

## Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian David Keirse

Tedi Zarkasih<sup>1\*</sup>, Venty Meilasari<sup>2</sup>

Universitas Muhammadiyah Kotabumi, Lampung, Indonesia <sup>1\*,2</sup>

tedizarkasih67@gmail.com<sup>1\*</sup>, venty.meilasari@umko.ac.id<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Kemampuan literasi numerasi memiliki peran penting bagi siswa untuk menguasainya. Berdasarkan perolehan PISA 2022 menunjukkan bahwa di Indonesia rata-rata skor matematika siswa mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun 2018 yaitu dari 379 menjadi 366. Penurunan tersebut, mengindikasikan bahwa indikator kemampuan literasi numerasi belum terpenuhi secara maksimal. Salah satu cara mengukur kemampuan literasi numerasi dapat menggunakan soal berbasis pemecahan masalah matematika. Hal ini menunjukkan bahwa perlu adanya kajian mendalam tentang kemampuan literasi numerasi dalam pemecahan masalah matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan menggambarkan kemampuan literasi numerasi siswa dalam memecahkan masalah matematika yang dilihat berdasarkan tipe kepribadian menurut David Keirse. Penentuan subjek penelitian dengan menyebarkan angket penggolongan tipe kepribadian David Keirse kepada siswa kelas X.9 SMA Negeri 2 Kotabumi. Pemberian soal tes kemampuan literasi numerasi dan wawancara kepada subjek yang terpilih. Analisis data dilakukan melalui langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek dengan tipe kepribadian *rational* dapat memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi numerasi, sedangkan subjek dengan tipe kepribadian *guardian*, *artisan*, dan *idealist* hanya dapat memenuhi dua indikator kemampuan literasi numerasi. Penelitian ini dapat menjadi refleksi bagi guru dan siswa di dalam pembelajaran serta menjadi referensi bagi peneliti berikutnya.

**Kata kunci** : *artisan*, *guardian*, *idealist*, *rational*, literasi numerasi

### ABSTRACT

Numeracy literacy skills play an important role for students to master. Based on the results of PISA 2022, it shows that in Indonesia the average mathematics score of students has decreased compared to 2018, namely from 379 to 366. This decrease indicates that the numeracy literacy ability indicator has not been met optimally. One way to measure numeracy literacy skills is to use questions based on mathematical problem solving. This shows that there needs to be an in-depth study of numeracy literacy skills in solving mathematical problems. This study uses a descriptive qualitative approach that aims to describe students' numeracy literacy skills in solving mathematical problems as seen based on personality types according to David Keirse. Determination of research subjects by distributing David Keirse's personality type classification questionnaire to class X.9 students of SMA Negeri 2 Kotabumi. Giving numeracy literacy test questions and interviews to selected subjects. Data analysis was carried out through the steps of data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of the study showed that subjects with rational personality types could meet all indicators of numeracy literacy skills, while subjects with guardian, artisan, and

idealist personality types could only meet two indicators of numeracy literacy skills. This study can be a reflection for teachers and students in learning and a reference for subsequent researchers.

**Keywords** : artisan, guardian, idealist, numeracy literacy, rational

## PENDAHULUAN

Usaha yang dilakukan untuk keluar dari suatu kesulitan adalah pemecahan masalah (Meutia, 2022). Menurut R. S. Putri et al. (2019) pemecahan masalah ialah suatu proses yang memiliki tujuan untuk mencapai sesuatu yang diharapkan dengan mengatasi kesulitan yang dihadapi. Lebih lanjut Santia (Masdy, 2021) menyatakan pemecahan masalah adalah tahapan dalam menerapkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan, guna mengatasi suatu kesulitan. Pernyataan diatas dipertegas oleh Wardani et al. (2023) yang menyatakan pemecahan masalah adalah proses untuk mencari solusi dari fenomena yang memiliki perbedaan antara tujuan akhir dan kondisi yang sedang berlangsung dengan menerapkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan yang dimiliki.

Dalam matematika pemecahan masalah merupakan kegiatan yang memiliki tujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan memanfaatkan pengetahuan matematika yang dimiliki (Komariyah et al., 2018). Pemecahan masalah memiliki kaitan yang erat dalam pembelajaran matematika (Fajariah et al., 2017). Menurut R. K. S. R. K. Sari (2023) salah satu tujuan utama dari pembelajaran matematika ialah pemecahan masalah. Pasalnya, pemecahan masalah merupakan elemen yang sangat krusial dan fundamental dalam mempelajari matematika (Ningsih et al., 2020).

Pada matematika sekolah soal cerita kerap digunakan dalam pemecahan masalah (Utari et al., 2019). Menurut Priyanto (Ningrum et al., 2024) soal cerita adalah jenis soal yang mencakup masalah kontekstual yang berkenaan dengan kegiatan sehari-hari pelajar dan memerlukan konsep matematika untuk menyelesaikannya. Dalam matematika soal cerita dapat dijumpai pada materi aljabar. Menurut Fauziah (2019), soal cerita dalam aljabar merupakan uraian panjang yang melibatkan lebih dari satu variabel. Soal cerita dalam matematika mencakup materi aljabar yang dipergunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik dalam memahami matematika dengan mengubah informasi yang disajikan menjadi persamaan atau simbol matematika dan menyelesaikannya. Menurut Azzahra dan Pujiastuti (2020) sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah salah satu diantara materi aljabar yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari.

Hasil penelitian oleh Ratnasari dan Setiawan (2022) menunjukkan bahwa terdapat implikasi antara pemecahan masalah dan kemampuan literasi numerasi dalam pembelajaran. Lebih lanjut, keberhasilan dalam pemecahan masalah melibatkan kemampuan literasi numerasi yang baik (B. A. Putri et al., 2021). Literasi numerasi merujuk pada keterampilan dan pemahaman dalam menerapkan matematika dasar seperti penggunaan angka dan simbol untuk menyelesaikan masalah terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan tersebut melibatkan analisis informasi yang diberikan dalam bentuk bagan, grafik, dan tabel serta kemampuan untuk menyampaikan informasi numerik dan infografik secara jelas dan ringkas (Han et al., 2017; Mubarok, 2019; Rosalina & Suhardi, 2020).

