

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian maka akan dikemukakan pembahasan hasil penelitian berdasarkan analisis data secara deskriptif mengenai kemampuan penalaran matematis siswa dalam pemecahan masalah materi SPLTV di MAN 1 Trenggalek dan keterkaitannya dengan teori-teori, hasil penelitian atau pendapat ahli yang sesuai dengan penelitian ini.

A. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Pemecahan Masalah

Siswa dengan kemampuan matematika tinggi pada umumnya memiliki kemampuan penalaran matematis yang lebih baik dari siswa yang berkemampuan sedang maupun rendah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa siswa yang berkemampuan tinggi mampu memahami permasalahan dengan baik. Hal ini terlihat dari beberapa temuan peneliti yakni, dalam memahami masalah kedua subjek dapat mengetahui permasalahan yang diberikan. Keduanya mampu mengungkapkan informasi pada permasalahan yang diberikan dengan menggunakan kata-katanya sendiri, seperti menyebutkan apa yang diketahui atau ditanyakan. Hal ini sesuai dengan indikator kemampuan penalaran yang disampaikan oleh Andike Riski Noviani bahwa subjek dengan kemampuan

akademik tinggi mampu memenuhi indikator penalaran matematis pada tahap memahami masalah yaitu mampu mengajukan dugaan.⁶⁵

Berdasarkan hasil penelitian subjek dengan kemampuan tinggi terlihat bernalar dalam membuat rencana pemecahan masalah dengan sangat baik yang diawali dengan membuat model matematikanya. Dari model matematika yang telah dibuat subjek mampu memilih strategi atau langkah-langkah yang tepat untuk memecahkan masalah berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah semua subjek mampu melakukan manipulasi matematis. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ririn Dwi Agustin bahwa subjek yang berkemampuan tinggi dapat menganalisis situasi matematik dan merencanakan proses penyelesaian soal dengan baik.⁶⁶

Pada tahap menjalankan rencana pemecahan masalah semua subjek mampu menyusun bukti dan memberika alasan atau penjelasan terhadap pemecahan yang dilakukan serta mampu menarik kesimpulan. Hal tersebut dapat dilihat dari lembar jawaban siswa yang menunjukkan langkah penyelesaian yang sistematis dengan baik dan benar. Adapun berdasarkan wawancara menunjukkan kedua subjek mampu menjelaskan setiap langkah mengerjakan beserta alasannya. Ketika menyimpulkan pernyataan subjek menarik kesimpulan dengan menjelaskan jawaban akhir yang diperoleh dengan baik dan benar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ririn Dwi Agustin bahwa subjek yang

⁶⁵ Andike Riski Noviani, *Analisis Proses Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Kemampuan Akademik Kelas X-AK2 SMK PGRI1 Tulungagung*, (Tulungagung: Skripsi tidak diterbitkan, 2018), hal. 142

⁶⁶ Ririn Dwi Agustin, "Kemampuan Penalaran Matematika Mahasiswa Melalui Pendekatan Problem Solving", dalam *Jurnal Pedagogia*, Volume. 5, Nomor 2, Tahun 2016, hal.179-188.

berkemampuan tinggi dapat menyelesaikan soal menggunakan langkah yang sistematis dengan baik dan dapat menarik kesimpulan yang logis dengan baik.⁶⁷

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara pada tahap meninjau kembali hasil pekerjaan menunjukkan siswa yang berkemampuan tinggi mampu memeriksa keshahihan jawaban. Subjek dalam memeriksa kembali pemecahan masalah yang telah dibuat dengan cara meneliti dan menghitung kembali jawaban, sehingga meyakini bahwa jawaban yang ditemukan adalah jawaban yang benar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anisatul Hidayati dan Suryo Widodo bahwa subjek dengan kemampuan tinggi mampu memeriksa kembali pemecahan masalah yang dibuat dengan cara meneliti dan menghitung kembali operasi-operasi hitung yang dilakukan mulai dari awal pemecahan hingga akhir.⁶⁸

B. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Sedang dalam Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil penelitian siswa yang berkemampuan sedang mampu memahami permasalahan dengan baik. Hal ini terlihat dari beberapa temuan peneliti yakni, dalam memahami masalah kedua subjek dapat mengetahui permasalahan yang diberikan. Keduanya mampu mengungkapkan informasi pada permasalahan yang diberikan dengan menggunakan kata-katanya sendiri, seperti menyebutkan apa yang diketahui atau ditanyakan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Binti Nurul Wahidah bahwa subjek dengan kemampuan sedang mampu bernalar dalam merumuskan masalah yang dihadapi berdasarkan

⁶⁷ *Ibid.*, hal.185

⁶⁸ Hidayati dan Widodo, "Profil Penalaran...", hal. 131-142.

pernyataan-pernyataan yang ada dalam soal yang disebutkan sebagai yang diketahui dan ditanyakan dan mampu menjelaskan alasan mengapa bisa menetapkan sesuatu sebagai yang diketahui dan ditanyakan.⁶⁹

Berdasarkan hasil penelitian subjek dengan kemampuan sedang terlihat mampu bernalar dalam membuat rencana pemecahan masalah dengan baik ketika membuat model matematika. Dari model matematika yang telah dibuat subjek memilih strategi atau langkah-langkah yang tepat untuk memecahkan masalah berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Namun pada masalah yang kedua, terdapat salah satu subjek yang masih kurang teliti dan lengkap dalam membuat manipulasi matematis. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Andike Riski Noviani bahwa masih terdapat perbedaan yang ditunjukkan dalam merencanakan penyelesaian masalah yang mana satu subjek mampu memenuhi indikator penalaran matematis pada tahap merencanakan masalah yaitu mampu melakukan manipulasi matematika, sedangkan subjek yang lain masih kurang mampu memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah yaitu melakukan manipulasi matematika.⁷⁰

Pada tahap menjalankan rencana pemecahan masalah semua subjek belum mampu menyusun bukti dan memberika alasan atau penjelasan terhadap pemecahan yang dilakukan serta mampu menarik kesimpulan. Hal tersebut dapat dilihat dari lembar jawaban siswa yang menunjukkan langkah penyelesaian yang dilakukan kedua subjek sudah benar, namun masih terdapat kurang ketelitian dan

⁶⁹ Binti Nurul Wahidah, *Penalaran Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X AKL-1 SMK Negeri 1 Bandung Tahun Pelajaran 2017/2018*, (Tulungagung: Skripsi tidak diterbitkan, 2018), hal.105

⁷⁰ Noviani, "Analisis Proses...", hal.146-147

salah pemahaman yang mengakibatkan hasilnya menjadi tidak tepat. Ayu Dwi Putri dan Anik Yuliani mengungkapkan beberapa kesalahan siswa ketika menjawab soal penalaran matematis dalam penelitiannya yaitu kurangnya penguasaan konsep; kurang teliti dalam mengerjakan soal penalaran matematis; rendahnya kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan; dan siswa menjawab soal tidak disertai dengan alasan yang jelas.⁷¹ Dapat diketahui bahwa subjek melakukan kesalahan dalam melakukan operasi hitung sehingga tidak menemukan jawaban yang sesuai.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara pada tahap meninjau kembali hasil pekerjaan menunjukkan siswa yang berkemampuan sedang belum mampu memeriksa keshahihan jawaban. Hal tersebut terlihat dari kurang ketelitian dan kesalahan dalam mengerjakan dikarenakan belum meneliti dan menghitung kembali jawaban yang diperoleh. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Binti Nurul Wahidah bahwa subjek dengan kemampuan sedang tidak mengambil jawaban akhir dari pemecahan masalah yang dilakukan dan tidak memeriksa kembali pemecahan masalah dengan cara mencoba mengerjakan ulang sehingga meyakini bahwa jawaban yang ditemukan adalah jawaban yang benar.⁷²

⁷¹ Ayu Dwi Putri dan Anik Yuliani, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MA di Kabupaten Bandung Barat pada Materi Barisan dan Deret", dalam *Journal On Education*, Volume 01, Nomor 02, Tahun 2018, hal. 400-409.

