

## ANALISIS KESALAHAN PESERTA DIDIK DALAM PEMECAHAN MASALAH FUNGSI KOMPOSISI

Susilawati Br. Naibaho<sup>1\*</sup>, Christina M Laamena<sup>2</sup>, Wilmintjie Mataheru<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura  
Jalan Ir. M. Putuhena, Poka - Ambon 97233, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup> [susinaibaho2112@gmail.com](mailto:susinaibaho2112@gmail.com);

*corresponding author\**

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan peserta didik kelas X SMAN 9 Ambon dalam pemecahan masalah fungsi komposisi. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan terhadap 3 subjek, masing-masing berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah yang dipilih berdasarkan hasil tes serta pertimbangan pendidik tentang kemampuan komunikasi siswa. Analisis kesalahan siswa digolongkan menurut objek matematika (fakta, konsep, prinsip, dan operasi) dalam menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah Polya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini lembar tes dan pedoman wawancara termasuk peneliti sebagai instrumen utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek berkemampuan tinggi menyelesaikan 3 soal yang diberikan dan tidak melakukan indikator kesalahan objek matematika dalam memecahan masalah. Subjek berkemampuan sedang menyelesaikan 3 soal dan melakukan tiga indikator kesalahan dalam pemecahan masalah, yaitu fakta, konsep, dan prinsip. Subjek berkemampuan rendah menyelesaikan 3 soal dan melakukan empat indikator kesalahan dalam pemecahan masalah, yaitu fakta, konsep, prinsip, dan operasi. Dari hasil pekerjaan dan hasil wawancara peserta didik, kesalahan tidak hanya dilakukan oleh peserta didik berkemampuan rendah atau subjek kesalahan tinggi, tetapi pada peserta didik berkemampuan tinggi atau subjek kesalahan rendah dan juga peserta didik berkemampuan sedang masih terdapat kesalahan yang dilakukan dalam pemecahan masalah soal fungsi komposisi.

*Kata Kunci:* analisis, fungsi komposisi, objek matematika, pemecahan masalah.

### Abstract

This study aims to describe the mistakes of class X students of SMAN 9 Ambon in solving composition function problems. This type of research is qualitative descriptive research. The study was conducted on 3 subjects, each of which was high, medium, and low which was taken based on test results and educators' considerations about students' communication skills. The analysis of student errors is classified according to mathematical objects (facts, concepts, principles, and operations) in using Polya's problem-solving steps. The instruments used in this study test sheets and interview guidelines included the researcher as the main instrument. The results showed that subjects were highly capable of solving the 3 problems given and did not perform indicators of errors of mathematical objects in solving problems. The capable subject is solving 3 questions and performing three indicators of errors in problem solving, namely facts, concepts, and principles. Low-ability subjects solve 3 questions and perform four indicators of errors in problem solving, namely facts, concepts, principles, and operations. From the results of the work and the results of student interviews, mistakes are not only made by low-ability learners or high error subjects, but in high-ability learners or low-error subjects and also medium-capable learners there are still mistakes made in solving problems about composition function.

*Keywords:* analysis, composition function, mathematical object, problem solving.



## 1. Pendahuluan

Pendidikan memegang peranan penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga seseorang dituntut memiliki kemampuan yang dapat memperoleh, memilih, dan mengolah informasi. Widjajanti (Widodo & Sujadi, 2017: 403) mengatakan bahwa salah satu yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif adalah matematika. Matematika merupakan mata pelajaran dasar yang diajarkan mulai dari jenjang sekolah dasar, menengah hingga pendidikan tinggi.

Pada mata pelajaran matematika biasanya peserta didik sering menghadapi masalah matematika berupa soal-soal yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Menurut (Fadillah, 2010) kategori suatu soal disebut masalah atau bukan sangat tergantung pada peserta didik. Belajar matematika tentunya tidak terlepas dari masalah, karena berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar dapat dilihat dari kemampuannya dalam menyelesaikan suatu pemecahan masalah. Dalam konteks matematika, sebuah pemecahan masalah merupakan situasi yang melibatkan kemampuan matematis, konsep, atau proses yang digunakan untuk mencapai tujuan.