Pentingnya kemampuan literasi numerasi berdampak pada suatu keharusan bagi siswa untuk menguasainya. Dalam praktiknya pada pemecahan masalah matematika kemampuan literasi numerasi melibatkan kemampuan untuk memahami, menganalisis dan menginterpretasikan dari masalah matematika untuk memperoleh suatu solusi. Kemampuan literasi numerasi mendorong siswa untuk memecahkan masalah matematika secara efektif dengan menganalisis permasalahan, menyederhanakan bahasa kehidupan sehari-hari kedalam bentuk angka atau simbol matematika, dan menafsirkan hasil secara runtut serta melatih dalam membaca prediksi dan mengambil keputusan secara tepat. Hasil penelitian Nursyifa dan Masyithoh (2023) menunjukkan sebesar 54,6% pengaruh kemampuan literasi numerasi dalam pemecahan masalah.

Berkenaan dengan pentingnya kemampuan literasi numerasi dalam pemecahan masalah. Berdasarkan data PISA (*Programme for International Student Assessment*) Indonesia dari tahun 2015 hingga 2022 menunjukkan bahwa kemampuan siswa di Indonesia dalam membaca dan menghitung mengalami penurunan dan masih memperoleh skor dibawah nilai rata-rata. Perolehan PISA 2022 menunjukkan bahwa di Indonesia rata-rata skor matematika siswa mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun 2018 yaitu dari 379 menjadi 366. Hanya 18% siswa di Indonesia yang mencapai level 2 dalam matematika. Hal ini menunjukkan bahwa di Indonesia kemampuan tersebut, tergolong rendah dibandingkan dengan rata-rata negara-negara OECD (rata-rata OECD: 69%) (OECD, 2023). Hasil penelitian oleh Khoirunnisa, (2023) menunjukkan bahwa tingkat literasi numerasi siswa berada pada tingkat rendah sebesar 37%. Indikasi rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa dikarenakan setiap indikator kemampuan literasi numerasi belum terpenuhi secara maksimal. Menurut Fauzi et al. (2021) kemampuan literasi numerasi yang rendah disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan analisis yang dilakukan terhadap informasi yang disajikan dalam soal.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan diketahui terdapat indikasi bahwa karakteristik kepribadian siswa mempengaruhi kemampuan akademik. Kepribadian merupakan istilah yang mencakup ciri-ciri sikap, minat, keterampilan, keharmonisan, dan kinerja individu dalam suatu lingkungan (Fitriyaningsih & Ni'mah, 2023). Hasil belajar matematika siswa di SMA Negeri 2 Kotabumi menunjukkan bahwa siswa yang memiliki sikap yang tenang, semangat belajar, keingintahuan yang tinggi, serta menyukai cara belajar penemuan dan pemecahan masalah cenderung mendapatkan nilai yang lebih baik. Sejalan dengan Saryati et al. (2020) siswa yang memiliki sikap antusias, ceria, dan penuh rasa ingin tahu memperoleh skor rata-rata disposisi matematika yang lebih baik. Hal ini dikarenakan tipe kepribadian menjadi salah satu faktor prestasi hasil belajar siswa (Oktaviana & Susiaty, 2017).

Setiap siswa memiliki karakteristik yang beragam (Rudianti et al., 2021). Kepribadian akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyerap materi, sehingga terjadinya perbedaan karena sesuai dengan karakteristik masing-masing (Monica, 2023). Kepribadian setiap siswa menunjukkan perbedaan dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan kemampuan literasi numerasi, yaitu dalam mengintegrasikan representasi dan mengembangkan keterampilan yang dapat disesuaikan dengan kondisi nyata secara fleksibel sesuai dengan konteks (Sugiarto, 2020). Tipe kepribadian merupakan salah satu diantara perbedaan individu secara psikologis yang kerap menjadi perhatian (Monica, 2023; Wulan & Anggraini, 2019). Menurut Agustin (2019), kepribadian adalah cerminan dari proses berpikir setiap individu yang dipengaruhi oleh tingkah laku dan karakter. Keirse dan Bates (1984) membagi tipe

kepribadian ke dalam empat kategori, yaitu *guardian*, *artisan*, *rational*, dan *idealist*. Klasifikasi Keirseay didasarkan pada pandangan bahwa perbedaan yang tampak dalam setiap individu dapat terlihat dari perilaku (Widiyatmoko, 2018). Setiap siswa merupakan individu yang memiliki kepribadian unik dan ciri yang beragam (Agustin, 2019; Nupus et al., 2023). Keberagaman kepribadian memengaruhi strategi siswa dalam menerima sebuah informasi, mengambil keputusan, dan mengerjakan tugas (Rohim & Sari, 2019).

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji tentang kemampuan literasi numerasi siswa, yaitu Fajriyah (2022), Fauzi et al. (2021), Khoirunnisa (2023), Pulungan (2022), B. A. Putri et al. (2021), Salsabilah dan Kurniasih (2022), Salvia et al. (2022), dan Simamora dan Akhiruddin (2022). Akan tetapi penelitian tersebut belum mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian David Keirseay. Oleh karena itu, tujuan penelitian adalah untuk menggambarkan kemampuan literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian David Keirseay. Kemampuan literasi numerasi yang dikaji mencakup 3 indikator (Han et al., 2017) yaitu (1) menyelesaikan masalah dengan menggunakan berbagai angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika, (2) menganalisis informasi yang diberikan dalam berbagai bentuk visual (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya), dan (3) menafsirkan hasil analisis tersebut untuk membuat prediksi dan mengambil keputusan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang akan mendalami dan mempelajari pemahaman dari setiap perseorangan atau golongan terkait dengan persoalan manusia (Creswell & Creswell, 2023). Penyajian hasil penelitian ini didasarkan pada beberapa pertimbangan yang digunakan, diantaranya: (1) pendeskripsian kemampuan literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan tipe kepribadian *guardian*, *artisan*, *rational*, dan *idealist*; (2) Pendeskripsian hasil penelitian bersifat induktif; (3) fokus utama dalam pengumpulan data yang bersifat kualitatif deskriptif yaitu tanpa adanya perlakuan khusus, karena dilakukan dalam kondisi alami dan apa adanya (Sugiyono, 2015).

