

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan diperoleh pembahasan terkait deskripsi kemampuan abstraksi siswa kelas VIII dalam pemecahan masalah materi SPLDV di SMP Terpadu Abul Faidl Wonodadi Blitar sebagai berikut.

1. Kemampuan Abstraksi dalam Pemecahan Masalah Subjek dengan Prestasi Belajar Tinggi

Subjek yang memiliki prestasi belajar matematika tinggi pada umumnya memiliki kemampuan abstraksi yang lebih baik dari pada subjek yang memiliki prestasi belajar sedang maupun rendah. Hal tersebut karena matematika merupakan mata pelajaran yang selalu membutuhkan proses abstraksi. Gray dan Tall menjelaskan, “abstraksi adalah proses penggambaran situasi tertentu ke dalam suatu konsep yang dapat dipikirkan melalui sebuah konstruksi”.⁴⁶ Artinya bahwa permasalahan matematika (dalam hal ini SPLDV) dapat diubah ke dalam kalimat matematika, proses itulah yang disebut abstraksi.

Untuk menganalisis kemampuan abstraksi, peneliti menggunakan level kemampuan abstraksi yang dikemukakan oleh Dubinsky, yaitu interiorisasi, koordinasi,

⁴⁶ N. N. Marsi, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan kemampuan Abstraksi terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*, e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Volume 4, 2014, hlm. 3

enkapsulasi, dan generalisasi.⁴⁷ Dan menggunakan langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), merencanakan pemecahan masalah (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan memeriksa ulang (*looking back*).⁴⁸

Di kelas VIII SMP Terpadu Abul Faidl terdapat 3 subjek yang memiliki prestasi belajar tinggi. Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti terbukti bahwa subjek yang memiliki prestasi belajar tinggi, pada langkah memahami masalah mampu memenuhi level kemampuan abstraksi (interiorisasi, koordinasi, enkapsulasi, dan generalisasi).

Pada langkah merencanakan pemecahan masalah, subjek tersebut juga mampu memenuhi level kemampuan abstraksi (interiorisasi, koordinasi, enkapsulasi, dan generalisasi). Pada langkah menyelesaikan masalah sesuai rencana, mampu memenuhi level kemampuan abstraksi (interiorisasi, koordinasi, enkapsulasi, dan generalisasi). Pada langkah memeriksa ulang, juga mampu memenuhi level kemampuan abstraksi (interiorisasi, koordinasi, enkapsulasi, dan generalisasi).

Pemenuhan kriteria level kemampuan abstraksi dalam pemecahan masalah menyatakan bahwa subjek yang memiliki prestasi belajar tinggi mampu mengubah soal ke dalam variabel, mampu mengubah soal ke dalam persamaan (persamaan

⁴⁷ Sikky El Walida dan Anies Fuady, *Level Abstraksi Reflektif Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 1, 2017), hlm.43

⁴⁸Wiryanto, *Level-level Abstraksi dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Vol. 03, No. 03, 2014), hlm. 574

linear dua variabel), mampu menyelesaikan soal dengan memilih salah satu metode penyelesaian SPLDV, dan mampu memeriksa ulang kebenaran dari jawabannya.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti ketika tes berlangsung, terlihat subjek dengan prestasi belajar tinggi juga tidak mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal yang diberikan. Asumsi peneliti, hal tersebut karena subjek tersebut selalu memperhatikan ketika guru menyampaikan pembelajaran (berdasarkan pengamatan peneliti ketika proses pembelajaran). Selain itu, subjek dengan prestasi belajar tinggi juga selalu aktif di kelas, sering melakukan tanya jawab ketika proses pembelajaran berlangsung.

