

Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar

Irmawati Liliana Kusuma Dewi^{1*}, Zaenuri Zaenuri¹, Dwijanto Dwijanto¹, Mulyono Mulyono¹,
Tuti Asharianti²

¹Universitas Negeri Semarang, Jl. Kelud Utara III, Petompon, Kec. Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah 50237, Indonesia

²Universitas Swadaya Gunung Jati, Jl. Perjuangan No. 1 Cirebon, Indonesia

*Corresponding Author: irmawati.liliana@gmail.com

Abstrak. Dalam memecahkan permasalahan matematis diperlukan pemahaman konsep materi yang mendalam. Pemahaman akan konsep tersebut dapat dikatakan sebagai kemampuan pemahaman matematis, dimana kemampuan ini merupakan bagian dari lima kemampuan dasar matematika. Namun dalam proses pembelajaran, pemahaman matematis dalam mempelajari suatu materi dapat dipengaruhi oleh motivasi siswa dalam belajar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar. Tiga siswa kelas X MIPA 1 sebagai subjek penelitian dengan tingkat motivasi belajar tinggi, tingkat motivasi sedang, dan tingkat motivasi rendah. Penelitian menggunakan instrumen tes pemahaman matematis dengan indikator 1) merepresentasikan ulang sebuah konsep, 2) mengenali contoh dan bukan contoh, 3) merepresentasikan suatu bentuk ke bentuk lain, 4) menerapkan algoritma pada pemecahan masalah, selanjutnya dilakukan wawancara tak terstruktur namun pertanyaan wawancara mengarah kepada tujuan penelitian. Analisis hasil penelitian, siswa dengan motivasi belajar tinggi (ST) sudah mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan matematis SPLTV dengan baik. Siswa dengan motivasi belajar sedang (SS) masih ada kebingungan memahami konsep PLTV dan SPLTV, namun dalam menyelesaikan permasalahan matematis SPLTV sudah tepat. Siswa dengan motivasi belajar rendah masih ada kebingungan memahami konsep PLTV dan SPLTV, dan dalam menyelesaikan permasalahan matematis SPLTV juga masih memiliki hambatan dalam operasi aljabar. Berdasarkan hasil penelitian perlu kiranya guru memberikan apersepsi di awal pembelajaran, sehingga siswa mengetahui manfaat dari materi yang akan dipelajari sehingga tumbuh motivasi untuk dapat memahami materi.

Kata kunci: kemampuan pemahaman matematis; motivasi belajar; sistem persamaan linear tiga variabel.

Abstract. In solving mathematical problems, an in-depth understanding of material concepts is required. Understanding these concepts can be said as the ability to understand mathematics, where this ability is part of the five basic mathematical abilities. However, in the learning process, mathematical understanding of learning material can be influenced by student motivation in learning. This study aims to analyze the students' mathematical understanding ability in learning motivation. Three students of class X MIPA 1 as research subjects with a high level of learning motivation, a medium level of motivation, and a low level of motivation. The study uses a mathematical understanding test instrument with indicators 1) representing a concept, 2) recognizing examples and not examples, 3) representing one form to another, 4) applying algorithms to problem-solving, then unstructured interviews are conducted, but the interview questions lead to research purposes. According to the research results, students with high learning motivation (ST) can understand and solve SPLTV mathematical problems well. Students with moderate learning motivation (SS) still have confusion in understanding the concepts of PLTV and SPLTV, but in solving mathematical problems, SPLTV is correct. Students with low learning motivation are still confused about understanding the concepts of PLTV and SPLTV, and in solving mathematical problems, SPLTV also still has obstacles in algebraic operations. So that motivation grows to be able to understand the material.

Key words: mathematical understanding ability; motivation to learn; three variable systems of linear equations.

How to Cite: Dewi, I. L. K., Zaenuri, Z., Dwijanto, D., Mulyono, M., Asharianti, T. (2022). Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2022, 534-540.

