

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data pada BAB IV, peneliti mengetahui jawaban dari rumusan masalah yang sebelumnya telah disusun yaitu bagaimana kemampuan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika materi garis singgung lingkaran berdasarkan tipe kepribadian. Berikut adalah pembahasan dari hasil temuan dalam penelitian :

A. Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Tipe Kepribadian *Guardian* dalam Pemecahan Masalah Matematika

Pada fase *reacting* subjek *guardian* mencari informasi dengan membaca soal berulang kali terutama pada hal-hal yang dianggap menjebak atau kurang dipahami. Subjek *guardian* juga mampu menyebutkan dan menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dalam soal 1 dan soal 2 secara terperinci meskipun membutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu, subjek juga mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal 1 dengan ragu-ragu, hal ini dikarenakan subjek masih mengingat-ingat apa saja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal. Berbeda dengan soal 2 subjek mampu menghubungkan yang diketahui dan ditanyakan dengan yakin dan benar, karena subjek sudah paham akan permasalahannya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Khusnul Khamidah dan Suherman bahwa subjek

bertipe kepribadian *guardian* dapat memahami masalah dengan baik, dapat secara langsung mengidentifikasi hal - hal yang diketahui dan ditanyakan pada masalah dengan lancar dan benar, serta dapat menyusun perencanaan penyelesaian masalah dengan benar.⁶¹ Berdasarkan hasil wawancara subjek *guardian* dapat menjelaskan informasi yang terdapat pada soal dan mampu menghubungkan informasi yang ada, sehingga subjek dapat menemukan rencana penyelesaian yang benar dan tepat. Dengan demikian subjek *guardian* mampu melalui fase *reacting* dengan baik.

Pada fase *comparing*, subjek *guardian* mampu menentukan strategi untuk memecahkan masalah sesuai dengan pengetahuan yang telah dimiliki dengan mengaitkan permasalahan yang pernah dihadapi. Pada soal 1 subjek mampu menyelesaikan permasalahan sesuai langkah-langkah yang telah direncanakan dengan jelas, benar dan runtut. Sedangkan pada soal 2 subjek menyelesaikan permasalahan sesuai dengan langkah-langkah, akan tetapi kurang teliti, sehingga jawaban tidak benar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lekok Melya & Nanang Supriadi bahwa subjek *guardian* mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengingat-ingat materi yang telah disampaikan sebelumnya.⁶² Dengan demikian subjek *guardian* mampu melalui fase *comparing* dengan baik.

⁶¹Khusnul Khamidah dan Suherman, "Proses Berpikir Matematis Siswa ...", hal. 243

⁶²Lekok Melya & Nanang Supriadi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Guardian* dan *Idealist*," dalam *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no.3 (2018): hal. 343

Pada fase *contemplating*, subjek *guardian* mampu menyelesaikan perhitungan matematika secara runtut, jelas dan tepat, akan tetapi pada soal 1 subjek tidak menuliskan kesimpulan, melainkan hanya sampai jawaban akhir. Pada soal 2 subjek mampu menuliskan jawaban akhir dan kesimpulan, akan tetapi yang dituliskan kurang benar dan kurang tepat. Seharusnya kesimpulan soal 2 hasil hitungan PGSPL dihitung dua kali, karena yang menghubungkan gir depan dan belakan terdapat rantai bagian atas dan bawah. Subjek *guardian* kurang mampu dalam memeriksa kembali cara dan jawabannya, sehingga siswa kurang mampu mendeteksi kesalahan. Berdasarkan hasil wawancara subjek mengakui bahwa kurang teliti dalam membuat kesimpulan akhir. Hal ini sejalan dengan penelitian Cucu Riyeni dan Siti Khabibah, yang menyatakan bahwa subjek *guardian* menyelesaikan masalah berdasarkan proses yang telah direncanakan dan memeriksa kembali penyelesaian, akan tetapi subjek *guardian* tidak menuliskan kesimpulan akhir.⁶³ Dengan demikian subjek *guardian* mampu melalui fase *contemplating*. Sehingga dapat disimpulkan, subjek dengan tipe kepribadian *guardian* masih kurang teliti dalam perhitungan matematika dan kurang mampu dalam membuat kesimpulan akhir dengan menggunakan bahasanya sendiri, berarti kedua subjek *rational* mampu memecahkan masalah matematika dengan baik. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang

⁶³Cucu Riyeni & Siti Khabibah, "Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Materi Bangun Datar Ditinjau dari Tipe Kepribadian," dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, no. 6 (2017): hal. 34

menunjukkan bahwa siswa tersebut agak kesulitan dalam menyusun kata-kata untuk membuat kesimpulan.

Subjek yang memiliki tipe kepribadian *guardian* dapat dikatakan reflektif karena subjek mampu memenuhi semua indikator berpikir reflektif. Hal ini sejalan dengan pendapat Surbeck, Han dan Moyer yang mengidentifikasi bahwa subjek dikatakan memiliki kemampuan berpikir reflektif jika memenuhi semua tingkatan berpikir reflektif.⁶⁴

B. Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Tipe Kepribadian *Rational* dalam Pemecahan Masalah Matematika

Pada fase *reacting* kedua subjek *rational* lebih cepat menemukan informasi, dengan membaca soal dua kali saja sudah mampu memahami dan mencermati soal dengan baik. Subjek AK menggambarkan permasalahan soal pada lembar jawaban dan subjek GAA menggambarkan permasalahan soal pada lembar buram dengan tujuan untuk mempermudah pengerjaan soal. Hal ini sesuai dengan kesimpulan pada penelitian terdahulu bahwa subjek *rational* cenderung menggambarkan permasalahan dalam bentuk matematika untuk mempermudah mengerjakan soal, sehingga dapat menentukan rumus yang digunakan.⁶⁵ Selain itu, kedua subjek juga mampu menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta menyatakan bahwa yang diketahui dalam soal sudah

⁶⁴Surbeck, dkk, *Assesing Reflektif*....hal. 25-27

⁶⁵Boby Prawono Mas Hadi, *Proses Berpikir Kreatif Siswa Menurut Wallas dalam Menyelesaikan Soal Materi Kubus Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirse*, (Jember: Skripsi, 2020), hal. 124--125

cukup sebagai informasi dalam menyelesaikan masalah, sehingga kedua subjek *rational* mampu membuat rencana penyelesaian terlebih dahulu sebelum menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari dan Rizki Wahyu Yunian Putra bahwa subjek bertipe kepribadian *rational* dapat memproses informasi dan menguraikan masalah dengan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan.⁶⁶ Dengan demikian subjek *rational* mampu melalui fase *reacting* dengan baik.

Pada fase *comparing*, kedua subjek *rational* mampu menentukan strategi untuk memecahkan masalah sesuai dengan pengetahuan yang telah dimiliki dengan mengaitkan permasalahan yang pernah dihadapi sebelumnya. Berdasarkan hasil wawancara, kedua subjek mampu menjelaskan permasalahan dari informasi yang diperoleh dengan menggunakan bahasanya sendiri dan mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana penyelesaian dengan tepat dan benar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Binur Panjaitan bahwa subjek *rational* mampu menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan evaluasi dengan menghubungkan antar variabel yang diketahui dan ditanyakan.⁶⁷ Dengan demikian kedua subjek *rational* mampu melalui fase *comparing* dengan baik.

