

ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

Kristina Devi¹, Hartono², Wandra Irvandi³

^{1,2,3}Universitas PGRI Pontianak, Jl. Raya Ampera, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia
Email: devikristina@gmail.com

Article History

Received: 15-02-2025

Revision: 03-03-2025

Accepted: 15-03-2025

Published: 27-03-2025

Abstract. The purpose of this study is to describe students' ability to understand mathematical concepts from the independent learning of SPLDV material. The type of research used in this study is descriptive. The form of research used in this study is a qualitative form. The data collection technique used is interview guidelines, questionnaires, tests and research documents. The analysis steps in this study are data collection, data reduction, data presentation and conclusion drawing. The results of this study, it can be concluded that students with high understanding abilities can solve problems with several methods/ways. Students with moderate understanding abilities can only use one method/way in solving problems that are remembered or understood and students can state what is known and asked from the problem, can make variable examples and make mathematical models, then students understand the steps to solve the problem but students do not associate concepts internally and externally so that errors occur in the calculation process. Low-ability students are able to understand the problem and can state what is known and asked from the question, but students are confused about solving the problem and are confused about what method to use to solve the problem.

Keywords: Understanding Mathematical Concepts, Learning Independence, SPLDV

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari kemandirian belajar pada materi SPLDV. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis deskriptif. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pedoman wawancara, kuesioner, tes dan dokumen-dokumen penelitian. Langkah-langkah analisis dalam penelitian ini yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa siswa yang berkemampuan pemahaman tinggi dapat menyelesaikan soal dengan beberapa metode/cara. Siswa yang berkemampuan pemahaman sedang hanya dapat menggunakan satu metode/cara dalam menyelesaikan masalah yang diingat atau dipahami serta siswa dapat menyatakan yang diketahui dan ditanyakan dari soal, dapat membuat permisalan variabel dan membuat model matematika, kemudian siswa memahami langkah penyelesaian soal namun siswa kurang mengaitkan konsep secara internal dan eksternal sehingga terjadi kekeliruan dalam proses perhitungan. Siswa berkemampuan rendah mampu memahami masalah dapat menyatakan diketahui dan ditanyakan dari soal, namun siswa kebingungan untuk menyelesaikan masalah dan bingung menggunakan metode apa untuk menyelesaikan soal.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep Matematis, Kemandirian Belajar, SPLDV

How to Cite: Devi, K., Hartono., & Irvandi, W. (2025). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (2), 2153-2161. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i2.2766>

PENDAHULUAN

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) mengidentifikasi keterampilan pemecahan masalah sebagai salah satu dari lima kompetensi yang ingin dicapai siswa dalam pendidikan matematika (Cahyani & Setyawati, 2016). Jika pemecahan masalah merupakan penekanan utama dalam pendidikan matematika, maka pengetahuan konseptual berfungsi sebagai kerangka logis yang memungkinkan kita menilai validitas dan alasan solusi kita. Siswa harus mengembangkan praktik mengartikulasikan pembenaran atau penjelasan untuk setiap solusi yang mereka usulkan, karena pemahaman konseptual sangat penting untuk pemecahan masalah. Di samping NCTM, pemahaman konseptual merupakan fokus utama Standar Konten (SI) kurikulum matematika untuk semua tingkatan sekolah dasar dan menengah (Utami et al., 2021).

NCTM dan Standar Konten (SI) dalam kurikulum matematika menekankan bahwa pemahaman konsep matematika sangat penting bagi siswa. Kemahiran ini memungkinkan siswa untuk mengartikulasikan penjelasan dan pembenaran atas solusi mereka, sehingga mengurangi kebingungan mengenai proses pemecahan masalah mereka. Lebih jauh, tujuan dasar pembelajaran melampaui sekadar memahami dan menguasai mekanisme fenomena; tetapi juga mencakup memahami alasan di balik kemunculannya. Dalam konteks pendidikan matematika, siswa tidak hanya harus memperoleh kemahiran dalam metode atau rumus yang diperlukan tetapi juga dipaksa untuk memahami derivasi rumus atau metode ini. Pemahaman ini memungkinkan siswa untuk memahami konsep dasar materi, sehingga membekali mereka untuk menyelesaikan masalah yang disajikan secara efektif (Giriansyah et al., 2023).