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X.9 SMA Negeri 2 Kotabumi dan sebanyak delapan siswa dijadikan sebagai subjek penelitian dengan teknik pengambilan subjek *purposive sampling*. Penentuan subjek berdasarkan pengerjaan angket penggolongan tipe kepribadian David Keirseay. Hasil pengerjaan angket dipilih dua siswa yang mewakili dari setiap kepribadian. Pengambilan dua siswa dari setiap kepribadian didasarkan pada upaya mengurangi bias pada interpretasi data dan memperkaya temuan. Peneliti dapat membandingkan dan menganalisis perbedaan dan kesamaan antara pandangan atau pengalaman kedua subjek dari setiap kepribadian.

Instrumen penelitian ini di antaranya yaitu peneliti, angket tipe kepribadian, masalah matematika pada pokok bahasan SPLTV dan pedoman wawancara semi struktur yang telah divalidasi oleh ahli, serta alat rekam dan kamera. Peneliti merupakan instrumen utama dalam penelitian ini. Peneliti berperan menganalisis kasus, merumuskan masalah, menganalisis data, menyajikan data, dan menginterpretasikan data. Masalah matematika yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Dalam rangka mendekati tahun ajaran baru, Osis Jalawiyata mengadakan bazar dengan menjual beberapa peralatan sekolah dalam bentuk paket untuk siswa-siswi SMA Negeri 02 Kotabumi. Jenis paket yang dijual oleh Osis Jalawiyata ini dapat dilihat pada Tabel berikut.

Jenis Paket		Harga
Paket Mythic	5 Pulpen Kenko	Rp. 70.000
	6 Pensil Joyko	
	3 Buku Big Bos	
Paket Legend	5 Pulpen Kenko	Rp. 76.000
	4 Pensil Joyko	
	5 Buku Big Bos	
Paket Elite	6 Pulpen Kenko	Rp. 78.000
	5 Pensil Joyko	
	4 Buku Big Bos	

Jika Sasa merupakan siswi kelas X.9 yang mempunyai keinginan untuk membeli salah satu paket tersebut dengan memperhatikan beberapa hal sebagai berikut.

- Karena Sasa lebih memerlukan pulpen dari pada pensil, maka Sasa akan memilih paket yang jumlah pulpennya lebih banyak dari jumlah pensil dalam satu paket.
- Karena Sasa khawatir jika uangnya habis untuk membeli barang yang kurang ia perlukan, maka Sasa akan memilih paket yang total harga pensilnya tidak melebihi dari total harga pulpen dalam satu paket.
- Agar uang yang dibawa Sasa cukup untuk membeli salah satu paket yang ditawarkan, maka Sasa akan memilih paket yang total harga buku dan pulpennya kurang dari Rp.60.000 dalam satu paket.

Berdasarkan jenis paket yang ditawarkan oleh Osis Jalawiyata. Manakah kemungkinan paket yang akan dibeli oleh Sasa? dan Jika anda menjadi Sasa, manakah paket yang akan anda beli?, berikan alasan!.

**Gambar 1.** Contoh permasalahan

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian merujuk pada Miles dan Huberman. Data yang telah dikumpulkan direduksi. Reduksi data dilakukan bersamaan dengan triangulasi data, ialah pemaduan dari berbagai sumber data. Pemaduan data dilakukan pada setiap subjek dengan kepribadian yang sama hingga dihasilkan data jenuh. Data jenuh terjadi saat tidak adanya data atau temuan baru.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pemberian angket di kelas X.9 SMA Negeri 2 Kotabumi, kemudian dikelompokkan sesuai dengan tipe kepribadian menurut David Keirse. Pemilihan subjek penelitian didasarkan oleh hasil angket yang diisi oleh siswa. Setiap kepribadian diambil dua orang siswa yang mewakili dari masing-masing kepribadian. Hasil dari pemilihan subjek penelitian disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Subjek penelitian

No	Kode Subjek	Tipe Kepribadian
1	SG1 & SG2	Guardian
2	SA1 & SA2	Artisan
3	SR1 & SR2	Rational
4	SI1 & SI2	Idealist

Analisis data dilakukan kepada setiap subjek penelitian. Data dari dua subjek pada kepribadian yang sama dibandingkan dan dianalisis, kemudian dilakukan reduksi data. Berdasarkan analisis data yang dilakukan, diperoleh data valid mengenai kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Data



Pers 1) :  $5x + 6y + 3z = \text{Rp } 70.000$   
Pers 2) :  $5x + 4y + 5z = \text{Rp } 76.000$   
Pers 3) :  $6x + 5y + 4z = \text{Rp } 78.000$   
 $x = 6.000, y = 7.000, z = 2.000$   
Eliminasi Pers 1 dan 2  
 $5x + 6y + 3z = 70.000$   
 $5x + 4y + 5z = 76.000$   
 $2y - 2z = -6.000 \dots (4)$   
 $x = 6.000$

**Gambar 1.** Jawaban SG1

Pada kasus SG2 terdapat kekeliruan dalam menyelesaikan operasi aljabar. Kekeliruan tersebut mengakibatkan hasil perhitungan yang diperoleh menjadi tidak tepat. Selain keliru dalam melakukan operasi aljabar, SG2 mengalami kekeliruan pada penulisan nilai variabel yang hasil dari eliminasi sehingga SG2 tidak dapat menyelesaikan masalah dengan benar. Cuplikan jawaban SG2 dapat dilihat pada Gambar 2.