PENDAHULUAN

Matematika dalam penerapannya kerap kali digunakan untuk menemukan solusi dari permasalahan sehari-hari. Menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika diperlukan kemampuan memahami setiap masalah yang diberikan, dimana kemampuan ini merupakan bagian dari lima kemampuan dasar matematika (NCTM, 2000) yaitu 1) kemampuan mengetahui, memahami, dan menerapkan konsep

serta prosedur matematika (*mathematical understanding ability*); 2) kemampuan menyelesaikan masalah matematika (*mathematical problem solving*); 3) kemampuan bernalar matematika (*mathematical reasoning*); 4) kemampuan melakukan koneksi matematika (*mathematical connetion*); dan 5) kemampuan komunikasi matematika (*mathematical communication*). Menurut Lestari & Yudhanegara (2015) Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan yang menyerap

dan memahami ide-ide matematika. Aini et al (2020) dan (Hartati et al., 2019) mengatakan pemahaman matematis merupakan hal penting dan mendasar yang seharusnya dimiliki oleh siswa karena dapat memudahkan siswa dalam memahami suatu materi yang sedang dipelajarinya, sehingga siswa dapat dengan mudah menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika (Ismawati et al., 2019).

Siswa dengan kemampuan pemahaman matematis yang baik merupakan siswa yang tidak hanya mampu menghafal rumus maupun menghitung saja pada saat belajar matematika, akan tetapi siswa dapat memahami konsep-konsep dalam materi yang diajarkan. Namun kenyataannya dalam penelitian yang dilakukan oleh (Amala et al., 2018; Mahtuum et al., 2020; Silfia & Pranyata, 2021; Winata & Friantini, 2020; Dewi et al, 2021) menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa belum maksimal dikarenakan kurang memahami materi yang telah dipelajarinya, serta siswa masih berfokus pada pengerjaan secara prosedural. Berdasar pengalaman peneliti saat observasi lapangan diperoleh fakta bahwa masih banyak siswa yang belum maksimal paham materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Terlihat dari hasil lembar kerja, siswa masih keliru untuk mengubah permasalahan yang ada ke model matematika dan masih menemui kendala dalam menyelesaikan SPLTV dengan menggunakan metode eliminasi, metode substitusi, dan metode gabungan (eliminasi-substitusi).

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis siswa, diantaranya yang signifikan adalah motivasi belajar siswa (Shidik, 2020; Adam & Hasbullah, 2019). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki tingkat motivasi belajar tinggi akan lebih baik daripada siswa yang memiliki tingkat motivasi belajar yang sedang atau rendah (Ismawati et al., 2019). Dorongan dari dalam diri siswa untuk melakukan kegiatan belajar agar dapat mencapai tujuan dalam pembelajaran dapat dikatakan sebagai motivasi dalam belajar (Filgona et al., 2020; Harahap et al., 2021; Hendriana et al., 2018). Motivasi belajar memegang peranan penting dalam proses pembelajaran matematika (Hsu, 2020; Selimayati et al., 2021), sehingga pentingnya menumbuhkan motivasi belajar dalam diri siswa agar siswa semangat dalam proses pembelajaran matematika. Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi, ia akan merasa terdorong

untuk semangat belajar, meluangkan waktu lebih banyak untuk belajar, lebih tekun dan rajin, terdorong untuk menyelesaikan tugas tepat waktu dan gigih serta pantang menyerah dalam menghadapi permasalahan matematika yang sulit (Adam & Hasbullah, 2019). Dari uraian di atas, peneliti tertarik menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi SPLTV ditinjau dari motivasi belajar yang dimiliki siswa saat mempelajari materi yang diajarkan.

