



ANALISIS KESULITAN PEMECAHAN MASALAH SOAL *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) SISWA KELAS VIII MTS DARUL ILMU BATANGKUIS

Asrifah Siahaan¹, Edy Surya²

^{1,2}Universitas Negeri Medan

¹siahaanasrifah@gmail.com, ²edysurya@unimed.ac.id

Info Artikel :

Diterima : 10 September 2022

Disetujui : 20 September 2022

Dipublikasikan : 25 September 2022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan pemecahan masalah soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-6 MTs Darul Ilmi Batangkuis dan di ambil sebanyak 3 orang yang mewakili kategori berkemampuan rendah. Analisis tes kesulitan pemecahan masalah ini mengacu pada empat tahap pemecahan masalah Polya. Instrument penelitian ini adalah tes pemecahan masalah (HOTS) dan pedoman wawancara. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Hasil tes menunjukkan bahwa dari sebanyak 30 orang siswa diperoleh sebanyak 2 orang siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori “tinggi”, 3 orang siswa kategori “sedang”, dan 25 orang siswa kategori “rendah”. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa (1) subjek 11 mengalami kesulitan pemecahan masalah pada semua indikator pada soal (C4), mengalami kesulitan pemecahan masalah pada indikator pertama, ketiga dan keempat pada soal (C5), mengalami kesulitan pemecahan masalah pada indikator kedua, ketiga, dan keempat pada soal (C6). (2) subjek 26 mengalami kesulitan pemecahan masalah pada indikator kedua, ketiga, dan keempat pada soal (C4), (C5), (C6). (3) subjek 27 mengalami kesulitan pemecahan masalah pada semua indikator pada soal (C5) dan (C6).

Kata Kunci :
Kesulitan Pemecahan Masalah, HOTS, Langkah-Langkah Polya

ABSTRACT

This study aims to determine the difficulty of solving the problem of the Higher Order Thinking Skills (HOTS) material on the Two Variable Linear Equation System. The subjects in this study were students of class VIII-6 MTs Darul Ilmi Batangkuis and taken as many as 3 people who represented the category of low ability. The analysis of this problem solving difficulty test refers to the four stages of Polya's problem solving. The research instrument is a problem solving test (HOTS) and an interview guide. This type of research is descriptive research with a qualitative approach. The test results showed that from as many as 30 students, 2 students had problem solving abilities in the "high" category, 3 students in the "medium" category, and 25 students in the "low" category. Based on the results of the study, it was concluded that (1) subject 11 had difficulty solving problems on all indicators on the question (C4), had difficulty solving problems on the first, third and fourth indicators on the question (C5), had difficulty solving problems on the second, third indicator, and fourth in question (C6). (2) subject 26 had difficulty solving problems on the second, third, and fourth indicators on questions (C4), (C5), (C6). (3) subject 27 had difficulty solving problems on all indicators in questions (C5) and (C6).

Keywords :
Problem Solving Difficulty, HOTS, Polya Steps

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Matematika memiliki objek dasar abstrak yang berupa fakta, konsep, operasi, dan prinsip. Namun karena konsep matematika yang abstrak dan juga membutuhkan kegiatan berpikir yang tinggi, menyebabkan siswa merasa matematika itu sulit dan membosankan. Salah satu tujuan pembelajaran matematika ialah kemampuan pemecahan masalah (*Problem Solving*). Pemecahan masalah merupakan salah satu komponen dalam tujuan pembelajaran matematika yang tertuang dalam standar nasional pendidikan di Indonesia. Sehingga kegiatan pemecahan masalah oleh siswa dalam pembelajaran matematika sangat penting. Namun, dalam pemecahan masalah terkadang siswa mendapatkan hambatan-hambatan. Hambatan-hambatan tersebut terkadang diakibatkan karena siswa tidak menguasai konsep/materi pelajaran. Sejalan dengan hasil penelitian Karnasih (2015) yang menyatakan bahwa “Siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah matematika karena tidak dapat memahami masalah yang diberikan, kesulitan menentukan strategi penyelesaian yang tepat, dan kesulitan dalam melakukan prosedur matematika yang benar”.

