



Proses Berpikir Reflektif Siswa SMP Bergaya Belajar Pragmatis Dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Yuniar Ika Putri Pranyata¹, Rosita Dwi Ferdiani^{2*}

^{1,2}Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

ARTICLE INFO

Article History:

Received 16.09.2021

Received in revised form
29.09.2021

Accepted 30.09.2021

Available online
01.10.2021

ABSTRACT

This study will reveal the nature of the Reflective Thinking Process of Junior High School Students with Pragmatic Learning Style in Solving Problems in Curved Side Space Building Materials. This research was conducted in MTs. Miftahul Ulum Ngembal, Pasuruan. The research subjects were 9th grade students of MTs. Miftahul Ulum Ngembal, Pasuruan. The number of subjects in this study amounted to 2 MTs students with pragmatic learning style. Researchers in this qualitative research, act as the main instrument. While the supporting instruments in this study were in the form of test sheets, questionnaires, and interview guidelines. The results showed that: 1) In the Reacting phase. In the reacting phase, subject 1 was not able to mention in detail what was known but was able to mention what was asked and was unable to explain in detail the relationship between what was asked and what was known. While subject 2 is able to mention in detail what is known and what is being asked, and is able to explain in detail the relationship between what is asked and what is known. 2) In the Comparing phase. In this phase, subject 1 is able to explain the answers to the problems obtained, remember the formula used to answer the questions, and be able to relate the problems asked to the problems at hand. While subject 2 is able to remember the formula needed, but unable to apply it to the problem. So there is an error in answering the question. 3) In the Contemplating phase. In this phase, both subjects were able to detect errors and truths, and were able to correct errors. But at the time of concluding, subject 1 could conclude correctly, and subject 2 could not conclude correctly, because of errors made during the comparing phase.

Keywords:

Reflective Thinking, Pragmatic, Solving Problem

DOI 10.30653/003.202172.195



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. © 2021.

PENDAHULUAN

Pada pembelajaran matematika mengajarkan siswa untuk berpikir dan bernalar dalam mengambil keputusan. Kegiatan berpikir ini, mensyaratkan adanya pengetahuan (*knowledge*) atau sesuatu yang diketahui agar pencapaian pengetahuan baru lainnya dapat berproses dengan benar. Matematika itu merupakan pengetahuan yang dibangun oleh berbagai konsep. Konsep dalam

*Corresponding author's address: Universitas PGRI Kanjuruhan Malang
e-mail: rositad@unikama.ac.id

matematika saling berhubungan dan berkaitan, sehingga untuk memahami salah satu konsep, harus memahami konsep sebelumnya. Sehingga tidak heran apabila kemampuan berpikir seseorang menjadi salah satu tolak ukur untuk tercapainya tujuan pembelajaran matematika, terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill*), seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis analitis, dan reflektif (Kusumaningrum & Saefudin; 2012). Sebagaimana yang dinyatakan oleh Gurol (2011, p.387) bahwa faktor paling penting yang memisahkan pemikiran reflektif dari semua jenis berpikir adalah bahwa berpikir reflektif muncul sebagai solusi menafsirkan, menunda, menerjemahkan, mendapatkan dan memahami isu-isu berpikir dalam prediksi dan pengambilan keputusan untuk masa depan.

Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill*), yang perlu dikembangkan oleh siswa adalah berpikir reflektif. Berpikir reflektif merupakan aspek penting yang harus dimiliki seorang siswa dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir reflektif perlu dimiliki seseorang, karena dia dapat memahami, mengkritik, menilai, mencari solusi alternatif dan mengevaluasi isu-isu atau masalah yang sedang dipelajari dengan memiliki kemampuan berpikir reflektif (Muin, 2011).