METODE

Penelitian ini merupakan menggunakan pendekatan kualitatif, Miles et al (2014) menjelaskan bahwa kegiatan dalam analisis data kualitatif dilakukan secara saling aktif antara peneliti dan subjek penelitian, agar datanya sesuai dengan kebutuhan penelitian. Setelah data terkumpul dilanjutkan dengan melakukan analisis data mengadopsi dari analisis yang dilakukan oleh (Abdalla et al (2018) meliputi reduksi data, penyajian data, interpretasi data, dan penarikan kesimpulan. Fokus penelitian ini pada tiga subjek yang mempelajari materi sistem SPLTV. Instrumen penelitian berupa angket motivasi belajar, tes pemahaman matematis dengan indikator 1) merepresentasikan ulang sebuah konsep, 2) mengenali contoh dan bukan contoh, 3) merepresentasikan suatu bentuk ke bentuk lain, 4) menerapkan algoritma pada pemecahan masalah. Selanjutnya dilakukan wawancara tak terstruktur namun pertanyaan wawancara mengarah kepada tujuan penelitian.

Tiga siswa kelas X MIPA 1 sebagai subjek penelitian dengan tingkat motivasi belajar tinggi, tingkat motivasi sedang, dan tingkat motivasi rendah masing-masing satu siswa. Kriteria dalam penentuan tingkat motivasi tinggi, sedang, dan rendah menurut Fraenkel et al (2012). Peneliti memberikan tes yang memuat indikator kemampuan pemahaman matematis. Dari dokumen hasil tes tertulis, kemudian direduksi dengan memeriksa indikator kemampuan pemahaman matematis dan menganalisis secara mendalam tentang bagaimana proses pemahaman matematis dan kesulitan yang dihadapi tiga subjek. Agar keabsahan data yang diperoleh terjamin, dilakukan juga teknik triangulasi melalui wawancara tak terstruktur kepada tiga subjek. Wawancara dilakukan berdasarkan hasil tes dengan tujuan untuk mengkonfirmasi dan mengetahui lebih rinci mengenai jawaban subjek. Tahap penyajian data dilakukan untuk merepresentasikan setiap proses pemahaman matematis, setelah itu peneliti mengambil

kesimpulan dengan memberikan makna secara deskriptif terhadap hasil analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui motivasi belajar siswa, diberikan angket motivasi belajar yang terdiri dari 20 butir pernyataan dengan indikator: (1) keinginan untuk berhasil, (2) kebutuhan dalam belajar, (3) cita-cita dan harapan di masa depan, (4) prestasi dalam belajar, (5) belajar yang menyenangkan, dan (6) lingkungan belajar yang kondusif (Hendriana et al., 2018). Hasil persentase besarnya motivasi siswa dalam pembelajaran matematika diberikan pada Diagram 1. Pada Diagram 1, terlihat bahwa sebanyak 18% siswa memiliki motivasi belajar tinggi, 61% siswa memiliki motivasi belajar sedang, dan 21% siswa memiliki motivasi belajar rendah. Dari hasil angket menunjukkan siswa belum memiliki motivasi yang tinggi untuk mempelajari matematika.



Diagram 1. Persentase Motivasi Belajar Siswa

Setelah diketahui bagaimana tingkat motivasi belajar siswa, lalu diberikan tes untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa. Tes pemahaman matematis terdiri dari empat butir soal mengenai materi SPLTV. Hasil tes pada Diagram 2 menunjukkan siswa yang memiliki kemampuan pemahaman matematis tinggi sebanyak 50%, kemampuan pemahaman matematis sedang sebanyak 17%, dan

kemampuan pemahaman matematis rendah sebanyak 33%.

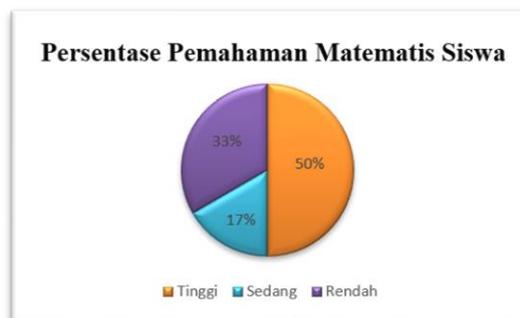


Diagram 2. Persentase Pemahaman Matematis Siswa

Dari hasil tes pemahaman matematis materi SPLTV, dipilih tiga subjek, masing-masing dengan motivasi tinggi, motivasi sedang, dan motivasi rendah untuk dianalisis bagaimana kemampuan pemahaman matematisnya. Dalam menganalisis, peneliti memberi kode ST untuk subjek dengan motivasi tinggi, SS untuk subjek dengan motivasi sedang, dan SR untuk subjek dengan motivasi rendah.

