

BAB V

PEMBAHASAN

Berikut pembahasan berdasarkan penelitian dari hasil tes dan wawancara penalaran analogi siswa berdasarkan tahapan *Clement* dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kemampuan matematika siswa kelas VII A MTsN 2 Kota Blitar sebagai berikut:

A. Penalaran analogi siswa berdasarkan tahapan *Clement* dengan kemampuan matematika tinggi

Berdasarkan hasil tes penalaran analogi dan hasil wawancara, siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu melakukan tahap *generating the analogy*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Siti Nurul Azimi, Purwanto, dan Abadyo yang menyatakan bahwa pada proses pengodean (*encoding*) siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu mengidentifikasi semua fakta yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah sumber dan masalah target dengan menyatakan dalam bentuk simbol dan kalimat.¹ Tahap *generating the analogy* adalah mempresentasikan ciri-ciri yang serupa atau struktur yang serupa antara masalah sumber (soal 1) dengan masalah target (soal 2).² Masalah sumber adalah masalah yang sering dijumpai, sedangkan masalah target adalah masalah yang jarang dijumpai, namun kedua masalah tersebut memiliki kemiripan.³ Masalah sumber lebih mudah diselesaikan karena sering dijumpai, sedangkan masalah target agak sulit untuk diselesaikan. Subjek T1 dan T2 mampu menyebutkan apa saja yang

¹ Siti Nurul Azmi, Purwanto & Abadyo, “*Penalaran Analogi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Keliling dan Luas Segiempat*”, Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika, Vol. 1, No. 2, Oktober 2017, hal. 152

² Kristayulita, “*Penalaran Analogi Siswa Berdasarkan Tahapan Clement*”, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015, hal. 800

³ Munaroh Novisa, Subanji dan Purwanto, “*Penalaran Analogi Siswa SMP Tipe Climber dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*”, Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan, Vol. 5, No. 2, Februari 2020.

diketahui dari masalah sumber dan masalah target, serta mampu mempresentasikan apa yang ditanyakan dari kedua soal tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu melakukan tahap *evaluating the analogy relation*. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Rahayu Purwanti, Agung Hartoyo, dan Dede Suratman yang menyatakan bahwa siswa pada tingkat kemampuan atas mampu membangun kesimpulan dari kesamaan hubungan antara masalah sumber dan masalah target sehingga mereka mampu untuk mempresentasikan dan menemukan hubungan yang tepat antara keduanya.⁴ Tahap *evaluating the analogy relation* adalah mempresentasikan kesesuaian hubungan analogi serta menentukan hubungan analogi yang tepat antara masalah sumber dan masalah target.⁵ Pada tahap ini subjek T1 dan T2 diminta menjelaskan hubungan antara masalah sumber dan masalah target. Subjek T1 dan T2 mampu mencari keterkaitan atau hubungan yang tepat antara masalah sumber (soal 1) dan masalah target (soal 2).

Siswa dengan kemampuan matematika tinggi dapat melakukan tahap *understanding the analogy case*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hesti Nurhalimah dan Haerudin yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi pada tahap *inferring* mampu menyelesaikan masalah sumber dengan baik. Siswa mampu menyimpulkan konsep yang terdapat pada masalah sumber.⁶ Tahap *understanding the analogy case* adalah menyelesaikan masalah sumber untuk memahami masalah target dengan baik.⁷ Subjek T1 dan T2 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan benar, yaitu mencari perbandingan keliling dan luas dari dua bangun datar persegi panjang. Serta mampu mencari panjang sisi persegi panjang yang belum diketahui. Subjek T1 dan T2 mampu menjelaskan setiap langkah dalam mengerjakan masalah sumber.

⁴ Rahayu Purwanti, Agung Hartoyo & Dede Suratman, “Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa SMP dalam Materi Bangun Ruang”, Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa, Vol. 5, No. 10, 2016, hal. 8

⁵ Kristayulita, “Penalaran Analogi Siswa Berdasarkan Tahapan Clement...hal. 801

⁶ Hesti Nurhalimah dan Haerudin, “Analisis Kemampuan Berfikir Analogi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Limas”, Jurnal Imiah Pendidikan Matematika, Vol. 8, No. 1, 2021, hal. 463.

⁷ Kristayulita, “Penalaran Analogi Siswa Berdasarkan Tahapan Clement...hal. 801

Siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu melakukan tahap *transferring findings*. Hal ini didukung dengan penelitian Tatag Yuli Eko Siswono yang menyatakan bahwa siswa pada kelompok matematika tinggi dapat menyelesaikan masalah target serta melakukan pemilihan jawaban yang tepat dan dapat menjelaskan analogi yang digunakan.⁸ Tahap *transferring findings* adalah menyelesaikan masalah target (soal 1) dengan menggunakan metode penyelesaian dari masalah sumber (soal 2).⁹ Pada tahap ini siswa diminta menyelesaikan masalah target menggunakan konsep atau cara dari penyelesaian masalah sumber dan melakukan perhitungan.¹⁰ Subjek T1 dan T2 mampu mentranfer kesimpulan metode penyelesaian dari masalah sumber untuk menyelesaikan masalah target dengan benar. Subjek T1 dan T2 mampu menjelaskan setiap langkah dalam penyelesaian masalah target.

