BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes dan wawancara untuk mengetahui pemahaman relasional siswa dalam menyelesaikan masalah lingkaran ditinjau dari kemampuan matematika siswa, peneliti menggunakan indikator yang diadaptasi dari Baiduri, indikatornya dapat dilihat pada tabel 5.1 di bawah ini:

Tabel 5.1 : Indikator Pemahaman Relasional dalam Menyelesaikan Masalah

Tahapan Polya	Indikator Pemahaman Relasional	Deskriptor
Membaca/ Memahami Masalah	Membangun relasi berdasarkan unsur informasi dalam masalah atau pengetahuan sebelumnya	- Menentukan apa yang diketahui dari soal - Menentukan apa yang ditanyakan dari soal - Membandingkan konsep luas lingkaran dengan konsep luas persegi dan operasi aljabar. - Membangun relasi antara apa yang diketahui dengan apa yang ditanyakan dalam masalah berdasarkan pengetahuan sebelumnya
Membuat Rencana/ Memilih Strategi	Membangun relasi berdasarkan unsur informasi dalam masalah atau pengetahuan sebelumnya	- Membangun relasi antara konsep luas lingkaran dengan konsep luas persegi dan operasi aljabar untuk memilih strategi penyelesaian
	Membangun relasi dengan menggunakan sifat/struktur matematika	- Membangun relasi dengan menyebutkan simbol, sifat atau aturan yang akan digunakan disertai alasan penggunaannya.
Melaksanakan Rencana	Membangun relasi berdasarkan unsur informasi dalam masalah atau pengetahuan sebelumnya	- Membangun relasi dengan menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan masalah

Tahapan Polya	Indikator Pemahaman Relasional	Deskriptor
	Membangun relasi dengan menggunakan sifat/struktur matematika	- Membangun relasi dengan menyatakan simbol, sifat atau aturan untuk menghasilkan kalimat matematika
Memeriksa Kembali	Membangun relasi berdasarkan unsur informasi dalam masalah atau pengetahuan sebelumnya	- Membangun relasi saat memeriksa kembali dengan membaca, menghitung dan mengecek ulang

Berikut ini pembahasan hasil penelitian berdasarkan paparan data penelitian di atas.

A. Pemahaman Relasional Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran

Pada tahapan membaca/memahami soal, subjek mampu membangun relasi berdasarkan unsur informasi dalam masalah atau pengetahuan sebelumnya. Melalui wawancara, subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. S1 mampu membandingkan konsep lingkaran dengan konsep lainnya, ia mampu menjelaskan perbedaan dari kedua konsep dan ia mampu menyebutkan persamaannya. Siswa yang berusaha memahami secara relasional akan mencoba merefleksi keserupaan dan perbedaan antara konsep baru dengan pemahaman sebelumnya.[1] Subjek juga mampu membangun relasi antara apa yang diketahui dengan apa yang ditanyakan sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah, ia juga menyertakan dapat alasannya.

[1]A. Tatak Handaya Kurniawan dan M. Andy Rudhita, *Kemampuan Berpikir Relasional Siswa dalam Mengerjakan Soal Kontekstual dengan Pendekatan Realistik Pada Topik Fungsi Linear*, (Jurnal Matematika, Kreano 7 (2) (2016): 136 – 144)

Pada tahap membuat rencana/memilih strategi, subjek mampu membangun relasi berdasarkan unsur informasi dalam masalah atau pengetahuan sebelumnya, sehingga dengan mangaitkan konsep luas lingkaran dengan konsep yang telah ia pahami sebelumnya, subjek mampu menjelaskan strateginya dalam menyelesaikan soal dari awal hingga akhir penyelesaian, seperti yang diungkapkannya "*Pertama mencari luas persegi dan luas lingkaran, kemudian luas persegi dikurangi luas lingkaran, dan terakhir dikalikan dengan Rp 15.500,00"*. Hal ini sesuai dengan definisi pemahaman bahwa pemahaman relasional adalah kemampuan mengaitkan suatu konsep/aturan dengan konsep/atuan lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.[2] Subjek juga mampu membangun relasi dengan menggunakan sifat/struktur matematika, ditandai dengan kemampuan subjek dalam menggunakan rumus, simbol, sifat atau aturan untuk menghasilkan kalimat matematika. Subjek mampu menyebutkan rumus atau aturan yang digunakan saat menjelaskan rencana penyelesaian masalah.