Eliminasi Pers 4 dan 1  
 $2y + -2z = -6.000$  /1  $2y + -2z = -6.000$   
 $-y + 18z = 66.000$  \*2  $-2y + 36z = 132.000$   
 $18z = 126.000$   
 $18z = 126.000$   
Substitusi  
 $x = 6.000, y = 7.000$  Substitusi ke Pers 1  
 $5x + 6y + 3z = 70.000$   
 $5 \cdot 6.000 + 6 \cdot 7.000 + 3z = 70.000$   
 $30.000 + 42.000 + 3z = 70.000$   
 $3z + 69.000 = 70.000$   
 $3z = 70.000 - 69.000$   
 $z = 1.000$

**Gambar 2.** Jawaban SG2

Pada Gambar 2 poin 1, terlihat bahwa SG2 mengalami kekeliruan dalam menuliskan nilai variabel yang didapatkan. Pada tahap eliminasi persamaan 4 dan 5, SG2 melakukan kekeliruan dalam menuliskan hasil akhir dari perhitungan. SG2 menuliskan pada lembar jawaban  $y = 7.000$ . Sebagaimana persamaan sebelumnya hanya memuat variabel  $z$  yaitu  $18z = 126.000$  dan tidak adanya variabel  $y$ . Kekeliruan tersebut mempengaruhi nilai variabel yang didapatkan, sehingga prediksi atau keputusan yang dibuat oleh SG2 bukan didasari hasil penafsiran analisis yang tepat.

Berdasarkan hasil wawancara SG1 dan SG2 menyadari bahwa kurangnya ketelitian pada saat menyelesaikan soal yang diberikan. SG1 & SG2 mengungkapkan bahwa sikap tergesa-gesa menjadi salah satu penyebab kerap keliru pada saat mengerjakan soal, terlebih setelah melihat teman-teman yang sudah menyelesaikan soal terlebih dahulu. Hal ini sejalan dengan pendapat (Shofilah et al., 2021; Zaeny & Puspananda, 2021) tipe *guardian* kerap memiliki sikap kurang teliti dan cenderung tergesa-gesa dalam mengerjakan sesuatu, terlebih saat melihat teman sudah selesai lebih dahulu. Lebih lanjut SG2 mengungkapkan bahwa rendahnya pemahaman

terhadap materi aljabar menjadi penyebab terjadinya kekeliruan dalam perhitungan. Kekeliruan dalam perhitungan mengakibatkan ketidaktepatan pada jawaban (A. F. Sari & Aini, 2022).

Adapun data valid mengenai kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *artisan* disajikan pada Tabel 3.

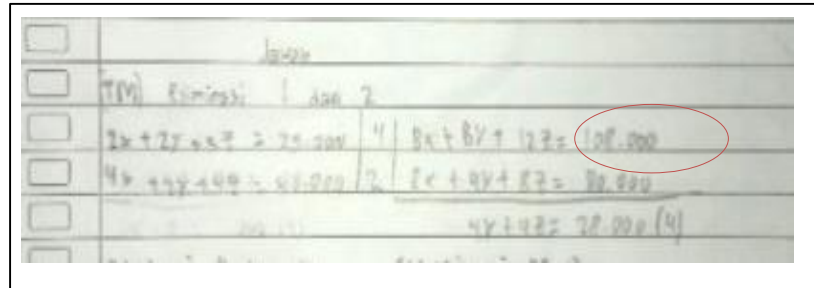
**Tabel 3.** Kemampuan literasi numerasi siswa tipe kepribadian *artisan*

Indikator Literasi Numerasi	Kemampuan Masalah Menggunakan Berbagai Angka dan Simbol yang Berkaitan dengan Matematika	Kemampuan Numerasi pada Tes Tulis	Literasi Tes Tulis	Kemampuan Numerasi pada Wawancara	Literasi Wawancara
Menyelesaikan dengan Berbagai Angka dan Simbol yang Berkaitan dengan Matematika	Masalah Menggunakan Berbagai Angka dan Simbol yang Berkaitan dengan Matematika	Siswa mampu menuliskan kalimat matematika dari bentuk soal cerita dengan tepat	Siswa mampu menuliskan kalimat matematika dari bentuk soal cerita dengan tepat	Siswa mampu menjelaskan cara memodelkan bentuk soal cerita yang diberikan kedalam kalimat matematika dengan tepat	Siswa mampu menjelaskan cara memodelkan bentuk soal cerita yang diberikan kedalam kalimat matematika dengan tepat
Menganalisis yang Diberikan Berbagai Bentuk (grafik, tabel, diagram, dan sebagainya)	Informasi Diberikan dalam Bentuk Visual (bagian, bagan, dan sebagainya)	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita yang diberikan dengan menuliskan kembali informasi yang diberikan dengan bentuk kalimat matematika dengan tepat	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita yang diberikan dengan menuliskan kembali informasi yang diberikan dengan bentuk kalimat matematika dengan tepat	Siswa mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan hal yang ditanyakan dengan tepat	Siswa mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan hal yang ditanyakan dengan tepat
Menafsirkan Hasil Analisis tersebut untuk Prediksi dan Keputusan	Hasil Analisis Membuat dan Mengambil Keputusan	Siswa belum mampu menuliskan penyelesaian masalah, membuat prediksi dan keputusan dengan tepat	Siswa belum mampu menuliskan penyelesaian masalah, membuat prediksi dan keputusan dengan tepat	Siswa memiliki keinginan dalam menyelesaikan permasalahan secara cepat. Hal ini mengakibatkan timbulnya sikap tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Siswa mengungkapkan kurangnya dalam memahami materi SPLTV lebih menjadi salah satu faktor ketidak mampuan dalam menafsirkan hasil analisis yang tepat.	Siswa memiliki keinginan dalam menyelesaikan permasalahan secara cepat. Hal ini mengakibatkan timbulnya sikap tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Siswa mengungkapkan kurangnya dalam memahami materi SPLTV lebih menjadi salah satu faktor ketidak mampuan dalam menafsirkan hasil analisis yang tepat.

