BAB V

PEMBAHASAN

Pada bab ini, peneliti akan membahas hasil penelitian berdasarkan paparan data yang telah disajikan sebelumnya. Dari paparan di atas, dapat diketahui bahwa penelitian mengenai analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI MIA 1 dalam memecahkan masalah matematika pada materi program linear di MAN 3 Blitar ini mencapai tingkat kemampuan berpikir kritis 3 atau TBK 3 (Kritis), namun ada juga yang berada pada tingkat kemampuan berpikir kritis 1 atau TBK 1 (Kurang Kritis) serta ada pula yang berada pada tingkat kemampuan berpikir kritis 0 atau TBK 0 (Tidak Kritis). Hal ini berdasarkan Tabel 2.2 dengan menggunakan indikator berpikir kritis.

Berikut merupakan pembahasan hasil temuan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang berkaitan dengan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah berdasarkan Teori Polya pada Tabel 4.6.

A. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Kemampuan Akademik Tinggi dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Program Linear

Siswa dengan kemampuan akademik tinggi khususnya dibidang matematika dalam menyelesaikan masalah materi program linear pada tahap memahami masalah mampu dengan mudah, lancar dan tepat mengungkapkan yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Tidak membutuhkan waktu yang lama untuk siswa tersebut memahami isi dari soal. Dengan begitu proses berpikir

siswa berkemampuan tingg ini sudah baik yang ditandai bahwa siswa sudah memahami inti dari permasalahan tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa proses berpikir merupakan aktivitas memahami sesuatu atau memecahkan suatu masalah melalui proses pemahaman terhadap sesuatu atau inti masalah yang sedang dihadapi dan faktor-faktor lainnya.[71] Dalam hal ini berarti siswa tersebut mampu mengidentifikasi fakta-fakta dalam masalah program linear serta mampu merumuskan pokok permasalahan yang ada dengan jelas dan tepat. Dengan demikian menunjukkan bahwa siswa sudah mampu memahami masalah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat bahwa tahap pertama pada penyelesaian masalah adalah memahami soal, siswa perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa saja yang ada, jumlah, hubungan dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang mereka cari.[72] Dalam merencanakan penyelesaian siswa tersebut mampu dengan jelas, tepat dan dengan waktu yang cukup singkat dalam mengungkapkan teorema yang digunakan untuk menyelesaikan masalah serta mampu memberikan alasan kenapa menggunakan teorema tersebut. Siswa juga mampu merperkirakan langkah penyelesaian masalah matematika berdasarkan yang telah diketahui serta mampu mengubah permasalahn ke dalam model matematika sehingga memudahkan dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam membuat rencana penyelesaian siswa perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Hal ini bisa dilakukan dengan cara seperti: 1) menebak, 2) mengembangkan sebuah model, 3) mensketa

---

[71] Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hal. 31-32

[72] Zeni Rofiqoh, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa*, (Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015), hal. 21

diagram, 4) menyederhanakan masalah, 5) mengidentifikasi pola, 6) membuat tabel, 7) eksperimen dan simulasi, 8) bekerja terbalik, 9) menguji semua kemungkinan, 10) mengidentifikasi sub-tujuan, 11) membuat analogi, dan 12) menggunakan data/informasi.[73] Dalam melaksanakan rencana, siswa mampu menerapkan atau menggunakan teorema yang telah dipilih untuk menyelesaikan masalah dengan tepat dan benar. Siswa tersebut dalam proses perhitungan tidak membutuhkan waktu yang lama justru waktu yang digunakan relatif singkat dan benar. Serta prosedur untuk menyelesaikan masalah juga sudah jelas dan tepat. Dalam memeriksa kembali hasil penyelesaiannya dilakukan dengan memeriksa kembali setiap langkah penyelesaian dengan cermat, rinci dan seksama, kesimpulan yang dibuatnya jelas serta menjawab pertanyaan yang ada. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa siswa berkemampuan tinggi lebih mampu mengenal dan memahami konsep-konsep, lebih mampu menganalisis dan mengklarifikasi pernyataan-pernyataan dengan logis, serta lebih mampu menerapkan ide-idenya dengan baik untuk memecahkan masalah.[74] proses berpikir siswa berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal cerita yaitu konseptula, yang mana siswa mampu menyatakan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasanya sendiri, mampu menyatakan apa yang ditanya dalam soal dengan bahsanya sendiri, membuat rencana penyelesaian dengan lengkap, mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan

---

[73] *Ibid*., hal. 22

[74] Imam Rofiqi, *Profil Pemecahan Masalah Geometri Siswa Kelas Akselerasi SMP Negeri Surabaya Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika* dalam jurnal Pendidkan Matematika: Volume 1, 2013, hal. 302

menggunakan konsep yang pernah dipelajari dan mampu memperbiki jawaban.[75] Sehingga siswa dengan kemampuan akademik tinggi ini dapat dikatakan memenuhi semua indikator berpikir kritis. Dengan demikian siswa dengan kemampuan akademik tinggi ini berada pada TBK 3 (kritis) dengan melihat Tabel 2.2 dan 3.1.

B. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Kemampuan Akademik Sedang dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Program Linear

Siswa dengan tingkat kemampuan akademik sedang khususnya dibidang matematika dalam menyelesaikan masalah materi program linear pada tahap memahami masalah mampu dengan mudah, lancar dan tepat mengungkapkan yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Tidak membutuhkan waktu yang lama untuk siswa tersebut memahami isi dari soal. Dengan begitu proses berpikir siswa berkemampuan sedang ini juga sudah baik yang ditandai bahwa siswa sudah memahami inti dari permasalahan tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa proses berpikir merupakan aktivitas memahami sesuatu atau memecahkan suatu masalah melalui proses pemahaman terhadap sesuatu atau inti masalah yang sedang dihadapi dan faktor-faktor lainnya.[76] Dalam hal ini berarti siswa tersebut mampu mengidentifikasi fakta-fakta dalam masalah program linear serta mampu merumuskan pokok permasalahan yang ada dengan jelas dan tepat. Dengan demikian menunjukkan bahwa siswa sudah mampu memahami masalah. Dalam

[75] Milde Retna, dkk, *Proses Berpikir Sswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematik* dalam Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo: Volume 1, Nomor 2 September 2012, hal. 74

[76] Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hal. 31-32

membuat rencana penyelesaian, siswa mampu memperkirakan langkah-langkah penyelesaian masalah berdasarkan yang diketahui dan mampu memutuskan rumus yang akan digunakan. Siswa juga mampu mengubah permasalahan ke dalam model matematika sehingga memudahkan siswa dalam menyelesaiakan masalah matematika dalam melaksanakan rencana penyelesaian, siswa belum sepenuhnya mampu dalam menyelesaikan masalah matematika serta siswa belum sepenuhnya yakin dengan rumus yang diterapkan dalam permasalahan masalah tersebut. Siswa juga belum sepenuhnya mampu mengungkapkan argumen kenapa menggunakan rumus tersebut. Dengan demikian, siswa belum mampu menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan langkah-kangkah penyelesaian masalah yang tepat dan benar. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa pelaksanaan rencana atau menyelesaikan langkah sebelumnya, siswa diharapkan memperhatikan prinsip-prinsip (aturan-aturan) pengerjaan yang ada untuk mendapatkan hasil penyelesaian model yang benar.[77] Dalam memeriksa kembali jawaban, siswa belum sepenuhnya mampu mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan serta belum mampu membuat kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh. Sehingga siswa dengan kemampuan akademik sedang ini dapat dikatakan belum memenuhi semua indikator berpikir kritis dari mengidentifikasi masalah hingga membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan. Indikator berpikir kritis yang dicapai siswa hanya pada merumuskan pokok-pokok permasalahan dan mengungkap fakta yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu masalah. Belum sampai pada tahap menentukan

[77] Nahda Cindy Aprilia, *Proses Berpikir Siswa Gaya Kognitif Reflektif dan Implusif dalam Memecahkan Masalah di Kelas VII SMPN 11 Jember*, (Jember: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2016), hal. 10

akibat dari suatu pernyataan yang diambil sebagai suatu keputusan. Dengan demikian maka siswa dengan kemampuan akademik sedang ini berada pada TBK 1 (kurang kritis) dengan melihat Tabel 2.2 dan 3.1.