Pemecahan masalah menjadi hal yang penting untuk ditanamkan pada peserta didik. Seperti yang diungkapkan oleh Widjajanti (Widodo & Sujadi, 2017), kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus pembelajaran matematika di semua jenjang. Hal ini dikarenakan tujuan pembelajaran matematika bagi peserta didik adalah peserta didik mampu atau terampil dalam pemecahan masalah matematika, sebagai sarana untuk mengasah penalaran yang cermat, logis, kritis, dan kreatif. Pemecahan masalah sangat diperlukan dalam memahami dan menyelesaikan suatu masalah. Seperti yang dikemukakan NCTM (Fadillah, 2010, bahwa pemecahan masalah ialah suatu keterlibatan dalam mencari solusi dengan menggunakan metode yang tidak diketahui sebelumnya. Untuk mencari solusi tersebut, peserta didik harus memanfaatkan pengetahuan mereka, dan melalui proses inilah peserta didik dapat mengembangkan pemahaman matematis baru. Pemecahan masalah menurut Mataheru (2020: 24) ialah, tidak setiap tugas yang diberikan pendidik merupakan suatu masalah bagi peserta didik. Misalnya tugas matematika apapun dapat diklasifikasikan salah satunya sebagai latihan atau masalah. Latihan merupakan suatu tugas dengan prosedur pemecahan masalah yang telah diketahui dan dapat diselesaikan dengan cara menerapkan satu atau lebih prosedur perhitungan secara langsung. Masalah merupakan tugas yang lebih

kompleks, karena strategi untuk memperoleh pemecahan mungkin tidak dengan seketika tampak artinya untuk pemecahan masalah itu membutuhkan suatu kreativitas.

Polya (Mataheru, 2020: 28-30) menyatakan bahwa *solving a problem means finding a way out of a difficulty, a way around an obstacle, attaining an aim that was not immediately understandable*. Hal ini berarti pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari berbagai kesulitan, dimana cara tersebut masih dikelilingi sejumlah hambatan, dan untuk mencapai tujuan tersebut memerlukan suatu usaha yang tidaklah mudah untuk segera dicapai. Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya ada empat langkah pemecahan masalah, yaitu: 1) memahami masalah, 2) menentukan rencana atau strategi pemecahan masalah, 3) menyelesaikan rencana atau strategi pemecahan masalah, dan 4) memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Peserta didik diharapkan mampu menerapkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya saat menyelesaikan soal matematika.

Peserta didik dapat melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah matematika, karena tidak terbiasa mengerjakan soal pemecahan masalah. Kesalahan dalam pemecahan masalah matematika disebabkan beberapa kendala. Jihad (Novitasari, 2018) menyatakan bahwa kendala yang dialami peserta didik berkisar pada karakteristik matematika yang abstrak, masalah media, masalah peserta didik atau pendidik. Tanpa disadari matematika menjadi bagian dalam kehidupan sehari-hari yang dibutuhkan kapan dan dimana saja. Namun dalam pembelajaran matematika masih terdapat faktor-faktor yang menyebabkan peserta didik gagal dalam pelajaran matematika, sehingga peserta didik mengalami kesalahan pada pemecahan masalah matematika.

(Wijaya et al., 2019) menyatakan bahwa letak kesalahan didefinisikan sebagai bagian dari soal yang terjadi penyimpangan. Adapun letak kesalahannya, yaitu: 1) kesalahan memahami soal, 2) kesalahan membuat rencana, 3) kesalahan dalam melaksanakan atau menyelesaikan model matematika, 4) kesalahan menulis atau menyatakan jawaban akhir soal. Sementara itu Manibuy et al. (2014) mengatakan bahwa jenis kesalahan merupakan kesalahan yang berkaitan dengan objek matematika, yaitu fakta, konsep, prinsip dan operasi.

Kendala terbesar dalam mempelajari matematika adalah rendahnya kemampuan untuk memecahkan masalah. Zulfah (2017) mengemukakan bahwa terdapat gejala-gejala yang

berkaitan dengan rendahnya kemampuan pemecahan masalah, yaitu: 1) sebagian besar peserta didik tidak bisa mengerjakan soal yang beda dari contoh soal yang diberikan oleh pendidik, 2) sebagian besar peserta didik tidak bisa memahami soal yang berbentuk soal cerita yang baik, 3) sebagian besar peserta didik tidak bisa menyelesaikan soal-soal aplikasi atau soal-soal pemecahan masalah, 4) peserta didik menjawab soal tanpa menggunakan langkah-langkah umum pemecahan masalah. Salah satu contoh yang kerap terjadi adalah fungsi komposisi.