⁶⁶Novitasari & Rizki Wahyu Yunian Putra, "Analisis Proses Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Rational* dan *Guardian*", dalam *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2017): hal. 10

⁶⁷Binur Panjaitan, "Karakter Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Berdasarkan Tipe Kepribadian", dalam *Jurnal Ilmu Pendidikan* 21, no. 1 (2015): hal. 26

Pada fase *contemplating*, kedua subjek *rational* mampu menyelesaikan perhitungan matematika secara runtut, jelas dan tepat. Subjek AK mampu membuat kesimpulan soal 1 dan soal 2 berdasarkan hasil yang diperoleh dengan benar, akan tetapi dalam lembar jawaban soal 2 terjadi kesalahan penulisan pada hasil akhir, hal ini dibenarkan subjek saat wawancara dan subjek menunjukkan hitungan lembar buramnya dengan hasil akhir benar dan tepat. Sedangkan subjek GAA tidak menuliskan kesimpulan pada soal 1 akan tetapi hanya menuliskan hasil akhir dengan benar dan mampu menuliskan kesimpulan pada soal 2 dengan benar dan tepat. Kedua subjek *rational* juga memeriksa kembali cara dan jawabannya, sehingga siswa mampu mendeteksi kesalahan dan jika terjadi kesalahan serta mampu memperbaikinya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari dan Rizki Wahyu Yunian Putra yang menyatakan bahwa subjek *rational* dapat memecahkan masalah dan menentukan strategi penyelesaian, menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal serta dapat menyimpulkan dan memeriksa kembali jawabannya.⁶⁸ Dengan demikian subjek *rational* mampu melalui fase *contemplating*. Sehingga dapat disimpulkan subjek dengan tipe kepribadian *rational* teliti dalam perhitungan matematika dan mampu membuat kesimpulan dengan menggunakan bahasanya sendiri serta dapat mengevaluasi jawabannya, berarti kedua subjek *rational* mampu memecahkan masalah matematika dengan sangat baik dan tepat. Hal ini

⁶⁸Novitasari & Rizki Wahyu Yunian Putra, "Analisis Proses Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Rational* dan *Guardian*," dalam *Nabla Dewantara: jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2017): hal. 10--11

sejalan dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa subjek mampu menyampaikan kesimpulannya dengan baik.

Subjek yang memiliki tipe kepribadian *rational* dapat dikatakan reflektif karena siswa mampu memenuhi semua indikator berpikir reflektif. Hal ini sejalan dengan pendapat Surbeck, Han dan Moyer yang mengidentifikasi bahwa siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir reflektif jika memenuhi semua tingkatan berpikir reflektif.⁶⁹

C. Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Tipe Kepribadian *Artisan* dalam Pemecahan Masalah Matematika

Pada fase *reacting* kedua subjek *artisan* cenderung sulit menemukan informasi, subjek membutuhkan waktu lama untuk memahami dan mencermati permasalahan. Kedua subjek berusaha menghubungkan antara yang diketahui dan ditanyakan, namun pada saat wawancara kedua subjek menjelaskan hubungan yang diketahui dan ditanyakan pada soal 1 dan soal 2 dengan keraguan. Kedua subjek juga menyatakan bahwa yang diketahui dalam soal 1 dan 2 sudah cukup sebagai informasi dalam menyelesaikan masalah, sehingga mampu membuat rencana penyelesaian sebelum menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan penelitian yang dilakukan oleh Evi Latifatus Sirri, dkk yang menyatakan bahwa subjek bertipe kepribadian *artisan* merasa ragu ketika menentukan konsep penyelesaian dan cenderung tergesa-gesa dalam menyelesaikan permasalahan

⁶⁹Surbeck, dkk, *Assesing Reflektif*....hal. 25-27

sampai tidak menyelesaikannya.⁷⁰ Dengan demikian, meskipun dengan ragu-ragu subjek *artisan* dapat dikatakan mampu melalui fase *reacting*.

