ini berarti bahwa penting memberikan waktu bagi siswa untuk berdiskusi dalam menjawab pertanyaan yang diberikan dengan memberikan argumen yang benar dan jelas. dalam menilai atau mendeskripsikan pemahaman siswa tidak dilihat dari benar atau salah jawabannya tetapi lebih penting mengetahui respon jawaban dari masalah yang diberikan. Dengan demikian dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah maupun soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.⁹

Menurut Zulkardi bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep. Artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis dan hirarkis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.¹⁰

⁸ Sofian, "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual" (Bandung: UPI Bandung, 2011), 3.

⁹ Fatqurhohman, "Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Manyelesaikan Masalah Bangun Datar," 128–29.

¹⁰ Kamariah, Hudiono, dan Yani, "Pemahaman Konseptual Matematis Siswa pada Materi Kubus di Kelas IX SMPS Bumi Khatulistiwa," 2.