

Reasoning and Mathematical Understanding Ability of Junior High School Students on the Pythagorean Theorem Material

Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Teorema Pythagoras

Sari Pertiwi¹, Anwar Muttaqien²

¹Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Sampit, Sampit, Indonesia, 74311

²Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Sampit, Sampit, Indonesia, 74311

Email: xiaomi.pertiwi@gmail.com¹; anwar_muttaqien@stkipmsampit.ac.id²

ABSTRAK

Many students are not able to reason and understand the problem. To determine the solution to a problem, reasoning and understanding are needed that can help students solve problems of everyday life. This study aims to describe the process of reasoning and mathematical understanding of junior high school students through everyday life problems. This research is included in qualitative descriptive research. The selection of the research subjects used purposive sampling and the subjects selected were 2 students who had reasoning abilities with relational and instrumental understanding. The instruments of this research are the Pythagorean comprehension test, the AKM Mathematical Literacy test and interview guidelines. The results showed that S1 presented the data first based on understanding and instructions, then made assumptions based on their thoughts by connecting the patterns of developing ideas, then proving the validity of an argument by re-examining the answers and choosing the right settlement procedure and described in detail. While S2 presents the data first based on the instructions, then immediately makes assumptions, in proving an argument, S2 has not explained in detail the settlement procedure used and only sticks to rote memorization. Based on the research results, S1 is included in the reasoning ability with relational understanding and S2 is included in reasoning with instrumental understanding.

Keywords: *mathematical reasoning, mathematical understanding, Pythagorean theorem*

INTISARI

Banyak siswa yang belum mampu menalar dan memahami masalah. Untuk menentukan solusi suatu masalah diperlukan penalaran dan pemahaman yang dapat membantu siswa menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses penalaran dan pemahaman matematis siswa SMP melalui masalah kehidupan sehari-hari. Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif kualitatif. Pemilihan subjek penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dan subjek yang dipilih adalah 2 siswa yang memiliki kemampuan

penalaran dengan pemahaman relasional dan instrumental. Instrumen penelitian ini adalah tes pemahaman Pythagoras, tes soal AKM Literasi Matematika dan pedoman wawancara. Hasil penelitian didapatkan bahwa S1 menyajikan data terlebih dahulu berdasarkan pemahaman dan petunjuk, kemudian membuat dugaan berdasarkan pemikirannya dengan menghubungkan pola dari ide-ide yang berkembang, lalu membuktikan kesahihan suatu argumen dengan memeriksa kembali jawaban dan memilih prosedur penyelesaian yang tepat dan dijabarkan secara rinci. Sedangkan S2 menyajikan data terlebih dahulu berdasarkan petunjuk, kemudian langsung membuat dugaan, pada pembuktian suatu argumen, S2 belum menjelaskan secara rinci prosedur penyelesaian yang digunakan dan hanya berpaku pada hafalan. Berdasarkan hasil penelitian, S1 termasuk dalam kemampuan penalaran dengan pemahaman relasional dan S2 termasuk dalam penalaran dengan pemahaman instrumental.

Keywords: penalaran matematis, pemahaman matematis, teorema pythagoras

PENDAHULUAN

Penalaran matematis sangat diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Namun penalaran saja tidak cukup untuk menyelesaikan masalah dengan benar. Diperlukan pemahaman terutama pada soal cerita matematis. Penalaran dan pemahaman matematis inilah yang akan membantu siswa menyelesaikan masalah cerita dengan benar.

Siswa yang berpikir matematis cenderung lebih teliti dalam memahami suatu pola, konsep dan ide yang nyata dalam menyelesaikan permasalahan yang tidak rutin secara sistematis dengan mengaitkan konsep-konsep sebelumnya (Hesti Anjani Wau, Darmawan Harefa, 2022; Konita, Asikin, & Noor Asih, 2019:614).

Penalaran matematis terlihat ketika siswa mampu mengatakan apa dan bagaimana menggunakan representasi dari gambar yang dibuat (Marasabessy & Hasanah, 2021:564). Siswa harus memiliki sifat persuasif dalam menganalisis karena keterampilan dalam berargumen sangat memerlukan

penalaran matematis (Tumanggor & Suharyanto, 2019:60).

