

Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Aljabar Linear Mahasiswa

Lina Rumiati ✉, STKIP Modern Ngawi

Pratiwi Novitasari, STKIP Modern Ngawi

✉ linarumiati@stkipmodernngawi.ac.id

Abstract: One of the fundamental courses in the Mathematics Education Study Program is Linear Algebra. This course requires a solid foundation of mathematical understanding that every student in the Mathematics Education Program must possess. Mathematical understanding serves as an essential basis used in the process of thinking and problem-solving in mathematics. Therefore, in learning algebra, it is necessary to have strong mathematical understanding so that students are able to solve algebraic problems accurately. This research is a qualitative descriptive study that aims to analyze students' mathematical abilities in solving Linear Algebra problems that have been provided. The primary objective of this study is to describe the level of students' mathematical understanding in addressing problems within the Linear Algebra course content. The data collection techniques employed include a mathematical understanding test based on predetermined indicators and interviews. Based on the results of the study, it can be concluded that the level of students' mathematical understanding in the Linear Algebra course, particularly in the topic of matrix determinants, shows the following distribution: 2 students obtained scores less than or equal to 60, 4 students scored between 61 and 70, 10 students were in the score range of 71 to 80, 2 students obtained scores between 81 and 90, and 1 student scored above 90.

Keywords: Linear Algebra, Mathematical Understanding

Abstrak: Salah satu mata kuliah dasar di Program Studi Pendidikan Matematika adalah Aljabar Linear. Mata kuliah Aljabar Linear membutuhkan pemahaman matematis yang harus dimiliki oleh setiap mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika. Pemahaman matematis merupakan dasar esensial yang digunakan dalam proses berpikir untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Oleh karena itu, dalam pembelajaran aljabar, diperlukan baik pemahaman matematis agar mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan aljabar secara tepat. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis kemampuan matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal Aljabar Linear yang telah diberikan. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan matematis mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan pada materi Aljabar Linear. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes pemahaman matematis berdasarkan indikator yang telah ditentukan serta wawancara. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman matematis mahasiswa dalam mata kuliah Aljabar Linear, khususnya pada materi determinan matriks, menunjukkan distribusi sebagai berikut 2 mahasiswa memperoleh skor kurang dari atau sama dengan 60, sebanyak 4 mahasiswa memperoleh skor antara 61 hingga 70, sebanyak 10 mahasiswa berada pada rentang skor 71 hingga 80, kemudian 2 mahasiswa memperoleh skor antara 81 hingga 90, dan 1 mahasiswa memperoleh skor di atas 90.

Kata kunci: Aljabar Linear, Pemahaman Matematis

Received 2 Juli 2025; **Accepted** 7 Juli 2025; **Published** 20 Juli 2025

Citation: Rumiati, L., & Novitasari, P. (2025). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Aljabar Linear Mahasiswa. *Jurnal Jendela Matematika*, 3 (02), 127-133.



Copyright ©2025 Jurnal Jendela Matematika

Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Mata kuliah Aljabar Linear merupakan salah satu komponen inti dalam kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika dan memiliki peran strategis dalam membentuk dasar-dasar berpikir matematis mahasiswa. Sesuai dengan struktur kurikulum yang berlaku di lingkungan STKIP Modern Ngawi, mata kuliah ini ditempatkan pada semester empat dengan beban studi sebesar 3 satuan kredit semester (sks). Materi yang tercakup dalam Aljabar Linear mencakup berbagai topik penting, antara lain sistem persamaan linear, operasi dan sifat matriks, determinan, invers matriks, konsep vektor dalam ruang berdimensi dua dan tiga, ruang vektor Euclidean maupun ruang vektor umum, serta pembahasan mendalam mengenai nilai dan vektor eigen. Keseluruhan materi tersebut tidak hanya bersifat teoritis, namun juga menjadi landasan bagi pengembangan kompetensi lanjutan dalam matematika dan aplikasinya di berbagai disiplin ilmu.