Berpikir reflektif erat kaitannya dengan pemecahan masalah. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menunjukkan hubungan antara berpikir reflektif dengan pemecahan masalah. (Connie & Charlene, 2006). Berpikir reflektif ini juga dapat dikembangkan dalam diri siswa. Lingkungan pembelajaran yang mendukung berpikir reflektif dapat tercipta apabila guru mengarahkan aktivitas pembelajaran di kelas melalui masalah (Noer, 2008). Berpikir reflektif memberikan kesempatan bagi siswa untuk memecahkan masalah dengan disertai alasan yang logis, mempertahankan pendapat mereka, menganalisis dan berpikir kembali ketika merespon atau memilih solusi yang berguna dalam memecahkan masalah (Kurniawati, 2011)

Masalah dalam matematika bukan hanya tugas atau pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa tetapi harus memiliki makna khusus serta melibatkan dua persyaratan, yaitu: (1) Pertanyaan yang diberikan dapat dimengerti oleh siswa dan pertanyaan tersebut merupakan tantangan bagi siswa, (2) tugas tidak dapat diselesaikan dengan prosedur yang sudah diketahui (*non-rutin*) (Gani dalam Surya dkk; 2017). Kemampuan untuk memecahkan masalah dalam matematika adalah upaya seseorang untuk memecahkan masalah matematika rutin sesuai yang diajarkan di kelas dan masalah *non rutin* dengan menggunakan logika dan alasan dalam menyelesaikan masalah (Rohmah & Sutiarso; 2018).

Peranan guru dalam mengembangkan berpikir reflektif sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. Tetapi, pembelajaran selama ini hanya mengedepankan hafalan dan algoritma. Guru hanya memperhatikan hasil akhir yang dikerjakan oleh siswa tanpa memperhatikan proses berpikir siswa dalam mendapatkan jawaban tersebut. Hal ini didukung dengan hasil pengamatan Harel & Sowder (2005) bahwa guru dalam mengajar seringkali memfokuskan pada cara-cara memahami, tetapi tidak membantu siswa untuk berpikir bagaimana membangun cara yang efektif dalam memahami. Sehingga, siswa cenderung mementingkan hasil akhir penyelesaian masalah tanpa mengetahui proses penyelesaian masalah tersebut.

Kemampuan dalam mengajukan dan memecahkan masalah dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah gaya belajar (Kassim, 2013; Aljebri, 2015). Gaya belajar siswa akan mempengaruhi siswa untuk menerima informasi dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan akademik siswa serta dapat meningkatkan kreativitas siswa untuk memecahkan masalah (Mohaffyza, 2011). Pada penelitian ini, gaya belajar yang akan digunakan adalah gaya belajar menurut teori Honey dan Mumford, teori ini sudah mempunyai instrumen berupa angket Learning Styles Questionnaire (LSQ) yang dapat digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa di perguruan tinggi (Duff & Duffy, 2002). Angket Learning Styles Questionnaire (LSQ) telah teruji kevalidannya dan telah digunakan di beberapa negara (Sadler-Smith, 2001;; Kappe et al, 2009; Aziz et al, 2013; Maric et al, 2015). Teori gaya belajar menurut Honey dan Mumford membagi gaya belajar ke

dalam empat tipe yaitu *activist*, *reflector*, *theorist*, *pragmatis*. Berbeda dengan penelitian – penelitian sebelumnya, pada penelitian ini, akan mengkaji tentang gaya belajar tipe *pragmatis*.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang Proses Berpikir Reflektif Siswa SMP Bergaya Belajar Pragmatis Dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung.

METODE

Penelitian ini akan mengungkap hakekat Proses Berpikir Reflektif Siswa SMP Bergaya Belajar Pragmatis Dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. Penelitian ini dilaksanakan di MTs. Miftahul Ulum Ngembal, Pasuruan. Subjek penelitian adalah siswa kelas 9 MTs. Miftahul Ulum Ngembal, Pasuruan. Banyaknya subyek dalam penelitian ini berjumlah 2 siswa MTs bergaya belajar Pragmatis. Peneliti dalam penelitian kualitatif ini, bertindak sebagai instrumen utama. Sebagai instrumen utama, peneliti berperan sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, penganalisis, penafsir data dan pada akhirnya ia menjadi pelopor hasil penelitiannya. Untuk itu kehadiran peneliti di lapangan sangat diutamakan agar dapat mengumpulkan data secara komprehensif sehingga diperoleh data mendeskripsikan situasi yang sebenarnya tanpa adanya manipulasi. Sedangkan instrumen pendukung dalam penelitian ini berupa lembar tes, angket, dan pedoman wawancara. Pedoman wawancara disesuaikan dengan indikator berpikir reflektif. Adapun indikator berpikir reflektif adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Soal matematika