B. Penalaran analogi siswa berdasarkan tahapan *Clement* dengan kemampuan matematika sedang

Berdasarkan hasil tes penalaran analogi dan hasil wawancara, siswa dengan kemampuan matematika sedang mampu melakukan tahap *generating the analogy*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Siti Nurul Azimi, Purwanto, dan Abadyo yang menyatakan bahwa pada tahap pengodean (*encoding*) siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi mampu mengidentifikasi semua fakta yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah sumber dan masalah target dengan menyatakan dalam bentuk simbol dan kalimat.¹¹ Pada tahap ini siswa diminta menyebutkan apa saja yang diketahui dari gambar segi empat yang diberikan pada masalah sumber dan masalah target.¹² Subjek S1 dan S2 mampu menyebutkan apa

⁸ Tatag Yuli Eko Siswono, “*Proses Berfikir Analogi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika*”, Seminar Nasional Matematika, Jember 2009.

⁹ Kristayulita, “*Penalaran Analogi Siswa Berdasarkan Tahapan Clement...* hal. 801

¹⁰ Purwanti, Hartoyo, & Suratman, “*Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa SMP dalam Materi Bangun Ruang*”, hal.5

¹¹ Siti Nurul Azmi, Purwanto & Abadyo, “*Penalaran Analogi Siswa dalam Menyelesaikan...*, hal. 153

¹² Purwanti, Hartoyo, & Suratman, “*Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa SMP dalam Materi Bangun Ruang*”, hal.4

saja yang diketahui dari masalah sumber dan masalah target, serta mampu mempresentasikan apa yang ditanyakan dari kedua soal tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang belum mampu melakukan tahap *evaluating the analogy relation*. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Tatag Yuli Eko Siswono yang menyatakan bahwa siswa pada kelompok matematika sedang cenderung mengalami kesulitan dalam mencari hubungan atau penyelesaian pada masalah target, serta kurang dapat menjelaskan analogi yang digunakan.¹³ Pada tahap ini subjek S1 dan S2 diminta menjelaskan hubungan antara masalah sumber dan masalah target. Subjek S1 dan S2 belum mampu menentukan keterkaitan atau hubungan yang tepat antara masalah sumber (soal 1) dan masalah target (soal 2).

Siswa dengan kemampuan matematika sedang dapat melakukan tahap *understanding the analogy case*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hesti Nurhalimah dan Haerudin yang menyatakan bahwa pada tahapan *inferring* (penyimpulan) siswa berkemampuan sedang mampu menghitung dengan tepat, menggunakan rumus, serta strategi penyelesaian yang tepat dalam menyelesaikan masalah sumber.¹⁴ Subjek S1 dan S2 mampu menyelesaikan masalah sumber dengan benar, yaitu mencari perbandingan keliling dan luas dari dua bangun datar persegi panjang. Serta mampu mencari panjang sisi persegi panjang yang belum diketahui. Subjek S1 dan S2 mampu menjelaskan setiap langkah dalam mengerjakan masalah sumber. Namun pada penyelesaian soal 1b, subjek S2 ada sedikit kesalahan saat melakukan perhitungan yaitu dalam menghitung luas persegi panjang EFGH sehingga masih kurang tepat hasil akhirnya.

Siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang mampu melakukan tahap *transferring findings*. Hal ini didukung dengan penelitian Tatag Yuli Eko Siswono yang menyatakan bahwa siswa tingkat kemampuan sedang mampu menerapkan cara atau konsep pemecahan masalah sumber yang sama untuk menyelesaikan

¹³ Tatag Yuli Eko Siswono, "*Proses Berfikir Analogi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika...*", hal. 14

¹⁴ Hesti Nurhalimah dan Haerudin, "*Analisis Kemampuan Berfikir Analogi ...*", hal. 464.

masalah target.¹⁵ Pada tahap ini siswa diminta menyelesaikan masalah target menggunakan penyelesaian konsep atau cara dalam masalah sumber dan melakukan perhitungan.¹⁶ Subjek S1 dan S2 mampu mentransfer kesimpulan metode penyelesaian dari masalah sumber untuk menyelesaikan masalah target dengan benar. Subjek S1 dan S2 mampu menjelaskan setiap langkah dalam penyelesaian masalah target.