Permasalahan pertama dengan indikator merepresentasikan ulang sebuah konsep. ST mampu menjelaskan pengertian SPLTV serta menyebutkan metode penyelesaian SPLTV (Gambar 1). Namun ketika menuliskan metode penyelesaiannya hanya menuliskan dua metode yaitu metode eliminasi dan metode substitusi. SS mampu menjelaskan pengertian SPLTV dan mampu menyebutkan 3 metode penyelesaian SPLTV dengan tepat (Gambar 2). Namun penjelasannya kurang lengkap karena hanya menuliskan memiliki tiga variabel, di sini terlihat bahwa SS memahami SPLTV sebagai hal yang serupa dengan persamaan linear tiga variabel (PLTV). Sedangkan pada Gambar 3, SR menjelaskan pengertian SPLTV dengan tepat serta menyebutkan metode penyelesaiannya dengan tepat pula.

Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah sistem persamaan yang terdiri dari 3 persamaan dan masing-masing persamaan memiliki 3 variabel. Metodenya ada 2 yaitu, eliminasi dan substitusi.

Gambar 1. Hasil Jawaban ST pada Indikator 1

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah persamaan yang memiliki tiga variabel. Ada tiga metode untuk penyelesaiannya yaitu metode eliminasi, substitusi, dan gabungan.

Gambar 2. Hasil Jawaban SS pada Indikator 1

Sistem persamaan linear tiga variabel merupakan persamaan yang terdiri atas 3 variabel dan 3 persamaan. Metode penyelesaiannya adalah metode substitusi, eliminasi dan campuran.

Gambar 3. Hasil Jawaban SR pada Indikator 1

Permasalahan kedua dengan indikator mengenali contoh dan bukan contoh. ST mampu mengidentifikasi serta membuat contoh dan bukan contoh SPLTV dengan tepat, terlihat di Gambar 4. SS pada Gambar 5, masih salah dalam membuat contoh dan bukan contoh SPLTV. SS

tidak menuliskan contoh dan bukan contoh dari SPLTV melainkan dari contoh bukan contoh dari PLTV. SR juga memiliki pemahaman sama dengan SS (Gambar 6), menunjukkan bahwa SR tidak memahami dengan baik saat menyatakan ulang sebuah konsep (Gambar 3).

Contoh SPLTV:
 ① $x + y + z = 5$ ② $3x + y + z = 5$
 $2x + 2y + 2z = 11$ $x + y + z = 3$
 $x + 2y + z = 7$ $2x + 2y + 2z = 6$
 → Karena mengandung variabel, konstanta, koefisien dan suku, serta adanya 3 persamaan dan 3 variabel.

Contoh bukan SPLTV:
 ① $2x + 4y = 10$ ② $2x + y = 7$
 $x + y = 3$ $2x + 2y = 8$
 → karena merupakan SPLDV yang mengandung 2 variabel yaitu x dan y.

Gambar 4. Hasil Jawaban ST pada Indikator 2

Contoh SPLTV:
 ① $x + 2y + 4z = 1$ ② $x + 2y + 4z = 5$
 Persamaan diatas merupakan Sistem persamaan linear Tiga Variabel karena memiliki tiga variabel yaitu (x, y dan z)

Contoh bukan SPLTV:
 ① $3x + 2y = 5$ ② $2x + 3y = 6$
 Persamaan diatas bukan termasuk dalam sistem persamaan linear tiga variabel karena persamaan diatas hanya memiliki 2 variabel saja, tetapi persamaan diatas adalah Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

Gambar 5. Hasil Jawaban SS pada Indikator 2

Contoh SPLTV:
 * $5x + y + z = 10$
 karena ada 3 persamaan dan memiliki 3 variabel
 * $2x + y + 2z = 10$
 karena ada 3 persamaan dan memiliki 3 variabel

Contoh bukan SPLTV:
 * $2x + y = 5$
 karena hanya memiliki 2 variabel x dan y
 * $5y + 6 = 7$
 karena hanya memiliki 1 variabel y.