Pada fase *comparing*, kedua subjek *artisan* mampu menentukan strategi dan menyelesaikan masalah sesuai dengan yang direncanakan serta menghubungkan soal dengan permasalahan yang pernah dihadapi sebelumnya. Subjek ACU mampu menyelesaikan soal 1 sampai dengan kesimpulan, akan tetapi subjek kurang teliti sehingga salah dalam perhitungan. Hal ini mengakibatkan hasil akhir yang kurang benar dan kurang tepat. Pada lembar jawaban subjek menuliskan bahwa hasil dari $\sqrt{9} = 2$, yang benar adalah 3. Dalam lembar jawaban soal 2 subjek mampu menyelesaikan sesuai yang direncanakan dengan kurang benar dan kurang tepat, ini disebabkan subjek terburu-buru dalam mensubstitusi rumus dengan hitungannya sehingga nilai yang dimasukkan rumus tidak tepat. Sedangkan subjek YRSA mampu menyelesaikan soal 1 hanya sampai menemukan nilai r , sedangkan yang diminta pada soal R . Pada soal 2 subjek mampu menyelesaikan sesuai dengan yang direncanakan akan tetapi subjek terlalu tergesa-gesa dalam menghitung sehingga hasil yang diperoleh tidak benar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mentari Diyin Ari Agustin bahwa subjek *artisan* mampu menunjukkan proses matematika yang saling berhubungan, mampu menganalisis masalah baru dengan masalah lama dan mampu menghubungkan konsep matematika dalam kehidupan

⁷⁰Evi Latifatus Sirri, dkk, "Analisis Kesulitan Peserta Didik ...," hal. 53

sehari-hari.⁷¹ Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa subjek *artisan* mampu melalui fase *comparing*.

Pada fase *contemplating*, kedua subjek *artisan* dapat menuliskan langkah-langkah atau strategi penyelesaian secara runtut, akan tetapi subjek kurang teliti dalam perhitungan matematika sehingga tidak menyelesaikan masalah dengan benar dan tepat. Subjek *artisan* terkadang tidak membuat kesimpulan dan tidak memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Terlihat dalam lembar jawaban kedua subjek pada soal 1 terlalu tergesa-gesa dan kurang teliti dalam perhitungan matematika, sehingga hasil akhirnya tidak benar dan pada soal 2 kedua subjek juga kurang teliti dalam menghitung hasil akhir dan terlalu tergesa-gesa sehingga ketika mensubstitusi salah yang dimasukkan dalam rumus. Serta berdasarkan hasil wawancara kedua subjek mengakui bahwa tidak memeriksa jawabannya kembali setelah selesai mengerjakan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eko Wahyu Aryanto, dkk yang menyatakan bahwa subjek *artisan* kurang teliti dalam menyelesaikan permasalahan dan subjek tidak memeriksa atau mempertimbangan lagi kembali pekerjaannya.⁷² Sehingga dapat disimpulkan subjek dengan tipe kepribadian *artisan* kurang teliti, kurang mampu dalam membuat kesimpulan dan tidak memeriksa kembali hasil pengerjaannya, , hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa subjek mengakui masih ragu menyampaikan kesimpulan.

⁷¹Mentari Diyin Ari Agustin, "Proses Berfikir Matematis Siswa ...," hal. 35

⁷²Novitasari & Rizki Wahyu Yunian Putra, "Analisis Proses Berpikir Kritis...", hal. 190

Siswa yang memiliki tipe kepribadian *artisan* dapat dikatakan cukup reflektif karena siswa hanya mampu melalui fase *reacting* dan fase *comparing*. Hal ini sejalan dengan metode penelitian yang dilakukan oleh Agustina Sukarno Putri dan Helti Lygia Mampouw yang menyatakan bahwa siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir cukup reflektif jika memenuhi tingkatan berpikir reflektif yaitu fase *reacting*, dan fase *comparing*.⁷³

D. Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Tipe Kepribadian *Idealist* dalam Pemecahan Masalah Matematika

Pada fase *reacting* kedua subjek *idealist* lebih lama menemukan informasi, dengan membaca soal berulang kali untuk memahami dan mencermati soal dengan baik. Subjek GS menuliskan informasi soal 1 dan soal 2 pada lembar jawaban sesuai yang dituliskan dalam soal tidak menggunakan simbol matematika, sedangkan subjek YHS mampu menuliskan informasi dalam simbol matematika. Kedua subjek kurang dalam menjelaskan hubungan antar data yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah, berdasarkan wawancara kedua subjek mengakui bahwa terkadang mereka masih bingung dalam membedakan rumus PGSPD dan PGSPD. Kedua subjek juga menyatakan bahwa informasi yang diperoleh sudah cukup untuk menyelesaikan masalah dan dapat membuat rencana penyelesaian meskipun kurang yakin. Hal ini sejalan penelitian yang dilakukan oleh Binur Panjaitan bahwa subjek bertipe kepribadian *idealist* dapat

