BAB V

PEMBAHASAN

Pada bab ini, peneliti akan membahas hasil penelitian berdasarkan paparan data yang telah disajikan pada bab IV. Dari paparan tersebut dapat diketahui bahwa penelitian mengenai kemampuan berpikir aljabar siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi SPLDV ini mencapai tingkat kemampuan berpikir aljabar 3 atau TKBA 3 bagi siswa yang dapat mencapai semua indikator, namun ada juga yang berada pada TKBA 2 dan TKBA 1 untuk yang masih mencapai beberapa indikator saja serta ada pula yang berada pada TKBA 0 untuk siswa yang sama sekali belum mencapai indikator. Hal tersebut berdasar pada tabel 2. 2 dan tabel 3. 1. Berikut merupakan pembahasan hasil temuan penelitian:

A. Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika Tinggi

Siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal secara jelas dan tepat. Dan tidak membutuhkan waktu yang lama untuk siswa tersebut memahami permasalahan pada soal. Dengan begitu proses berpikir siswa berkemampuan tinggi ini sudah baik yang ditandai bahwa siswa sudah memahami inti dari permasalahan tersebut. Hal ini sesuai dengan

hasil penelitian yang dilakukan oleh Saputri bahwasanya siswa yang berkemampuan tinggi sudah mampu membuat perencanaan sebelum mengerjakan, dimana siswa terlebih dahulu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan.[74]

Siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu menunjukkan aktivitas generasional dengan menentukan makna variabel dari suatu masalah yakni siswa mampu memisalkan permasalahan dengan simbol ke dalam variabel dan mampu mempresentasikan masalah dalam hubungan antar variabel dengan mengubah permasalahan yang diketahui dalam soal kedalam model matematika dengan baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Badawi dkk bahwa siswa yang berada pada kelompok tingkat tinggi memiliki kemampuan generasional yang cenderung tinggi.[75]

Siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu menunjukkan aktivitas transformasional dengan menentukan bentuk aljabar yang ekuivalen dan mampu melakukan operasi bentuk aljabar secara runtut dan benar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Maulidiah dan Ismail bahwasanya pada kemampuan matematika tinggi mampu menyelesaikan persamaan untuk menentukan nilai dari variabel sebagai sesuatu yang tidak diketahui.[76]

Siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu menunjukkan aktivitas level-mata global yakni memodelkan masalah dan menyelesaikannya secara tuntas dengan menuliskan langkah-langkah sesuai prosedur yang benar dan

---

[74] Rinda Azmi Saputri, "Analisis Pemecahan Masalah Soal Cerita Materi Perbandingan Ditinjau dari Aspek Merencanakan Polya," dalam *Jurnal Majalah Ilmiah Kependidikan* 3, no. 1 (2019): 21-38.

[75] A. Badawi dkk, "Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar …., hal. 185.

[76] Nur Maulidiah dan Ismail, "Profil Berpikir Aljabar Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika," dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, no. 5 (2016): 415 – 418.

tepat menggunakan metode campuran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Badawi bahwa pada kelompok tinggi juga menunjukkan kemampuan yang cenderung tinggi pada aktivitas level-meta globa.[77]

Siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu menentukan hasil dari suatu permasalahan yang dijadikan sebagai suatu keputusan yakni mampu mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan karena siswa tersebut memiliki kepercayaan diri terhadap kemampuan yang dimilikinya. Sehingga siswa tersebut mampu membuat kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dengan baik dan benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Bandura bahwasanya individu yang memiliki efikasi tinggi atau kepercayaan diri tinggi akan mencapai suatu kinerja yang lebih baik karena individu memiliki motivasi yang kuat, tujuan yang jelas, emosi yang stabil, dan kemampuannya untuk memberikan kinerja atas aktivitas atau perilaku dengan sukses.[78]

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi berada pada TKBA 3 dimana siswa tersebut mampu menyelesaikan semua indikator dari merumuskan pokok-pokok permasalahan, kemudian mampu menunjukkan aktifitas generasional, transformasional, dan aktivitas level mate-global serta mampu menentukan hasil dari suatu permasalahan yang dijadikan sebagai suatu keputusan. Hal ini juga didasarkan pada kepercayaan diri terhadap kemampuan yang dimilikinya.

