

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pembahasan Analisis Berpikir Visual Siswa Dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Perbedaan Gender Di Kelas IX SMP Negeri 1 Sidoarjo

Telah dijelaskan sebelumnya bahwa tujuan dari penelitian ini ialah untuk mendeskripsikan mengenai berpikir visual siswa SMP dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan perbedaan gender. Oleh karena itu, mengacu hasil analisis data dari hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, diketahui bahwa keempat subjek penelitian yang mewakili dua kelompok siswa dengan gender yang berbeda memiliki proses berpikir visual yang berbeda pula. Seperti yang diketahui bahwa siswa laki-laki dan perempuan menunjukkan perbedaan dalam pemecahan masalah yang terkait dengan penalaran¹. Berikut merupakan pembahasan dari hasil analisis berpikir visual yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

1. Analisis Berpikir Visual Siswa Laki-laki Dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Perbedaan Gender

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap kedua subjek penelitian dengan gender laki-laki dalam memecahkan masalah geometri, diketahui bahwa subjek laki-laki mampu berpikir visual dengan baik disetiap tahap pemecahan masalah. Pada proses berpikir visual melihat (*looking*), subjek laki-laki mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada tahap memahami masalah. Selain itu subjek laki-laki juga mengumpulkan macam-macam strategi masalah yang pernah diketahui sebelumnya untuk memecahkan masalah pada tahap membuat rencana pemecahan masalah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat

¹J. P. A. Susilowati, “ Profil Penalaran Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Di Tinjau Dari Perbedaan Gender”, Jurnal Review Pembelajaran Matematika. 1: 2, Desember (2016), 146.

Maccoby dan Jaclin yang mengatakan bahwa laki-laki unggul dalam kemampuan visual-spasial².

Pada proses berpikir visual mengenali (*seeing*), subjek laki-laki mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada tahap memahami masalah. Subjek laki-laki juga mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat pada tahap membuat rencana pemecahan masalah. Selain itu subjek laki-laki mampu menentukan dan menghubungkan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah untuk menemukan solusi pemecahan masalah pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah. Subjek laki-laki juga memeriksa langkah-langkah penyelesaian masalah yang dilakukan secara tepat pada tahap mengecek kembali. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Krutetskii yang menjelaskan bahwa laki-laki memiliki kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik daripada perempuan, perbedaan ini tidak nyata pada sekolah dasar akan tampak lebih jelas pada tingkat yang lebih tinggi³.

Pada proses berpikir visual membayangkan (*imagining*), subjek laki-laki mampu menentukan bahwa informasi yang diperoleh cukup untuk menentukan hal-hal yang ditanyakan pada tahap memahami masalah. Selain itu subjek laki-laki juga mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi yang telah ditentukan pada tahap membuat rencana pemecahan masalah. Subjek laki-laki mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah. Subjek laki-laki juga memeriksa jawaban yang diperoleh serta mencoba-coba cara yang lain untuk menyelesaikan masalah pada tahap memeriksa kembali. Hal tersebut

² Jacklin, Maccoby, "The Psychology Of Sex Differences", (Stanford: Stanford University, 1974), 35.

³ Gatot Soenarjadi, "Profil Pemecahan Masalah Geometri Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Belajar Dan Perbedaan Gender", E-Jurnal Dinas Pendidikan Surabaya. 3:2, (2014), 5.

sesuai dengan pendapat Jansen yang menunjukkan bahwa laki-laki terampil dalam menentukan target, lebih unggul dalam kemampuan matematis dan penyelesaian masalah, serta navigasi bentuk-bentuk geometris ruang⁴.

Pada proses berpikir visual memperlihatkan dan menceritakan (*showing and telling*), subjek laki-laki mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk gambar serta mengungkapkannya secara lisan pada tahap membuat rencana pemecahan masalah. Selain itu subjek laki-laki juga mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah. subjek laki-laki juga mampu menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa dengan benar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Arends yang mengatakan bahwa laki-laki lebih baik dalam kemampuan visual-spasialnya⁵.

