BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data tes dan wawancara serta temuan peneliti yang sudah dipaparkan pada bab IV, selanjutnya akan dipaparkan hasil penelitian yang diperoleh oleh peneliti sebagai berikut:

A. Berpikir *Pseudo* Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmetika Sosial bagi Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi

Subjek yang memiliki kemampuan matematika tinggi pada penelitian ini sudah mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, subjek dengan kemampuan matematika tinggi dapat menyelesaikan soal sesuai indikator pemecahan masalah. Adapun indikator pemecahan masalah dalam penelitian ini yaitu: 1) Memahami masalah (*understanding the problem*), 2) Merencanakan Pemecahan Masalah (*devising a plan*), 3)Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*carrying out the plan*), 4) Memeriksa kembali solusi yang diperoleh (*looking back*).⁷¹

Subjek dengan kemampuan matematika tinggi mampu menyelesaikan semua indikator dalam menyelesaikan soal. Subjek dapat mengidentifikasi pokok masalah dalam soal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Husna tentang berpikir *pseudo* yang mengatakan bahwa subjek berkemampuan matematika tinggi mampu memecahkan masalah dengan baik, sangat runtut untuk setiap langkahnya, sehingga menghasilkan jawaban yang benar, serta mampu menjustifikasi

⁷¹ George Polya, *How to solve it*, (New Jersey: Pricenton University Press, 1973), hal. 6

jawabannya setelah proses refleksi.⁷² Selain itu, Subanji juga berpendapat bahwasanya siswa yang berpikir *pseudo* akan cenderung mengaitkan masalah yang sedang dihadapi dengan masalah serupa yang dianggapnya sama.⁷³ Akan tetapi dalam penelitian ini, subjek tidak mengaitkan masalah dengan masalah sebelumnya yang serupa dan dianggapnya sama, melainkan subjek mampu memilah dan mengaitkan informasi yang telah ada dengan konsep aritmetika sosial yang sebenarnya.

Pada tahap merencanakan pemecahan masalah, subjek berusaha mengingat berbagai materi dan soal-soal yang pernah dihadapinya dan mencocokkan masalah yang sedang dihadapi. Maka dari itu, subjek mampu menyebutkan konsep yang digunakan untuk memecahkan masalah. Dan ketika melakukan pemecahan masalah, subjek memilih prosedur yang benar dan menyelesaikannya secara sistematis hingga mendapatkan jawaban yang benar. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hj. Rafiah dkk, siswa yang berpikir *pseudo* dapat menyelesaikan masalah tetapi tidak memahami konsep dan makna dari setiap operasi yang dilakukan. Namun subjek dalam penelitian ini dapat memahami konsep dan menjelaskan setiap langkah yang dilakukannya dengan tepat.

Berpikir *pseudo* tidak ditemukan pada subjek dalam setiap tahap Polya yang dilakukan ketika memecahkan masalah.⁷⁵ Saat melakukan refleksi subjek

⁷²Asmaul Husna, Analisis Berpikir Pseudo Siswa dalam Memecahkan Masalah Perbandingan Dibedakan berdasarkan Kemampuan Matematika, (Surabaya: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2018), hal. 145.

⁷³Subanji dan Toto Nusantoro, "Karakterisasi Kesalahan Berpikir Siswa dalam Mengonstruksi Konsep Matematika", dalam *Jurnal Ilmu Pendidikan* 19, no. 2 (2013): 208-217.

⁷⁴ Hj. Rafiah, dkk, "Berpikir *Pseudo* Mahasiswa PGSD pada Operasi Bilangan Bulat" dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2018): 11-20

⁷⁵ Gorge Polya, *How to solve* ..., hal. 6

memanfaatkan waktunya dengan optimal dan benar-benar menggunakan pikirannya untuk melakukan proses refleksi, sehingga ketika proses refleksi mampu menjustifikasi setiap langkah penyelesaiannya dengan sistematis.

Dari hasil wawancara subjek mampu menjelaskan setiap langkah penyelesaian yang digunakan secara sistematis. Subjek juga sempat menjelaskan secara singkat konsep aritmetika sosial. Dari setiap penjelasan yang disampaikan, terlihat subjek tidak ada keraguan dalam menyampaikannya. Subjek benar-benar memahami masalah dan konsep aritmetika sosial sehingga tidak bingung kapan menggunakan konsepnya. Menurut Kadek, proses berpikir *pseudo* yang dialami siswa dihasilkan dari proses spontan, tidak fleksibel, dan tidak terkontrol, serta bersifat samar-samar. Namun hal tersebut tidak dialami oleh subjek, sehingga subjek tidak mengalami berpikir *pseudo*.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa subjek yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu memahami masalah tanpa berpikir *pseudo*. Subjek mampu menentukan konsep matematika yang akan digunakan untuk memecahkan masalah hingga mampu menyelesaikannya dan menghasilkan jawaban yang benar. Ketika melakukan refleksi pun subjek mampu menjelaskan dan menjustifikasi jawabannya dalam setiap tahap penyelesaiannya. Siswa yang demikian tidak mengalami berpikir *pseudo*, karena subjek mampu memberikan jawaban yang benar dan setelah refleksi mampu menjustifikasi jawabannya dengan sistematis. Maka subjek yang memiliki kemampuan matematika tinggi benar-benar mengalami berpikir yang benar.