Namun, dalam praktik pembelajaran, mahasiswa seringkali menghadapi kendala dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal pada materi Aljabar Linear, khususnya dalam topik determinan matriks. Salah satu penyebab utama kesulitan tersebut adalah rendahnya tingkat ketelitian mahasiswa dalam menjalankan prosedur penyelesaian soal (Hanifah & Masrurroh, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun mahasiswa telah mengenal prosedur dasar, kesalahan-kesalahan kecil dalam perhitungan atau penerapan operasi masih kerap terjadi, yang pada akhirnya berdampak pada akurasi jawaban. Lebih lanjut, hasil penelitian juga mengidentifikasi beberapa faktor lain yang turut berkontribusi terhadap rendahnya capaian belajar mahasiswa dalam mata kuliah ini, antara lain kurangnya minat belajar, keterbatasan kemampuan kognitif, serta ketidakmampuan mahasiswa dalam menerapkan konsep-konsep Aljabar Linear secara tepat dalam situasi yang bervariasi (Nasrullah et al., 2024). Hal ini diperparah dengan pendekatan belajar yang masih bersifat mekanistik dan berorientasi pada hafalan, tanpa disertai pemahaman konseptual yang mendalam (Sari & Wahyuni, 2020).

Dalam konteks pendidikan matematika, kemampuan pemahaman matematis menjadi salah satu aspek mendasar yang harus dimiliki oleh mahasiswa sebagai calon pendidik. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) secara eksplisit menegaskan bahwa pemahaman merupakan salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika, karena melalui pemahaman inilah individu mampu membangun hubungan antar konsep, mengenali struktur, serta menerapkan ide-ide matematika dalam berbagai situasi problematik. Pemahaman matematis mencakup kemampuan untuk membedakan berbagai konsep yang tampak serupa namun memiliki esensi yang berbeda, sekaligus melibatkan kecakapan dalam melakukan perhitungan yang merupakan bagian integral dari proses penyelesaian masalah matematis (Puspitorini et al., 2023).

Lebih jauh, penguasaan konsep menjadi elemen sentral dalam proses pembelajaran matematika, karena pemahaman yang baik terhadap konsep tidak hanya menunjang keterampilan teknis, tetapi juga memperkuat kemampuan dalam berpikir logis, sistematis, serta reflektif. Dalam hal ini, pemahaman matematis berfungsi sebagai fondasi utama dalam membangun kemampuan lain yang tidak kalah penting, seperti komunikasi matematika, pemecahan masalah, penalaran logis, koneksi antar konsep, serta kemampuan dalam merepresentasikan ide matematika secara verbal, visual, atau simbolik. Bahkan, kemampuan ini turut mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis dan kreatif dalam berbagai konteks matematis (Amran & Arief, 2023).

Kemampuan pemahaman matematis di klasifikasikan ke dalam tiga aspek utama: pertama, *transformasi*, yaitu kemampuan mengubah suatu representasi konsep matematika ke bentuk representasi lain, misalnya dari bentuk simbolik ke bentuk grafik atau dari narasi ke persamaan; kedua, *interpretasi*, yang mengacu pada kemampuan mahasiswa dalam menyesuaikan dan memahami suatu konsep sesuai dengan konteks

persoalan yang dihadapi; dan ketiga, *ekstrapolasi*, yakni kemampuan mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat baru atau lebih kompleks. Ketiga bentuk pemahaman ini sangat penting dalam konteks pembelajaran Aljabar Linear, yang menuntut mahasiswa untuk mampu berpindah antar representasi dan menyelesaikan persoalan dalam beragam situasi (Handayani & Noviana, 2024).

Sejalan dengan permasalahan tersebut, penelitian ini dirancang sebagai studi kasus yang bertujuan untuk melakukan analisis secara mendalam terhadap kemampuan pemahaman matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal Aljabar Linear, khususnya pada materi determinan matriks. Fokus utama penelitian ini diarahkan pada upaya untuk mengidentifikasi serta mendeskripsikan tingkatan pemahaman mahasiswa berdasarkan respons terhadap soal-soal yang telah disusun secara sistematis dan representatif terhadap indikator pemahaman matematis. Urgensi dari penelitian ini terletak pada posisi strategis pemahaman matematis sebagai prasyarat utama dalam menguasai materi-materi matematika lanjut dan sebagai bekal penting bagi mahasiswa dalam menjalani peran sebagai calon guru matematika yang kompeten.

