



Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Ditinjau dari Dominasi Otak

Rismayanti, Nani Ratnaningsih, Ike Natalliasari

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia

E-mail: imarismayanti19@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze and describe mathematical reflective thinking skills in solving higher order thinking questions in terms of brain dominance. This research was conducted at mts nurul ikhlas taken from class ix. This study uses an exploratory descriptive method. Data collection techniques in this study are mathematical reflective thinking ability tests, brain dominance questionnaires, and interviews. The research instrument used is the researcher, the question of the mathematical reflective thinking ability test, the brain dominance questionnaire. The data analysis techniques used are data reduction, data presentation, and data verification. Based on the results of the study, it was concluded: (1) the subject of s-06 with left brain dominance was able to work on all stages of mathematical reflective thinking skills at the reacting stage was able to write down what was known and asked and explained what was known was sufficient to answer what was asked, at the elaboration stage. Comparing is able to explain the problems obtained and relate the problems asked to the problems at hand and at the contemplating stage are able to determine the purpose of the problem, detect the truth of determining the answer and make a conclusion. (2) subjects s-14 with right brain dominance were able to do 2 stages. The reacting stage is able to write down what is known and asked and explain what is known is sufficient to answer what is asked, the elaboration/comparing stage is able to explain the problems obtained and relate the problems asked to the problems at hand.

Keywords: *Mathematical reflective thinking ability; brain dominance*

PENDAHULUAN

Kemampuan kognitif yang menjadi perhatian kurikulum 2013 yaitu kemampuan berpikir tingkat tinggi. Menurut Kemendikbud (2017) menyatakan bahwa sistem penilaian hasil akhir kemampuan peserta didik dalam kurikulum 2013 yang diberlakukan saat ini lebih menitikberatkan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi. Berpikir tingkat tinggi juga dapat membuat seseorang individu menafsirkan, menganalisis, membedakan ide atau gagasan secara jelas, mampu memecahkan masalah, berargumentasi dengan baik, mampu berhipotesis dan mampu memahami permasalahan yang kompleks menjadi lebih jelas. Selanjutnya menurut King (1993) menyatakan kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Berdasarkan pendapat tersebut jelas bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi salah satunya adalah berpikir reflektif.

Berpikir reflektif merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematis. Menurut Supriyaningsih, Kriswandani & Prihatnani (2016) kemampuan berpikir reflektif matematis merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika. Oleh karena itu peserta didik harus memiliki kemampuan berpikir reflektif matematis karena sebagai penentu keberhasilan dalam menyelesaikan masalah matematika. Selanjutnya, pentingnya kemampuan berpikir reflektif matematis juga disampaikan oleh Hadimu, Laurens & Moma (2020) bahwa dengan kemampuan berpikir reflektif matematis memunculkan sarana berpikir untuk menyelesaikan masalah matematika dan memberikan kesempatan pada peserta didik untuk belajar memikirkan strategi terbaik dalam menyelesaikan

permasalahan matematika. Oleh karena itu, peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir reflektif matematis akan senantiasa mampu menyelesaikan permasalahan dalam berbagai sudut pandang pengetahuan yang pernah dimilikinya dan mampu mengembangkan keterampilan-keterampilan berpikir untuk menghubungkan pengetahuan baru dengan pemahaman mereka terdahulu. Demikian menurut Ariestyan et al. (2016) peserta didik dituntut untuk dapat menghubungkan, mengaitkan, mengolah serta memodifikasi pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya dalam rangka penyelesaian masalah. Kemampuan menghubungkan, mengaitkan, mengolah serta memodifikasi pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya disebut dengan kemampuan berpikir reflektif matematis. Adapun tahapan Kemampuan berpikir reflektif matematis menurut Surbreck, Han dan Moyer (1991) *reacting* yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, menjelaskan apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan. *Elaboration/comparing* yaitu melakukan beberapa hal seperti menjelaskan jawaban pada permasalahan yang didapat, dan mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang sudah dihadapi. *Contemplating* yaitu menentukan maksud dari permasalahan, mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, dan membuat kesimpulan dengan benar