Deskripsi Fase Berpikir Reflektif	
1	<i>Reacting</i> (berpikir reflektif untuk aksi), dalam fase ini hal-hal yang harus dilakukan oleh siswa: a. Menyebutkan apa yang diketahui. b. Menyebutkan apa saja yang ditanyakan. c. Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui. d. Mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan. e. Menyebutkan atau menjelaskan metode yang dianggap efektif untuk menyelesaikan soal.
2	<i>Comparing</i> (berpikir reflektif untuk evaluasi), pada fase ini siswa melakukan beberapa hal sebagai berikut: a. Menjelaskan jawaban pada permasalahan yang didapatkan. b. Menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah bangun datar sisi lengkung yang pernah dihadapi. c. Mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.
3	<i>Contemplating</i> (berpikir reflektif untuk inkuiri kritis), pada fase ini siswa melakukan beberapa hal berikut: a. Menentukan maksud dari permasalahan. b. Mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban. c. Mendeteksi jika terjadi kesalahan dalam penentuan jawaban. d. Memperbaiki dan menjelaskan jika terjadi kesalahan dari jawaban. e. Membuat kesimpulan dengan benar

Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah Learning Style Questionnaire (LSQ)-nya Honey dan Mumford. Angket LSQ ini terdiri dari 80 item pernyataan yang merupakan indikator dari masing-masing gaya belajar yang diklasifikasikan oleh Honey dan Mumford. Angket ini menggunakan skala Guttman yang tersedia dua alternatif jawaban yaitu Ya – Tidak. Sedangkan

pada instrumen lembar tes, siswa diminta untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan materi bangun ruang sisi lengkung.

DISKUSI

Setelah menyebarkan angket LSQ, didapatkan dua siswa dengan gaya belajar pragmatis yang nantinya akan dijadikan subjek penelitian. Kemudian, subjek penelitian akan diberikan tes untuk mengetahui berpikir reflektifnya. Soal yang diberikan berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar. Berikut ini adalah soal yang diberikan kepada subjek.

Sebuah gedung terdapat 10 ruangan dengan ukuran yang sama, yaitu masing – masing $5 \times 5 \times 5$ meter. Jika kaleng cat dengan harga Rp 180.000,00 digunakan untuk mengecat seluas 108 cm² maka berapa uang yang dibutuhkan untuk mengecat bidang yang diinginkan dengan ketentuan bidang yang akan dicat adalah tembok dari 10 ruangan dengan lantai, atap, dan pintu ($1 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$) tidak dicat.

Berikut ini hasil dari pekerjaan subjek 1 dan subjek 2.

a. Pekerjaan subjek 1

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek 1, maka didapatkan hasil bahwa:

1. *Reacting*

Pada fase ini, subjek 1 dapat

a. Menyebutkan apa yang diketahui.

Pada fase ini, subjek 1 mampu menyebutkan apa yang diketahui dari soal dengan benar. Subjek 1 mampu menyebutkan ukuran ruangan yang berbentuk kubus yaitu $5 \times 5 \times 5$ (meter) dan ukuran pintu yang berbentuk persegi panjang yaitu 1×2 (meter). Tetapi, subjek 1 kurang lengkap dalam menyebutkan apa yang diketahui, karena tidak menyebutkan harga cat yang diketahui

b. Menyebutkan apa saja yang ditanyakan.

Pada fase ini, subjek 1 mampu menyebutkan apa yang ditanyakan, yaitu uang yang dibutuhkan untuk membeli cat.

c. Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui.