Kemampuan berpikir matematis merupakan aktivitas yang membentuk inti berpikir dalam proses berpikir, pengambilan keputusan dan pemecahan masalah. Ketiga proses ini saling berkaitan (Marfu, 2022:50). Siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis mampu menggeneralisasikan kesimpulan berbentuk argumen yang valid dan logis.

Pemahaman matematis ialah kemampuan dalam memahami konsep dan prosedur dalam menyelesaikan masalah. Menurut Suherman (2003), pemahaman konsep matematis berkenaan dengan siswa mampu menjelaskan ide pokok dengan konsep yang dipahami dan diketahui sebelumnya (Octamela, Suweken, & Ardana, 2019:308).

Pemahaman konsep matematis menjadi dasar utama siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Kemampuan pemahaman inilah yang akan membantu siswa mengembangkan cara berpikir (Rame Nova Yanti, Ai Sri Melati, 2019:210). Pemahaman konsep terdiri dari dua jenis, yaitu pemahaman relasional dan relasional.

Menurut Skemp, kemampuan pemahaman instrumental mampu menggunakan prosedur matematik untuk menyelesaikan suatu masalah tanpa mengetahui mengapa prosedur tersebut digunakan. Sedangkan pemahaman relasional adalah mampu menggunakan suatu aturan dengan kesadaran penuh dan mengetahui mengapa ia menggunakan aturan (Utomo & Huda, 2020:10).

Masalah verbal memerlukan pemahaman untuk mengungkapkan ide-ide berdasarkan pemahaman sendiri (Hassanah & Muttaqien 2020). Kemampuan menggunakan simbol merupakan kemampuan memecahkan masalah dalam menentukan strategi kerja Prasetya Rini, Hussien, Hidayati, & Muttaqien, (2021:2).

Penalaran dan pemahaman matematis merupakan dua hal yang saling berkaitan. Keterkaitan ini terlihat pada pemahaman siswa untuk menentukan prosedur penyelesaian dalam menyelesaikan masalah. Pada proses ini siswa akan menggunakan penalarannya untuk membuat dugaan menggunakan konsep matematika untuk membuat perhitungan.

Melalui penalaran dan pemahaman matematis diharapkan dapat membantu siswa mengembangkan pola berpikir dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dalam bentuk soal cerita. Berdasarkan permasalahan di atas, artikel ini akan mendeskripsikan proses kemampuan penalaran dan pemahaman matematis siswa SMP pada Materi Teorema Pythagoras.

KAJIAN LITERATUR

1. Penalaran Matematis

Penalaran adalah aspek dasar dalam mengembangkan ide, membenarkan hasil, dan menggunakan dugaan matematika yang membuat siswa berharap bahwa matematika itu masuk akal. Penalaran adalah objek simbolis yang menawarkan cara-cara agar berpikir analitis yang cenderung mencatat pola dan struktur (NCTM, 2000:56).

Menurut Monariska (2018), penalaran matematis merupakan suatu kemampuan dalam menafsirkan kesimpulan dengan logis dari suatu fakta dan hubungan yang diketahui, serta kemampuan mengembangkan pola dan hubungan yang menganalisis situasi matematis (Endrawati & Ramlah, 2021:149–150). Menurut Brodie (2010), penalaran matematis adalah kemampuan bernalar tentang objek matematika yang terdiri dari fakta, konsep, operasi dan prinsip. Sedangkan kemampuan penalaran matematis diperlukan untuk memahami konsep, menerapkan ide dan prosedur secara luwes dengan merekonstruksi pengetahuan sebelumnya (Parida, Nusantara, & Abadyo, 2020:1).

Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/2004 (dalam Roza, 2017:41) kemampuan penalaran matematis dapat dianalisis sebagai berikut:

- Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram
- Mengajukan dugaan
- Manipulasi matematika
- Menemukan pola untuk membuat generalisasi.

Kemampuan penalaran matematis berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami konsep serta dapat mencapai tujuan pembelajaran apabila siswa mampu memahami konsep dengan baik (Putra, Setiawan, Nurdianti, Retta, & Desi, 2018:19).