Penelitian telah dilakukan sebelumnya dan menyebutkan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik masih tergolong rendah. Salah satunya berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani & Aini (2019) bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik di SMPN 8 Karawang Barat dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir reflektif matematis belum terpenuhi, bahkan tergolong rendah. Hal tersebut karena dalam hasil penelitian diperoleh 20 peserta didik yang mengerjakan permasalahan tersebut, hanya 1 peserta didik yang masuk ke dalam kategori tinggi. Jika dipersentasikan diperoleh 5% dengan kategori tinggi, 35% dengan kategori sedang, dan 60% dengan kategori rendah. Selanjutnya, hasil penelitian yang dilakukan oleh Suhartina, Farhan, Kushendri & Nurjaman (2019) bahwa hasil kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik SMP di Kota Cimahi berdasarkan tes tertulis dan wawancara masih tergolong rendah. Sejalan dengan hasil penelitian Sihaloho, Zulkarnaen & Haerudin (2020) yang menganalisis kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik bahwa peserta didik masih kurang teliti dalam memahami soal, menghubungkan, dan memberikan kesimpulan, hingga kegigihan menyebabkan jawaban yang diberikan masih belum tepat. Demikian juga dengan hasil wawancara kepada guru matematika di MTs Nurul Ikhlas bahwa peserta didik sering kali merasa kesulitan dalam memahami maksud dari permasalahan yang diberikan, menghubungkan atau mengaitkan permasalahan yang pernah dihadapi dan membuat kesimpulan.

Sementara itu, Kemampuan berpikir reflektif matematis adalah sebuah proses berpikir seseorang dalam memahami, mengidentifikasi, menganalisis masalah berdasarkan informasi yang relevan serta menentukan solusi dalam menyelesaikan masalah. Itu artinya kemampuan berpikir dalam memahami, mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan matematika dipengaruhi oleh dominasi otak yang dimiliki seseorang. Menurut Buzan (dalam Sukmaangara, Arhasy & Madawistama, 2020) dominasi otak kiri dan otak kanan berpengaruh dalam informasi, memecahkan masalah dan proses berpikir. Oleh sebab itu, dominasi otak berpengaruh terhadap proses pembelajaran untuk memecahkan permasalahan matematika.

Penelitian tentang dominasi otak telah dilakukan oleh Sukmaangara & Prababwati (2019) tentang analisis struktur berpikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah tes kemampuan berpikir kritis matematik berdasarkan dominasi otak. Hasil penelitian tersebut yaitu struktur berpikir peserta didik yang berdominasi otak kiri, otak seimbang dan otak kanan berbeda dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis. Kemudian penelitian yang dilakukan Prasetya (2015) tentang otak kanan dan otak kiri terhadap hasil belajar matematika. Hasil penelitiannya, bahwa hasil belajar peserta didik dengan proses berpikir dominasi otak kiri lebih baik dari otak kanan, dan peserta didik cenderung menggunakan otak kiri dalam mengerjakan soal matematika dengan urut, rapi, menggunakan cara yang sama sesuai yang dicontohkan oleh guru dan dapat mengerjakan soal dengan disiplin.

Setelah memperhatikan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, belum ada yang meneliti tentang

kemampuan berpikir reflektif matematis dengan tinjauan dominasi otak. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian mengenai analisis kemampuan berpikir reflektif matematis dalam menyelesaikan soal ditinjau dari dominasi otak pada materi bangun ruang sisi datar karena materi tersebut sifatnya abstrak dan sulit untuk dipahami sehingga peserta didik masih kesulitan untuk menyelesaikan materi tersebut. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Blanco (dalam Istiyani dan Hidayatulloh, 2017) bahwa dari keempat wawasan matematika yaitu aljabar, aritmatik, geometri, dan analisis, yang paling lemah dikuasai oleh peserta didik adalah bidang geometri yang ditunjukkan dengan ketidakmampuan untuk mengenali bangun ruang sisi datar.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif eksploratif. Hal ini bertujuan untuk mengeksplorasi kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal ditinjau dari dominasi otak. Pelaku atau subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive, menurut sugiyono (2020) bahwa penentuan subjek penelitian dilakukan secara purposive yaitu dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu.