Dalam penelitian ini, materi fungsi komposisi adalah salah satu materi pada mata

pelajaran matematika yang diajarkan di Sekolah Menengah Atas kelas X, dimana materi fungsi ini peserta didik diharapkan dapat menemukan rumus fungsi komposisi berdasarkan soal pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Kesalahan-kesalahan itu mungkin terjadi, karena peserta didik kurang memahami konsep dasar yang harus dikuasai, serta kurang pahamiya peserta didik pada soal fungsi komposisi. Pada penelitian ini digunakan jenis-jenis dan indikator untuk mengidentifikasi kesalahan peserta didik dalam hal ini, yaitu kesalahan peserta didik dalam pemecahan masalah soal matematika yang diadaptasi dari Rahamania & Rahmawati (2016: 165), disajikan pada tabel 1 sebagai berikut.

**Tabel 1.** Jenis dan Indikator Kesalahan Peserta Didik

No	Jenis Kesalahan	Indikator Kesalahan
1	Kesalahan Fakta	Peserta didik tidak menuliskan simbol/lambang/satuan dengan tepat dan peserta didik tidak memahami yang diketahui dan ditanya pada soal fungsi komposisi.
2	Kesalahan Konsep	Peserta didik salah memahami hubungan antara gagasan dan prinsip fungsi komposisi.
3	Kesalahan Prinsip	Peserta didik salah dalam menuliskan rumus dan penggunaan rumus atau teorema oleh peserta didik dan tidak sesuai dengan prasyarat berlakunya rumus atau teorema fungsi komposisi.
4	Kesalahan Operasi	Peserta didik membuat kesalahan dalam operasi atau perhitungan, konsep dan prinsip dalam mencari solusi penyelesaian soal fungsi komposisi.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan tujuan mendeskripsikan kesalahan peserta didik dalam pemecahan masalah fungsi komposisi. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 9 Ambon Kelas X. Sebanyak 20 peserta didik diberikan tes dan terpilih 3 peserta didik sebagai subjek penelitian, yaitu 1 subjek berkemampuan tinggi, 1 subjek berkemampuan sedang, dan 1 subjek berkemampuan rendah.

Pertanyaan yang termuat di dalamnya mewakili setiap indikator penelitian. Berdasarkan hasil pekerjaan peserta didik, wawancara kepada subjek hanya dilakukan kepada seorang peserta didik kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Dengan demikian, diharapkan data yang diberikan dapat menggambarkan secara representatif kesalahan peserta didik dalam pemecahan masalah fungsi komposisi.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan peserta didik kelas X SMA N 9 Ambon dalam pemecahan masalah fungsi komposisi. Data pada penelitian ini diperoleh melalui dua tahap, yaitu dengan pemberian tes dan wawancara untuk mendeskripsikan kesalahan hasil tes dan hasil

wawancara subjek. Dalam penelitian ini, peneliti memberikan 3 soal tes, disajikan pada tabel 2 sebagai berikut.

**Tabel 2.** Indikator Soal

Nomor Soal	Indikator Soal
1	Menentukan hasil operasi komposisi pada fungsi.
2	Menentukan fungsi dari operasi fungsi komposisi.
3	Menentukan hasil fungsi pada operasi fungsi komposisi.

Berikut adalah paparan hasil tes masing-masing subjek.

### Subjek berkemampuan tinggi (Subjek H)

$$f(x) = \frac{1}{5}x + 100.000$$

$$g(x) = \frac{1}{2}f(x)$$

$$g \circ f(x) = g(f(x))$$

$$= \frac{1}{2}(\frac{1}{5}x + 100.000)$$

$$g \circ f(x) = \frac{1}{10}x + 50.000$$
 Substitusi nilai  $x = 3.000.000$   

$$g \circ f(3.000.000) = \frac{1}{10}(3.000.000) + 50.000$$

$$= 300.000 + 50.000$$

$$= 350.000$$
 Jadi batas tertinggi kesalahan Kesulitan Jumlah Jadi Perak 300000 adalah Selisih Rp.350000

**Gambar 1.** Hasil Pekerjaan Nomor 1 Subjek H

Subjek H merupakan subjek yang tidak melakukan kesalahan dan semua jawaban benar. Subjek H sudah melakukan analisis dengan baik tentang fungsi komposisi, tanpa kekurangan

sedikitpun. Hal ini jugalah yang membuktikan bahwa subjek H memiliki kemampuan yang tinggi.

