

BAB V

PEMBAHASAN

A. Cara Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau dari Dominasi Otak Kiri

Siswa yang dominan otak kiri dengan kemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah cenderung menyelesaikan soal matematika dengan cara analitik, cara yang sering digunakan (cara rutin), dan terstruktur. Hal ini terlihat dari analisis jawaban dan wawancara siswa tersebut tentang caranya menyelesaikan soal M1 dan M2. Siswa langsung memberikan jawabannya dengan pengetahuan yang diketahuinya secara terstruktur. Dari hasil wawancara terkait jawaban siswa, penyelesaian yang digunakan adalah cara yang rutin yang biasa ia gunakan.

Hal ini sejalan dengan kajian terdahulu yang dikemukakan oleh Rudi Santoso yang menyebutkan bahwa otak kiri bersifat logis, skuensial, rasional. Sehingga siswa ini pada proses penyelesaian masalahnya cenderung logis, terstruktur, dan analitik. Pada tahap memahami masalah siswa ini mengungkapkan fakta-fakta yang ada dalam permasalahan, dan merumuskan pokok masalah dengan cermat. Sehingga subjek penelitian cenderung menggunakan cara analitik dan bersifat logis dalam menyelesaikan masalah ini.⁴⁷

⁴⁷ Yohanes, Rudi Santoso, *Strategi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau dari Dominasi Otak Kiri dan Otak Kanan*, Prossiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika : FMIPA UNY

Siswa dominan otak kiri dengan kemampuan akademik tinggi memenuhi semua indikator penyelesaian masalah berdasarkan teori Polya. Dari hasil wawancara diketahui bahwa soal nomor 1 dan 2 untuk siswa berkemampuan akademik tinggi sudah mampu untuk menyebutkan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal serta dapat memahami soal beserta penyelesaiannya dengan baik, siswa mampu untuk menyusun rencana penyelesaian masalah yang akan dilakukan, siswa mampu untuk melakukan dan melaksanakan rencana dengan tepat, dan yang terakhir siswa mampu mengevaluasi apa yang dia lakukan. Siswa dominasi otak kiri dengan kemampuan akademik sedang, mampu untuk menyelesaikan tahapan rencana berdasarkan teori polya namun, dalam tahapan melakukan rencana siswa ini belum mampu melakukan dengan baik, karena pengetahuan terkait matematika yang sedang. Siswa dominan otak kiri dengan kemampuan akademik rendah belum mampu menyelesaikan masalah dengan tahapan yang dilakukan oleh polya, karena pengetahuan yang dimiliki tentang matematika masih rendah sehingga pada tahap rencana penyelesaian masalah siswa tidak bisa melakukan dengan baik.

Fakta ini sesuai dengan indikator pemecahan masalah yang dikemukakan oleh polya yaitu merujuk pada empat tahapan : memahami masalah, membuat rencana penyelesaian masalah, melaksanakan rencana, mengevaluasi kembali pemecahan masalah.⁴⁸ Hal ini juga sejala dengan apa yang dikemukakan oleh Krulik dan Rudnick bahwa indikator pemecahan masalah matematika melalui beberapa

⁴⁸ Dewi Asmarani dan Ummu Sholihah, *Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Tulungagung dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya De Corte*, (Tulungagung : Akademia Pustaka, 2017), hal 23-27

tahapan, yaitu : membaca dan memikirkan, mengeksplorasi dan merencanakan, memilih suatu strategi, menemukan suatu jawaban, meninjau kembali dan mendiskusikan.⁴⁹

Berdasarkan analisis peneliti yaitu 3 siswa dengan dominasi otak kiri dan kemampuan akademik tinggi, sedang, rendah dengan inisial S1A, S2A, dan S3A cenderung menggunakan cara penyelesaian masalah geometri secara analitik, cara rutin, dan tersrtuktur. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang memakai cara analitik, dan cara rutin. pada salah satu jawaban siswa terdapat cara penyelesaian menggunakan gambar namun tidak sempurna. Gambaran yang dimaksudkan tidak tepat. Pada tahap wawancara ketiga siswa menjelaskan jawaban yang didapatkan dengan menggunakan cara yang biasa dia gunakan. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sasongko tentang fungsi otak kiri yaitu belahan otak sebelah kiri mengontrol fungsi intelektual : ingatan, bahasa, logika, berhitung, klasifikasi, menulis, hafalan, dan analisis.⁵⁰ Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rudi S. Yohanes bahwa penyelesaian masalah yang dilakukan oleh dominasi otak kiri cenderung menggunakan cara analitik.⁵¹

B. Cara Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau dari

Dominasi Otak Kanan

Siswa yang dominan otak kanan dengan kemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah cenderung menyelesaikan soal matematika dengan cara visual

⁴⁹ *Ibid.*, 20-21

⁵⁰ Sasongko, Setiawan G., *Otak Brain*. (Jakarta : Zikrul, 2010), hal. : 8

⁵¹ Yohanes, Rudi Santoso, *Strategi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau dari Dominasi Otak Kiri dan Otak Kanan*, Prossiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika : FMIPA UNY

(gambar), cara yang tidak rutin, dan kurang terstruktur. Hal ini terlihat dari analisis jawaban dan wawancara siswa tersebut tentang caranya menyelesaikan soal M1 dan M2. Siswa langsung memberikan jawabannya dengan pengetahuan yang diketahuinya secara tidak terstruktur. Dari hasil wawancara terkait jawaban siswa, penyelesaian yang digunakan adalah cara yang tidak rutin atau yang tidak biasa ia gunakan. Siswa menggunakan cara yang diperkirakan dari apa yang dia gambarkan.