Langkah-langkah pengambilan subjek dimulai dari pengambilan kelas IX karena kelas tersebut telah mempelajari materi bangun ruang sisi datar. Selanjutnya terhadap kelas IX sebanyak 22 peserta didik diberikan tes kemampuan berpikir reflektif matematis yang dilaksanakan secara luring. Kemudian, jawaban peserta didik dianalisis dan diambil peserta didik yang menjawab tahapan tes kemampuan berpikir reflektif matematis tanpa memperhatikan benar atau salah, tetapi yang tidak menjawab dan menjawab salah semua tidak diambil. Berdasarkan pertimbangan tersebut, sehingga terpilih 9 peserta didik untuk diberikan angket dominasi otak. Hasil angket dominasi otak dianalisis untuk dikelompokkan ke dalam kategori dominasi otak.

Dari masing-masing tahapan kemampuan berpikir reflektif matematis dan yang memiliki dominasi otak kiri dan dominasi otak kanan diambil subjek dengan pertimbangan paling banyak menjawab tahapan kemampuan berpikir reflektif matematis. Sehingga diperoleh Subjek S-06 yang memiliki dominasi otak kiri dan S-14 yang memiliki dominasi otak kanan. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan model Miles and Huberman yang meliputi tahap reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Tahap reduksi data yang dilakukan yang pertama yaitu mengoreksi dan menganalisis hasil tes kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang berada pada suatu tahapan kemampuan berpikir reflektif matematis. Setelah dianalisis hasil tes kemampuan berpikir reflektif matematis dan hasil angket dominasi otak kemudian diklasifikasikan mana yang termasuk kategori dominasi otak kiri dan kategori dominasi otak kanan. Setelah dianalisis hasil kemampuan berpikir reflektif matematis yang ditinjau dari dominasi otak yang sudah diklasifikasikan kemudian dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam kemampuan berpikir reflektif matematis subjek penelitian. Tahap penyajian data yang dilakukan yaitu menyajikan data ke dalam bentuk uraian singkat yang bersifat naratif, adapun penyajian data yang dilakukan yaitu yang pertama menyajikan tabel data hasil tes kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik, kemudian yang kedua menyajikan data hasil tes kemampuan spasial dan data hasil angket dominasi otak subjek penelitian, selanjutnya menyajikan data hasil wawancara yang telah direkam dengan menggunakan alat perekam berupa *handphone*, dan menggabungkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif matematis dan dominasi otak serta hasil wawancara subjek penelitian dalam bentuk uraian sehingga data ini mampu menjawab permasalahan dalam penelitian. Selanjutnya tahap penarikan kesimpulan yaitu menggabungkan hasil pengerjaan tes kemampuan berpikir reflektif matematis dengan angket dominasi otak dan hasil wawancara peserta didik dengan teori-teori yang mendukung sehingga dapat ditarik kesimpulan kemampuan berpikir reflektif matematis dalam menyelesaikan soal berdasarkan kategori dominasi otak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pertimbangan pengambilan subjek diperoleh dua subjek yang memenuhi tahapan kemampuan berpikir reflektif matematis serta memenuhi setiap kategori dominasi otak. Berikut kedua subjek penelitian yang disajikan pada tabel 1

Tabel 1 Subjek yang Terpilih

No.	Nama Subjek	Tahapan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis			Dominasi Otak
		<i>Reacting</i>	<i>Elaboration/Comparing</i>	<i>Contemplating</i>	
1	S-06	√	√	√	Kiri
2	S-14	√	√	×	Kanan