Kemampuan pemahaman matematika mengacu pada kapasitas untuk memahami konsep matematika yang kompleks dan praktis. Dengan demikian, siswa tidak hanya menghitung atau mengingat rumus ketika mempelajari matematika, tetapi juga memahami prinsip-prinsip yang mendasari konten tersebut. Meskipun demikian, dalam praktiknya, pendidikan matematika yang dilakukan selama ini menunjukkan bahwa siswa di Indonesia masih menunjukkan kekurangan dalam memahami konsep-konsep yang mendasari konten tersebut (Harwil et al., 2024). Akibatnya, kemampuan dalam memahami ide-ide matematika di antara siswa di Indonesia masih sangat tidak memadai. Keterbatasan kapasitas anak-anak untuk memahami ide-ide matematika ditunjukkan oleh beberapa hasil tes belajar.

Salah satu hasil tes belajar yang digunakan adalah dari *Program for International Student Assessment* (PISA). Pada tahun 2018, *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) menginisiasi studi global terhadap siswa berusia 15 tahun, dengan fokus pada disiplin akademis fundamental: sains, membaca, dan matematika. Indonesia telah terlibat

dalam PISA sejak tahun 2001 (Hewi & Shaleh, 2020). Sejak saat itu, prestasi Indonesia dalam sains bervariasi, namun sebagian besar tetap stagnan. Pada saat yang sama, prestasi dalam membaca dan matematika menunjukkan grafik berbentuk punuk. Hasil matematika siswa Indonesia menurun dari tahun 2015 ke tahun 2018. Dalam ujian PISA, siswa Indonesia memperoleh skor matematika sebesar 386 pada tahun 2015 dan 379 pada tahun 2018. Skor tersebut turun 7 pada tahun 2018. Capaian ini menunjukkan bahwa kemampuan Indonesia dalam memahami ide-ide matematika masih tergolong buruk (Ani et al., 2022).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 03 Sekadau Hilir. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa SMP Negeri 03 Sekadau Hilir belum mencapai pemahaman optimal terhadap materi SPLDV. Hal ini menimbulkan pertanyaan penelitian: "Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP Negeri 03 Sekadau Hilir pada materi SPLDV?" Untuk menjawab pertanyaan tersebut, diperlukan kajian analitis untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan mendasar yang selanjutnya dapat dijadikan tolok ukur peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa tersebut. Oleh karena itu, peneliti ingin mengkaji secara langsung kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP Negeri 03 Sekadau Hilir. Di samping pemahaman terhadap konsep matematika, siswa juga harus mempertimbangkan faktor psikologisnya selama proses pembelajaran, karena faktor-faktor tersebut sangat memengaruhi kinerja individu dalam menguasai matematika. Salah satu faktor psikologis tersebut adalah kemandirian belajar siswa. Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda, salah satunya adalah belajar mandiri. Kemandirian belajar siswa akan memengaruhi kinerjanya dalam memahami topik matematika secara mandiri (Sundayana, 2016).

Pembelajaran mandiri merupakan proses aktif yang dimotivasi oleh keinginan untuk memperoleh keterampilan dalam mengatasi suatu masalah, dan didasarkan pada informasi atau kompetensi yang telah diperoleh (Inah et al., 2017). Motivasi untuk kegiatan pembelajaran mandiri sebagian besar dipengaruhi oleh dorongan intrinsik individu untuk belajar, bukan oleh penyajian eksternal dari kegiatan tersebut. Siswa dapat terlibat dalam pembelajaran soliter, pembelajaran kelompok kolaboratif, atau berpartisipasi dalam lingkungan kelas konvensional. Meskipun demikian, dorongan di balik upaya pembelajarannya adalah keinginan untuk mencapai penguasaan dalam kompetensi tertentu. Dia terlibat dalam pembelajaran mandiri. Faktor-faktor yang merangsang motivasi dalam pembelajaran mandiri secara signifikan memengaruhi pemahaman siswa terhadap topik matematika. Meskipun demikian, jika perasaan kebebasan siswa dalam belajar tetap relatif rendah karena banyak variabel yang memengaruhi, hal itu akan berdampak buruk pada kapasitas mereka untuk memahami ide-ide matematika.

Penilaian pemahaman siswa terhadap konsep matematika dapat dievaluasi berdasarkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Konten ini dipilih karena adanya pertanyaan dalam format matematika dan naratif/kehidupan nyata dalam kurikulum SPLDV. Format pertanyaan menunjukkan bahwa siswa harus mampu membangun model matematika dari masalah naratif, mengubahnya menjadi grafik, dan mengatasinya secara metedis, yang semuanya termasuk dalam indikasi kemahiran pemahaman konseptual matematika.