Hasil jawaban pada tes yang diberikan kepada dua subjek tipe kepribadian *artisan* yaitu SA1 dan SA2 diperoleh informasi bahwa SA1 dan SA2 mampu memenuhi dua indikator kemampuan literasi numerasi yaitu pada indikator pertama SA1 dan SA2 mampu memodelkan kalimat konteks dunia nyata kedalam bentuk matematika. SA1 dan SA2 mampu menjelaskan dengan tepat langkah-langkah dalam memodelkan persoalan yang diberikan ke bentuk kalimat matematika menggunakan variabel  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ . Hal ini sejalan dengan pendapat Widiyatmoko (2018) siswa dengan tipe kepribadian *artisan* dapat menuliskan dan menjelaskan informasi pada soal kedalam bahasa atau simbol matematika. Pada indikator kedua SA1 dan SA2 mampu menjelaskan dan menyajikan kembali informasi yang diberikan dari bentuk tabel menjadi bentuk persamaan aljabar. Pada indikator ketiga SA1 dan SA2 belum mampu memenuhi indikator tersebut.

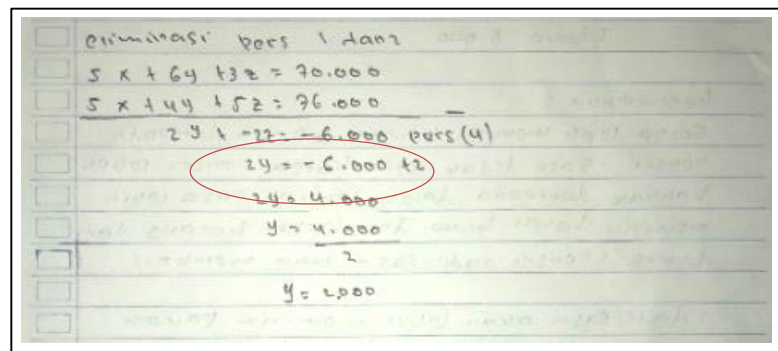
Pada kasus SA1 terdapat kekeliruan dalam melakukan operasi hitung bilangan bulat. SA1 mengalami kekeliruan dalam melakukan operasi perkalian dan pengurangan, yaitu  $29.000 \times 4 = 108.000$  yang seharusnya adalah 116.000. Kekeliruan

tersebut terjadi pada saat tahap menafsirkan hasil analisis pada lembar jawaban. Kekeliruan tersebut berdampak pada pengambilan keputusan yang menjadi tidak tepat sehingga SA1 tidak dapat memecahkan permasalahan dengan benar. Cuplikan jawaban SA1 dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Jawaban SA1

Pada kasus SA2 terdapat kekeliruan pada operasi aljabar. Kekeliruan dalam operasi aljabar terjadi pada tahapan penafsiran hasil analisis SA2. Kekeliruan tersebut terletak pada operasi penjumlahan dan pengurangan suku-suku aljabar. SA2 mengira bahwa  $2z$  dapat dioperasikan dengan  $-6.000$ , sehingga menghasilkan  $4.000$ . Selain itu, strategi SA2 dalam melakukan eliminasi suatu variabel pada dua buah persamaan tidak tepat. Kekeliruan yang terjadi berdampak pada tahap penentuan prediksi dan keputusan dalam pemecahan masalah. Cuplikan jawaban SA2 dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Jawaban SA2

Pada Gambar 4, nilai variabel  $x$  dan  $y$  adalah nilai yang didapatkan dari kekeliruan SA2, sehingga nilai  $z$  pun yang didapatkan menjadi tidak benar. Sebagaimana yang diungkapkan A. F. Sari dan Aini (2022) kekeliruan dalam perhitungan mengakibatkan ketidaktepatan pada jawaban. Penentuan prediksi dan pengambilan keputusan oleh SA2 mengalami kekeliruan. Hal ini dikarenakan, SA2 tidak memahami permasalahan pada soal dan ketidaktepatan dalam mendapatkan nilai dari variabel  $x$ ,  $y$ , dan  $z$ .

Berdasarkan hasil wawancara SA1 mengungkapkan bahwa penyebab kekeliruan yang dialami dikarenakan keinginan dalam menyelesaikan soal yang diberikan secara cepat. Sehingga dari sikap tersebut membuat SAI cenderung tergesa-gesa dalam menyelesaikan sesuatu. Hal ini terkait dengan karakteristik dari tipe kepribadian artisan yang memiliki kecenderungan spontan (Widiyatmoko, 2018). Lebih lanjut, dalam wawancara SA2 menyadari bahwa kurangnya dalam memahami materi dasar dan mengalami kekurangan waktu pengerjaan soal. Hal ini sejalan dengan temuan

(Widiyatmoko, 2018) kesulitan yang dihadapi oleh tipe kepribadian *artisan* adalah kurang menguasai materi dan manajemen waktu yang kurang baik.