Sebagai suatu mata pelajaran yang sangat penting, maka sudah pasti ada kualifikasi kemampuan peserta didik yang hendak dicapai. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah mengungkapkan bahwa salah satu kompetensi pembelajaran matematika adalah menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah (Kemendikbud, 2017). Banyak kecakapan yang harus dikuasai generasi pada abad 21 yang dibagi menjadi tiga yaitu kualitas karakter, kompetensi, dan literasi. Untuk mencapai semua kecakapan ini diperlukan rangsangan berpikir bagi siswa. Salah satunya dengan memicu anak untuk memecahkan soal atau masalah yang memerlukan keterampilan berpikir. Siswa dituntut tidak hanya memiliki kemampuan berpikir tingkat rendah atau LOTS (*Lower Order Thinking Skills*), tetapi juga sampai pada kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). Menurut Kratwhwol, & Anderson, menyatakan bahwa indikator untuk mengukur HOTS meliputi menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

Berdasarkan hasil observasi peneliti dan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di MTs Darul Ilmi Batangkuis diperoleh keterangan bahwa siswa cenderung menghafal rumus, bukan memahami konsep. Siswa hanya bisa menyelesaikan soal yang sama persis dengan soal yang telah dikerjakan sebelumnya. Jika soal tersebut dimodifikasi, maka peserta didik tampak mulai kebingungan. Dalam menghadapi soal siswa langsung berpikir untuk menggunakan algoritma atau rumus, bahkan rumus yang lebih singkat akan lebih digunakan daripada cara lain yang lebih panjang. Jadi hasil atau jawaban lebih dipentingkan, sedangkan proses diabaikan baik itu disengaja atau tidak disengaja. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas VIII-6 MTs Darul Ilmi Batangkuis mengalami kesulitan pemecahan masalah matematis.

Menurut Kratwhwol, & Anderson, menyatakan bahwa indikator untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah salah satunya ialah soal HOTS meliputi menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Menurut Karatas dan Baki (2013) dalam proses pemecahan masalah ketika langkah-langkah teori Polya dilakukan dengan benar dan efisien, kemampuan siswa memecahkan masalah matematis dan prestasi siswa meningkat secara signifikan. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika siswa

harus dilatih dengan kegiatan belajar yang diperkaya dengan kegiatan pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin mengetahui bagaimana kesulitan pemecahan masalah matematis MTs Darul Ilmi Batangkuis tersebut serta di indikator manakah indikator pemecahan masalah Polya mengalami kesulitan. Maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul : “Analisis Kesulitan Pemecahan Masalah Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Siswa Kelas VIII MTs Darul Ilmi Batangkuis”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Darul Ilmi Batangkuis yang berlokasi di Jalan Tanjung Morawa, Kecamatan Batangkuis Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah Tes Pemecahan Masalah dan Wawancara Penelitian ini menggunakan subjek kelas VIII-6 sebanyak 30 siswa untuk dilakukan tes pemecahan masalah. Pengambilan subjek wawancara pada penelitian ini dilakukan menggunakan *Purpove Sampling*, pengambilan subjek dengan tujuan memperoleh informasi dari hasil wawancara yang lebih representative untuk mengetahui kesulitan pemecahan masalah siswa kelas VIII-6 MTs Darul Ilmi Batangkuis. Langkah – langkah pengambilan subjek wawancara dalam penelitian ini adalah:

1. Memberikan tes pemecahan masalah di kelas VIII – 6 MTs Darul Ilmi Batangkuis
2. Siswa yang menjawab dengan skor “24” sampai dengan “30” dan mampu menjelaskan cara memecahkan soal, siswa tersebut dikatakan kategori tinggi. Siswa yang menjawab dengan skor “16” sampai dengan “23” dan mampu menjelaskan cara memecahkan soal, siswa tersebut dikatakan kategori sedang. Siswa yang menjawab dengan skor kurang dari “15” dan mampu menjelaskan cara memecahkan soal, maka siswa tersebut dikatakan kategori rendah, siswa kategori rendah akan diambil sebanyak 3 siswa sebagai informan yang akan diwawancarai.

Tabel 1 Kategori Pemecahan Masalah Siswa

No	Skor	Kategori
1	24 – 30	Tinggi
2	16 – 23	Sedang
3	≤ 15	Rendah

Berdasarkan indikator-indikator kesulitan pemecahan masalah, penulis membuat pedoman penilaian untuk mengklasifikasikan kesulitan pemecahan masalah siswa. Tingkat kesulitan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2 Nilai Pemecahan Masalah Siswa