Pada fase ini, subjek 1 tidak mampu secara detail menjelaskan hubungan antara yang ditanya dan diketahui. Hal ini terbukti ketika melakukan wawancara, subjek 1 masih bingung merencanakan langkah selanjutnya setelah mengetahui apa yang ditanyakan.

d. Mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan.

Pada fase ini, subjek 1 merasa apa yang sudah diketahui sudah cukup untuk menjawab soal, walaupun berdasarkan jawaban subjek 1 terdapat kekurangan dalam menjawab apa yang diketahui dalam soal. Subjek 1 kurang menyebutkan harga cat. Padahal harga cat adalah hal pokok yang harus diketahui dalam menjawab soal.

e. Menyebutkan atau menjelaskan metode yang dianggap efektif untuk menyelesaikan soal

Pada fase ini, subjek 1 dapat menjelaskan metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal, yaitu dengan mencari luas permukaan dari bangun kubus tersebut.

2. *Comparing* (berpikir reflektif untuk evaluasi), pada fase ini siswa melakukan beberapa hal sebagai berikut:

a. Menjelaskan jawaban pada permasalahan yang didapatkan.

<p>Pada fase ini, subjek 1 dapat menjelaskan jawaban dari permasalahan tersebut. Subjek 1 mengilustrasikan maksud soal ke dalam bentuk gambar.</p> <p>b. Menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah bangun datar sisi datar yang pernah dihadapi. Pada fase ini, subjek 1 dapat menghubungkan dengan Subjek 1 dapat mengingat rumus yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal, yaitu $6 \times s^2$.</p> <p>c. Mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi. Pada fase ini, subjek 1 dapat mengkaitkan masalah yang ditanyakan dalam sola berdasarkan masalah sehari – hari. Hal ini dibuktikan dengan wawancara yang menyebutkan bahwa subjek 1 dapat menceritakan pengecatan di rumahnya.</p>
<p>3. <i>Contemplating</i> (berpikir reflektif untuk inkuiri kritis), pada fase ini siswa melakukan beberapa hal berikut:</p> <p>a. Menentukan maksud dari permasalahan. Pada fase ini, subjek 1 mampu menjelaskan permasalahan yang termuat dalam soal, yaitu menentukan uang yang dibutuhkan untuk mengecat ruangan. Walaupun belum secara detail menjelaskan hal – hal yang diketahui untuk menjawab soal, tetapi subjek 1 sudah mampu menjelaskan langkah – langkah penyelesaian. Adapun langkah – langkah penyelesaiannya adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Subjek 1 mampu menghitung luas permukaan ruangan yang berbentuk kubus dengan cara menghitung 4 bidang saja, karena bidang lantai dan atap tidak dihitung. (2) Subjek 1 mampu menghitung luas permukaan ruangan tanpa pintu yang berukuran 1×2 (meter) (3) Subjek 1 mampu menghitung luas permukaan 10 ruangan. (4) Subjek 1 mampu menghitung cat yang dibutuhkan untuk mengecat 10 ruangan. (5) Subjek 1 mampu menghitung biaya yang dibutuhkan untuk membeli cat. <p>b. Mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban. Subjek 1 mampu menjawab secara benar dari permasalahan yang termuat dalam soal, dan mampu mendeteksi kebenaran dari penentuan jawaban dengan percaya diri.</p> <p>c. Mendeteksi jika terjadi kesalahan dalam penentuan jawaban. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, subjek 1 merasa mengalami kesalahan dalam menyebutkan apa yang diketahui berdasarkan soal yang diberikan. Subjek 1 menyadari kekurangan menyebutkan harga cat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek 1 mampu mendeteksi kesalahan dalam penentuan jawaban</p> <p>d. Memperbaiki dan menjelaskan jika terjadi kesalahan dari jawaban. Subjek 1 mampu memperbaiki dan menjelaskan jika terjadi kesalahan dari jawaban. Hal ini dibuktikan dengan memperbaiki apa yang diketahui dari soal.</p> <p>e. Membuat kesimpulan dengan benar Subjek 1 mampu membuat kesimpulan dengan benar yaitu uang yang dibutuhkan untuk mengecat ruangan tersebut adalah Rp. 1.620.000,00.</p>

b. Pekerjaan subjek 2

Berdasarkan hasil pekerjaan subjek 2, maka didapatkan hasil bahwa:

<p>1. <i>Reacting</i></p> <p>b. Menyebutkan apa yang diketahui Pada fase ini, subjek 2 mampu menyebutkan apa yang diketahui dari soal dengan benar dan lengkap. Subjek 2 mampu menyebutkan ukuran ruangan yang berbentuk kubus yaitu $5 \times 5 \times 5$ (meter) dan ukuran pintu yang berbentuk persegi panjang yaitu 1×2 (meter) dan harga cat perkaleng yaitu Rp 180.000,00.</p>

<p>c. Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui. Pada fase ini, subjek 2 mampu secara detail menjelaskan hubungan antara yang ditanya dan diketahui. Hal ini terbukti ketika melakukan wawancara, subjek 2 menjelaskan apa saja yang perlu diketahui untuk menjawab soal yaitu menghitung keseluruhan bidang menggunakan rumus luas permukaan kubus kemudian mengitung cat yang dibutuhkan dan biaya yang harus dikeluarkan.</p> <p>d. Mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan. Pada fase ini, subjek 2 merasa apa yang sudah diketahui sudah cukup untuk menjawab soal, karena apa yang diketahui dalam soal sudah mampu disebutkan secara benar dan lengkap.</p> <p>e. Menyebutkan atau menjelaskan metode yang dianggap efektif untuk menyelesaikan soal Pada fase ini, subjek 2 dapat menjelaskan metode yang digunakan untuk menyelesaikan soal, yaitu dengan mencari luas permukaan dari bangun kubus tersebut, menghitung cat yang dibutuhkan dan menghitung biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli cat.</p>
<p>2. <i>Comparing</i> (berpikir reflektif untuk evaluasi), pada fase ini siswa melakukan beberapa hal sebagai berikut:</p> <p>a. Menjelaskan jawaban pada permasalahan yang didapatkan. Pada fase ini, subjek 2 kurang mampu menjelaskan jawaban dari permasalahan tersebut. Subjek 2 terlihat kebingungan dalam menjelaskan jawabannya. Subjek 2 mengalami kesalahan dalam menentukan luas permukaan ruangan yang akan dicat. Hal ini dikarenakan kesalahan dalam menentukan rumus untuk menghitung luas permukaan ruangan yang dicat. seharusnya rumus permukaan yang dicat $4 \times s^2$, tetapi subjek 2 menuliskannya $6 \times s^2$</p> <p>b. Menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah bangun datar sisi datar yang pernah dihadapi. Pada fase ini, subjek 2 dapat menghubungkan dengan Subjek 2 dapat mengingat rumus luas permukaan kubus yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal. Tetapi belum dapat menghubungkan dengan permasalahan yang ditanyakan dalam soal.</p> <p>c. Mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi. Pada fase ini, subjek 2 dapat mengkaitkan masalah yang ditanyakan dalam soal berdasarkan masalah sehari – hari. Hal ini dibuktikan dengan wawancara yang menyebutkan bahwa subjek 2 dapat menceritakan pengecatan di rumahnya secara detail termasuk biaya yang dibutuhkan.</p>
<p>3. <i>Contemplating</i> (berpikir reflektif untuk inkuiri kritis), pada fase ini siswa melakukan beberapa hal berikut:</p> <p>a. Menentukan maksud dari permasalahan. Pada fase ini, subjek 2 mampu menjelaskan permasalahan yang termuat dalam soal, yaitu menentukan uang yang dibutuhkan untuk mengecat ruangan. Subjek 2 sudah mampu menjelaskan langkah – langkah penyelesaian. Tetapi melakukan kesalahan dalam menerapkan rumus luas permukaan kubus untuk menjawab soal.</p> <p>b. Mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban. Setelah melakukan wawancara, subjek 2 tidak mampu mendeteksi kebenaran dari jawaban yang diberikan. Karena subjek 2 merasa tidak yakin terhadap jawabannya. Subjek 2 merasa biaya yang dibutuhkan untuk membeli cat terlalu banyak.</p> <p>c. Mendeteksi jika terjadi kesalahan dalam penentuan jawaban. Setelah melakukan wawancara, subjek 2 menyadari akan kesalahannya dalam</p>