Berdasarkan hasil temuan dari penelitian ini tidak hanya memberikan gambaran empiris mengenai kondisi aktual kemampuan mahasiswa, tetapi juga dapat menjadi dasar pertimbangan bagi para dosen dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih kontekstual, adaptif, dan mampu memfasilitasi kebutuhan belajar mahasiswa secara optimal. Lebih dari itu, hasil penelitian ini dapat berkontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran Aljabar Linear yang lebih efektif, terutama dalam hal peningkatan kemampuan pemahaman matematis mahasiswa pada aspek determinan matriks, baik dari sisi prosedural, konseptual, maupun aplikatif.

METODE

Penelitian ini merupakan studi kasus yang difokuskan pada analisis tingkat pemahaman matematis mahasiswa dalam pembelajaran mata kuliah Aljabar Linear, dengan penekanan khusus pada materi Matriks. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Menurut Arikunto (2010), penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan keterkaitan antar variabel, gejala, atau kondisi tertentu secara sistematis. Sementara itu, Sukmadinata (2009) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas, persepsi, keyakinan, sikap, serta pemikiran individu maupun kelompok secara mendalam. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai kemampuan pemahaman matematis mahasiswa dalam konteks materi matriks pada mata kuliah Aljabar Linear.

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Modern Ngawi pada semester genap tahun akademik 2024/2025. Penelitian dilaksanakan pada satu kelas yang terdiri atas 19 mahasiswa yang telah menyelesaikan pembelajaran pada materi determinan Matriks. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes pemahaman matematis serta wawancara sebagai instrumen pendukung untuk memperoleh data yang lebih mendalam. Proses pelaksanaan penelitian berlangsung selama dua bulan, yaitu dari Februari hingga Maret 2025.

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pemahaman matematis yang terdiri atas empat butir soal, yang dirancang berdasarkan indikator-indikator pemahaman matematis. Soal pertama bertujuan untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam melakukan operasi bentuk matriks dalam konteks pembuktian determinan. Soal kedua difokuskan pada pengukuran kemampuan mahasiswa dalam memilih prosedur yang tepat untuk menentukan nilai determinan dari suatu matriks yang telah diketahui. Soal ketiga dirancang untuk menilai kemampuan mahasiswa dalam mencari determinan matriks menggunakan rumus yang berbeda. Sedangkan soal keempat bertujuan untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam mengimplementasikan konsep

matriks, khususnya penggunaan operasi baris elementer untuk menentukan determinan matriks.

Selain data kuantitatif yang diperoleh melalui tes, peneliti juga mengumpulkan data kualitatif melalui wawancara mendalam terhadap subjek yang telah dipilih sebelumnya. Wawancara dilaksanakan setelah mahasiswa menyelesaikan keempat butir soal tes, dengan menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun sebagai acuan dalam menggali informasi lebih lanjut mengenai proses berpikir dan strategi penyelesaian yang digunakan oleh mahasiswa.

HASIL PENELITIAN

Setelah dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh dari pelaksanaan tes pemahaman matematis, diperoleh skor yang mencerminkan tingkat kemampuan mahasiswa. Data tersebut kemudian disajikan secara terstruktur dalam Tabel 1 sebagai dasar untuk analisis lebih lanjut.

TABEL 1. *Skor Kemampuan Pemahaman Mahasiswa*

Skor	Banyaknya Mahasiswa
≤ 60	2
61 – 70	4
71 – 80	10
81 – 90	2
≥ 90	1

Adapun ketercapaian kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh pada setiap indikator dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

TABEL 2. *Ketercapaian Kemampuan Pemahaman Matematis Setiap Soal*

No. Soal	Indikator Kemampuan Yang Diukur	Rata-Rata Skor	Skor Maksimum	Ketercapaian
1	Mahasiswa mampu mengoperasikan bentuk matriks dalam pembuktian determinan	20	25	80
2	Mahasiswa mampu memilih prosedur yang digunakan untuk mencari nilai determinan matriks yang telah diketahui	18	25	85
3	Mahasiswa mampu mencari determinan matriks menggunakan rumus yang berbeda	16	20	60
4	Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep matriks menggunakan operasi baris elementer untuk menentukan determinan	14	30	45

