

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, pembahasan mengenai kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal materi kecepatan pada kelas V MI Nurul Huda Mandesan Selopuro Blitar dapat diuraikan sebagai berikut.

A. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Berkemampuan Matematika Tinggi

Peserta didik dengan kemampuan matematika tinggi pada umumnya memiliki kemampuan koneksi matematis lebih baik dari pada peserta didik dengan kemampuan sedang dan rendah. Peserta didik mampu menghubungkan konsep matematika yang telah dipelajari dengan konsep lain dalam matematika, permasalahan pada bidang studi lain dan permasalahan pada kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sesuai dengan pengertian koneksi matematis berikut “Koneksi secara umum adalah suatu hubungan atau keterkaitan. Koneksi dalam kaitannya dengan matematika dapat diartikan sebagai keterkaitan secara internal dan eksternal. Keterkaitan secara internal adalah keterkaitan antara konsep-konsep matematika yang berhubungan dengan matematika itu sendiri. Sedangkan keterkaitan secara eksternal adalah keterkaitan konsep-konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.”¹

¹ Utari Sumarmo, *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika pada Guru dan Peserta didik SMP*. Laporan penelitian IKIP Bandung. (Bandung: Tidak diterbitkan, 1994)

Berdasarkan hasil analisis jawaban peserta didik yang berkemampuan matematika tinggi, dapat disimpulkan bahwa mereka memiliki kemampuan koneksi yang baik dalam menyelesaikan soal materi kecepatan. Peserta didik dengan kemampuan matematika tinggi mampu mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide matematika dalam satu topik yang sama maupun dengan topik yang berbeda untuk menyelesaikan soal dengan baik. Hal ini didukung dengan pendapat Bruner bahwa “belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu.”² Subjek dalam kelompok ini mampu mengidentifikasi ide-ide dan permasalahan yang ada pada soal dengan baik dan selanjutnya ide-ide tersebut dapat mereka hubungkan menjadi sebuah konsep matematika. Konsep tersebut mereka tuangkan ke dalam model matematika untuk menyelesaikan soal hingga mendapatkan jawaban yang benar.

Peserta didik dengan kemampuan matematika tinggi juga mampu menghubungkan masalah yang ada pada bidang studi lain serta masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari dalam penyelesaian matematika. Ini tidak lepas dari pendapat bahwa “Pelajaran matematika diberikan dengan tujuan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama sehingga memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang

² Siti Aminah, *Pengaruh Model Brain Based Learning Terhadap Koneksi Matematis Materi Kubus dan Balok pada Peserta didik Kelas VIII MTsN Aryojeding Rejotangan*. (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014), hal. 28

selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.”³ Hal ini dapat dilihat dari kemampuan subjek menjawab setiap soal dengan benar. Namun pada beberapa soal, mereka tidak menuliskan langkahnya secara lengkap dan tidak menuangkannya ke dalam model matematika dengan baik. Terdapat subjek yang menuliskan model matematika kurang sesuai dengan pernyataan dalam soal, serta terdapat pula subjek yang melewatkan beberapa langkah penyelesaian soal.

B. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Berkemampuan Matematika Sedang

Peserta didik dengan kemampuan matematika sedang, pada umumnya memiliki kemampuan koneksi matematis pada tingkat sedang. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat diketahui bahwa peserta didik mampu menguasai semua indikator. Namun, masing-masing indikator tidak dikuasai dengan sempurna. Berdasarkan hasil analisis jawaban peserta didik, terdapat perbedaan pencapaian indikator pada peserta didik dengan kemampuan matematika sedang.

Subjek dalam kelompok ini mampu mengenali ide-ide matematika yang terdapat dalam soal dan menghubungkannya menjadi sebuah konsep matematika untuk menyelesaikan soal. Namun, pada beberapa persoalan mereka belum mampu melakukannya. Dalam langkah penyelesaian soal, terdapat subjek yang belum mampu menuangkan ide-ide yang diketahui menjadi sebuah model matematika yang baik. Tetapi, terdapat pula subjek yang mampu menuangkan ide-ide yang diketahui menjadi model matematika yang baik dan langkah yang sistematis untuk menyelesaikan soal. Terdapat salah satu subjek yang kurang

³ Moch. Masykur Ag dan Abdul Hakim Fathani, *Mathematical...*, hal. 53

teliti dalam menuliskan salah satu nilai/bilangan. Selain itu, terdapat pula beberapa langkah pengerjaan yang terlewatkan (kurang lengkap) dan bahkan terdapat jawaban yang merupakan hasil dari melihat jawaban teman.