menentukan luas permukaan ruangan yang berbentuk kubus. Seharusnya luas permukaan kubus yang dihitung adalah $4 \times s^2$. Karena bidang atap dan lantai tidak dicat.

- d. Memperbaiki dan menjelaskan jika terjadi kesalahan dari jawaban.
Subjek 2 mampu memperbaiki dan menjelaskan kesalahan yang dilakukan dalam menghitung luas permukaan ruangan yang berbentuk kubus.
- e. Membuat kesimpulan dengan benar
Karena mengalami kesalahan dalam menghitung luas permukaan ruangan yang berbentuk kubus, maka subjek 2 tidak mampu membuat kesimpulan dengan benar. Subjek 2 memberikan jawaban uang yang dibutuhkan untuk membeli cat adalah Rp. 2.350.000,00. Padahal seharusnya uang yang dibutuhkan untuk mengecat ruangan tersebut adalah Rp. 1.620.000,00.

Berdasarkan pengamatan peneliti terhadap ke 2 subjek, diketahui bahwa subjek merupakan pribadi yang ceria, penuh semangat, dan mempunyai pemikiran yang praktis, tidak suka sesuatu hal yang menyusahkan dirinya sendiri. Hal itu terlihat saat pembelajaran di kelas dan pada saat berdiskusi dengan kelompoknya. Ketika sedang berdiskusi dengan kelompoknya, subjek cenderung memberikan ide – ide baru apabila dibandingkan dengan temannya. seseorang dengan tipe ini akan lebih menyukai mengemukakan ide-ide dalam penyelesaian masalah (Fauzi, 2013). Subjek cenderung mempunyai pemikiran terbuka, dan suka mencoba – coba (trial and error) (Honey and Mumford, 2006).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa mempunyai kesamaan dalam karakter dari subjek bergaya belajar pragmatis yaitu suka mengemukakan ide dalam menyelesaikan masalah, mempunyai pemikiran terbuka dan suka mencoba – coba. Tetapi mempunyai perbedaan dalam berpikir reflektifnya yaitu:

1. Pada fase Reacting
Pada fase reacting, subjek 1 belum mampu secara detail menyebutkan apa yang diketahui tetapi mampu menyebutkan apa yang ditanyakan dan tidak mampu secara detail menjelaskan hubungan antara yang ditanya dan diketahui. Sedangkan subjek 2 mampu menyebutkan secara detail apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, serta mampu secara detail menjelaskan hubungan antara yang ditanya dan diketahui.
2. Pada fase Comparing
Pada fase ini, subjek 1 mampu menjelaskan jawaban pada permasalahan yang didapatkan, mengingat rumus yang digunakan untuk menjawab soal, dan mampu mengkaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang dihadapi. Sedangkan subjek 2 mampu mengingat rumus yang dibutuhkan, tetapi tidak mampu untuk mengaplikasikan ke dalam soal. Sehingga mengalami kesalahan dalam menjawab soal.
3. Pada fase Contemplating.
Pada fase ini, kedua subjek mampu untuk mendeteksi kesalahan dan kebenaran, serta mampu memperbaiki kesalahan. Tetapi pada saat menyimpulkan, subjek 1 dapat menyimpulkan dengan benar, dan subjek 2 tidak dapat menyimpulkan dengan benar, karena kesalahan yang dilakukan pada saat fase comparing.