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif terhadap data yang tersaji dalam Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal terkait materi determinan dan invers matriks menunjukkan keragaman capaian yang cukup signifikan di antara keempat indikator yang diuji. Capaian tertinggi tercatat pada soal nomor 2, di mana sebanyak 85% mahasiswa mampu menjawab dengan benar. Soal ini secara khusus mengukur kemampuan mahasiswa dalam memilih prosedur yang tepat untuk menentukan nilai determinan dari suatu matriks yang telah diketahui elemennya. Tingginya tingkat keberhasilan pada soal ini mengindikasikan bahwa

mahasiswa relatif lebih familiar dengan prosedur algoritmik standar yang bersifat langsung dan telah banyak dilatihkan dalam proses pembelajaran sebelumnya.

Mahasiswa cenderung lebih mudah menyelesaikan soal matematika yang memiliki pola penyelesaian jelas dan dapat diselesaikan dengan mengikuti langkah-langkah prosedural yang telah dipelajari. Dalam konteks ini, mahasiswa menunjukkan kompetensi dalam mengenali prosedur, memilih strategi penyelesaian yang sesuai, serta melaksanakan operasi dasar matriks dengan akurat (Yuliani et al., 2021).

Namun demikian performa mahasiswa menurun pada soal nomor 1, dengan persentase keberhasilan sebesar 80%. Soal ini menguji kemampuan mahasiswa dalam mengoperasikan bentuk matriks dalam konteks pembuktian determinan. Meskipun capaian relatif tinggi, terdapat indikasi bahwa sejumlah mahasiswa melakukan kesalahan akibat ketidakteelitian dalam melakukan perhitungan aritmetika, yang berdampak langsung pada ketepatan hasil akhir. Fenomena ini mencerminkan pentingnya ketelitian dan akurasi dalam menyelesaikan soal-soal yang bersifat numerik, kesalahan perhitungan sederhana sering kali menjadi penyebab utama ketidaktepatan jawaban mahasiswa dalam materi aljabar linear (Abas et al., 2020).

Lebih jauh lagi, penurunan performa yang cukup drastis terjadi pada soal nomor 3, dengan capaian hanya sebesar 60%. Soal ini dirancang untuk menguji kemampuan mahasiswa dalam menentukan nilai determinan menggunakan rumus atau metode alternatif yang tidak lazim, serta mengkaji pemahaman terhadap sifat-sifat determinan, seperti pengaruh pertukaran baris dan perkalian skalar terhadap hasil determinan. Rendahnya capaian pada soal ini menunjukkan bahwa mahasiswa belum sepenuhnya memahami struktur teoretis di balik konsep determinan, sehingga mereka mengalami kebingungan ketika dihadapkan pada penyelesaian yang tidak sesuai dengan pola umum yang telah dikuasai. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa mahasiswa sering kali mengalami miskonsepsi terhadap sifat-sifat determinan, terutama dalam konteks perubahan bentuk matriks akibat operasi baris (Murni et al., 2023).

Puncak kesulitan mahasiswa tercermin dalam soal nomor 4, yang merupakan indikator dengan capaian terendah, yaitu hanya 45%. Soal ini mengharuskan mahasiswa untuk menentukan determinan matriks menggunakan metode operasi baris elementer, suatu pendekatan yang memerlukan pemahaman konseptual dan keterampilan prosedural tingkat lanjut. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa tidak memiliki pemahaman yang memadai terhadap prosedur reduksi baris, serta bingung dalam menentukan langkah-langkah sistematis yang harus diikuti untuk mencapai bentuk eselon baris. Ini mengindikasikan kelemahan mendasar dalam penguasaan transformasi matriks yang menemukan bahwa rendahnya pemahaman mahasiswa terhadap konsep reduksi baris sangat berpengaruh terhadap kegagalan dalam menyelesaikan soal-soal berbasis operasi elementer (Ayu et al., 2024).

Jika dihitung rata-rata dari keempat indikator tersebut, diperoleh nilai capaian sebesar 67,5%, yang masih berada di bawah standar minimal 70% yang secara umum dijadikan acuan dalam menilai penguasaan materi secara baik pada tingkat pendidikan tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa pemahaman matematis mahasiswa dalam materi matriks secara umum masih tergolong sedang, dengan kecenderungan penguasaan yang lebih baik pada prosedur langsung, tetapi lemahnya penguasaan pada soal yang menuntut pemahaman konsep dan strategi non-algoritmik.