Berikut ini adalah rincian pengerjaan soal kemampuan berpikir reflektif matematis serta wawancara subjek dengan kategori dominasi otak kiri dan kategori dominasi otak kanan. Dari hasil penelitian tentang kemampuan berpikir reflektif matematis S-06 yang telah dijelaskan sebelumnya yang memiliki dominasi otak kiri. Pada tahapan *reacting*, Subjek S-06 menuliskan pada lembar jawaban dengan menuliskan informasi yang ada pada soal seperti menuliskan apa yang diketahui. Kemudian berdasarkan hasil saat mengerjakan permasalahan pada soal subjek S-06 terlihat tenang dalam membaca soal dan S-06 sangat hati-hati dalam menuliskan informasi yang ada dalam soal yang diberikan sehingga dapat menuliskan informasi yang diketahui secara detail. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek ini mampu menganalisis permasalahan pada soal dengan baik. Hal tersebut sejalan dengan Zahuroh & Khotimah (2021) bahwa dominasi otak kiri mampu menuliskan informasi penting yaitu memahami masalah seperti hal-hal yang diketahui pada soal dan mampu memahami apa yang ditanyakan dalam soal. Pada saat subjek mengerjakan soal tersebut subjek kurang terampil ketika menggambar kembali gambar yang ada pada soal, bahkan menggambar pun berbantuan penggaris hal ini menunjukkan bahwa otak kiri kurang mampu membuat suatu gambar dengan baik. Selanjutnya subjek S-06 juga pada saat diwawancara memberikan jawaban logis terbukti dengan jawaban yang disampaikan oleh subjek S-06 yaitu menyelesaikan soal dengan menggambar balok kemudian dipotong oleh bentuk prisma segitiga sehingga menghasilkan tahapan dengan benar.

Selanjutnya pada tahap *elaboration/comparing*, subjek S-06 Pada tahap ini juga subjek membuat suatu gambar segitiga siku-siku kurang rapi tetapi mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi sebelumnya yaitu dengan menerapkan rumus *pythagoras*. Berdasarkan informasi pada saat wawancara juga subjek S-06 subjek mengetahui bagaimana mencari panjang sisi miring, yaitu dengan menerapkan teorema *pythagoras* yang pernah diajarkan sebelumnya, sehingga subjek ingat terhadap materi tersebut. Itu artinya, subjek mampu melakukan analisis-analisis dari berbagai informasi yang ada dalam memori otak untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi. Kadir (2010) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir secara detail dari otak kiri dan erat hubungannya dengan fungsi lain seperti analisis.

Kemudian pada tahap *contemplating*, Subjek S-06 sangat teliti dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal dan tidak ada kesalahan dalam perhitungan. Kemudian pada saat wawancara juga subjek S-06 dapat menjelaskan maksud dari permasalahan sehingga mampu mendeteksi kebenaran jawaban pada permasalahan yang disajikan pada soal dan dapat membuat kesimpulan dengan tepat. Berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara subjek S-06 ini mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar dan menemukan jawaban lengkap dengan menguraikan langkah-langkah yang digunakan secara rinci dan terurut untuk memperoleh hasil akhir dengan tepat. Hal tersebut sejalan dengan Fitria, Effendi & Kamid (2019) bahwa dominasi otak kiri mampu memberikan kesimpulan dengan baik dari hasil yang mereka peroleh dalam menyelesaikan permasalahan. Subjek S-06 juga dapat menyelesaikan tahapan-tahapan kemampuan berpikir reflektif matematis dengan benar.

Selanjutnya subjek S-14 memiliki dominasi otak kanan yang mengerjakan pada tahap *reacting* yaitu pada saat pengerjaan tes kemampuan berpikir reflektif matematis, subjek S-14 terlihat bingung ketika membacakan soal, namun subjek S-14 menuliskan informasi yang ada pada soal yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar terbukti pada lembar jawaban subjek S-14 walaupun singkat dari segi bahasa. Kemudian setelah itu subjek S-14 mencoba menggambar bangun seperti yang disajikan disoal dengan sangat terampil bahkan tanpa bantuan penggaris sehingga subjek tersebut merasa lebih mudah menyelesaikan soal. Hal ini menunjukkan bahwa subjek S-14 dapat membuat suatu gambar atau grafik dengan baik sehingga lebih memahami apa yang ada dalam permasalahan yang disajikan. Berdasarkan Jensen (2008) otak kanan cenderung menyukai gambar, grafik dan diagram. Selanjutnya sejalan dengan penelitian Wahyuningsih & Sunni (2020) bahwa kemampuan otak kanan mampu menyelesaikan permasalahan soal dengan cara gambar/grafik dengan rapi dan tepat. Setelah menggambar bangun seperti yang ada pada soal, subjek memulai mengerjakan tahap demi tahap walaupun tidak sampai selesai. Subjek S-14 hanya mengerjakan sampai tahap *elaboration/comparing*.