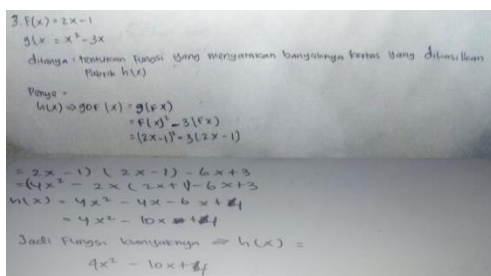
Dari hasil pekerjaan dan cuplikan wawancara subjek H tidak membuat indikator kesalahan pada soal nomor 1, 2 dan 3 pada langkah pemecahan masalah. Pada tahap melakukan perhitungan, subjek H dapat membuat konsep matematika, subjek H menggunakan informasi yang diketahui dan ditanya dari soal dan informasi tambahan yang diketahui oleh subjek H, menggunakan variabel sebagai lambang pengganti suatu nilai yang belum diketahui, menggunakan operasi matematika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).

Dalam tahap menjelaskan hasil pekerjaan subjek H, yaitu mengatakan informasi yang diketahui dan ditanya, menjelaskan rumus yang digunakan, subjek H menjelaskan dengan baik, menunjukkan bahwa subjek H paham dengan masalah yang diberikan.

Jadi, dapat dilihat peserta didik dengan tingkat kemampuan yang tinggi juga dapat melakukan perencanaan dengan baik, menggunakan unsur yang diketahui untuk menyelesaikan sesuai perencanaan yang dibuat. Hal ini didukung oleh Hailikari (Laman, 2019) bahwa, subjek dengan pengetahuan yang baik akan dengan mudah dan lancar menyelesaikan soal.

**Subjek berkemampuan sedang (Subjek N)**

Subjek N memiliki beberapa kesalahan dimana kesalahan itu dilatarbelakangi oleh kemampuan peserta didik yang masih berada pada tingkat sedang. Hasil pekerjaan dan cuplikan wawancara subjek N pada soal nomor tidak melakukan kesalahan dalam langkah pemecahan masalah. Subjek N pada soal nomor 2 melakukan kesalahan, yaitu kesalahan konsep dalam langkah memikirkan suatu rencana, subjek N salah menuliskan rumus yang digunakan dalam penyelesaian soal dan kesalahan fakta dalam melaksanakan rencana, karena subjek N salah menyebutkan simbol.



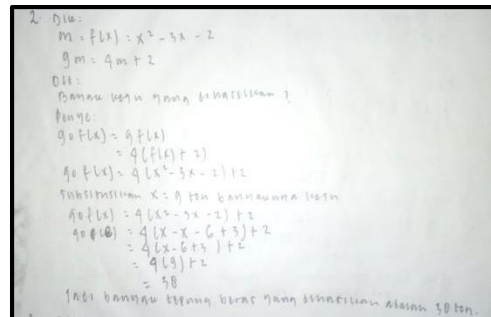
Gambar 2. Hasil Pekerjaan Nomor 3 Subjek N

Pada soal nomor 3 subjek N tidak melakukan kesalahan dalam langkah pemecahan masalah dari hasil pekerjaan dan wawancara yang

dilakukan. Subjek N cenderung menjelaskan jawaban sesuai dengan apa yang tertulis pada lembar jawaban, tidak mampu mengembangkannya dengan kata-kata sendiri.

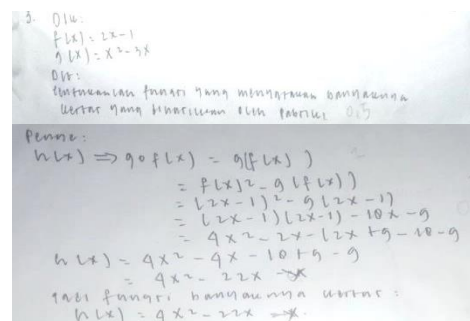
Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pane (Daheri et al., 2020) yang mengatakan bahwa peserta didik berkemampuan sedang cukup baik dalam penggunaan bahasa matematika dengan menuliskan simbol-simbol matematika walaupun secara lisan belum mampu menyampaikannya dengan baik.