Hal ini sejalan dengan kajian terdahulu yang hasilnya pada siswa yang tidak kritis (TBK 0) jelas dalam mengidentifikasi fakta yang ada dalam masalah tidak tepat dan kurang jelas dalam mengungkapkan pengetahuan prasyarat (definisi/teorema/data) yang dapat digunakan menyelesaikan masalah sehingga mahasiswa tidak mampu dalam membuat rencana pemecahan masalah berdasarkan pengetahuan prasyarat, mahasiswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan konsep dan ide berupa definisi konsep dan ide berupa definisi, konsep, teorema, prinsip dan prosedur yang tidak jelas, tidak tepat, tidak relevan dan tidak mendalam, selain itu siswa tidak jelas dan kurang logis dalam mengevaluasi argumen yang digunakan dalam menyelesaikan masalah.[78]

C. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Kemampuan Akademik Rendah dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Program Linear

Siswa dengan tingkat kemampuan akademik rendah, dalam memahami masalah belum mampu mengidentifikasi fakta yang diberikan dengan jelas yang ditandai dengan belum mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Siswa juga tidak sepenuhnya dapat mengungkapkan permasalahan yang ada atau yang ditanyakan dalam masalah

[78] Rasiman & Katrinah, *Perjenjangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Prodi Pendidika Matematika FPMIPA IKIP PGRI Semarang dalam Menyelesaikan Masalah Matematika* dalam e-Journal Matematika dan Pendidikan Matematika: Volume 3, Nomor 1 Maret 2012, hal. 18

matematika dengan tepat dan jelas. Dalam membuat rencana penyelesaian, siswa tidak dapat memperkirakan bagaimana langkah penyelesaian masalah matematika berdasarkan yang diketahui serta tidak dapat mengubah permasalahan kedalam model matematika yang memudahkan dalam menyelesaikan masalah matematika. Langkah ini merupakan langkah yang sulit bagi kedua subjek karena model matematika yang dibuat harus tepat yang sesuai denganpermasalahan dan akan digunakan hingga akhir penyelesaian permasalahan.[79] Siswa juga tidak dapat memutuskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika dengan tepat dan jelas berdasarkan informasi yang diberikan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat bahwa pemahaman masalah sangat berpengaruh dalam langkah membuat rencana pemecahan masalah, pemahaman tersebut digunakan untuk menentukan aturan yang akan digunakan.[80] Dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah, prosedur yang digunakan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika belum jelas serta belum mampu mengungkapkan argumen kenapa menggunakan rumus tersebut. Siswa juga belum yakin dalam memilih rumus dan menerapkannya kedalam permasalahan. Dalam memeriksa kembali jawaban siswa belum mampu mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan serta belum mampu membuat kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh. Hal ini sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa siswa yang kemampuan matematikanya rendah mengalami kesulitan untuk menemukan cara

---

[79] Farisa Nur Fikri, dkk, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pemecahan Masalah Matematik Berdasarkan Langkah-Langkah Facione pada Materi Program Linear Ditinjau dari Minat Belajar Sisw Kelas XI MAN Purwodadi Tahun Ajaran 2016/2017* dalam Jurnal Pendidikan Matematika (JPMM) Solusi: Volume 1, Nomor 2 Maret 2017, hal. 30

[80] Tri Yanuar Rahimayanti, *Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahkan Masalah Matematika Polya Siswa Kelas XI SMAN 1 Bangsari Jepara Berdasarkan Tipe Kepribadian*, (Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2016), hal. 28

dalam memecahkan masalah matematika.[81] Sehingga siswa dengan kemampuan akademik rendah ini dapat dikatakan belum memenuhi semua indikator berpikir kritis dari mengidentifikasi masalah hingga membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan. Dengan demikian maka siswa dengan kemampuan akademik rendah ini berada pada TBK 0 (tidak kritis) dengan melihat Tabel 2.2 dan 3.1.

Berdasarkan uraian di atas, jelas terlihat betapa pentingnya kemampuan berpikir kritis yang harus dimiliki siswa. Dengan menggali berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah diharapkan siswa mampu mengimplementasikan berpikir kritis dalam berbagai bidang kehidupan baik pada masa sekarang maupun di masa yang akan datang. Karena keberhasilan seseorang dalam kehidupannya banyak ditentukan oleh kemampuan memecahkan masalah yang dihadapi.[82]

---

[81] Budi Usodo, *Karakteristik Intuisi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dan Perbedaan Gender* dalam Aksioma: Volume 1, Nomor 1 Maret 2012, hal. 5

[82] R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika*…, hal. 198