Peserta didik dengan kemampuan matematika sedang belum mampu menggunakan matematika untuk menyelesaikan persoalan pada bidang studi lain dan/atau permasalahan pada kehidupan sehari-hari dengan baik. Salah satu subjek belum mampu menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan bidang studi lain dan persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini disebabkan karena subjek tidak mengingat pelajaran yang sudah disampaikan. Padahal sebuah pendapat menyatakan bahwa “dalam matematika, setiap konsep berkaitan dengan konsep lain, dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep yang lain”⁴ serta “pada ilmu-ilmu sains, matematika memiliki peranan penting sebagai sebuah ilmu terapan, sehingga keterampilan menggunakan matematika dibutuhkan oleh setiap orang untuk memecahkan masalah dalam berbagai bidang kehidupan”.⁵

Adapun subjek lain pada kelompok ini, mampu menggunakan matematika untuk menyelesaikan persoalan pada bidang studi lain, namun belum mampu menyelesaikan persoalan pada kehidupan sehari-hari yang membutuhkan beberapa langkah penyelesaian dan menggunakan rumus yang berbeda (pengolahan dari rumus kecepatan karena yang ditanyakan adalah waktu sedangkan yang diketahui adalah jarak dan kecepatan). Kelompok ini

⁴ Jayanti Putri Purwaningrum, *Kemampuan Koneksi matematis Peserta didik SD Melalui Circuit Learning*. (Kudus: Jurnal Pendidikan PGSD UMK, 2016), Vol. 2 No. 2

⁵ Lisnawati Simanjuntak, et. All., *Metode mengajar ...*, hal. 64

menyelesaikan persoalannya dengan konsep pengukuran waktu yang salah. Mereka mengingat bahwa waktu dapat diukur dengan membandingkan kecepatan dan jarak. Namun seharusnya waktu dapat diukur dengan membandingkan jarak dengan kecepatan. Oleh karena itu, bermula dari kesalahan konsep tersebut, jawaban yang mereka temukan pun juga salah. Hal ini menunjukkan bahwa subjek sama-sama tidak dapat mengingat pelajaran yang telah disampaikan mengenai konsep pengukuran waktu.

C. Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Berkemampuan Matematika Rendah

Peserta didik dengan kemampuan matematika rendah, pada umumnya memiliki kemampuan koneksi matematis pada tingkat lebih rendah dibandingkan peserta didik berkemampuan matematika tinggi maupun sedang. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat diketahui bahwa peserta didik dengan kemampuan matematika rendah belum mampu menguasai indikator-indikator kemampuan koneksi matematik.

Peserta didik dengan kemampuan matematika rendah mampu mengidentifikasi ide-ide dan permasalahan yang terdapat dalam soal dan/atau mampu menghubungkan ide-ide tersebut sebagai langkah awal menjawab soal. Namun, mereka belum mampu mengoperasikan bilangan yang ada sampai memperoleh jawaban yang benar. Bahkan terdapat subjek yang mendapatkan jawaban dari hasil mencontek pekerjaan temannya.

Subjek dalam kelompok ini umumnya mengalami kesulitan dalam melakukan operasi pembagian, seperti yang terdapat pada ketiga jawaban milik

salah satu subjek. Sebenarnya, subjek mampu menghubungkan ide yang diketahui dari soal menjadi sebuah konsep yang mendasari penyelesaian soal. Namun pada langkah selanjutnya, ketika memasuki tahap menghitung, subjek tidak menemukan jawaban yang tepat karena bingung dalam menyelesaikan operasi pembagian. Padahal operasi hitung menjadi salah satu prasyarat utama seseorang dapat menyelesaikan persoalan matematis.

Paling mengemukakan bahwa “matematika adalah cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi; menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah pemikiran dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.”⁶ Apabila operasi hitung tidak dikuasai dengan baik, maka persoalan yang disajikan tidak dapat dipecahkan dengan baik pula.

Subjek lain dalam kelompok ini, hanya mampu mengidentifikasi ide-ide dan permasalahan yang terdapat dalam soal saja. Ia belum mampu menghubungkan ide-ide tersebut sebagai langkah awal menjawab soal bahkan menyelesaikannya hingga mendapat jawaban yang benar. Hal tersebut terlihat dari jawaban subjek yang tidak menuliskan langkah penyelesaian dengan jelas dan hanya menuliskan jawaban secara asal serta sesekali ia menjawab dari hasil melihat jawaban milik temannya.

Peserta didik dengan kemampuan matematika rendah belum mampu menggunakan matematika untuk menyelesaikan persoalan pada bidang studi lain

⁶ Mulyono Abdurahman, *Pendidikan ...*, hal. 252

dan/atau permasalahan pada kehidupan sehari-hari dengan baik. Peserta didik merasa kebingungan dalam mengerjakan soal karena mereka kesulitan mengingat materi matematika yang menjadi prasyarat materi kecepatan, seperti materi tentang jarak, waktu, konversi satuan jarak dan waktu, dan operasi pecahan serta pembagian. Padahal “dalam matematika, setiap konsep berkaitan dengan konsep lain, dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep yang lain”.⁷ Jika materi yang menjadi prasyarat dikuasai oleh peserta didik dengan baik, maka peserta didik juga akan mampu menyelesaikan persoalan dengan mudah.

⁷ Karunia Eka Lestari dan Mukhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian ...*, hal. 33