Berdasarkan pendapat di atas, penalaran matematis merupakan berpikir yang didapatkan melalui penarikan kesimpulan berdasarkan perumusan pola berpikir dalam bentuk argumen. Argumen yang dibuat dapat berbentuk tulisan maupun lisan berdasarkan pemikiran siswa dan mampu membuktikan kesahihan argumen yang logis berdasarkan hipotesis.

2. Pemahaman Matematis

Pemahaman matematis ialah kemampuan dalam memahami konsep dan prosedur dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan pemahaman konsep siswa akan terlihat ketika siswa disuguhi sebuah soal, apakah siswa tersebut mampu menghubungkan keterkaitan pada soal, mampukah siswa menentukan prosedur yang tepat, serta akankah siswa bisa mengklasifikasi setiap objek dalam soal, baik dalam menggunakan prosedur, konsep dan prinsip (Jusniani, 2018: 84).

Menurut Skemp (1972) Pemahaman konsep matematika ada dua jenis, yaitu pemahaman instrumental, yaitu pemahaman yang saling terpisah dan hanya hafal rumus dengan perhitungan. Sedangkan pemahaman relasional mampu

melakukan perhitungan secara bermakna pada permasalahan yang lebih luas (Utomo & Huda, 2020:8). Pemahaman konsep matematika adalah mengerti benar tentang konsep matematika, yaitu siswa mampu menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya tidak sekedar menghafal (Utari, Fauzan, & Rosha, 2012:34).

Pemahaman konsep matematika adalah tentang konsep berdasarkan pembentukan pengetahuannya tidak sekedar menghafal (Utari, Fauzan, & Rosha, 2012:34). Menurut Fitriani dan Maulana (2016), kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan dalam mengingat, memahami, dan menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Adapun kemampuan pemahaman konsep menurut (Kurniawan, Juliangkary, & Pratama, 2019:139) sebagai berikut:

- a. Mampu menyatakan ulang konsep
- b. Mampu mengklasifikasi objek
- c. Mampu menyajikan konsep dengan merepresentasi dalam bentuk matematika
- d. Memilih prosedur yang tepat

Untuk mengetahui lebih dalam mengenai penalaran dan pemahaman relasional serta instrumental yang saling berkaitan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Penalaran dengan pemahaman relasional dan penalaran dengan pemahaman instrumental

Penalaran dengan Pemahaman Relasional	Penalaran dengan Pemahaman Instrumental
Mampu menyajikan data dalam bentuk tulisan berdasarkan petunjuk, pemahaman dan pengamatan dengan konsep matematika	Mampu menyajikan data dalam bentuk tulisan berdasarkan petunjuk dan pengamatan
Mampu membuat dugaan berdasarkan pemahaman dengan ide-ide yang muncul dan berkembang secara halus	Mampu membuat dugaan bergantung pada hafalan dan hanya berfokus pada ruang lingkup yang sempit
Mampu menggunakan pola dan hubungan dalam menganalisis berbagai konteks di kehidupan sehari-hari dengan proses penyelesaian yang cenderung rinci dan jelas	Mampu menggunakan pola dan hubungan dalam menganalisis suatu konteks dengan proses penyelesaian yang cenderung cepat dan singkat

Mampu membuktikan kesahihan suatu argumen dengan memahami prosedur penyelesaian yang digunakan	Mampu membuat pembuktian argumen namun tidak memahami prosedur penyelesaian
--	---

Menurut Skemp, kemampuan pemahaman instrumental adalah mampu menggunakan prosedur matematik untuk menyelesaikan suatu masalah tanpa mengetahui mengapa prosedur tersebut digunakan (Rules Without Reason). Sedangkan kemampuan pemahaman relasional adalah mampu menggunakan suatu aturan dengan kesadaran penuh dan mengetahui mengapa ia menggunakan aturan tersebut (Knowing What To Do and Why) (Utomo & Huda, 2020:10).