Subjek S-14 pada tahap *elaboration/comparing* memahami apa yang dimaksud dari permasalahan pada soal dan dapat mengaitkan atau menghubungkan apa yang dihadapi pada soal dengan mengaitkan materi sebelumnya yaitu dengan mengaitkan rumus *pythagoras*. Tetapi dalam pengerjaannya kurang sistematis atau tidak teratur dalam penempatan menuliskan jawaban mengenai rumus *pythagoras* dibuktikan dengan hasil jawaban subjek S-14 kemudian terdapat coretan pada lembar jawaban sehingga terlihat kurang rapi dalam menuliskan jawaban. Selanjutnya subjek tersebut mengalami kesalahan dalam perhitungan mengenai luas gambar yang ditanyakan dibuktikan dengan hasil jawaban subjek S-14 menjawab salah yaitu jawaban Danan 1.450 cm dan jawaban Hamzah 1.350 cm. Hal tersebut menunjukkan subjek S-14 kurang hati-hati dalam menyelesaikan soal tersebut sehingga tidak menyelesaikan sampai akhir dengan benar dan tidak membuat suatu kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan berpikir reflektif matematis yang diberikan kepada 2 subjek dengan kategori dominasi otak yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Subjek yang memiliki dominasi otak kiri yaitu S-06 mencapai tahap *reacting* yaitu menuliskan apa yang diketahui dan menyebutkan apa yang ditanyakan, menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan, *elaboration/comparing* yaitu dapat menjelaskan maksud dari permasalahan dan dapat mengaitkan permasalahan yang ditanyakan dengan masalah yang dihadapi, dan *contemplating* subjek dapat menentukan maksud dari permasalahan pada soal dan mendeteksi kebenaran jawaban serta membuat suatu kesimpulan. Kemudian subjek S-06 dengan dominasi otak kiri dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir reflektif matematis ini sangat detail dalam menuliskan informasi pada soal, hati-hati, analisis dan teratur. Sedangkan subjek dengan kategori dominasi otak kanan yaitu S-14 mampu mencapai tahap *reacting* dan tahap *elaboration/comparing*. Subjek memenuhi tahap *reacting* yaitu menuliskan apa yang diketahui dan menyebutkan apa yang ditanyakan, menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan, *elaboration/comparing* yaitu dapat menjelaskan maksud dari permasalahan dan dapat mengaitkan permasalahan yang ditanyakan dengan masalah yang dihadapi. Kemudian subjek S-14 dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir reflektif matematis ini kurang detail dalam menuliskan informasi yang terdapat pada soal, tidak hati-hati dalam menyelesaikan soal dan terampil dalam membuat suatu gambar.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai analisis kemampuan berpikir reflektif matematis dalam menyelesaikan soal ditinjau dari dominasi otak diperoleh kesimpulan sebagai berikut; (1) Kemampuan berpikir reflektif matematis dalam menyelesaikan soal S-06 yang memiliki dominasi otak kiri. Pada tahap *reacting*, subjek menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dan

menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup menjawab apa yang ditanyakan. Selanjutnya pada tahap *elaboration/comparing*, subjek dapat menjelaskan permasalahan yang didapat sehingga dapat mengaitkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan menerapkan rumus teorema *pythagoras* dengan tepat. Kemudian pada tahap *contemplating*, subjek dapat menjelaskan maksud dari permasalahan, dapat mendeteksi kebenaran jawaban sehingga menghasilkan kesimpulan dengan tepat. (2) Kemampuan berpikir reflektif matematis dalam menyelesaikan soal S-14 yang memiliki dominasi otak kanan. Pada tahap *reacting*, subjek dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan serta menjelaskan apa yang diketahui dapat menjawab apa yang ditanyakan dalam soal. Kemudian pada tahap *elaboration/comparing*, dapat menjelaskan permasalahan dalam soal sehingga dapat mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan menerapkan rumus teorema *pythagoras* dengan tepat. Selanjutnya pada tahap *contemplating*, dapat menjelaskan maksud dari permasalahan pada soal tetapi tidak dapat mendeteksi kebenaran jawaban sehingga tidak membuat suatu kesimpulan.