Pada tahapan melaksanakan rencananya, subjek mampu membangun relasi berdasarkan unsur informasi dalam masalah atau pengetahuan sebelumnya, ia mampu menyatakan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan benar. Ia mampu menerapkan konsep secara algoritma, dimulai dari menyatakan konsep, menerapkan konsep serta perhitungan yang dilakukan juga sudah benar. Namun subjek melakukan kesalahan, letak kesalahannya adalah subjek tidak menyertakan satuan yang digunakan pada bagian yang seharusnya disertai oleh satuan. Menurut

[2] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Maematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015), hal.82

Skemp indikator dari pemahaman relasional yang mengacu pada indikator pemahaman menurut Kilpatrick dan Findell, salah satunya adalah kemampuan menyatakan ulang konsep dan menerapkan konsep secara algoritma.[3]

Subjek mampu membangun relasi menggunakan sifat/struktur matematika saat melaksanakan rencana, hal ini ditandai dengan kemampuan subjek menggunakan simbol, sifat atau aturan untuk menghasilkan kalimat matematika. Subjek mampu memahami soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan menyatakan informasi apa saja yang terdapat dalam soal cerita ke dalam kalimat matematika. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Usiskin bahwasanya dalam mengembangkan pemahaman akan suatu konsep dapat dimulai dari pemahaman penggunaan aplikasi. Penggunaan aplikasi dapat dilihat dari representasi konsep ke dalam kehidupan sehari-hari.[4] Subjek belum terbiasa mengecek kembali jawaban yang dikerjakannya, sehingga subjek tidak mengetahui kesalahan yang dilakukan pada saat menyelesaikan soal.

B. Pemahaman Relasional Siswa Berkemampuan Matematika Sedang dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran

Pada tahapan membaca/memahami soal subjek mampu membangun relasi berdasarkan unsur informasi dalam masalah atau pengetahuan sebelumnya, hal ini ditunjukkan dengan kemampuan subjek dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Namun subjek belum mampu

---

[3] Usman Aripin, *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah,* (Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi, Vol. 2, No.1, Mei 2015)

[4]Carolin Olivia, dkk., *Mengembangkan Pemahaman Relasional Siswa Mengenai Luas Bangun Datar Segiempat Dengan Pendekatan PMRI*, (ISBN: 978-979-16353-9-4)

membandingkan konsep lingkaran dengan konsep persegi dan aljabar, ia tidak dapat menyebutkan persamaan kedua konsep tetapi dapat menyebutkan perbedaan dari kedua konsep. Padahal siswa yang berusaha memahami secara relasional akan mencoba merefleksi keserupaan dan perbedaan antara konsep baru dengan pemahaman sebelumnya.[5] Subjek mampu membangun relasi antara apa yang diketahui dengan apa yang ditanyakan dengan memberikan penjelasan beserta alasannya bahwa apa yang diketahui dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah

Pada tahap membuat rencana/memilih strategi, subjek belum mampu membangun relasi berdasarkan unsur informasi dalam masalah atau pengetahuan sebelumnya, subjek mampu mengaitkan konsep luas lingkaran dengan konsep luas persegi dan operasi aljabar, sehingga subjek mampu menjelaskan strateginya dalam menyelesaikan masalah secara lengkap. Dalam menyampaikan rencana atau strateginya dalam menyelesaikan soal, subjek mampu membangun relasi dengan menggunakan sifat/struktur matematika dengan menyebutkan rumus atau aturan yang akan digunakan, namun subjek tidak mampu menjelaskan mengapa rumus atau aturan itu diberlakukan, seperti yang diungkapkannya, ”*Karena setahu saya rumus luas persegi benar* $s \times s$ *bu”.* Hal tersebut tidak sesuai dengan definisi pemahaman relasional, bahwasanya pemahaman relasional merupakan kemampuan mengaitkan suatu konsep/aturan dengan konsep/atuan lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.[6]