Hal ini sejalan dengan kajian terdahulu yang dikemukakan oleh Rudi Santoso yang menyebutkan bahwa otak kanan proses berpikirnya bersifat acak, tidak teratur, intuitif, dan holistik. Sehingga siswa ini pada proses penyelesaian masalahnya cenderung acak, intuitif, tidak terstruktur, dan visual. Pada tahap memahami masalah siswa ini mengungkapkan fakta-fakta yang ada dalam permasalahan, dan merumuskan pokok masalah dengan cermat. Sehingga subjek penelitian cenderung menggunakan cara visual dan bersifat tidak terstruktur dalam menyelesaikan masalah ini.⁵²

Siswa dominan otak kanan dengan kemampuan akademik tinggi memenuhi semua indikator penyelesaian masalah berdasarkan teori Polya. Dari hasil wawancara diketahui bahwa soal nomor 1 dan 2 untuk siswa berkemampuan akademik tinggi sudah mampu untuk menyebutkan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal serta dapat memahami soal beserta penyelesaiannya dengan baik, siswa mampu untuk menyusun rencana

⁵² Yohanes, Rudi Santoso, *Strategi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau dari Dominasi Otak Kiri dan Otak Kanan*, Prossiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika : FMIPA UNY

penyelesaian masalah yang akan dilakukan, siswa mampu untuk melakukan dan melaksanakan rencana dengan tepat, dan yang terakhir siswa mampu mengevaluasi apa yang dia lakukan. Siswa dominasi otak kanan dengan kemampuan akademik sedang, mampu untuk menyelesaikan tahapan rencana berdasarkan teori polya namun, dalam tahapan melakukan rencana siswa ini belum mampu melakukan dengan baik, karena pengetahuan terkait matematika yang sedang. Siswa dominan otak kanan dengan kemampuan akademik rendah belum mampu menyelesaikan masalah dengan tahapan yang dilakukan oleh polya, karena pengetahuan yang dimiliki tentang matematika masih rendah sehingga pada tahap rencana penyelesaian masalah siswa tidak bisa melakukan dengan baik.

Fakta ini sesuai dengan indikator pemecahan masalah yang dikemukakan oleh polya yaitu merujuk pada empat tahapan : memahami masalah, membuat rencana penyelesaian masalah, melaksanakan rencana, mengevaluasi kembali pemecahan masalah.⁵³ Hal ini juga sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Krulik dan Rudnick bahwa indikator pemecahan masalah matematika melalui beberapa tahapan, yaitu : membaca dan memikirkan, mengeksplorasi dan merencanakan, memilih suatu strategi, menemukan suatu jawaban, meninjau kembali dan mendiskusikan.⁵⁴

⁵³ Dewi Asmarani dan Ummu Sholihah, *Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Tulungagung dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya De Corte*, (Tulungagung : Akademia Pustaka, 2017), hal 23-27

⁵⁴ *Ibid.*, 20-21

Berdasarkan analisis peneliti yaitu 3 siswa dengan dominasi otak kanan dan kemampuan akademik tinggi, sedang, rendah dengan inisial S1B, S2B, dan S3B cenderung menggunakan cara penyelesaian masalah geometri secara visual, cara tidak rutin, dan kurang terstruktur. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang memakai cara visual, dan cara tidak rutin. pada jawaban siswa cara penyelesaian yang digunakan yaitu dengan menggunakan gambaran tentang apa yang diketahui dan dipahami dengan sempurna. Gambaran yang dimaksudkan tepat. Pada tahap wawancara ketika siswa menjelaskan, jawaban yang didapatkan dengan menggunakan cara yang dia pahami dari gambaran yang dia buat saat memahami masalah. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sasongko tentang fungsi otak sebelah kanan mengontrol fungsi mental : intuisi, emosi, visual, music, irama, dan seni.⁵⁵ Hal ini juga sejalan dengan yang dituliskan dalam buku menyeimbangkan otak kiri dan otak kanan tentang otak kanan yang berhubungan dengan seluruh bentuk, terutama susunan visual dan ruang daripada unsure dalam rangkaian.⁵⁶ Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rudi S. Yohanes bahwa penyelesaian masalah yang dilakukan oleh dominasi otak kanan cenderung menggunakan cara visual.⁵⁷

⁵⁵ Sasongko, Setiawan G., *Otak Brain*. (Jakarta : Zikrul, 2010), hal. : 8

⁵⁶ Anggota IKAPI, *Menyeimbangkan Otak Kiri dan Otak Kanan*, (Jakarta : Gramedia, 2008), hal : 19

⁵⁷ Yohanes, Rudi Santoso, *Strategi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Ditinjau dari Dominasi Otak Kiri dan Otak Kanan*, Prossiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika : FMIPA UNY