Berdasarkan simpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti dapat memberikan saran – saran sebagai berikut; (1) Untuk pendidik, diharapkan lebih sering memberikan soal-soal latihan kemampuan berpikir reflektif dengan tipe soal atau soal-soal latihan yang sesuai dengan indikator atau tahapan kemampuan berpikir reflektif matematis kepada peserta didik, sehingga peserta didik terbiasa mengasah kemampuan berpikir reflektif matematis yang dimilikinya. (2) Untuk peserta didik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematisnya dengan cara membiasakan diri mengerjakan soal-soal kemampuan berpikir reflektif matematis yang diberikan pendidik atau soal-soal kemampuan berpikir reflektif matematis dengan tipe yang didapat dari internet atau sumber lainnya.

Untuk peneliti selanjutnya, yang tertarik meneliti mengenai kemampuan berpikir reflektif matematis dalam menyelesaikan soal ditinjau dari dominasi otak diharapkan dapat meneliti tentang kemampuan berpikir reflektif matematis dalam menyelesaikan soal ditinjau dari kecerdasan logis matematis.

DAFTAR RUJUKAN

- Ariestyan, Y., Sunardi, Kurniati, D. (2016). Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Kadikma*. 7(1), 94-104.
- Hadimu, H. B., Laurens, T., & Moma, L. (2020). Analitik Peserta Didik SMP Dalam Menyelesaikan Soal Model Programme For International Student Assessment (*PISA*). 2, 46–59. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*
- Istiyani, Hidayatulloh. (2017). Analisis Kesalahan Siswa dalam menyelesaikan soal pada materi bangun ruang sisi datar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, UIN Raden Intan Lampung*, 2579-9444.
- Jensen, E. (2008). *Brain-Based Learning Pembelajaran berbasis Kemampuan Otak*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kadir, A. (2010). *Misteri Otak Kiri Manusia*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Kemendikbud. (2017). *Modul Penyusunan High Order Thinking Skills (Hots)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.
- King, FJ., Goodson, L., Rohani, F. (1993). *Higher Order Thinking Skills. A publication of the Education Services Program, now known as the Center for advancement of Learning and Assesment*. 1-176.

- Prasetya, V, Y, D. (2015). Dominasi Otak Kanan Dan Otak Kiri Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Buana Matematika*. 5(1), 47–50.
- Ramadhani, N, F., Aini, I, N. Kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar. Prosiding Seminar nasional matematika dan pendidikan Matematika Sesiomadika 2019. 754-761.
- Shichida, M. (2013). Misteri Otak Kanan. Jakarta: PT Garamedia
- Sukmaangara, B., Arhasy, E. A. R., Madawistama., S, T. (2020). Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan masalah matematis ditinjau dari dominasi otak seimbang siswa. *Jurnal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*. 2(2), 119-131.
- Sukmaangara, B., Prababwati, M, N. (2019). Analisis struktur berpikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah tes kemampuan berpikir kritis matematik berdasarkan dominasi otak. 3, 89–95. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*.
- Supriyaningsih, N., Kriswandani, Prihatnani, E. (2018). Profil kemampuan berpikir reflektif siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika Pisa Pada Konten Quantity. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia. Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga*.
- Surbeck, E., Han, E. P., Moyer, J. E. (1993). Assesing Reflective Responses in journals. http://www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_19913_surbeck
- Zahuroh, N, Z. Khotimah, R, P. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Bidang Ditinjau Dominasi Otak Mahasiswa. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*.10(2).