⁷³Agustina Sukarno Putri & Helti Lygia Mampouw, "Profil Berpikir Reflektif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe – Tipe Perkalian Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika dan Gender," *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2018): hal. 38

memahami apa yang diketahui dan ditanyakan, menyadari hubungan antar data yang diketahui dan ditanyakan serta memonitor perencanaannya kurang matang.⁷⁴ Dengan demikian kedua subjek *idealist* mampu melalui fase *reacting*.

Pada fase *comparing*, kedua subjek *idealist* kurang lancar dalam menerapkan rencana penyelesaian yang telah dibuat, padahal mereka mampu menuliskan rumus dengan tepat akan tetapi langkah-langkah pengerjaannya tidak sesuai dengan pengalaman yang telah dimiliki, karena subjek tidak ingat sudah pernah menghadapi masalah yang sama atau belum. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ulya Layyina bahwa dalam menyelesaikan permasalahan subjek *idealist* kurang dalam menentukan langkah-langkah pengerjaan. Langkah-langkah yang dituliskan kurang lengkap atau bahkan tidak dituliskan.⁷⁵ Dengan demikian kedua subjek *idealist* tidak mampu melalui fase *comparing*.

Pada fase *contemplating*, kedua subjek *idealist* tergesa-gesa dan sangat kurang teliti dalam menyelesaikan perhitungan matematika, sehingga subjek tidak mendapat jawaban yang benar dan tepat. Ketika wawancara kedua subjek *idealist* dapat menentukan pilihan rumus untuk menyelesaikan masalah, akan tetapi dengan alasan - alasan yang kurang logis. Kedua subjek *idealist* tidak memeriksa kembali cara dan jawabannya, sehingga siswa kurang mampu

⁷⁴Binur Panjaitan, "Karakter Metakognisi Siswa...",hal. 26

⁷⁵Ulya Layyina, "Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Berdasarkan Tipe Kepribadian pada Model 4K dengan Asesmen Proyek Bagi Siswa Kelas VII, dalam *Prisma (Prosiding Seminar Nasional Matematika)* 1 (2018): hal. 709

mendeteksi kesalahan serta subjek kurang mampu dalam membuat kesimpulan, selaras dengan hasil wawancara kedua subjek mengakui bahwa tidak memeriksa kembali jawaban karena masih bingung dengan langkah-langkah yang dikerjakan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lekok Melya dan Nanang Supriadi yang menyatakan bahwa subjek *idealist* tidak mampu menuliskan alasan menjawab masalah, mampu menuliskan simbol-simbol matematika dan menuliskan kesimpulan dengan bahasanya sendiri namun kurang tepat.⁷⁶ Artinya, bahwa kedua subjek *idealist* tidak mampu melalui fase *contemplating*. Sehingga dapat disimpulkan subjek dengan tipe kepribadian *idealist* tergesa-gesa dalam menyelesaikan masalah, kurang teliti dalam perhitungan matematika dan kurang mampu dalam membuat kesimpulan serta tidak mengevaluasi jawabannya.

Siswa yang memiliki tipe kepribadian *idealist* dapat dikatakan kurang reflektif karena siswa hanya mampu memenuhi tingkatan berpikir reflektif yaitu fase *reacting*. Hal ini sejalan dengan metode penelitian yang dilakukan oleh Agustina Sukarno Putri dan Helti Lygia Mampouw yang menyatakan bahwa siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir kurang reflektif jika memenuhi tingkatan berpikir reflektif yaitu fase *reacting*.⁷⁷

⁷⁶Lekok Melya & Nanang Supriadi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis...", hal. 343

⁷⁷Agustina Sukarno Putri & Helti Lygia Mampouw, "Profil Berpikir Reflektif...", hal. 38