Gambar 6. Hasil Jawaban SR pada Indikator 2

Permasalahan ketiga dengan indikator merepresentasikan suatu bentuk ke bentuk lain. ST telah menuliskan pemisalan variabelnya sebelum membuat model matematika dari permasalahan yang diberikan (Gambar 7). Begitu pula SS membuat model matematika dengan

terlebih dulu memisalkan variabel (Gambar 8). Berdasarkan hasil jawaban SR yang terlihat di Gambar 9, SR mampu mengubah bentuk soal cerita ke dalam model matematika tanpa memisalkan variabel terlebih dulu.

Misal :

$x =$ Harga 1 buku
 $y =$ Harga 1 pensil
 $z =$ Harga 1 penghapus

Model matematikanya adalah

Ali : $x + 2y = 6.500$
 Bagus : $2x + 2y + z = 11.000$
 Teguh : $2x + y + z = 9.500$

Gambar 7. Hasil Jawaban ST pada Indikator 3

Misalkan :

$x =$ harga 1 buku
 $y =$ harga 1 pensil
 $z =$ harga 1 penghapus

Model matematika

$x + 2y = 6.500$
 $2x + 2y + z = 11.000$
 $2x + y + z = 9.500$

Gambar 8. Hasil Jawaban SS pada Indikator 3

$x + 2y = 6.500$
 $2x + 2y + z = 11.000$
 $2x + y + z = 9.500$

Gambar 9. Hasil Jawaban SR pada Indikator 3

Permasalahan keempat dengan indikator menerapkan algoritma pada pemecahan masalah. ST mampu menyelesaikan permasalahan SPLTV sampai dengan memberikan kesimpulan pada akhir pengerjaannya (Gambar 10), dengan menggunakan metode gabungan yaitu metode eliminasi untuk mencari nilai x dan y kemudian mencari nilai z menggunakan metode substitusi. SS menyelesaikan permasalahan SPLTV dengan menggunakan metode gabungan (Gambar 11), langkah penyelesaian yang SS kerjakan sangat

rinci dan memberikan kesimpulan mengenai jawaban dari permasalahan. SR mencoba untuk menyelesaikan permasalahan namun berhenti di tengah pengerjaannya tanpa menyelesaikan sampai akhir. Jika dilihat dari hasil pengerjaan pada Gambar 12, SR menuliskan dengan tepat untuk model matematikanya, lalu untuk metode eliminasi variabel z pada persamaan 2) dan 3) salah, karena seharusnya variabel y juga tereliminasi sehingga akan mendapatkan nilai $x = 14.000$.

$x =$ harga buku
 $y =$ harga pensil
 $z =$ harga penghapus

Model matematikanya adalah

Ali : $x + 2y = 6.500$
 Bagus : $2x + 2y + z = 11.000$
 Teguh : $2x + y + z = 9.500$

Eliminasi z pada pers 2 dan 3

$2x + 2y + z = 11.000$... 1)
 $2x + y + z = 9.500$... 2)
 $-$
 $y = 1.500$... 3)

Eliminasi x pada pers 1 dan 2

$x + 2y = 6.500$... 1)
 $2x + 2y + z = 11.000$... 2)
 $-$
 $-x + z = 4.500$... 4)

Eliminasi x pada pers 1 dan 3

$x + 2y = 6.500$... 1)
 $2x + y + z = 9.500$... 2)
 $-$
 $-x + y + z = 3.000$... 3)

Eliminasi z pada pers 3 dan 4

$-x + y + z = 3.000$... 3)
 $-x + z = 4.500$... 4)
 $-$
 $y = 1.500$... 5)

Eliminasi x pada pers 1 dan 5

$x + 2y = 6.500$... 1)
 $x + y = 14.000$... 5)
 $-$
 $y = -7.500$... 6)

Gambar 10. Hasil Jawaban ST pada Indikator 4

Misalkan :