Berdasarkan pendapat diatas, maka pemahaman matematis berkaitan dengan kemampuan menjelaskan konsep prosedur penyelesaian yang digunakan untuk melakukan perhitungan yang lebih luas. Dengan pemahaman konsep memudahkan siswa dalam menemukan solusi masalah menggunakan prosedur penyelesaian secara bermakna. Pemahaman konsep matematis diperlukan dalam menyelesaikan masalah matematika terutama dalam kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

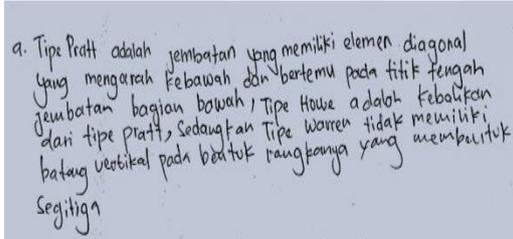
Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini mendeskripsikan proses penalaran dan pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan masalah rangka baja dan kerucut. Subjek penelitian ini adalah 2 siswa kelas VIII SMPN 3 Sampit. Pemilihan subjek menggunakan *purposive sampling*. Instrumen penelitian ini adalah tes pemahaman Phytagoras sebagai prasyarat untuk menentukan siswa yang memiliki pemahaman Phytagoras, selanjutnya subjek yang terpilih akan diberikan tes AKM Literasi Matematika dan dilanjutkan dengan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 2 siswa, yaitu Subjek 1 (S1) dan Subjek 2 (S2). Adapun masalah yang diberikan terdapat tiga poin yang memuat penalaran dan pemahaman matematis. Hasil jawaban kedua subjek S1 dan S2 akan dianalisis sehingga akan diketahui perbedaan kedua subjek ini. Adapun penjelasan kemampuan penalaran dan pemahaman matematis dari S1 dan S2 sebagai berikut.

1. Deskripsi Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematis S1

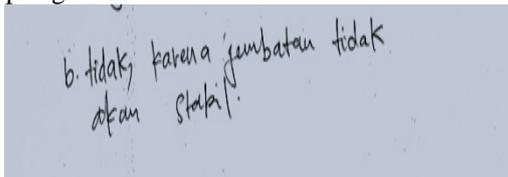
Adapun gambar hasil jawaban S1 untuk setiap pertanyaan pada poin bagian a, b dan c sebagai berikut.



a. Tipe Pratt adalah jembatan yang memiliki elemen diagonal yang mengarah ke bawah dan bertemu pada titik tengah jembatan bagian bawah, Tipe Howe adalah kebalikan dari tipe Pratt, Sedangkan Tipe Warren tidak memiliki batang vertikal pada bentuk rangkanya yang membentuk segitiga

Gambar 1. Jawaban S1 pada soal bagian a

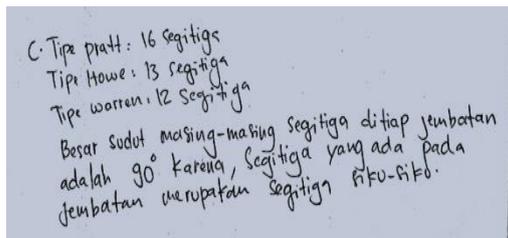
Terlihat dari gambar S1 terlebih dahulu menyajikan data dengan menuliskan apa yang diketahui pada pertanyaan, kemudian menuliskan penjelasan tentang ketiga tipe jembatan rangka baja berdasarkan petunjuk dan pemahamannya. S1 menuliskan perbedaan masing-masing jembatan rangka baja berdasarkan pola berpikirnya menjadi satu paragraf.



b. tidak, karena jembatan tidak akan stabil.

Gambar 2. Jawaban S1 pada soal bagian b

Terlihat dari gambar S1 membuat dugaan dengan kembali menghubungkan gambar, keterangan pada soal dan pertanyaan. Kemudian menyusun suatu kesimpulan berupa argumen. S1 menerangkan dari pertanyaan jembatan yang tidak sejajar tidak akan stabil.



c. Tipe Pratt: 16 segitiga
Tipe Howe: 13 segitiga
Tipe Warren: 12 segitiga
Besarnya sudut masing-masing segitiga di tiap jembatan adalah 90° karena segitiga yang ada pada jembatan merupakan segitiga siku-siku.