⁷⁶ Kadek Adi Wibawa, *Defragmenting Struktur Berpikir Pseudo Dalam Memecahkan Masalah Matematika* (Yogyakarta: Deepublish Publisher,2016), hal. 22.

B. Berpikir Pseudo Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmetika Sosial bagi Siswa Berkemampuan Matematika Sedang

Subjek yang memiliki kemampuan matematika sedang mampu memecahkan masalah dengan baik sehingga memperoleh jawaban benar. Akan tetapi setelah melakukan refleksi, subjek tidak mampu menjelaskan prosedur penyelesaiannya. Langkah pemecahan masalah Polya yang berhasil dicapainya yaitu memahami masalah saat merencanakan prosedur yang akan digunakan, namun ketika memecahkan masalah subjek tidak mampu mengungkapkan alasan yang tepat sesuai konsep aritmetika sosial. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Teguh dkk bahwa siswa yang berpikir pseudo hanya menjalankan langkahlangkah yang telah dicontohkan oleh gurunya, tanpa mengetahui mengapa prosedur tersebut digunakan.⁷⁷

Pada tahap memahami masalah, subjek mampu mengutarakan maksud dari masalah dan mampu mengungkapkan informasi-informasi yang terdapat dalam masalah. Subjek juga mampu memilah dan mengaitkan informasi lain yang terkait dengan masalah. Menurut Subanji, siswa yang berpikir pseudo akan mengaitkan masalah matematika dengan apa yang diingatnya, meskipun ingatannya samarsamar.⁷⁸ Itulah yang dilakukan subjek dalam memecahkan masalah aritmetika sosial. Pada tahap merencanakan pemecahan masalah, subjek berusaha mengingat berbagai materi dan soal-soal yang pernah dihadapinya dan mencocokkan masalah yang sedang dihadapi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh

Grafik Fungsi Kejadian Dinamika Berkebalikan, (Surabaya: Disertasi Doktor Tidak Diterbitkan,

2007), hal. 56

⁷⁷ Teguh Wibowo, dkk, "Analisis Berpikir Pseudo Siswa IQ Normal dalam Pemecahan Masalah Matematika" dalam Jurnal Review Pembelajaran Matematika 4, no. 2 (2019): 115-127 Subanji, Proses Berpikir Penalaran Kovariasional Pseudo Dalam Mengkonstruksi

Agus dkk bahwa siswa yang berpikir pseudo akan cenderung mengaitkan masalah matematika dengan masalah yang dianggapnya sama, meskipun kesamaan yang dibuatnya bersifat dangkal.⁷⁹ Pemahaman konsep yang dangkal diakibatkan adanya proses berpikir siswa yang tidak terkontrol dan berkesesuaian dengan konsep, sehingga siswa tersebut termasuk ke dalam berpikir pseudo.

Berpikir *pseudo* ditemukan pada subjek setelah melakukan refleksi. Ketika melakukan refleksi, subjek tidak memanfaatkan waktunya dengan maksimal tanpa benar-benar menggunakan pikirannya untuk menyelesaikan masalah. Tidak optimalnya proses refleksi merupakan salah satu penyebab terjadinya berpikir pseudo. 80 Subjek mampu memahami masalah dan menentukan konsep matematika yang akan digunakan untuk memecahkan masalah hingga mampu menyelesaikannya serta menghasilkan jawaban yang benar. Namun ketika refleksi subjek tidak mampu menjelaskan dan menjustifikasi jawabannya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Irma bahwa berpikir pseudo benar yaitu jawaban benar tetapi siswa tidak dapat menjustifikasi jawabannya, sedangkan pseudo salah yaitu jawaban salah tetapi siswa mampu menyelesaikannya secara benar setelah melakukan refleksi.81

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa subjek menggunakan prosedur penyelesaian soal-soal latihan yang biasa dikerjakan dengan tipe soal yang dianggapnya mirip. Subjek yang proses berpikirnya pseudo akan cenderung mengaitkan masalah yang dihadapi dengan masalah yang

⁷⁹Agus Alamsyah, dkk, "Berpikir *Pseudo* Siswa pada Konsep Pecahan" dalam *Jurnal* Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan 4, no. 8 (2019): 1060-1070

⁸⁰Subanji, *Proses Berpikir Penalaran* ..., hal. 56

⁸¹ Irma Nurul Maulida, Analisis Berpikir Pseudo Siswa dalam Pemahaman Konsep Matematika dibedakan dari Gaya Belajar (Surabaya, Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019, hal. 208.

dianggapnya sama. Oleh karena itu subjek tidak dapat menjelaskan dan menjustifikasi jawabannya. Jadi siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang mengalami berpikir *pseudo*.