C. Penalaran analogi siswa berdasarkan tahapan *Clement* dengan kemampuan matematika rendah

Berdasarkan hasil tes penalaran analogi dan hasil wawancara, siswa dengan kemampuan matematika rendah mampu melakukan tahap *generating the analogy*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rahayu Purwanti, Agung Hartoyo, dan Dede Suratman menyatakan bahwa siswa dengan tingkat kemampuan bawah hanya mampu mengidentifikasi yang diketahui dari masalah sumber itupun kurang lengkap dan tidak mampu mengidentifikasi masalah target.¹⁷ Pada tahap ini siswa diminta menyebutkan apa saja yang diketahui dari gambar segi empat yang diberikan pada masalah sumber dan masalah target.¹⁸ Subjek R1 dan R2 mampu menyebutkan apa saja yang diketahui dari masalah sumber (soal 1) dan masalah target (soal 2), serta mampu mempresentasikan apa yang ditanyakan dari kedua soal tersebut. Meskipun dalam mempresentasikan apa yang diketahui dari kedua soal tersebut masih kurang lengkap.

Berdasarkan hasil wawancara, siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah belum mampu melakukan tahap *evaluating the analogy relation*. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Siti Nurul Azimi, Purwanto, dan Abadyo yang menyatakan bahwa pada proses pemetaan (*mapping*) siswa kategori rendah tidak

¹⁵ Rahayu Purwanti, Agung Hartoyo & Dede Suratman, “Kemampuan Penalaran Analogi Matematis ... hal. 11

¹⁶ Purwanti, Hartoyo, & Suratman, “Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa SMP dalam Materi Bangun Ruang”, hal.5

¹⁷ Rahayu Purwanti, Agung Hartoyo & Dede Suratman, “Kemampuan Penalaran Analogi Matematis ...”, hal. 6

¹⁸ Purwanti, Hartoyo, & Suratman, “Kemampuan Penalaran Analogi Matematis...”, hal.4

mampu menentukan hubungan antara masalah sumber dan masalah target. Siswa tidak mampu menyebutkan hubungan yang sama antara masalah sumber dan masalah target.¹⁹ Pada tahap ini subjek R1 dan R2 diminta menjelaskan hubungan antara masalah sumber dan masalah target. Subjek R1 dan R2 belum mampu menentukan keterkaitan atau hubungan yang tepat antara masalah sumber (soal 1) dan masalah target (soal 2).

Siswa dengan kemampuan matematika rendah belum mampu melakukan tahap *understanding the analogy case*. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rahayu Purwanti, Agung Hartoyo, dan Dede Suratman yang menyatakan bahwa siswa tingkat kemampuan rendah kurang mampu melakukan perhitungan dalam menyelesaikan masalah sumber. Siswa tingkat kemampuan rendah juga belum mampu menerapkan pengetahuan dan pemahamannya dalam menyelesaikan masalah sumber.²⁰ Subjek R1 dan R2 belum mampu menyelesaikan masalah sumber dengan tepat, rumus yang digunakan dalam mencari keliling persegi panjang juga belum tepat. Hal ini dikarenakan kedua subjek tersebut lupa dengan rumus keliling dan luas bangun datar persegi panjang. Sehingga subjek R1 dan R2 mengalami kesulitan untuk menyelesaikan masalah sumber (soal 1).

Siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah belum mampu melakukan tahap *transferring findings*. Hal ini didukung dengan penelitian Tatag Yuli Eko Siswono yang menyatakan bahwa pada tahap *applying* (penerapan) siswa pada kelompok matematika rendah tidak dapat melakukan pemilihan jawaban dari masalah target dengan benar dan tidak dapat menjelaskan analogi (keserupaan) yang digunakan dari masalah sumber ke masalah target.²¹ Pada tahap ini siswa diminta melakukan perhitungan masalah target (soal 2) dengan menggunakan cara dalam menyelesaikan masalah sumber (soal 1). Subjek R1 dan R2 tidak mampu mencari hubungan antara masalah sumber dengan masalah target. Karena subjek R1 dan R2 belum mampu menyelesaikan masalah sumber yaitu pada tahap

¹⁹ Siti Nurul Azmi, Purwanto & Abadyo, "*Penalaran Analogi Siswa dalam Menyelesaikan ...*", hal. 153

²⁰ Rahayu Purwanti, Agung Hartoyo & Dede Suratman, "*Kemampuan Penalaran Analogi Matematis ...*", hal. 8

²¹ Tatag Yuli Eko Siswono, "*Proses Berfikir Analogi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika...*", hal. 9

understanding the analogy case, sehingga kesulitan dalam menyelesaikan masalah target. Sehingga tidak mampu menyelesaikan masalah target.