Jika siswa memenuhi tanda-tanda ini, pemahaman konseptual mereka akan berkembang, sehingga memudahkan mereka untuk menjawab kesulitan yang terkait dengan konten SPLDV. Materi SPLDV merupakan persyaratan untuk Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang lebih maju. Jika siswa terus membuat beberapa kesalahan dalam menyelesaikan soal SPLDV, hal itu akan menghambat kemajuan mereka dalam mempelajari materi SPLTV. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari kemandirian belajar pada materi SPLDV.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis deskriptif. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk kualitatif. Latar penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti di SMP Negeri 03 Sekadau Hilir khususnya siswa kelas VIII. Alamat sekolah terletak di l. Raya Sanggau Sekadau, Peniti, Kec. Sekadau Hilir, Kab. Sekadau Prov. Kalimantan Barat. Data pada penelitian ini berupa hasil belajar siswa dan angket siswa kelas VIII yang akan dianalisis. Sehubungan dengan sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII C yang berjumlah 20 orang yang terdiri siswa putra dan putri sebagai objek dan satu guru mata pelajaran matematika. Adapun teknik yang digunakan sebagai berikut: Teknik Komunikasi Langsung, Teknik Komunikasi Tidak Langsung, Teknik Pengukuran, Teknik Studi Dokumenter. alat pengumpulan data yang digunakan untuk memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data yaitu sebagai berikut: Pedoman Wawancara dan tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Langkah-langkah analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL

Ujian kemampuan pemahaman konsep matematika dilaksanakan dengan alokasi waktu 80 menit, diikuti oleh 20 siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sekadau Hilir. Penilaian kemampuan pemahaman konsep matematika ini memiliki empat soal yang menguji pengetahuan konsep

matematika. Berdasarkan Lampiran 3, ringkasan hasil menunjukkan bahwa terdapat 2 siswa dengan kemampuan pemahaman tinggi, 5 siswa dengan kemampuan sedang, dan 13 siswa dengan kemampuan kurang. Selanjutnya, hasil pekerjaan siswa dijadikan kriteria pemilihan topik berdasarkan tingkat pemahaman konsep siswa, dilanjutkan dengan wawancara.

Setelah dilakukan penilaian kemampuan pemahaman konsep matematika, enam siswa dipilih sebagai peserta penelitian. Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif, berdasarkan kemampuan pemahaman siswa yaitu 2 siswa kemampuan tinggi, 2 siswa kemampuan sedang dan 2 siswa kemampuan rendah yang mewakili setiap kemampuan pemahaman konsep sebagai subjek penelitian. Tes pemahaman konsep dan wawancara telah diselesaikan oleh siswa kemudian dianalisis dengan memperhatikan indikator pemahaman konsep yang kemukakan oleh Karunia Eka Lestari. Temuan analisis data dalam penelitian ini dirangkum dalam tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kesimpulan analisis data

Indikator	Subjek Kemampuan Tinggi		Subjek Kemampuan Sedang		Subjek Kemampuan Rendah	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6
	Menyatakan ulang konsep	✓	✓	✓	✓	✓
Mengklasifikasikan objek- objek berdasarkan konsep matematika	✓	✓	✓	✓	✓	-
Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari	✓	✓	✓	✓	-	-
Menerapkan konsep secara algoritma	✓	✓	✓	✓	-	-
Menyajikan konsep dalam berbagai representasi	✓	✓	-	-	-	-
Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal	✓	✓	✓	-	-	-

DISKUSI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika melalui pembelajaran mandiri. Penilaian pemahaman siswa terhadap konsep matematika dilakukan dengan mengevaluasi hasil observasi pembelajaran, hasil tes pemahaman konsep, dan wawancara dengan peserta studi terpilih. Pemeriksaan keterampilan pemahaman konsep matematika siswa kelas delapan di SMP Negeri 3 Sekadau Hilir disajikan pada bagian yang membandingkan hasil tes pemahaman konsep matematika dengan hasil wawancara untuk memberikan gambaran umum tentang kemampuan pemahaman konsep

