BAB V

PEMBAHASAN

A. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Gaya Belajar Visual dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan indikator menentukan hal yang diketahui beserta membuat permisalan dan hal yang ditanyakan pada masalah yang diberikan serta mengajukan dugaan, siswa mampu memenuhi seluruh indikator tersebut. Siswa mampu menuliskan pada lembar jawaban, tentang apa yang diketahui dalam soal sesuai dengan indikator yang telah digunakan. Hal tersebut ditunjukkan bahwa siswa mampu mengidentifikasi tugas yang dikerjakan dengan menuliskan apa yang diketahui dengan baik dan jelas dilembar jawaban, apa yang ditanyakan dalam permasalahan juga dapat disebutkan siswa dengan jelas. Siswa juga memprediksi pengetahuan apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan menentukan metode yang tepat dengan melibatkan informasi yang diketahui pada soal. Dalam hal ini siswa memutuskan bahwa soal berkaitan dengan SPLTV siswa juga memutuskan dalam menyelesaikan soal menggunakan metode subtitusi dan metode campuran. Hal tersebut memenuhi indikator tentang merencanakan untuk melakukan metode/strategi yang telah dipilih siswa.

Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan indikator melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti atau memberikan alasan terhadap kebenaran solusi, dan menarik kesimpulan dari pernyataan, siswa mampu memenuhui setiap indikator yang ada yaitu, siswa mampu mengerjakan dan menjelaskan langkah-langkah jawaban penyelesaian secara runtut pada soal dengan tepat, hal tersebut membuktikan mampunya siswa memenuhi indikator tentang melakukan manipulasi matematika serta menyusun bukti atau memberikan alasan terhadap kebenaran solusi. Sehingga dari situlah siswa memperoleh jawaban yang tepat dan benar, hal ini

membuktikan siswa juga mampu memenuhi indikator menarik kesimpulan dari pernyataan.

Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan indikator memeriksa kesahihan kebenaran suatu argumen, siswa meneliti atau memeriksa kembali hasil pegerjaannya berupa perhitugan yang telah dilakukan. Hal tersebut merupakan bukti dari penjabaran indikator memeriksa kesahihan kebenaran suatu argumen yaitu tentang menguji bahwa hasil yang diperoleh soal sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan. Meneliti kembali dilakukan oleh siswa sebagai kebiasaan ketika selesai menyelesaikan soal sebelum dikumpulkan. Siswa juga mampu memutuskan bahwa ketepatan jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, hal tersebut membuktikan bahwa mampunya siswa dalam memenuhi indikator dapat menuliskan dan menjelaskan kesimpulan dari permasalahan yang tepat. Selain itu siswa juga mampu menerapkan cara yang sama terhadap soal yang berbeda.

Siswa yang memiliki gaya belajar visual memenuhi kriteria seseorang yang memiliki kemampuan penalaran matematis dengan memperbaiki aktivitas siswa dengan meneliti kembali langkah pengerjaan sesuai dengan indikator yang ada. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Nathaniel bahwa dalam penalaran matematis siswa mampu membuat keputusan tentang bagaimana cara mendekati permasalahan, menggunakan strategi, ketrampilan dan konsep dalam menentukan solusi serta dapat menentukan solusi lengkap dan urut dalam menyelesaikan masalah.[74]

Sehingga siswa mampu memenuhi setiap indikator penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian sesuai dengan rencana dan memeriksa kembali memenuhi 6 indikator penalaran matematis meliputi menentukan hal yang diketahui serta membuat permisalan dan hal yang ditanyakan pada masalah yang diberikan, mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti

[74] Intan Mutiara Dewi, *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Aritmatika Sosial Kelas VII Di MTs Negeri 6 Tulungagung*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Dipublikasikan, 2018), hal. 23

terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan dari pernyataan, memeriksa kesahihan kebenaran suatu argumen. Hasil tersebut berbeda dengan penelitian yang dituliskan Alifa Muhandis Sholiha Afif yaitu siswa tipe gaya belajar visual hanya mampu mengajukan dugaan dan melakukan manipulasi matematika dengan memahami dan mengingat materi yang pernah dilihat dan ditulis.[75]

B. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Gaya Belajar Auditorial dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan indikator menentukan hal yang diketahui serta membuat permisalan dan hal yang ditanyakan pada masalah yang diberikan serta mengajukan dugaan, siswa mampu memenuhi indikator tersebut. Siswa mampu menuliskan pada lembar jawaban, tentang apa yang diketahui dalam soal. Selain itu siswa juga dapat mejelaskan apa yang ditanyakan sesuai permasalahan dengan benar. Siswa juga memprediksi pengetahuan apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan menentukan metode yang tepat dengan melibatkan informasi yang diketahui pada soal. Dalam hal ini siswa memutuskan bahwa soal berkaitan dengan SPLTV siswa juga memutuskan dalam menyelesaikan soal menggunakan metode subtitusi dan metode campuran. Hal tersebut merupakan penjabaran dari indikator mengajukan dugaan yaitu merencanakan untuk melakukan metode/strategi yang telah dipilih siswa.

Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan indikator melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti atau memberikan alasan terhadap kebenaran solusi, dan menarik kesimpulan dari pernyataan, siswa kurang mampu memenuhui indikator tersebut yaitu, siswa masih melakukan kesalahan pada langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan, namun siswa mampu menjelaskan langkah-

[75] Alifa Muhandis Sholiha Afif, *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Dalam Problem Based Learning (PBL),* (Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2016), hal. 141

langkah pada penyelesaian soal walaupun kurang tepat, hal tersebut membuktikan tidak mampunya siswa memenuhi indikator tentang siswa kurang mampu mengerjakan dan menjelaskan jawaban penyelesaian dengan baik. Sehingga dari situlah siswa belum memperoleh jawaban yang tepat dan benar, hal ini membuktikan siswa juga belum mampu dalam memenuhi indikator yang terakhir yaitu menarik kesimpulan dari pernyataan. Hal itu sejalan dengan pernyataan Artzt dan Taloz-Femia merumuskan bahwa penalaran matematis merupakan bagian berpikir matematika yang meliputi membuat perumusan dan menarik kesimpulan sahih tentang gagasan-gagasan dan bagaimana gagasan tersebut saling terkait.[76]

Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan indikator memeriksa kesahihan kebenaran suatu argumen, pada tahap ini siswa tidak meneliti atau memeriksa kembali hasil pegerjaannya. Hal tersebut adalah membuktikan tidak terpenuhinya indikator tentang menguji bahwa hasil yang diperoleh soal sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan. siswa yang memiliki gaya belajar auditorial pada tahap ini hanya memenuhi 2 dari 6 indikator. Sesuai dengan pendapat Intan Mutiara Dewi bahwa penalaran dalam pembelajaran matematika dibutuhkan untuk menentukan apakah suatu argument matematika benar atau salah.[77]

Sehingga siswa yang memiliki gaya belajar auditorial kurang mampu memenuhi indikator penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah yaitu merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian sesuai dengan rencana. Siswa juga belum melaksanakan pemeriksaan kembali. Berdasarkan hal tersebut siswa hanya memenuhi 2 dari 6 indikator penalaran matematis meliputi menentukan hal yang diketahui serta membuat permisalan serta hal yang ditanyakan pada masalah yang diberikan, dan mengajukan dugaan. Sementara pada proses melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan

---

[76] Intan Mutiara Dewi, *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Aritmatika Sosial Kelas VII Di MTs Negeri 6 Tulungagung*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Dipublikasikan, 2018), hal. 23

[77] *Ibid*., hal.24

dari pernyataan, memeriksa kesahihan kebenaran suatu argumen siswa belum melaksanakan proses tersebut secara maksimal.

C. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan indikator menentukan hal yang diketahui serta membuat permisalan dan hal yang ditanyakan pada masalah yang diberikan serta mengajukan dugaan, siswa mampu memenuhi seluruh indicator tersebut. Siswa mampu menuliskan pada lembar jawaban, tentang apa yang diketahui dalam soal sesuai dengan indikator yang telah digunakan. Selain itu siswa juga mampu memenuhi indikator selanjutnya yaitu mampu mengidentifikasi tugas yang dikerjakan dengan menuliskan apa yang diketahui dengan baik dan jelas dilembar jawaban siswa, apa yang ditanyakan dalam permasalahan juga dapat disebutkan siswa dengan jelas. Siswa juga memprediksi pengetahuan apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan menentukan metode yang tepat dengan melibatkan informasi yang diketahui pada soal. Dalam hal ini siswa memutuskan bahwa soal berkaitan dengan SPLTV siswa juga memutuskan dalam menyelesaikan soal menggunakan metode subtitusi dan metode campuran. Hal tersebut memenuhi indikator tentang merencanakan untuk melakukan metode/strategi yang telah dipilih siswa. Siswa juga dapat mengkonstruk proses penyelesaian masalah apakah sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanyakan pada soal atau tidak, hal ini dibuktikan dengan mampunya siswa menyebutkan tentang yang ditanyakan dan sesuai dengan yang ada pada soal dengan tepat dan baik. Siswa juga memprediksi pengetahuan apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan menentukan metode yang tepat dengan melibatkan informasi yang diketahui pada soal. Dalam hal ini siswa memutuskan bahwa soal berkaitan dengan SPLTV siswa juga memutuskan dalam menyelesaikan soal menggunakan metode subtitusi dan metode campuran. Hal tersebut memenuhi indikator tentang merencanakan untuk melakukan metode/strategi yang telah dipilih siswa.

Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan indikator melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti atau memberikan alasan terhadap kebenaran solusi, dan menarik kesimpulan dari pernyataan, siswa mampu memenuhui setiap indikator yang ada yaitu, siswa mampu mengerjakan dan menjelaskan langkah-langkah jawaban penyelesaian secara runtut pada soal dengan tepat, hal tersebut membuktikan mampunya siswa memenuhi indikator tentang melakukan manipulasi matematika serta menyusun bukti atau memberikan alasan terhadap kebenaran solusi. Sehingga dari situlah siswa memperoleh jawaban yang tepat dan benar, hal ini membuktikan siswa juga mampu memenuhi indikator menarik kesimpulan dari pernyataan.

Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah dengan indikator memeriksa kesahihan kebenaran suatu argumen, siswa meneliti atau memeriksa kembali hasil pegerjaannya berupa perhitugan yang telah dilakukan. Hal tersebut merupakan bukti dari penjabaran indikator memeriksa kesahihan kebenaran suatu argumen yaitu tentang menguji bahwa hasil yang diperoleh soal sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan. Meneliti kembali dilakukan oleh siswa sebagai kebiasaan ketika selesai menyelesaikan soal sebelum dikumpulkan. Siswa juga mampu memutuskan bahwa ketepatan jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, hal tersebut membuktikan bahwa mampunya siswa dalam memenuhi indikator dapat menuliskan dan menjelaskan kesimpulan dari permasalahan yang tepat. Namun siswa tidak mampu menerapkan cara yang sama terhadap soal yang berbeda.

Berdasarkan hal tersebut siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik berhasil memenuhi setiap indikator dari penalaran matematis yaitu menentukan hal yang diketahui serta membuat permisalan dan hal yang ditanyakan pada masalah yang diberikan, mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan dari pernyataan, memeriksa kesahihan kebenaran suatu argumen. Namun siswa tidak mampu menerapkan cara yang sama terhadap soal yang berbeda.