$x =$ harga 1 buku
 $y =$ harga 1 pensil
 $z =$ harga 1 penghapus

Model matematika

$x + 2y = 6.500$
 $2x + 2y + z = 11.000$
 $2x + y + z = 9.500$

Eliminasi z pada pers 2 dan 3

$2x + 2y + z = 11.000$... 1)
 $2x + y + z = 9.500$... 2)
 $-$
 $y = 1.500$... 3)

Eliminasi x pada pers 1 dan 2

$x + 2y = 6.500$... 1)
 $2x + 2y + z = 11.000$... 2)
 $-$
 $-x + z = 4.500$... 4)

Eliminasi x pada pers 1 dan 3

$x + 2y = 6.500$... 1)
 $2x + y + z = 9.500$... 2)
 $-$
 $-x + y + z = 3.000$... 3)

Eliminasi z pada pers 3 dan 4

$-x + y + z = 3.000$... 3)
 $-x + z = 4.500$... 4)
 $-$
 $y = 1.500$... 5)

Eliminasi x pada pers 1 dan 5

$x + 2y = 6.500$... 1)
 $x + y = 14.000$... 5)
 $-$
 $y = -7.500$... 6)

Gambar 11. Hasil Jawaban SS pada Indikator 4

1. $2x + y = 53.000$... 1)
 $x + y + 3z = 81.000$... 2)
 $y + 3z = 70.000$... 3)

Elim 3 pada pers 1 dan 3

$x + y + 3z = 81.000$
 $y + 3z = 70.000$
 $-$
 $x + y = 11.000$... 4)

Elim y pada pers 1 dan 2

$2x + y = 53.000$
 $x + y + 3z = 81.000$
 $-$
 $x + 3z = -28.000$... 5)

Elim x pada pers 4 dan 5

$x + y = 11.000$
 $x + 3z = -28.000$
 $-$
 $y - 3z = 39.000$... 6)

Gambar 12. Hasil Jawaban SR pada Indikator 4

Berdasarkan hasil analisis jawaban dan hasil wawancara kepada tiga subjek penelitian. ST mampu memahami permasalahan yang diberikan

meskipun di awal ST tidak menyebutkan tiga metode penyelesaian SPLTV namun ST mampu menyelesaikan permasalahan SPLTV dengan

baik. Hal ini menunjukkan siswa dengan tingkat motivasi belajar tinggi mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan matematis yang diberikan. Sesuai dengan pernyataan Amelia et al (2022), siswa dengan motivasi belajar tinggi mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis serta mampu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu untuk menyelesaikan permasalahan. SS cukup mampu memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman matematis. SS tidak memahami konsep SPLTV, yang dipahami hanya konsep persamaan linear tiga variabel (PLTV) sejalan dengan hasil penelitian Damayanti & Rufiana (2020). SR hanya mampu menyatakan konsep SPLTV dan mampu mengubah bentuk soal cerita ke bentuk model matematika. Namun belum mampu memenuhi indikator membuat contoh dan bukan contoh SPLTV dan menyelesaikan permasalahan SPLTV sejalan dengan penelitian Wardana et al (2021).

SIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian, siswa dengan motivasi belajar tinggi (ST) sudah mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan matematis SPLTV dengan baik. Siswa dengan motivasi belajar sedang (SS) masih ada kebingungan memahami konsep PLTV dan SPLTV, namun dalam menyelesaikan permasalahan matematis SPLTV sudah tepat. Siswa dengan motivasi belajar rendah masih ada kebingungan memahami konsep PLTV dan SPLTV, dan dalam menyelesaikan permasalahan matematis SPLTV juga masih memiliki hambatan dalam operasi aljabar.

Diperlukan suatu tindakan yang dapat dilakukan oleh peneliti berikutnya atau guru pengajar agar kemampuan pemahaman matematis siswa menjadi lebih baik. Perlu kiranya guru memberikan apersepsi di awal pembelajaran, sehingga siswa mengetahui manfaat dari materi yang akan dipelajari sehingga tumbuh motivasi untuk dapat memahami materi yang diajarkan. Peneliti berharap penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi bagi peneliti lain dalam mengkaji kemampuan pemahaman matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar maupun ditinjau dari faktor-faktor lain.