---

[5]A.Tatak Handaya Kurniawan dan M. Andy Rudhita, *Kemampuan Berpikir Relasional…*

[6] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan…,* hal.82

Subjek mampu menyelesaikan soal hingga selesai, namun hasil jawabannya masih belum benar. Hal ini disebabkan karena subjek belum mampu membangun relasi berdasarkan unsur informasi dalam masalah atau pengetahuan sebelumnya. Subjek juga belum mampu membangun relasi dengan menggunakan sifat/struktur matematika, hal ini ditandai dengan ketidakmampuan subjek dalam menggunakan simbol dengan benar. Subjek hanya mampu menghafal rumus namun belum mampu menyatakan dan menerapkannya secara algoritma. Hal ini tidak sesuai dengan indikator pemahaman relasional menurut Skemp yang mengacu pada indikator pemahaman menurut Kilpatrick dan Findell, yaitu kemampuan menyatakan ulang konsep dan menerapkan konsep secara algoritma.[7] Subjek memeriksa kembali hasil pekerjaannya, namun subjek belum dapat menemukan kesalahan yang dilakukannya ketika mengerjakan soal sehingga belum bisa memperbaiki jawabannya.

C. Pemahaman Relasional Siswa Berkemampuan Matematika Rendah dalam Menyelesaikan Masalah Lingkaran

Pada tahapan membaca/memahami soal subjek mampu membangun relasi berdasarkan unsur informasi dalam masalah atau pengetahuan sebelumnya, hal ini ditunjukkan dengan kemampuan subjek dalam menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Namun subjek belum mampu membandingkan konsep lingkaran dengan konsep persegi dan aljabar, ia tidak dapat menyebutkan persamaan kedua konsep tetapi dapat menyebutkan perbedaan dari kedua konsep. Padahal siswa yang berusaha memahami secara

[7] Usman Aripin, *Meningkatkan Kemampuan….*

relasional akan mencoba merefleksi keserupaan dan perbedaan antara konsep baru dengan pemahaman sebelumnya.[8] Subjek mampu membangun relasi antara apa yang diketahui dengan apa yang ditanyakan dengan memberikan penjelasan beserta alasannya bahwa apa yang diketahui dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah

Pada tahap membuat rencana/memilih strategi, subjek tidak mampu membangun relasi berdasarkan unsur informasi dalam masalah atau pengetahuan sebelumnya dan subjek juga tidak mampu membangun relasi dengan menggunakan sifat/struktur matematika., subjek tidak mampu mengaitkan konsep luas lingkaran dengan konsep luas persegi dan operasi aljabar. Hal tersebut tidak sesuai dengan definisi pemahaman relasional, bahwasanya pemahaman relasional merupakan kemampuan mengaitkan suatu konsep/aturan dengan konsep/atuan lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.[9] Subjek mampu menjelaskan rencananya dalam menyelesaikan soal meskipun rencananya tidak sesuai dengan strategi yang sebenarnya.

Subjek tidak mampu menyelesaikan soal hingga selesai, hasil jawabannya juga tidak benar. Hal ini disebabkan karena subjek tidak mampu membangun relasi berdasarkan unsur informasi dalam masalah atau pengetahuan sebelumnya. Sehingga subjek tidak dapat menyatakan langkah-langkahnya dalam menyelesaikan dengan benar. Subjek juga belum mampu membangun relasi dengan menggunakan sifat/struktur matematika, hal ini ditandai dengan ketidakmampuan subjek dalam menggunakan simbol dengan benar. Subjek

---

[8]A.Tatak Handaya Kurniawan dan M. Andy Rudhita, *Kemampuan Berpikir Relasional…*

[9] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan…,* hal.82

memeriksa kembali hasil pekerjaannya, namun subjek belum dapat menemukan kesalahan yang dilakukannya ketika mengerjakan soal sehingga belum bisa memperbaiki jawabannya.