**Subjek berkemampuan rendah (Subjek T)**



Gambar 3. Hasil Pekerjaan Nomor 2 Subjek T

Subjek T memiliki beberapa kesalahan. kesalahan itu sendiri dilatarbelakangi oleh tingkat kemampuan yang rendah. Hasil pekerjaan dan cuplikan wawancara soal nomor 1 subjek T tidak melakukan kesalahan dalam langkah pemecahan masalah. Pada soal nomor 2 subjek T melakukan beberapa kesalahan di langkah pemecahan masalah. Kesalahan pertama yang dilakukan subjek T di soal nomor 2, yaitu kesalahan konsep dalam langkah memikirkan suatu rencana, subjek T hanya mengikuti rumus yang subjek T gunakan dalam penyelesaian soal nomor 1. Kesalahan kedua yang dilakukan subjek T disoal nomor 2, yaitu kesalahan operasi pada langkah melaksanakan rencana dan langkah melihat kembali, subjek T melakukan kesalahan perhitungan dalam menyelesaikan soal nomor 2.



Gambar 4. Hasil Pekerjaan Nomor 3 Subjek T

Selanjutnya hasil pekerjaan dan cuplikan wawancara pada soal nomor 3 subjek T melakukan beberapa kesalahan dalam langkah pemecahan masalah, yaitu: 1) kesalahan konsep pada langkah melaksanakan rencana dan melihat kembali,

karena subjek T hanya mengikuti rumus yang subjek T gunakan dalam penyelesaian soal nomor 1 dan 2, 2) kesalahan prinsip pada langkah melaksanakan rencana dan melihat kembali, subjek T melakukan kesalahan dalam menulis dan menggunakan rumus, dan 3) kesalahan operasi pada langkah melaksanakan rencana dan melihat kembali, karena subjek T melakukan kesalahan perhitungan dalam menyelesaikan soal nomor 3. Subjek T menuliskan apa saja hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal, subjek juga tidak dapat melakukan perencanaan dengan baik dan subjek T tidak melaksanakan penyelesaian soal pemecahan masalah. Hal ini didukung oleh Hailikari (Laman,

**Tabel 3.** Rekapitan Hasil Kesalahan Subjek

Subjek	Langkah Pemecahan Masalah			
	Memahami Masalah	Memikirkan Suatu Rencana	Melaksanakan Suatu Rencana	Melihat Kembali
H	Pada langkah memahami masalah Subjek H tidak melakukan kesalahan pada soal nomor 1,2 dan 3.	Pada langkah memikirkan suatu rencana Subjek H tidak melakukan kesalahan pada soal nomor 1, 2 dan 3.	Pada langkah melaksanakan suatu rencana subjek H tidak melakukan kesalahan pada soal nomor 1, 2 dan 3.	Pada langkah melihat kembali subjek H tidak melakukan kesalahan pada soal nomor 1, 2 dan 3.
N	Pada langkah memahami masalah subjek N tidak melakukan kesalahan pada soal nomor 2 dan 3.	Pada langkah memikirkan suatu rencana subjek N melakukan kesalahan konsep pada soal nomor 2 dan soal nomor 3 subjek N melakukan kesalahan prinsip. Soal nomor 1 dan 3 subjek N tidak melakukan kesalahan.	Pada langkah melaksanakan suatu rencana subjek N melakukan kesalahan fakta pada soal nomor 1. Soal Nomor 2 dan 3 subjek N tidak melakukan kesalahan.	Pada langkah melihat kembali subjek N tidak melakukan kesalahan.
T	Pada langkah memahami masalah subjek T tidak melakukan kesalahan pada soal nomor 1 , 2 dan 3.	Pada langkah memikirkan suatu rencana subjek T melakukan kesalahan konsep pada soal nomor 2 dan 3. Soal nomor 1 subjek T tidak melakukan indikator kesalahan.	Pada langkah melaksanakan rencana subjek T melakukan kesalahan, yaitu soal nomor 2 melakukan kesalahan operasi dan soal nomor 3 subjek T melakukan kesalahan prinsip dan operasi.	Pada langkah melihat kembali subjek T melakukan kesalahan konsep, prinsip, dan operasi pada soal nomor 3. Soal nomor 2 subjek N melakukan kesalahan operasi dan soal nomor 1 subjek T tidak melakukan kesalahan.