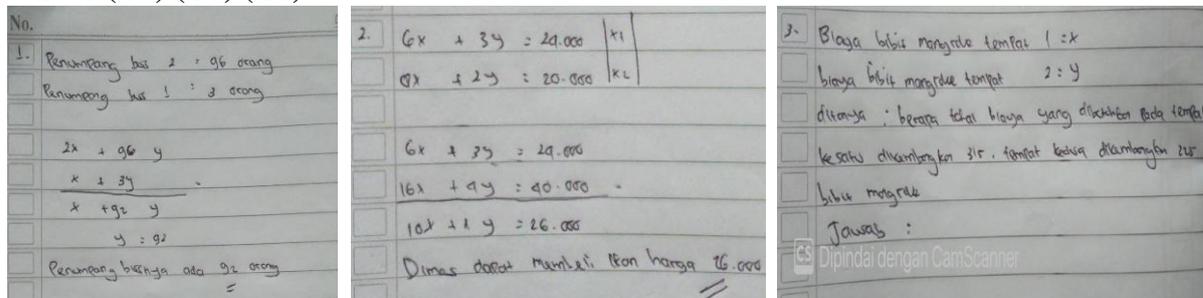
No	Nilai	Kategori
1	76 – 100	Tinggi
2	51 – 75	Sedang
3	$0 \leq 50$	Rendah

Subjek dipilih dengan mempertimbangkan nilai tes siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang telah dilakukan dan dikualifikasikan dengan nilai tinggi, sedang, dan rendah. Pemilihan subjek adalah siswa dengan kategori rendah yang akan diambil sebanyak 3 subjek untuk diwawancarai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini hasil pengamatan dari 3 siswa yang dijadikan subjek dalam mengerjakan tes pemecahan masalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Analisis Data Hasil Tes Pemecahan Masalah Subjek (S11) Kategori Rendah Soal HOTS (C4) (C5) (C6)

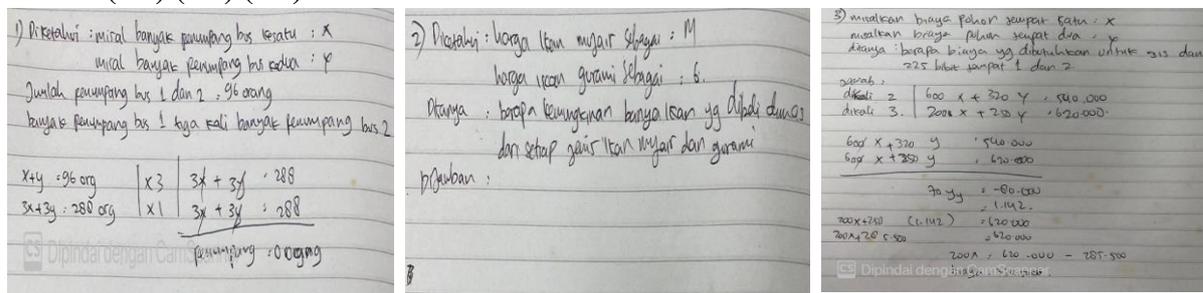


Gambar 1 Hasil Tes Pemecahan Masalah S11

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat diketahui bahwa S11 mengalami kesulitan pemecahan masalah pada indikator memahami masalah yang masih rendah, hal ini dapat dilihat dari siswa yang tidak menulis yang diketahui dan ditanya dari soal serta kurang tepat dan lengkap, dari 3 soal yang diberikan hanya 1 soal yang dapat melaksanakan indikator memahami masalah. Namun untuk indikator merencanakan penyelesaian, dari 3 soal yang diberikan terdapat 1 soal yang dibuat model matematikanya dengan tepat, 1 soal yang dibuat ke dalam model matematikanya tetapi tidak tepat dan terdapat 1 soal yang tidak dibuat ke dalam model matematikanya.

Lalu untuk indikator penyelesaian masalah, dari 3 soal yang diberikan terdapat 2 soal yang menggunakan strategi yaitu metode eliminasi substitusi namun salah dalam proses pengerjaannya, dan terdapat 1 soal yang tidak menggunakan strategi apapun. lalu untuk indikator memeriksa kembali tidak ada siswa yang dapat membuat kesimpulan yang tepat, terdapat 2 soal yang dibuat kesimpulannya namun salah, dan 1 soal tidak dibuat kesimpulannya, hal ini menunjukkan bahwa S11 kesulitan melaksanakan indikator memeriksa kembali.