matematika siswa. Peserta studi dipilih berdasarkan kinerja mereka dalam tes pemahaman konsep matematika, yang dikategorikan ke dalam tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Pemeriksaan temuan tes pemahaman konsep matematika dan hasil wawancara dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan perumusan kesimpulan. Reduksi data dalam penelitian ini meliputi penilaian respons siswa, identifikasi topik penelitian, penyempurnaan hasil wawancara menjadi struktur bahasa yang koheren, dan evaluasi pengamatan pembelajaran melalui pembelajaran mandiri. Penyajian data penelitian ini menjelaskan temuan yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep siswa, yang diperoleh dari hasil ujian dan wawancara. Penelitian ini menarik temuan dengan membandingkan hasil respons siswa terhadap pertanyaan ujian dengan balasan mereka selama wawancara.

Peneliti menggunakan triangulasi hasil tes dan temuan wawancara untuk memverifikasi kualitas data dan menjelaskan keterampilan pemahaman konseptual matematika siswa dalam kaitannya dengan kemandirian belajar. Penelitian ini berpendapat bahwa pemahaman konseptual tidak dinilai melalui nilai, oleh karena itu, peneliti tidak menggunakan tingkatan nilai dalam analisis pemahaman konseptual siswa, melainkan menggunakan enam indikator yaitu (1) Mengulangi konsep yang telah dipelajari, (2) Mengkategorikan item sesuai dengan prinsip matematika, (3) Menerapkan ide secara sistematis, (4) Menyajikan contoh dan bukan contoh dari ide yang diperoleh, (5) Memamerkan ide melalui representasi yang beragam, dan (6) Menghubungkan berbagai ide matematika baik secara internal maupun eksternal.

Hasil Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Siswa Kemampuan Pemahaman Tinggi

Analisis data menunjukkan bahwa orang-orang dalam kelompok kemampuan tinggi memenuhi semua penanda. Individu dengan kapasitas pemahaman konseptual yang kuat dapat mengartikulasikan konsep yang dikenali dan diminta dalam kesulitan matematika. Subjek menyusun teknik pemecahan masalah secara sistematis dan terorganisasi. Jawaban yang benar dicapai dengan menerapkan ide secara algoritmik dan membangun hubungan internal dan eksternal dalam perhitungan. Individu juga menunjukkan ide melalui berbagai representasi model matematika yang telah dikembangkan, yang memungkinkan mereka menggunakan pendekatan substitusi untuk pemecahan masalah.

Hasil Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Siswa Kemampuan Pemahaman Sedang

Analisis data menunjukkan bahwa siswa dengan pemahaman konseptual menengah dapat mencapai 5 indikator untuk topik S3 dan 4 indikator untuk subjek S4. Tanda-tanda yang dipertimbangkan meliputi pengulangan ide, pengelompokan hal-hal menurut konsep, penerapan konsep secara algoritmik, penyediaan contoh dan non-contoh, dan pembentukan hubungan internal dan eksternal antar konsep. Sementara itu, penanda yang tidak dicapai oleh individu dengan kapasitas konseptual rata-rata meliputi penyajian ide dalam berbagai bentuk dan pembentukan hubungan internal dan eksternal antar konsep.

Individu dengan pemahaman konseptual sedang dapat memahami situasi dengan baik. Subjek dapat menjelaskan elemen dan pertanyaan yang diketahui yang diajukan oleh masalah tersebut. Setelah memahami masalah tersebut, individu tersebut segera menjalankan rencana dan teknik pemecahan masalah menggunakan metode solusi yang diingat. Dalam menjalankan strategi tersebut, subjek S4 menggunakan ide tersebut secara algoritmik untuk menyelesaikan masalah; namun, S4 gagal menghubungkan konsep tersebut baik secara internal maupun eksternal, yang mengakibatkan kesalahan dalam perhitungan S4. Individu dengan keterampilan pemahaman sedang juga gagal mengekspresikan ide tersebut dalam beberapa bentuk, yang mengakibatkan tidak adanya strategi pengganti dalam pemecahan masalah.