Gambar 3. Jawaban S1 pada soal bagian c

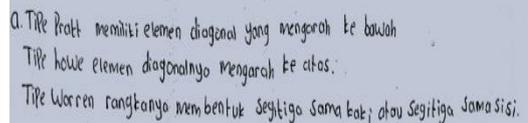
Terlihat dari gambar S1 menggunakan pola dan hubungan dalam menentukan jumlah segitiga pada masing-masing jembatan rangka baja. S1 menganalisis dan mengembangkan ide-ide berdasarkan gambar pada pertanyaan dan membuat suatu kesimpulan berupa argumen dengan menyebutkan besar sudut dari segitiga yang ia temukan adalah segitiga siku-siku.

Berdasarkan hasil di atas, didapatkan bahwa S1 membuat dugaan dengan mengamati dan memahami masalah terlebih dahulu sebelum menuliskan jawaban dengan menganalisis tiap-tiap gambar yang terdapat pada pertanyaan. Kemudian menghubungkan kedua hal tersebut dan menyajikan data berdasarkan pemahamannya dan konsep matematika. S1 menggunakan hubungan dalam menyelesaikan soal dan dapat menjawab proses

penyelesaian yang ia gunakan. Namun pada soal bagian b, S1 belum menghubungkan konteks di kehidupan sehari-hari.

2. Deskripsi Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematis S2

Adapun gambar hasil jawaban S2 untuk pertanyaan nomor 1 sebagai berikut.



a. Tipe Pratt memiliki elemen diagonal yang mengarah ke bawah
Tipe Howe elemen diagonalnya mengarah ke atas.
Tipe Warren rangkanya membentuk segitiga sama kaki atau segitiga sama sisi.

Gambar 4. Jawaban S2 pada soal bagian a

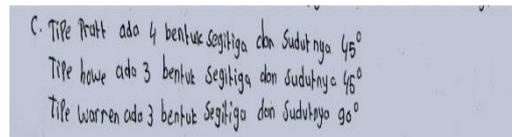
Terlihat dari gambar S2 menyajikan data berdasarkan petunjuk dari pertanyaan yaitu menyebutkan apa yang diketahui dari gambar ketiga rangka jembatan. S2 menuliskan perbedaan dari ketiga jenis jembatan rangka baja yang ia temukan dari gambar yang terdapat pada soal yang disusun menjadi beberapa poin.



b. tidak, karena jika rangka jembatan tidak sejajar maka jembatan akan miring.

Gambar 5. Jawaban S2 pada soal bagian b

Terlihat dari gambar S2 menjawab S2 membuat dugaan berdasarkan petunjuk pada pertanyaan. Kemudian menghubungkan kesejajaran rangka baja terhadap ketahanan bangun jembatan dengan membuat kesimpulan berupa argumen secara singkat.



c. Tipe Pratt ada 4 bentuk segitiga dan sudutnya 45°
Tipe Howe ada 3 bentuk segitiga dan sudutnya 45°
Tipe Warren ada 3 bentuk segitiga dan sudutnya 90°

Gambar 6. Jawaban S2 pada soal bagian c

Terlihat pada gambar S2 memahami pertanyaan yang diberikan dengan menyebutkan jumlah bentuk segitiga dan sudut. S2 menganalisis bentuk segitiga berdasarkan gambar ketiga rangka baja dari petunjuk.

Berdasarkan hasil di atas, didapatkan bahwa S2 dapat menyajikan data dengan menuliskan hasil berdasarkan petunjuk dan pengamatan dari pertanyaan. S2 menggunakan hubungan dalam menyelesaikan masalah dengan menuliskan hasil jawaban secara singkat. S2 belum menghubungkan masalah dengan kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan dua temuan kemampuan penalaran dan pemahaman matematis siswa SMP pada materi teorema Pythagoras, a) kemampuan penalaran dengan pemahaman matematis relasional; b) kemampuan

penalaran dengan pemahaman matematis instrumental.