Adapun data valid mengenai kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *rational* disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Kemampuan literasi numerasi siswa tipe kepribadian *rational*

Indikator Literasi Numerasi	Kemampuan Numerasi	Kemampuan Literasi Numerasi pada Tes Tulis	Kemampuan Literasi Numerasi pada Wawancara
Menyelesaikan dengan Berbagai Bentuk yang Berkaitan dengan Matematika	Masalah Menggunakan Angka dan Simbol dengan Matematika	Siswa mampu menuliskan kalimat matematika dari bentuk soal cerita dengan tepat	Siswa mampu menjelaskan cara memodelkan bentuk soal cerita yang diberikan kedalam kalimat matematika dengan tepat
Menganalisis yang Beragam (grafik, diagram, dan sebagainya)	Informasi Diberikan dalam Bentuk Visual (tabel, bagan, dan sebagainya)	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita yang diberikan dengan menuliskan kembali informasi yang diberikan dengan bentuk kalimat matematika dengan tepat	Siswa mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan hal yang ditanyakan dengan tepat
Menafsirkan Hasil Analisis tersebut untuk Prediksi dan Keputusan	Hasil Analisis Membuat dan Mengambil Keputusan	Siswa mampu menuliskan penyelesaian masalah, membuat prediksi dan keputusan dengan tepat	Siswa mampu menjelaskan dengan tepat bagaimana cara penyelesaian dari permasalahan yang diberikan menggunakan metode atau strategi yang digunakan. Siswa mampu menjelaskan bagaimana mendapatkan prediksi dan menentukan keputusan dari permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan Tabel 4 hasil jawaban tes yang diberikan kepada dua subjek tipe kepribadian *rational* yaitu SR1 dan SR2 diperoleh informasi bahwa SR1 dan SR2 dapat memenuhi ketiga indikator kemampuan literasi numerasi. Berdasarkan hasil wawancara, subjek SR1 dan SR2 mampu menjelaskan jawabannya dengan baik dan terperinci mulai dari memodelkan bentuk kalimat sehari-hari menjadi kalimat matematika dengan menggunakan angka dan huruf. Subjek SR1 dan SR2 mampu menyelesaikan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang ditulis secara tepat dan jelas. Sebagaimana Librianti (2018) dan M. A. Putri dan Hidayati (2020) yang mengungkapkan bahwa tipe kepribadian *rational* dalam mengerjakan sesuatu secara teoritis, logis, dan tepat serta didukung dengan sikap pengecekan kembali jawaban sehingga diperoleh dengan jelas dan benar tanpa terdapat kekeliruan dalam perhitungan.

Pada tahap penentuan prediksi dan keputusan, subjek SR1 dan SR2 mampu menentukan prediksi dan keputusan dengan tepat. Pada tahap ini, subjek SR1 dan SR2 mampu menjelaskan bagaimana cara menentukan prediksi dan keputusan yang telah dituliskan pada lembar jawaban secara rinci dan logis. Hal ini sejalan dengan pendapat

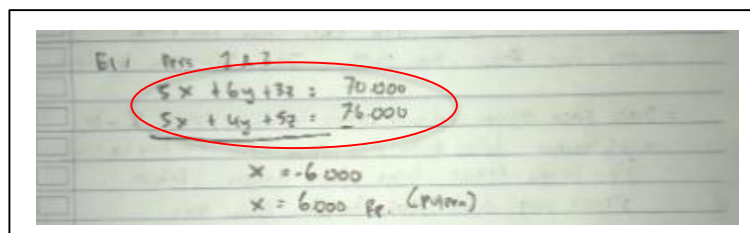
Layyina (2018) yang mengungkapkan siswa dengan jenis kepribadian *rational* menggunakan pemikiran yang matang dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Sebagaimana ciri tipe kepribadian *rational* yang paling menyukai cara belajar seperti eksperimen, penemuan melalui eksplorasi, dan pemecahan masalah yang kompleks (Keirsey & Bates, 1984).

Adapun data valid mengenai kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian *Idealist* disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Kemampuan literasi numerasi siswa tipe kepribadian *idealist*

Indikator Literasi Numerasi	Kemampuan Menggunakan Masalah Berbagai Angka dan Simbol yang Berkaitan dengan Matematika	Kemampuan Numerasi pada Tes Tulis	Literasi Numerasi pada Tes Tulis	Kemampuan Numerasi pada Wawancara	Literasi Numerasi pada Wawancara
Menyelesaikan dengan Berbagai Angka dan Simbol yang Berkaitan dengan Matematika	Masalah Menggunakan Simbol yang Berkaitan dengan Matematika	Siswa mampu menuliskan kalimat matematika dari bentuk soal cerita dengan tepat	Siswa mampu menuliskan kalimat matematika dari soal cerita dengan tepat	Siswa mampu menjelaskan cara memodelkan bentuk soal cerita yang diberikan kedalam kalimat matematika dengan tepat	Siswa mampu menjelaskan bentuk soal cerita yang diberikan kedalam kalimat matematika dengan tepat
Menganalisis yang Diberikan Berbagai Bentuk (grafik, tabel, diagram, dan sebagainya)	Informasi Diberikan dalam Bentuk Visual (grafik, tabel, bagan, dan sebagainya)	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita yang diberikan dengan menuliskan kembali informasi yang diberikan dengan bentuk kalimat matematika dengan tepat	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita yang diberikan dengan menuliskan kembali informasi yang diberikan dengan bentuk kalimat matematika dengan tepat	Siswa mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan hal yang ditanyakan dengan tepat	Siswa mampu menjelaskan informasi yang diketahui dan hal yang ditanyakan dengan tepat
Menafsirkan Hasil Analisis tersebut untuk Prediksi dan Keputusan	Membuat dan Mengambil Keputusan	Siswa belum mampu menuliskan penyelesaian masalah, membuat prediksi dan keputusan dengan tepat	Siswa belum mampu menuliskan penyelesaian masalah, membuat prediksi dan keputusan dengan tepat	Siswa menyadari terdapat pertimbangan yang belum terpenuhi dalam menentukan prediksi dan keputusan. Siswa menyadari sikap tergesa-gesa saat mengerjakan permasalahan yang diberikan dan tidak membaca kembali informasi yang diberikan menjadi faktor penyebab kekeliruan yang dialami.	Siswa menyadari terdapat pertimbangan yang belum terpenuhi dalam menentukan prediksi dan keputusan. Siswa menyadari sikap tergesa-gesa saat mengerjakan permasalahan yang diberikan dan tidak membaca kembali informasi yang diberikan menjadi faktor penyebab kekeliruan yang dialami.