2. Kemampuan Abstraksi dalam Pemecahan Masalah Subjek dengan Prestasi Belajar Sedang

Subjek yang memiliki prestasi belajar matematika sedang pada umumnya memiliki kemampuan abstraksi yang tidak lebih baik dari pada subjek yang memiliki prestasi belajar tinggi, namun memiliki kemampuan abstraksi lebih baik dari pada subjek yang memiliki prestasi belajar matematika rendah. Subjek dengan kemampuan prestasi belajar matematika sedang belum mampu memenuhi definisi abstraksi seperti yang dikemukakan Gray dan Tall, bahwa “abstraksi adalah proses penggambaran situasi tertentu ke dalam suatu konsep yang dapat dipikirkan melalui sebuah konstruksi”.⁴⁹

⁴⁹ N. N. Marsi, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan kemampuan Abstraksi terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*, e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Volume 4, 2014, hlm. 3

Di kelas VIII SMP Terpadu Abul Faidl terdapat 7 subjek yang memiliki prestasi belajar sedang. Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti terbukti bahwa subjek dengan prestasi belajar sedang belum mampu memenuhi keseluruhan level kemampuan abstraksi yang dikemukakan oleh Dubinsky, yaitu interiorisasi, koordinasi, enkapsulasi, dan generalisasi.⁵⁰ Subjek tersebut juga belum mampu melewati langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), merencanakan pemecahan masalah (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan memeriksa ulang (*looking back*).⁵¹

Pada soal nomor 1, subjek dengan prestasi belajar sedang mampu mengubah soal ke dalam variabel, mampu mengubah soal ke dalam persamaan (persamaan linear dua variabel), namun belum mampu menyelesaikan soal dengan memilih salah satu metode penyelesaian SPLDV, dan belum mampu memeriksa ulang kebenaran dari jawabannya. Pada soal nomor 2, subjek tersebut tidak menuliskan jawabannya sama sekali. Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek, membuktikan bahwa subjek tidak menjawab soal nomor 2 karena belum memahami soal. Sehingga pada soal nomor 2 belum memenuhi seluruh level kemampuan abstraksi dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti ketika tes berlangsung, terlihat subjek tersebut mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal yang diberikan, sybjek

⁵⁰ Sikky El Walida dan Anies Fuady, *Level Abstraksi Reflektif Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 1, 2017), hlm.43

⁵¹Wiryanto, *Level-level Abstraksi Dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Vol. 03, No. 03, 2014), hlm. 574

beberapa kali menghapus jawaban yang tulisnya. Sampai waktu hampir habis subjek masih belum menyelesaikan soal nomor 1.

3. Kemampuan Abstraksi dalam Pemecahan Masalah Subjek dengan Prestasi Belajar Rendah

Subjek yang memiliki prestasi belajar matematika rendah pada umumnya memiliki kemampuan abstraksi tidak lebih baik dari pada subjek yang memiliki prestasi belajar sedang maupun tinggi. Di kelas VIII SMP Terpadu Abul Faidl terdapat 5 subjek yang memiliki prestasi belajar rendah.

Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti terbukti bahwa subjek dengan prestasi belajar rendah belum mampu memenuhi level kemampuan abstraksi yang dikemukakan oleh Dubinsky, yaitu interiorisasi, koordinasi, enkapsulasi, dan generalisasi.⁵² Subjek tersebut juga belum mampu melewati langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), merencanakan pemecahan masalah (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan memeriksa ulang (*looking back*).⁵³

Pada soal nomor 1, subjek belum mampu mengubah soal ke dalam variabel, mampu mengubah soal ke dalam persamaan (persamaan linear dua variabel), namun hasil kerja tersebut bukan hasil kerjanya sendiri. Hal tersebut terlihat jelas dari kesalahannya meletakkan tanda sama dengan pada hasil pekerjaannya. Subjek juga

⁵² Sikky El Walida dan Anies Fuady, *Level Abstraksi Reflektif Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 1, 2017), hlm.43

⁵³Wiryanto, *Level-level Abstraksi Dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Vol. 03, No. 03, 2014), hlm. 574

belum mampu menyelesaikan soal dengan memilih salah satu metode penyelesaian SPLDV dan belum mampu memeriksa ulang kebenaran dari jawabannya.

Pada soal nomor 2, subjek tidak menuliskan jawabannya sama sekali. Dalam wawancara subjek mengatakan belum memahami sama sekali terkait soal yang diberikan oleh peneliti. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti subjek juga terlihat beberapa kali bekerja sama (menengok) pekerjaan subjek yang ada di depannya. Sehingga hal tersebut membuktikan bahwa subjek tersebut belum memenuhi seluruh level kemampuan abstraksi dalam pemecahan masalah pada soal nomor 2.