Analisis Data Hasil Tes Pemecahan Masalah Subjek (S11) Kategori Rendah Soal HOTS (C4) (C5) (C6)



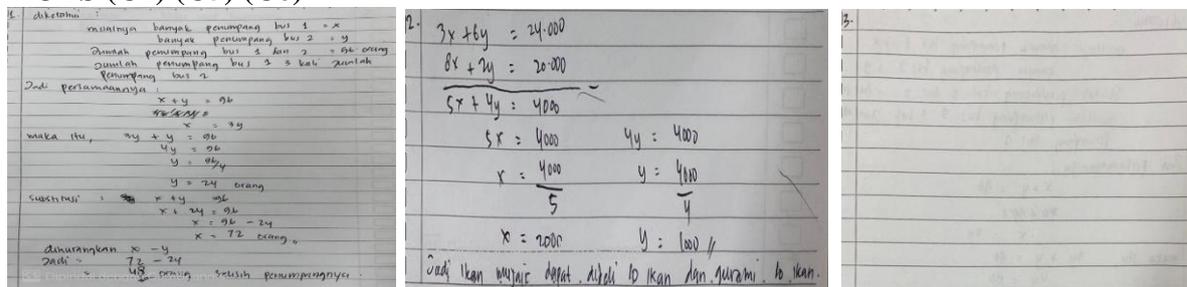
Gambar 2 Hasil Tes Pemecahan Masalah S26

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat diketahui bahwa S26 mengalami kesulitan pemecahan masalah. Pada indikator memahami masalah dari 3 soal yang diberikan S26 dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, hal ini menunjukkan S26 mampu melaksanakan indikator memahami masalah.

Namun untuk indikator merencanakan penyelesaian, dari 3 soal yang diberikan terdapat 2 soal yang dibuat model matematikanya tetapi salah, dan terdapat 1 soal yang tidak dibuat ke dalam model matematikanya.

Lalu untuk indikator penyelesaian masalah, dari 3 soal yang diberikan terdapat 1 soal yang menggunakan strategi yaitu metode eliminasi substitusi namun salah dalam proses pengerjaannya, 1 soal yang menggunakan strategi dengan proses tahap-tahapan yang benar namun masih kurang maksimal dalam menyelesaikan jawaban tersebut, dan terdapat 1 soal yang tidak menggunakan strategi apapun. lalu untuk indikator memeriksa kembali tidak ada siswa yang dapat membuat kesimpulan yang tepat, terdapat 2 soal yang dibuat kesimpulannya namun salah, dan 1 soal tidak dibuat kesimpulannya, hal ini menunjukkan bahwa S26 kesulitan melaksanakan indikator memeriksa kembali. S26 hanya memenuhi indikator memahami masalah.

Analisis Data Hasil Tes Pemecahan Masalah Subjek (S27) Kategori Rendah Soal HOTS (C4) (C5) (C6)



Gambar 3 Hasil Tes Pemecahan Masalah S27

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat diketahui bahwa S27 mengalami kesulitan pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat pada indikator memahami masalah dari 3 soal yang diberikan hanya 1 soal yang menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar, dan 2 soal tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan. Selanjutnya untuk indikator merencanakan penyelesaian, dari 3 soal yang diberikan terdapat 2 soal yang dibuat model matematikanya, tetapi hanya pada soal nomor 1 model matematikanya dituliskan dengan benar, pada soal nomor 2 model matematikanya tidak sesuai dengan informasi yang diberikan pada soal, dan terdapat 1 soal yang tidak dibuat ke dalam model matematikanya.

Lalu untuk indikator penyelesaian masalah, dari 3 soal yang diberikan hanya 1 soal yang menggunakan strategi dengan proses tahap-tahapan yang benar dan jawaban yang tepat, 1 soal yang menggunakan strategi yaitu metode eliminasi substitusi namun salah dalam proses pengerjaannya dan terdapat 1 soal yang tidak menggunakan strategi apapun. lalu untuk indikator memeriksa kembali hanya 1 soal terdapat kesimpulan yang tepat, 1 soal yang dibuat kesimpulannya namun salah, dan 1 soal tidak dibuat kesimpulannya. S27 mampu menyelesaikan soal C4 dengan benar yang memenuhi 4 indikator, dan pada soal C6 S27 tidak dapat melakukan indikator apapun.