Hasil Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada Siswa Kemampuan Pemahaman Rendah

Analisis data menunjukkan bahwa siswa dengan pemahaman konseptual terbatas dapat mencapai 2 indikator untuk topik S5 dan 1 indikasi untuk subjek S6. Tanda-tanda yang dimaksud adalah mengulang ide dan mengkategorikan item menurut gagasan tersebut. Penanda yang tidak dicapai oleh subjek dengan kemampuan rendah meliputi penerapan ide secara algoritmik, penyediaan contoh dan non-contoh, dan hubungan internal dan eksternal konsep, serta penyajian konsep dalam berbagai format. Individu dengan kemampuan pemahaman konseptual terbatas tetap dapat memahami makna dilema tersebut. Individu tersebut dapat mengartikulasikan informasi yang diketahui dan pertanyaan. Meskipun demikian, individu tersebut berhenti pada fase merancang metode pemecahan masalah. Hal ini disebabkan oleh kebingungan subjek tentang taktik mana yang harus digunakan. Penghentian subjek pada fase perencanaan strategis menghalangi mereka untuk menyelesaikan masalah yang disajikan.

KESIMPULAN

Studi ini menyimpulkan bahwa siswa dengan keterampilan pemahaman tinggi dapat menggunakan beberapa metode untuk memecahkan masalah. Mereka dapat mengartikulasikan elemen yang diketahui dan tidak diketahui dari masalah, membuat contoh variabel, mengembangkan model matematika, dan mengintegrasikan konsep baik secara internal maupun eksternal, yang memungkinkan mereka untuk memecahkan masalah secara akurat. Lebih jauh, siswa ini dapat memenuhi keenam indikator pemahaman konseptual. Siswa dengan keterampilan pemahaman sedang hanya dapat menggunakan satu metode tunggal untuk memecahkan masalah yang telah mereka hafal atau pahami. Mereka dapat mengartikulasikan elemen dan pertanyaan yang diketahui yang diajukan oleh masalah, menghasilkan contoh variabel, dan membangun model matematika. Sementara mereka memahami langkah-langkah prosedural untuk penyelesaian masalah, mereka gagal mengintegrasikan konsep baik secara internal maupun eksternal, yang mengakibatkan kesalahan selama proses perhitungan. Siswa tidak dapat mengubah persamaan menjadi bentuk lain, sehingga mencegah mereka yang memiliki pengetahuan konseptual menengah untuk mencapai penanda 5 atau 4 pemahaman konseptual. Siswa dengan kapasitas terbatas dapat memahami masalah dan mengartikulasikan elemen yang diketahui dan tidak diketahui; meskipun demikian, mereka berjuang dengan pemecahan masalah dan tidak yakin tentang metode yang tepat untuk digunakan. Siswa dengan kemampuan pemahaman terbatas tidak dapat melanjutkan ke tahap berikutnya dan hanya dapat memperoleh satu atau dua penanda pengetahuan konseptual.

REKOMENDASI

Studi ini menunjukkan bahwa pendidik harus mengurangi kesalahan siswa selama menyelesaikan pertanyaan dengan: (1) membiasakan siswa dengan rumus penulisan dan kesimpulan, (2) menawarkan latihan analog yang menampilkan berbagai simbol dan unit yang sesuai untuk siswa, dan (3) mengulangi konsep yang diajarkan sebelumnya untuk meningkatkan retensi. Berdasarkan temuan penelitian yang disajikan dalam simpulan di atas, beberapa rekomendasi dapat dibuat sebagai berikut: (1) Karena tingkat pemahaman siswa terhadap konsep matematika umumnya rendah, para pendidik perlu meningkatkan instruksi tentang pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ini dalam kaitannya dengan kemandirian belajar. Pemahaman siswa harus tetap menjadi titik fokus dalam pendidikan, karena hal itu tidak hanya mengungkapkan tingkat pengetahuan mereka tetapi juga memfasilitasi kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah matematika dan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

REFERENSI

- Ani, N., Yuanita, P., & Maimunah. (2022). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berbasis Taksonomi SOLO pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(02), 2318–2335.
- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. (2016). Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 151–160.
- Giriansyah, F. E., Pujiastuti, H., & Ihsanudin, I. (2023). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 751–765. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1515>
- Harwil, A., Yuniati, S., Rahmi, D., & Kurniati, A. (2024). Pengembangan E-Comic pada Materi Perbandingan untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. 08(May), 2170–2182.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Inah, E. N., Ghazali, M., & Santoso, E. (2017). Hubungan Belajar Mandiri Dengan Prestasi Belajar. *Jurnal Al-Ta'dib*, 10(2), 19–36.
- Sundayana, R. (2016). Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 75–84. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.372>
- Utami, N. I., Sudirman, S., & Sukoriyanto, S. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Komposisi Fungsi. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.25273/jipm.v10i1.8268>