C. Berpikir *Pseudo* Siswa dalam Memecahkan Masalah Aritmetika Sosial bagi Siswa Berkemampuan Matematika Rendah

Subjek yang memiliki kemampuan matematika rendah hanya mampu melaksanakan tahap pertama pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah. Namun, pemahamannya bersifat spontan dan sangat dangkal sehingga menyebabakan subjek memberikan jawaban yang salah. Setelah dilakukan refleksi, subjek masih memberikan jawaban yang sama tanpa mampu membenarkannya. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Imam bahwa proses berpikir siswa berkemampuan matematika rendah memang salah sungguhan karena belum mampu memahami soal yang diberikan dengan benar sehingga menghasilkan jawaban yang salah, bahkan setelah refleksi tidak dapat mengganti jawabannya supaya benar. 82

Pada tahap pertama, subjek mampu mengutarakan maksud dari masalah dan mengungkapkan informasi-informasi yang terdapat dalam soal. Subjek berpikir secara spontan sehingga informasi yang didapatkan langsung digunakan untuk menyelesaikan masalah tanpa berpikir lebih dalam lagi, apakah informasi tersebut sudah dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah atau membutuhkan informasi lain untuk membantu menyelesaikan soal. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Patma dkk bahwa jawaban yang dihasilkan dari

⁸² Imam Agus Santoso, *Proses Berpikir Semu* (Pseudo) Siswa MTS NW Karang Bata dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Ruang Kubus dan Balok (Mataram: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2017), hal. 52

proses berpikir spontan, samar-samar, dan tidak ada kontrol, maka hasilnya adalah jawaban yang salah.⁸³ Apabila dilakukan refleksi, siswa umumnya dapat memperbaiki kesalahannya. Namun subjek dalam penelitian ini tidak dapat memperbaiki kesalahannya karena proses berpikir yang salah sungguhan.

Ketidakpahaman dalam memahami masalah membawa pengaruh pada kesalahan memilah dan mengaitkan informasi dalam memecahkan masalah. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Azizah bahwa untuk memecahkan masalah seseorang harus memiliki kemampuan tertentu untuk melihat konsep matematika yang perlu dan cocok digunakan. ⁸⁴ Dalam penelitian ini, subjek melakukan kesalahan dalam memilah informasi yang ada pada soal sehingga informasi yang digunakan tidak cocok dalam memecahkan masalah tersebut.

Pada tahap pemecahan masalah, subjek memilih konsep yang salah. Dari konsep yang digunakan, terlihat bahwa subjek menggunakan prosedur pemecahan masalah secara spontan tanpa memikirkan apakah prosedur tersebut sudah benar atau belum. Hal ini selaras dengan penelitian Irma, bahwa siswa berkemampuan matematika rendah salah dalam menggunakan dan memilih prosedur dalam penyelesaian masalah, sehingga meskipun telah dilakukan refleksi subjek tidak dapat mendapatkan jawaban yang tepat.⁸⁵

83 Patma dkk, "Analisis Kesalahan Berpikir *Pseudo* Siswa dalam Mengkontruksi Konsep Limit Fungsi pada Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 11 Ambon" dalam *Prosiding SEMNAS Matematika & Pendidikan Matematika IAIN Ambon* (2018): 209-215

⁸⁴ Try Azizah, *Profil Kemampuan Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Open Ended ditinjau dari Perbedaan Tingkat Kemampuan Matematika*, (Surabaya: Disertasi Doktor Tidak Diterbitkan, 2008), hal. 34

⁸⁵ Irma Nurul Maulida, Analisis Berpikir Pseudo ..., hal. 186.

Subjek berkemampuan matematika rendah mampu memahami masalah tanpa berpikir *pseudo*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Husna bahwa dalam memilih konsep matematika, siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah langsung menyelesaikan masalah secara spontan dan setelah melakukan refleksi masih memberikan jawaban salah, belum mampu membenarkannya. ⁸⁶ Hal tersebut mengakibatkan subjek memberikan jawaban yang salah.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa subjek menggunakan prosedur penyelesaian soal yang biasa digunakan dengan tipe soal yang dianggapnya mirip. Siswa yang proses berpikirnya *pseudo* akan cenderung mengaitkan masalah yang dihadapi dengan masalah yang dianggapnya sama. Oleh karena itu mereka menghasilkan jawaban yang salah. Begitu juga setelah melakukan refleksi, mereka masih memberikan jawaban salah. Namun subjek dalam penelitian ini tidak mengalami demikian, jadi siswa berkemampuan matematika rendah tidak berpikir *pseudo* benar maupun *pseudo* salah, namun subjek benar-benar melakukan proses berpikir yang salah.

⁸⁶Asmaul Husna, Analisis Berpikir Pseudo Siswa ..., hal. 143.