Kemampuan penalaran dengan pemahaman matematis relasional ditandai dengan menyajikan data berdasarkan pengamatan dan pemahaman, menghubungkan dan mengembangkan ide-ide berdasarkan pemikirannya melalui gambar. Kemudian menjelaskan hasil pemikiran yang ia temukan dari soal yang ia kerjakan dengan membuat suatu kesimpulan berupa argumen dan dapat membuktikan argumen tersebut. Namun pada bagian b masih belum menghubungkan pertanyaan dengan kehidupan sehari-hari.

Kemampuan penalaran dengan pemahaman matematis instrumental ditandai dengan menyajikan data berdasarkan petunjuk dan pengamatan pada soal, menuliskan secara singkat hasil yang ia temukan secara langsung dan belum berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pada bagian b masih belum menghubungkan pertanyaan dengan kehidupan sehari-hari.

Dalam melaksanakan pembelajaran matematika, disarankan agar siswa lebih banyak berlatih mengerjakan soal-soal khususnya soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman matematis dan dapat aktif mengembangkan ide-ide yang dimiliki.

REFERENSI

- Endrawati, P., & Ramlah. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa. *Maju*, 8(2), 148–158.
- Hassanah, M., & Muttaqien, A. (2020). Kemampuan Representasi Visual Matematis dalam Pemecahan Masalah Verbal Segiempat. *Prosiding UMY Grace*.
- Hesti Anjani Wau, Darmawan Harefa, R. S. (2022). Kemampuan; penalaran matematis; barisan dan deret. *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Jusniani, N. (2018). Analisis Kesalahan Jawaban Siswa Pada Kemampuan. *Prisma*, VII(1), 82–90.
- Konita, M., Asikin, M., & Noor Asih, T. S. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 611–615.
- Kurniawan, A., Juliangkary, E., & Pratama, M. Y. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fungsi. *Media Pendidikan Matematika*, 7(1), 72. <https://doi.org/10.33394/mpm.v7i1.1679>
- Marasabessy, R., & Hasanah, A. (2021). Penalaran Matematika: Apa Aspek Sentralnya? *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 562–577. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.404>
- Marfu, S. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 50–54.
- NCTM. (2000). *Standarts for School Mathematics*. America: United Strates of America.
- Octamela, K. S., Suweken, G., & Ardana, I. M. (2019). Pemahaman Matematis Siswa Dengan Menggunakan Buku Elektronik Interaktif Berbantuan Geogebra. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(2), 305. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i2.1761>
- Parida, Nusantara, T., & Abadyo. (2020). Pembelajaran Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Penalaran Matematis Siswa pada Mateti Program Linear. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 4(2), 1–11.
- Prasetya Rini, A. D., Hussien, S., Hidayati, H., & Muttaqien, A. (2021). Symbol Sense of Mathematics Students in Solving Algebra Problems. *Journal of Physics: Conference Series*, 1764(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1764/1/012114>
- Putra, H. D., Setiawan, H., Nurdianti, D., Retta, I., & Desi, A. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Di Bandung Barat. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2981>
- Rame Nova Yanti, Ai Sri Melati, L. S. Z. (2019). 95-Article Text-408-2-10-20190613, 3(1), 209–219.
- Roza, M. (2017). Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI Ips Sma Negeri 1 Talamau. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, 2(1), 39–48.
- Tumanggor, R. O., & Suharyanto, C. (2019). *Logika Ilmu Berpikir Kritis. ISSN 2502-3632 (Online) ISSN 2356-0304 (Paper) Jurnal Online Internasional & Nasional Vol. 7 No.1, Januari – Juni 2019 Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta* (Vol. 53). Retrieved from www.journal.uta45jakarta.ac.id
- Utari, V., Fauzan, A., & Rosha, M. (2012). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan PMR Dalam Pokok Bahasan Prisma dan Limas Vivi Utari 1) , Ahmad Fauzan 2) ,Media Rosha 3) 1). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 33–38. Retrieved from <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pmat/article/view/1159>
- Utomo, D. P., & Huda, M. (2020). Pemahaman Relasional Analisis Proses Pembuktian Menggunakan Induksi Matematika. *Bildung*, 01(01), 1–65.