2. Analisis Berpikir Visual Siswa Perempuan Dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Perbedaan Gender

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap kedua subjek penelitian dengan gender perempuan dalam memecahkan masalah geometri, diketahui bahwa subjek perempuan belum mampu berpikir visual dengan maksimal dalam memecahkan masalah geometri. Pada proses berpikir visual melihat (*looking*), subjek perempuan mampu mengumpulkan informasi dalam soal kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada tahap memahami masalah. Namun kurang mampu mengumpulkan macam-

⁴ Abdul Wahab, "Pengaruh Penerapan Metode Demonstrasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin Pada Siswa Kelas II SD Laboratorium Satya Wacana Salatiga Semester 2 Tahun Ajaran 2011/2012", (Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana, 2012), 15.

⁵ Siswono, "Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemajuan Berpikir Kreatif", (Surabaya: Unesa University Press, 2008), 54.

macam strategi masalah yang pernah diketahui sebelumnya untuk memecahkan masalah pada tahap membuat rencana pemecahan masalah.

Pada proses berpikir visual mengenali (*seeing*), subjek perempuan kurang mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada tahap memahami masalah. Subjek perempuan juga juga kurang mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah pada tahap membuat rencana pemecahan masalah. selain itu subjek perempuan kurang mampu menentukan dan menghubungkan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah untuk menemukan solusi pemecahan masalah pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah. subjek perempuan juga memeriksa langkah-langkah penyelesaian masalah yang dilakukan secara tepat pada tahap mengecek kembali.

Pada proses berpikir visual membayangkan (*imagining*), subjek perempuan kurang mampu menentukan bahwa informasi yang diperoleh cukup untuk menentukan hal-hal yang ditanyakan pada tahap memahami masalah. Namun subjek perempuan mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi yang telah ditentukan pada tahap membuat rencana pemecahan masalah. subjek perempuan juga mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah. subjek perempuan kurang mampu memeriksa jawaban yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah pada tahap memeriksa kembali.

Pada proses berpikir visual memperlihatkan dan menceritakan (*showing and telling*), subjek perempuan kurang mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk gambar serta mengungkapkannya secara lisan pada tahap membuat rencana pemecahan masalah. Selain itu subjek perempuan

juga kurang mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah. Namun subjek perempuan mampu menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa.

3. Perbandingan Berpikir Visual Siswa Laki-laki dan Perempuan Dalam Memecahkan Masalah Geometri

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada subjek laki-laki dan subjek perempuan dalam memecahkan masalah geometri, diketahui pada proses berpikir visual melihat (*looking*), bahwa subjek laki-laki dan perempuan mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah. Namun, pada saat membuat rencana pemecahan masalah subjek laki-laki mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah, sedangkan subjek perempuan kurang mampu mengumpulkan macam-macam strategi pemecahan masalah yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya dan menentukan strategi-strategi apa yang memungkinkan untuk memecahkan masalah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Krutetskii yang mengatakan bahwa laki-laki lebih unggul dalam penalaran, perempuan lebih unggul dalam ketetapan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir⁶.

Pada proses berpikir visual mengenali (*seeing*), subjek laki-laki mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan, sedangkan subjek perempuan kurang mampu menemukan hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada tahap memahami masalah. Selain itu, subjek laki-laki juga mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan

⁶ Krutetskii, "The Psychology Of Mathematics Abilities In School Children", (Chicago: The University of Chicago Press, 1976), 31.

masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, sedangkan subjek perempuan kurang mampu menentukan pola dalam setiap strategi pemecahan masalah yang ditentukan dan memilih strategi yang tepat untuk memecahkan masalah pada tahap membuat rencana pemecahan masalah. Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek laki-laki mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah, sedangkan subjek perempuan kurang mampu menentukan pola-pola yang muncul dalam setiap langkah pemecahan masalah dan menghubungkan pola-pola tersebut untuk menemukan solusi pemecahan masalah. Selain itu, pada saat mengecek kembali Subjek laki-laki mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat, sedangkan subjek perempuan kurang mampu memeriksa pola-pola yang diperoleh dan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan secara tepat. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Maccoby dan Jaklin yang menyatakan bahwa perempuan memiliki kemampuan verbal lebih tinggi daripada laki-laki, namun laki-laki lebih unggul dalam kemampuan matematika dan kemampuan visual-spasial daripada perempuan⁷.