NOMOR SOAL	INDIKATOR PEMECAHAN MASALAH POLYA (S11)			
	1	2	3	4
1	×	×	×	×
2	×	√	×	×
3	√	×	×	×

NOMOR SOAL	INDIKATOR PEMECAHAN MASALAH POLYA (S26)			
	1	2	3	4
1	√	×	×	×
2	√	×	×	×
3	√	×	×	×

NOMOR SOAL	INDIKATOR PEMECAHAN MASALAH POLYA (S27)			
	1	2	3	4
1	√	√	√	√
2	×	×	×	×
3	×	×	×	×

Gambar 4 Analisis Hasil Tes Pemecahan Masalah Berdasarkan Polya

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang di peroleh kemampuan pemecahan masalah siswa berada pada kategori rendah. Sebanyak 30 orang siswa diperoleh sebanyak 2 orang siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang termasuk dalam kategori “tinggi”, 3 orang siswa termasuk kedalam kategori “sedang”, dan 25 orang siswa termasuk ke dalam kategori “rendah”. Kesulitan pemecahan Masalah siswa pada kategori rendah ditinjau dari langkah-langkah pemecahan masalah Polya: a) Siswa kesulitan memahami masalah sehingga tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. b) Siswa mengalami kesulitan memikirkan rencana penyelesaian sehingga siswa tidak dapat membuat permasalahan ke dalam model matematika. c) Siswa kesulitan menyelesaikan masalah, kebanyakan siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan. d) Siswa kesulitan dalam memeriksa kembali, membuat kesimpulan yang tidak sesuai dengan permasalahan

Dari hasil yang diperoleh kesulitan yang dialami siswa tidak terlepas dari faktor yang mempengaruhi mereka. Adapun faktor yang mempengaruhi terbagi menjadi 2 yaitu faktor dari dalam diri (*faktor kognitif*) serta faktor dari luar (*faktor non kognitif*). Adapun faktor yang berasal dari dalam diri siswa ialah sebagai berikut : 1) Siswa tidak mengetahui cara menyelesaikan soal. 2) Siswa tidak teliti dalam menyelesaikan soal. 3) Siswa mengerjakan soal dengan terburu-buru. 4) Siswa tidak memahami konsep materi sistem persamaan linear dua variabel. 5) Siswa belum terbiasa menyelesaikan soal HOTS system persamaan linear dua variable. 6) Rendahnya kemampuan siswa memahami soal HOTS. 7) Rendahnya minat siswa dalam mempelajari pelajaran matematika. 8) Rendahnya tingkat konsentrasi siswa

Faktor yang berasal dari luar diri siswa (*faktor non kognitif*) yang ditemukan dalam penelitian ini ialah : 1) Kondisi kelas kurang kondusif. 2) Kemampuan siswa yang berbeda-beda sehingga siswa yang berkemampuan rendah tertinggal dari siswa yang memiliki kemampuan sedang dan tinggi. 3) Siswa hanya menyalin materi yang diberikan oleh guru dikarenakan rendahnya minat siswa untuk latihan menyelesaikan soal. 4) Rendahnya minat siswa menyelesaikan soal berbentuk essay, siswa lebih cenderung menyukai soal berbentuk pilihan ganda. 5) Rendahnya pengetahuan siswa mengenai penyelesaian masalah HOTS, sehingga siswa beranggapan bahwa soal HOTS merupakan sesuatu yang sulit dipecahkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hendriana et al., 2018. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung : Refika Aditama.
- Karnasih, I. 2015. Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematika. *Jurnal Paradikma FMIPA Universitas Negeri Medan*. Vol 1(8).
- Kemendikbud. 2017. *Himbauan Guru Untuk Mengembangkan Model HOTS*.
- Krathwohl, D.R. 2002. *A revision of Bloom's Taxonomy: an overview-Theory Into Practice*. College of Education, The Ohio State University
- Lestari et al., 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mairing. 2018. *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Muliawati, N. E. (2016). Proses Berpikir Lateral Siswa Dalam Memecahkan Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika* . Vol 2(1): 55–68.
- Mulyadi. (2010). *Pengertian Kesulitan Belajar*. Bandung: Alfabeta
- NCTM. 2000. *Principles and Standards For School Mathematics*. Reston VA : NCTM.
- Satori dan Komariyah. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Setiawati et al., 2018. *Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills Program Peningkatan Kompetensi Pembelajaran Berbasis Zonasi*. Jakarta: Dirjen Guru dan Tenaga Kependidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Method)*. Bandung: Alfabeta.
- Widana, Wayan. 2017. *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill*. Jakarta: Depdikbud.
- Wiwin et al., 2016. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Rata-Rata Hitung. *Jurnal SNRP*.
- Yulianto. 2015. *Menangani Kesulitan Belajar Pada Anak Diskalkulia*. Yogyakarta: Relasi Inti Media Group.