⁷² Wahidah, *Penalaran Matematis...*, hal.107

C. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Rendah dalam Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil penelitian siswa yang berkemampuan rendah belum mampu memahami permasalahan dengan baik. Hal ini terlihat dari beberapa temuan peneliti yakni, dalam memahami masalah terdapat salah satu subjek yang tidak mengetahui permasalahan yang diberikan. Subjek menganggap bahwa matematika itu pelajaran yang sulit dipahami, hingga subjek merasa bingung dan pusing ketika melihat angka. Keduanya belum mampu mengungkapkan informasi pada permasalahan yang diberikan dengan menggunakan kata-katanya sendiri, seperti menyebutkan apa yang diketahui atau ditanyakan. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sarah Isnaeni bahwa siswa yang memiliki kemampuan penalaran rendah dipengaruhi beberapa faktor diantaranya adalah siswa masih belum paham terhadap konsep dasar, siswa belum mampu mengkomunikasikan soal ke model matematika, dan siswa terbiasa hitungan rutin.⁷³

Berdasarkan hasil penelitian subjek dengan kemampuan rendah terlihat belum mampu bernalar dalam membuat rencana pemecahan masalah dengan baik ketika membuat model matematika. Keduanya belum mampu membuat model matematika untuk menyusun strategi atau langkah-langkah yang tepat dalam pemecahan masalah berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Pada tahap menyusun rencana pemecahan masalah semua subjek belum mampu melakukan manipulasi matematis dengan benar. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang

⁷³ Sarah Isnaeni, et. al., "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP pada Materi Persamaan Garis Lurus", dalam *Journal of Medives*, Volume 2, Nomor 1, Tahun 2018, hal. 107-115.

dilakukan oleh Komang Melin dkk bahwa subjek dengan kemampuan rendah belum mampu mencapai indikator kemampuan penalaran yaitu melakukan manipulasi matematis.⁷⁴

Pada tahap menjalankan rencana pemecahan masalah semua subjek belum mampu menyusun bukti dan memberika alasan atau penjelasan terhadap pemecahan yang dilakukan serta tidak mampu menarik kesimpulan. Hal tersebut dapat dilihat dari lembar jawaban siswa yang menunjukkan langkah penyelesaian yang dilakukan kedua subjek masih belum tepat, karena subjek kesulitan dan kurang termotivasi untuk menggunakan kemampuan yang dimilikinya. Subjek menganggap bahwa matematika itu rumit. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anisatul Hidayati dan Suryo Widodo bahwa subjek dengan kemampuan rendah tidak dapat bernalar saat melakukan operasi hitung terbukti dengan kesalahan pada beberapa operasi hitung yang dilakukan.⁷⁵

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara pada tahap meninjau kembali hasil pekerjaan menunjukkan siswa yang berkemampuan rendah tidak mampu memeriksa keshahihan jawaban. Hal tersebut terlihat dari kurang ketelitian dan kesalahan dalam mengerjakan dikarenakan belum meneliti dan menghitung kembali jawaban yang diperoleh. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Binti Nurul Wahidah bahwa subjek dengan kemampuan rendah tidak mengambil jawaban akhir dari pemecahan masalah yang dilakukan dan belum memeriksa kembali jawaban dari masalah yang telah

⁷⁴ Komang Melin, Ibnu Hadjar, and S. Sukayasa. "Profil Kemampuan Penalaran Siswa dalam Memecahkan Masalah Soal Cerita Barisan dan Deret Aritmatika di Kelas X SMA Negeri 2 Palu", dalam *Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 4, Nomor 2, Tahun 2015, hal. 177-189.

⁷⁵ Hidayati dan Widodo, "Profil Penalaran...", hal. 131-142.

diselesaikan yaitu dengan cara menghitung kembali operasi-operasi hitung mulai awal hingga akhir.⁷⁶

⁷⁶ Wahidah, *Penalaran Matematis ...*, hal. 110