Berdasarkan soal tes yang diujikan kepada peserta didik, peneliti juga menemukan bahwa faktor intelektual yang mempengaruhi peserta didik mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah fungsi komposisi matematika, karena peserta didik kesulitan dalam mengabstraksi. Hal ini terbukti dari hasil tes, hasil wawancara yang menunjukkan bahwa peserta didik tidak dapat memahami langkah-langkah pemecahan masalah. Seperti yang telah dikemukakan Jamaris (Melinda, 2020) bahwa mengabstraksi berhubungan dengan memecahkan masalah, membandingkan bilangan dengan simbolnya, konsep desimal, memahami pola hitung.

2019) yang mengatakan bahwa peserta didik dengan pengetahuan matematis rendah akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.

Dari hasil analisis kesalahan peserta didik dalam pemecahan masalah subjek H (subjek berkemampuan tinggi), subjek N (subjek berkemampuan sedang), dan subjek T (subjek berkemampuan rendah) di atas, maka peneliti menyajikannya dalam bentuk tabel rekapitan hasil kesalahan subjek disajikan pada tabel 3 sebagai berikut.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kesalahan peserta didik kelas X SMA N 9 Ambon dalam pemecahan masalah fungsi komposisi sebagai berikut. Subjek H dalam pemecahan masalah fungsi komposisi tidak melakukan kesalahan, dalam tahap menjelaskan hasil pekerjaan subjek H, yaitu mengatakan informasi yang diketahui dan ditanya, menjelaskan rumus yang digunakan. Subjek H mampu menjelaskan dengan baik, menunjukkan bahwa subjek H paham dengan masalah yang diberikan. Sedangkan subjek N dalam pemecahan masalah fungsi komposisi melakukan tiga

kesalahan, yaitu fakta, konsep, dan prinsip. Subjek N cenderung menjelaskan jawaban sesuai dengan apa yang tertulis pada lembar jawaban, tidak mampu mengembangkannya dengan kata-kata sendiri.

Subjek T dalam pemecahan masalah fungsi komposisi melakukan tiga kesalahan, yaitu konsep, prinsip dan operasi. Subjek T mampu menuliskan apa saja hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal, subjek juga tidak dapat melakukan perencanaan dengan baik dan subjek T kurang mampu melaksanakan penyelesaian soal pemecahan masalah.

Terlihat jelas perbedaan yang dilakukan setiap subjek dalam memecahkan masalah. Hal terutama yang menyebabkan munculnya beberapa perbedaan, karena kemampuan subjek yang berbeda-beda sehingga kemampuan menganalisis maksud dari soal juga berbeda. Hal tersebut berdampak besar bagi hasil jawaban subjek yang tergantung pada hasil analisis maksud soal dengan baik.

#### Daftar Pustaka

- Daheri, M., Juliana., Deriwanto., & Amda, A. D. 2020. Efektifitas Whatsapp Sebagai Media Belajar Daring. *Jurnal basicedu*, 3(2), 524–532. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.460>.
- Fadillah, S. 2010. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA*, Universitas Negeri Yogyakarta, 1(4), 338–553.
- Laman, E. G. 2019. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Higher Order Thinking Skills (HOTS) Berdasarkan Kriteria Hadar Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa XII SMAN 5 Makassar. *Publish Skripsi. Makassar*. Universitas Negeri Makassar.
- Manibuy, R., Retno, D., & Saputro, S. 2014. Soal Persamaan Kuadrat Berdasarkan Taksonomi Solo Pada Kelas X SMA Negeri 1 Plus di Kabupaten Nabire – Papua. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(9), 933–946.
- Mataheru, W. 2020. Proses Kognitif dalam Pemecahan Masalah. Bandung: Alfabeta. h. 24, 28-30.
- Melinda, A., Laurens, T., & Huwaa, N. C. 2020. Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Lingkaran Pada Siswa Kelas VIII MTs Al Khairaat Ambon. *Jurnal JPMU*, 1, 21–29.
- Novitasari, D. 2018. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika Universitas Muhammadiyah Tangerang*, 51(1), 51.
- Rahmania, L & Rahmawati, A. 2016. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Persamaan Linier Satu Variabel. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1(2): 165.
- Widodo, S. A. & Sujadi, A. 2017. Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Trigonometri. *Sosiohumaniora: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial dan Humaniora*, 1(1), 51–63. <https://doi.org/10.30738/sosio.v1i1.518>.
- Wijaya, A., Aris., & Masriyah. 2019. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Sistem Linear Dua Variabel. *MATHEdunesa*, 8(2).
- Zulfah, Z. 2017. Analisis Kesalahan Peserta Didik Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas Viii Mts Negeri Sungai Tonang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 12–16.