---

[77] Ahmad Badawi, *Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar dan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Matematika pada Siswa SMP Kelas VIII*, (Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015), hal. 310.

[78] Albert Bandura, *Self-Efficacy: The Exercis of Control*, (New York: W.H Freeman ads Company, 1997), hal. 31.

B. Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika Sedang

Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang juga mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal secara jelas dan tepat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Saputri bahwasanya siswa yang berkemampuan sedang juga sudah membuat perencanaan sebelum mengerjakan, dimana siswa tersebut terlebih dahulu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan.[79] Selain itu menurut Cahyaningtyas dkk bahwa siswa tipe sedang mampu mengelompokkan informasi dengan menuliskan informasi yang diperoleh dari soal.[80]

Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang mampu menunjukkan aktivitas generasional dengan menentukan makna variabel dari suatu masalah yakni siswa mampu memisalkan permasalahan dengan simbol ke dalam variabel dan mampu mempresentasikan masalah dalam hubungan antar variabel dengan mengubah permasalahan yang diketahui dalam soal kedalam model matematika dengan baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Badawi dkk bahwa siswa yang berada pada kelompok tingkat sedang memiliki kemampuan generasional yang cenderung tinggi pula.[81]

Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang tidak semuanya mampu menunjukkan aktivitas transformasional. Dikarenakan terkadang siswa

---

[79] Rinda Azmi Saputri, "Analisis Pemecahan Masalah Soal Cerita…, hal. 34.

[80] Cahyaningtyas dkk, "Analisis Proses Berpikir Aljabar," dalam *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains* 6, no. 1 (2018): 50-60.

[81] Ahmad Badawi, *Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar dan Kemampuan Berpikir* ...., hal. 310.

masih kurang mampu menunjukkan bentuk aljabar yang ekuivalen serta kurang mampu menyelesaikan operasi hitung bentuk aljabar secara benar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Widyawati dkk bahwa kemampuan berpikir aljabar siswa tingkat kemampuan matematika sedang pada indikator transformasional tidak dapat menuliskan aturan dengan lengkap.[82] Selain itu menurut Badawi dkk bahwasanya dalam mengerjakan soal-soal aljabar aktivitas transformasional yang diberikan pada subjek kelompok tingkat sedang masih salah ketika melakukan operasi bentuk aljabar dan menentukan bentuk aljabar yang ekuivalen.[83]

Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang kebanyakan masih belum mampu menunjukkan aktivitas level-mata global. Dikarenakan siswa belum mampu sepenuhnya dalam memodelkan masalah dan menyelesaikannya secara tuntas sampai akhir. Bahkan terdapat siswa yang sama sekali belum mampu memodelkan masalah dan menyelesaikannya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Widyawati dkk bahwa kemampuan berpikir aljabar siswa tingkat kemampuan matematika sedang pada indikator level-meta global seluruh siswa yang mengikuti tes belum ada yang mencapai pada indikator level-meta global.[84]

Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang hanya terdapat sedikit siswa yang mampu menentukan hasil dari suatu permasalahan yang dijadikan sebagai suatu keputusan yakni mampu mencocokkan hasil yang diperoleh dengan

---

[82] Widyawati dkk, "Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika," dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 9 (2018): 1-8.

[83] A. Badawi dkk, "Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar …., hal. 187.