REFERENSI

Abdalla, M. M., Oliveira, L. G. L., Azevedo, C. E. F., & Gonzalez, R. K. (2018). Quality in Qualitative Organizational Research: Types

of Triangulation as a Methodological Alternative. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 19(1), 66–98. <https://doi.org/10.13058/raep.2018.v19n1.578>

Adam, I., & Hasbullah. (2019). Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Prokrastinasi Akademik terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *Alfarisi : Jurnal Pendidikan MIPA*, 2(1), 24–35.

Aini, P. N., Hariyani, S., & Suwanti, V. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Menurut Teori Honey Mumford. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 6(2), 44–52.

Amala, N., Mariyam, & Prihatiningtyas, N. C. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Improve terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA Negeri 4 Singkawang. *Variabel*, 1(2), 73–80.

<https://doi.org/10.26737/var.v1i2.813>

Amelia, D. D., Sari, D. I., & Aini, N. (2022). Analisis Pemahaman Matematis Siswa Ditinjau dari Motivasi Belajar pada Pembelajaran Tatap Muka (PTM) Terbatas. *SIGMA*, 7(2), 165–178.

Damayanti, F., & Rufiana, I. S. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jurnal Edupedia*, 4(2), 172–180.

Dewi, I. L. K., Zaenuri, Dwijanto, & Mulyono. (2021). Identification of Mathematics Prospective Teachers' Conceptual Understanding in Determining Solutions of Linear Equation Systems. *European Journal of Educational Research*, 10(3), 1157–1170. <https://doi.org/10.12973/eu-er.10.3.1157>

Filgona, J., Sakiyo, J., Gwany, D. M., & Okoronka, A. U. (2020). Motivation in Learning. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 10(4), 16–37. <https://doi.org/10.9734/AJESS/2020/v10i430273>

Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York : McGraw-Hill.

Harahap, N. F., Anjani, D., & Sabrina, N. (2021). Analisis Artikel Metode Motivasi dan Fungsi

- Motivasi Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 198–203.
- Hartati, A. D., Hayati, A., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Journal On Education*, 01(03), 37–47.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung : PT. Refika Aditama.
- Hsu, Y. (2020). Exploring the Learning Motivation and Effectiveness of Applying Virtual Reality to High School Mathematics. *Universal Journal of Educational Research*, 8(2), 438–444. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080214>
- Ismawati, Y., Hartono, Y., & Destiniar. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri 31 Palembang. *Nabla Dewantara : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 46–52. <https://doi.org/10.51517/nd.v4i1.103>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Mahtuum, Z. A., Nurhayati, A., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VII SMP Budi Luhur pada Materi Perbandingan. *JPMI : Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(2), 137–144. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p137-144>
- Miles, M. B., Huberman, A. ., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. SAGE Publications.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards of School Mathematics*. USA : NCTM.
- Selimayati, S., Asrori, M., & Halidjah, S. (2021). *Hubungan Kepercayaan Diri, Motivasi Belajar, dan Kemandirian Belajar dengan Hasil Belajar Tematik*. 1–13.
- Shidik, M. A. (2020). Hubungan Antara Motivasi Belajar Dengan Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik MAN Baraka. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(2), 91–98. <https://doi.org/10.33369/jkf.3.2.91-98>
- Silfia, I., & Pranyata, Y. I. P. (2021). Analisis Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Teori APOS. *SIGMA*, 6(2), 141–147.
- Wardana, W., Utami, R., & Nasution, N. B. (2021). Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Siswa Ditinjau dari Motivasi Belajar (Studi Kasus di SMP Islam Pegandon). *Konferensi Ilmiah Pendidikan Universitas Pekalongan*, 221–230.
- Winata, R., & Friantini, R. N. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Ditinjau dari Minat Belajar dan Gender. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 6(1), 1–18.