Berdasarkan Tabel 5, hasil jawaban tes yang diberikan kepada dua subjek tipe kepribadian *idealist* yaitu S11 dan S12 diperoleh informasi bahwa S11 dan S12 mampu memenuhi dua indikator kemampuan literasi numerasi yaitu pada indikator pertama dan kedua. Pada indikator ketiga, S11 dan S12 mengalami kekeliruan dalam perhitungan suku-suku aljabar. Pada tahap eliminasi persamaan 1 dan 2, S11 keliru dalam mengoperasikan  $5x - 5x = x$ ,  $6y - 4y = 0$ ,  $3z - 5z = 0$ , sehingga nilai  $x$  yang didapatkan dari hasil operasi tersebut tidak tepat. S11 melakukan substitusi nilai  $x$  dan  $y$  tersebut pada persamaan 3, dengan tujuan S11 untuk mendapatkan nilai  $z$ , maka peneliti dapat simpulkan bahwa nilai  $z$  yang didapatkan juga mengalami kekeliruan. Kekeliruan tersebut mengakibatkan prediksi dan keputusan yang dibuat oleh S11 menjadi tidak tepat. Kekeliruan dalam perhitungan mengakibatkan ketidaktepatan pada jawaban (A. F. Sari & Aini, 2022). Cuplikan jawaban S11 pada Gambar 6.



El: Pers 1 & 2  
 $5x + 6y + 3z = 70.000$   
 $5x + 4y + 5z = 76.000$   
 $x = -6.000$   
 $x = 6.000 \text{ Rp. (RMB)}$

**Gambar 6.** Jawaban S11

Berdasarkan hasil wawancara, S11 dan S12 menyadari bahwasanya prediksi dan keputusan yang ditentukan, mengalami kekeliruan. S11 dan S12 menyadari bahwa terdapat satu pertimbangan pada soal yang belum terpenuhi didalam prediksi dan keputusan. S11 dan S12 mengungkapkan bahwa sikap tergesa-gesa dan tidak dipahami atau diamati kembali lagi informasi-informasi yang diberikan menjadi penyebab kekeliruan tersebut. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Fauzi et al. (2021) kesalahan dalam penentuan prediksi dan keputusan disebabkan oleh informasi yang diberikan tidak dipahami dan diamati terlebih dahulu. Hal ini terkait dengan karakteristik tipe kepribadian *idealist* yang bukan seorang pengamat yang baik (Lutfitasari et al., 2018).

Tipe kepribadian merupakan salah satu faktor yang sangat penting di dalam pembelajaran. Oktaviana dan Susiaty (2017) mengungkapkan tipe kepribadian menjadi salah satu faktor prestasi hasil belajar siswa. Siswa yang memiliki motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik cenderung mendapatkan prestasi belajar matematika yang lebih baik. Hal tersebut sejalan dengan temuan Saryati et al. (2020), siswa yang memiliki sikap antusias, cerita, dan penuh rasa ingin tahu memperoleh skor rata-rata disposisi matematika yang lebih baik.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Adapun simpulan berdasarkan hasil penelitian adalah kemampuan literasi numerasi siswa dengan tipe *guardian*, *artisan*, dan *idealist* pada pemecahan masalah matematika hanya mampu memenuhi dua indikator yaitu menyelesaikan masalah dengan menggunakan berbagai angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dan menganalisis informasi yang diberikan dalam bentuk tabel. Sedangkan kemampuan literasi numerasi siswa tipe kepribadian *rational* dalam pemecahan masalah matematika mampu memenuhi seluruh indikator.

Saran yang dapat diberikan adalah agar guru dapat mengembangkan strategi dan teknik pembelajaran yang disesuaikan dengan tipe kepribadian siswa. Tipe *guardian* dan *artisan* yang cenderung kurang teliti, guru dapat mengembangkan pembelajaran yang bersifat kolaborasi. Selanjutnya guru dapat mengadaptasi teknik pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep dasar, terutama untuk siswa berkepribadian *idealist* yang menghadapi kesulitan pada konsep dasar seperti aljabar dan SPLTV. Peneliti berikutnya dapat mengkaji lebih lanjut perbedaan proses berpikir dari subjek *rational* dalam pemecahan masalah matematika.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Agustin, M. D. A. (2019). Proses Berfikir Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirse. *Madrosatuna*:

- Journal of Islamic Elementary School*, 2(2), 29–38.
- Azzahra, R. H., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Persamaan Linier Tiga Variabel. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 153–162.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research Design, Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.
- Fajariah, E. S., Dwidayati, N. K., & Cahyono, E. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Self-Efficacy Siswa dalam Implementasi Model Pembelajaran Arias Berpendekatan Saintifik. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 259–265.
- Fajriyah, E. (2022). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Pembelajaran Matematika di Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 4, 403–409.
- Fauzi, F. G., Khoirunnisa, K., Melyana, F., Rahmawati, D., Yasmin, S., & Nurrahmah, A. (2021). Analisis Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII di SMP Petri Jaya Jakarta Timur pada Konten Aljabar. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(2), 83–91.
- Fauziah, R. (2019). *Scaffolding pada Pemecahan Masalah Soal Cerita Bentuk Aljabar di Kelas VII-A MTs Al-Ma'arif Tulungagung Tahun Ajaran*. IAIN Tulungagung.
- Fitriyaningsih, I., & Ni'mah, K. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Rationals dan Artisan. *JIPMat*, 8(2), 258–266.
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, M., Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Keirse, D., & Bates, M. M. (1984). *Please Understand Me: Character & temperament types*. Prometheus Nemesi Book Company Del Mar, CA.
- Khoirunnisa, S. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP pada Era Merdeka Belajar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(3), 925–936.
- Komariyah, S., Afifah, D. S. N., & Resbiantoro, G. (2018). Analisis Pemahaman Konsep dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Minat Belajar Siswa. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 4(1), 1–8.
- Layyina, U. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Berdasarkan Tipe Kepribadian pada Model 4K dengan Asesmen Proyek bagi Siswa Kelas VII. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 704–713.
- Librianti, V. D. (2018). *Proses Komunikasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Tipe Kepribadian Keirse Dalam Menyelesaikan Masalah Terbuka Geometri*. Universitas Jember.
- Lutfitasari, A., Amin, S. M., & Masriyah, M. (2018). Students' Spatial Reasoning in Solving Geometrical Problems Based on Personality Types. *Mathematics, Informatics, Science, and Education International Conference (MISEIC 2018)*, 171–175.
- Masdy, A. M. (2021). Analisis Pemecahan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa pada Materi Aritmatika Sosial. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 23–32.
- Meutia, N. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa SMP pada Materi Garis dan Sudut Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 3(1), 22–27.