[84] Widyawati dkk, "Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa dalam Menyelesaikan…, hal. 5.

hal yang ditanyakan dan mampu membuat kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dengan benar.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kebanyakan siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang berada pada TKBA 1 atau TKBA 2 dimana siswa tersebut masih mencapai 2 atau 3 indikator saja. Sebab hanya mampu memahami kondisi permasalahan pada soal dan hanya mampu menunjukkan aktivitas generasional atau transformasional saja. Namun juga ada sebagian siswa berkemampuan sedang yang mampu menyelesaikan semua indikator kemampuan berpikir aljabar dalam memecahkan masalah matematika sehingga berada pada TKBA 3.

C. Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika Rendah

Siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah kurang mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan dikarenakan siswa kurang mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal secara jelas dan tepat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Saputri bahwasanya siswa yang berkemampuan rendah tidak membuat perencanaan sebelum mengerjakannya, meskipun siswa sudah bisa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, tetapi siswa masih belum tepat memahami informasi yang ada pada soal.[85] Selain itu menurut Cahyaningtyas dkk bahwa siswa tipe

[85] Rinda Azmi Saputri, “Analisis Pemecahan Masalah Soal Cerita…, hal. 35.

rendah bahwa siswa mengalami kesulitan ketika mereka ingin menuliskan informasi dari soal.[86]

Siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah tidak semuanya mampu menunjukkan aktivitas generasional dengan benar dalam menentukan makna variabel dari suatu masalah dan mempresentasikan masalah dalam hubungan antar variabel. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Badawi dkk bahwa siswa yang berada pada kelompok tingkat rendah mempunyai kemampuan berpikir dalam aktivitas generasional yang rendah sampai sedang.[87] Bahkan terdapat siswa tingkat rendah yang sama sekali belum mampu menunjukkan aktivitas generasional. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Widyawati dkk bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah belum mampu untuk mencapai tahap indikator kemampuan berpikir aljabar yaitu generasional.[88]

Siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah tidak mampu menunjukkan aktivitas transformasional dikarenakan siswa tidak mampu menunjukkan bentuk aljabar yang ekuivalen dan tidak mampu menyelesaikan operasi hitung bentuk aljabar secara benar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Badawi dkk bahwa pada aktivitas transformasional pada subjek-subjek kelompok tingkat rendah kemampuan yang ditemukan adalah cenderung rendah.[89] Selain itu bedasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Widyawati dkk bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah belum

---

[86] Cahyaningtyas dkk, "Analisis Proses Berpiki…., hal. 50-60.

[87] Ahmad Badawi, *Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar dan Kemampuan Berpikir ….*, hal. 321.

[88] Widyawati dkk, "Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa dalam Menyelesaikan…, hal. 6.

[89] A. Badawi dkk, "Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar …., hal. 188.

mampu untuk mencapai tahap indikator kemampuan berpikir aljabar transformasional.[90]

Siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah tidak mampu menunjukkan aktivitas level-mata global dikarenakan siswa belum mampu memodelkan masalah dan menyelesaikannya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Badawi dkk bahwa pada aktivitas level-mata global pada subjek-subjek Subjek-subjek pada kelompok tingkat rendah menunjukkan kemampuan yang cenderung.[91] Selain itu bedasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Widyawati dkk bahwa kemampuan berpikir aljabar siswa tingkat kemampuan matematika rendah pada indikator level-meta global belum ada yang mencapai pada indikator level-meta global.[92]

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kebanyakan siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah berada pada TKBA 1 dimana siswa masih mencapai 2 indikator saja yakni hanya mampu memahami kondisi permasalahan pada soal dan hanya mampu menunjukkan aktivitas generasional saja. Dan terkadang juga terdapat siswa yang masih kurang mampu dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal secara jelas dan tepat. Bahkan terdapat siswa yang sama sekali belum mampu untuk mencapai tahap indikator kemampuan berpikir aljabar sehingga berada pada TKBA 0.

---

[90] Widyawati dkk, "Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa dalam Menyelesaikan…, hal. 6.
[91] A. Badawi dkk, "Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar …., hal. 187.
[92] Widyawati dkk, "Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa dalam Menyelesaikan…, hal. 6.