Pada proses berpikir visual membayangkan (*imagining*), subjek laki-laki mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah, sedangkan subjek perempuan kurang mampu menentukan apakah informasi yang diperoleh cukup menentukan hal-hal yang ditanyakan dalam memecahkan masalah. Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah subjek laki-laki juga mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan,

⁷ Jacklin, Maccoby, "The Psychology Of Sex Differences", (Stanford : Stanford University, 1974), 35.

sedangkan subjek perempuan kurang mampu merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pola dan strategi pemecahan masalah yang telah ditentukan. Namun, pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek laki-laki dan subjek perempuan mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pola-pola yang ditemukan dengan mengikuti urutan langkah-langkah pemecahan masalah yang direncanakan. Pada tahap mengecek kembali subjek laki-laki mampu memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki, namun subjek perempuan kurang mampu memeriksa apakah jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, apakah ada cara lain untuk menyelesaikannya, dan apakah ada yang perlu diperbaiki. Hal tersebut sesuai dengan

Pada proses berpikir visual memperlihatkan dan menceritakan (*showing and telling*), subjek laki-laki mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan, sedangkan subjek perempuan kurang mampu mempresentasikan langkah-langkah pemecahan masalah dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan lain-lain serta mengungkapkannya secara lisan. Selain itu subjek laki-laki juga mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh sedangkan subjek perempuan kurang mampu menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan solusi pemecahan masalah yang diperoleh pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah. Pada tahap mengecek kembali subjek laki-laki dan subjek perempuan mampu dengan benar menyimpulkan jawaban yang diperoleh sesuai hasil akhir yang telah diperiksa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Arends yang cenderung bekerja lebih keras diberbagai tugas tetapi juga kurang

berani mengambil resiko, sedangkan laki-laki mengerahkan usaha yang lebih besar⁸.

B. Diskusi Hasil Penelitian

Dari hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian tentang proses berpikir visual dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan perbedaan gender, diketahui bahwa siswa melalui setiap tahapan yang ada didalam berpikir visual. Pada proses berpikir visual melihat (*looking*) subjek laki-laki dan subjek perempuan mengumpulkan informasi mengenai limas dan kolam kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan.

Pada proses berpikir visual mengenali (*seeing*), subjek perempuan kurang mampu dalam menentukan strategi dan menghubungkannya untuk menemukan solusi pemecahan masalah. Subjek tersebut menggunakan strategi pemecahan masalah yang ditentukan untuk menemukan solusi pemecahan masalah tanpa menyatakan alasan mengapa menggunakan strategi tersebut.

Selanjutnya pada proses berpikir visual membayangkan (*imagining*) salah satu subjek perempuan merencanakan dan menyelesaikan masalah berdasarkan rumus yang pernah diketahui sebelumnya. Subjek tersebut kesulitan dalam menuangkan hasil pemikirannya kedalam bentuk gambar sehingga memecahkan masalah menggunakan rumus yang terpisah dengan objek geometrinya. Oleh karena itu, subjek tersebut belum memperoleh solusi yang tepat dalam menyelesaikan masalah geometri karena adanya miskonsepsi.

Pada proses berpikir visual memperlihatkan dan menceritakan (*showing and telling*), Subjek laki-laki mampu menuangkan hasil pemikirannya dalam bentuk gambar limas dan kolam dengan tepat. Sedangkan subjek perempuan kurang mampu dalam menuangkan hasil pemikirannya dalam bentuk gambar.

⁸ Siswono, " Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif ",(Surabaya: Unesa University Press, 2008), 54.