- Monica, B. . (2023). *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian David Keirse*. Universitas Siliwangi.
- Mubarok, H. A. Z. (2019). *Sistem Pendidikan di Negeri Kangguru: Studi Komparatif Australia dan Indonesia*. Ganding Pustaka Depok.
- Ningrum, N., Meilasari, V., & Handayani, R. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya Materi SPLDV Pelajar SMPN 11 Kotabumi. *Griya Cendikia*, 9(2), 350–360.
- Ningsih, E. A. S., Ariani, N. M., & Syofiana, M. (2020). Pengembangan Soal untuk Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI SMA. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(2), 136–145.
- Nupus, Y., Heryani, Y., & Rustina, R. (2023). Kemampuan Spasial Ditinjau dari Tipe Kepribadian David Keirse. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(2), 136–150.
- Nursyifa, A., & Masyithoh, S. (2023). Analisis Hubungan Literasi Numerasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Keguruan*, 8(1), 22–29.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I and II) - Country Notes: Indonesia*.
- Oktaviana, D., & Susiaty, U. D. (2017). Perbedaan Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 2(2), 127–133.
- Pulungan, S. A. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi pada Materi Persamaan Linear Siswa SMP PAB 2 Helvetia. *Journal on Teacher Education*, 3(3), 266–274.
- Putri, B. A., Utomo, D. P., & Zukhrufurrohmah, Z. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 6(2), 141–153.
- Putri, M. A., & Hidayati, N. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Ditinjau dari Karakteristik Kepribadian Keirse (Artisan, Guardian, Idealis, Rasional. *Ed-Humanistics: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 691–697.
- Putri, R. S., Suryani, M., & Jufri, L. H. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 331–340.
- Ratnasari, J. R., & Setiawan, Y. E. (2022). Literasi Numerasi Siswa dalam Pemecahan Masalah Segi Empat dan Trapesium. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2533–2544.
- Rohim, M. F., & Sari, A. F. (2019). Keterampilan Siswa Memecahkan Masalah Olimpiade Matematika Ditinjau dari Kepribadian Tipe Senising dan Intuiting. *Jurnal Elemen*, 5(1), 80–92.
- Rosalina, S. S., & Suhardi, A. (2020). Need Analysis of Interactive Multimedia Development with Contextual Approach on Pollution Material. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 1(1), 93–108.
- Rudianti, R., Rudianti, A., & Muhtadi, D. (2021). Proses Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 437–448.
- Salsabilah, A. P., & Kurniasih, M. D. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Ditinjau dari Efikasi Diri pada Peserta Didik SMP. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(02), 138–149.
- Salvia, N. Z., Sabrina, F. P., & Maula, I. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Ditinjau dari Kecemasan Matematika. *ProSANDIKA*

- UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan*, 3(1), 351–360.
- Sari, A. F., & Aini, I. N. (2022). Analisis Literasi Numerasi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 11963–11969.
- Sari, R. K. S. R. K. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Geogebra. *Eksponen*, 13(1), 25–36.
- Saryati, S., Budiyono, B., Purwoko, R. Y., & Wibowo, T. (2020). Komparasi Disposisi Matematis pada Siswa Berkepribadian Melankolis dan Sanguinis. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 5(1), 66–71.
- Shofilah, D. A., Susanto, S., Suwito, A., Sunardi, S., & Monalisa, L. A. (2021). Profile of Student's Patial Ability in Solving Geometry Problems in Terms of David Keirsey's Personality Types. *Kadikma*, 12(2), 86–94.
- Simamora, E. W., & Akhiruddin, A. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Mahasiswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Implusif. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 4(2), 89–95.
- Sugiarto, I. . (2020). *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau dari Kepribadian Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kelas XI IPA SMA*. Universitas Sebelas Maret.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Alfabeta.
- Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 534–540.
- Wardani, D. A., Nugroho, P. B., & Meilasari, V. (2023). Analisis Proses Penalaran Matematis Siswa Tuna Rungu Sekolah Luar Biasa Negeri Sukamaju pada Pemecahan Masalah Bangun Datar. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 34–42.
- Widiyatmoko, S. (2018). Deskripsi Penalaran Analogi Ditinjau dari Tipe Kepribadian David Keirsey Siswa SMP Negeri 1 Ajibarang. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 4(2), 9–14.
- Wulan, E. ., & Anggraini, R. . (2019). Gaya Kognitif Field-Dependent dan Field-Independent Sebagai Jendela Profil Pemecahan Masalah Polya dari Siswa SMP. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 1(2), 123–142.
- Zaeny, H. N., & Puspanda, D. R. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Penyelesaian Soal Cerita Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirsey. *Journal of Mathematics Education and Science*, 4(2), 51–58.