REFERENSI

Aljaberi, N. M. (2015). University Students' Learning Styles and Their Ability to Solve Mathematical Problems. *International Journal of Business and Social Science*, 6(4).

- Aziz, Z., Yi, T. X., Alwia, S., & Jet, C. N. (2013). Learning style preferences of pharmacy students. *The European Journal of Social & Behavioural Sciences*, 4(1), 119–129. <https://doi.org/10.15405/ejsbs.2013.1.14>
- Connie, S.L. NG., & Charlene T. (2006). Investigating Singapore pre-service teachers' ill-structured problem-solving processes in an asynchronous online environment: implications for reflective thinking. Nanyang Technological University: Learning Sciences and Technologies Academic Group.
- Duff, A. and Duffy, T. (2002), "Psychometric properties of Honey and Mumford's learning styles questionnaire (LSQ)", *Personality and Individual Differences*, Vol. 33 No. 1, pp. 147-163.
- Fauzi, Muhammad. 2013. Perbedaan Karakteristik Gaya Belajar Guru Ditinjau dari Mata Pelajaran yang diampu pada Guru Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di Surabaya. *Jurnal Psikologi dan Perkembangan*
- Gurol, A. (2011). Determining the reflective thinking skills of pre-service teachers in learning and teaching process. *Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies*. Vol. 3, No. 3, pp. 387-402.
- Harel, Sowder. 2005. Advanced Mathematical - Thinking at any Age: Its Nature and Its Development. *Mathematical Thinking and Learning* volume 7(1): 27-50.
- Kappe, F. R., Boekholt, L., den Rooyen, C., & Van der Flier, H. (2009). A predictive validity study of the Learning Style Questionnaire (Lsq) using multiple, specific learning criteria. *Learning and Individual Differences*, 19(4), 464–467. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.04.001>
- Kassim, H. 2013. The relationship between learning styles, creative thinking performance and multimedia learning materials. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Page 229 – 237.
- Kurniawati, L. (2011). Developing mathematical reflektive thinking skills through problem based learning. *Proceeding International Seminar and the Fourth National Conference on Mathematics Education Universitas PGRI Yogyakarta*.
- Kusumaningrum, M., & Saefudin, A. A. (2012). Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Matematika Melalui Pemecahan Masalah Matematika. (Artikel) Seminar Nasional. Yogyakarta: Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI.
- Mohaffyza, Mimi. 2011. Relationship between Learning Style and Creative Thinking in Problem Solving Skills among Building Construction Students in Vocational School. *Conference: 15th International Conference on Thinking*.
- Muin, A. (2011). The situations that can being reflective thinking process in mathematics learning. *International Seminar and the Fourth National Conference on Mathematics Education 2011 Department of Mathematics Education. Yogyakarta State University 234 Yogyakarta*.
- Noer, S. H. (2008). Problem-based learning dan kemampuan berpikir reflektif dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. FKIP Universitas Lampung*.
- Peter, Honey, Mumford, Alan. 2006. *The Learning Styles Questionnaire, 80-item version (Revised edition, July 2006)*. Maidenhead Berks: Peter Honey Publications Limited. K. E. Lestari, dan M.R. Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Rohmah, M & S. Sutiarto. 2018. Analysis Problem Solving in Mathematical Using Theory Newman. *EURASIA Journal Of Mathematics, Science and Technology Education*. Volume 12, No. 2. Page 671-681.

- Sadler-Smith, E. (2001). Does the learning styles questionnaire measure style or process? A reply to swailes and senior(1999). *International Journal of Selection and Assessment*, 9(3), 207–214. <https://doi.org/10.1111/1468-2389.00173>
- Surya E. Putri Andriana.F. & Mukhtar. 2017. Improving Mathematical Problem-Solving Ability And Self-Confidence Of High School Students Through Contextual Learning Model. *Journal on Mathematics Education*. Volume 8, No. 1, January 2017, pp. 85-94.
- Susanto, H.A. 2011. Pemahaman Pemecahan Masalah Pembuktian Sebagai Sarana Berpikir Kreatif. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*.