Temuan ini diperkuat oleh wawancara lanjutan, yang mengungkapkan bahwa pada soal yang berkaitan dengan invers matriks berordo 2×2 , mahasiswa mengaku mengalami kesulitan karena lupa terhadap menentukan determinan menggunakan operasi baris elementer. Ketergantungan pada hafalan rumus tanpa pemahaman terhadap proses pertukaran baris yang bersifat konseptual menjadi penyebab utama kesalahan. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa belum memiliki representasi mental yang kokoh terhadap konsep determinan, dan cenderung memisahkan antara hafalan dan pemahaman. Karakteristik pembelajaran matematika yang berorientasi pada hafalan

semata tidak mampu membangun pemahaman yang tahan lama dan aplikatif pada permasalahan yang bersifat kontekstual atau beragam.

Kesulitan serupa ditemukan pada soal determinan berordo 3×3 yang diselesaikan dengan metode operasi baris elementer. Mahasiswa mengaku tidak memahami secara sistematis prosedur reduksi dan tidak yakin kapan harus berhenti atau melanjutkan proses penyederhanaan matriks. Dalam hal ini, lemahnya penguasaan terhadap urutan logis dari langkah-langkah transformasi matriks berimplikasi langsung terhadap kegagalan dalam menyelesaikan soal. Situasi ini mencerminkan perlunya penguatan pemahaman konseptual dalam pembelajaran aljabar linear, tidak hanya sekadar melatih prosedur mekanik, tetapi juga memfokuskan pada rasionalisasi proses dan keterkaitannya dengan konsep dasar matriks dan determinan.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan tertinggi mahasiswa terletak pada indikator yang berkaitan dengan pemilihan prosedur dalam menentukan nilai determinan dari matriks yang telah diketahui. Hal ini mencerminkan kemampuan mahasiswa dalam mengingat dan menerapkan prosedur rutin yang sering digunakan dalam pembelajaran. Namun, pada indikator yang berkaitan dengan kemampuan menggunakan metode operasi baris elementer untuk mencari invers atau determinan, mahasiswa mengalami hambatan yang cukup besar, baik secara konseptual maupun prosedural. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengintegrasikan pemahaman konseptual dan prosedural secara seimbang, seperti pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) atau pendekatan konstruktivistik yang menekankan pemahaman melalui eksplorasi konsep dan aplikasi dalam konteks nyata (NCTM, 2000).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari evaluasi proses pembelajaran mahasiswa dalam mata kuliah Aljabar Linear, khususnya pada materi determinan matriks, diperoleh temuan bahwa tingkat pemahaman matematis mahasiswa menunjukkan pola distribusi capaian yang cukup beragam. Secara kuantitatif, diketahui bahwa sebanyak dua orang mahasiswa memperoleh skor evaluasi akhir kurang dari atau sama dengan 60, yang mencerminkan tingkat penguasaan materi yang rendah. Selanjutnya, terdapat empat mahasiswa yang berada pada rentang nilai 61 hingga 70, sepuluh mahasiswa berada pada rentang nilai 71 sampai dengan 80, serta dua mahasiswa memperoleh nilai antara 81 dan 90. Hanya satu orang mahasiswa yang mampu mencapai skor di atas 90, yang mengindikasikan pencapaian kategori sangat baik dalam memahami konsep determinan matriks.

Analisis lebih lanjut terhadap data capaian belajar tersebut dilakukan berdasarkan empat indikator pemahaman matematis yang digunakan sebagai tolok ukur dalam penilaian. Hasilnya menunjukkan bahwa hanya dua indikator yang telah memenuhi kriteria ketercapaian yang telah ditentukan sebelumnya, sementara dua indikator lainnya belum mencapai batas minimum ketercapaian yang diharapkan. Ketidaktercapaian ini mengindikasikan adanya kendala yang dialami oleh sebagian besar mahasiswa dalam memahami secara konseptual maupun prosedural materi determinan matriks. Selain itu, temuan ini juga menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan dalam kemampuan mahasiswa untuk menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari ke dalam penyelesaian masalah matematis yang lebih kompleks, sehingga diperlukan intervensi pembelajaran yang lebih intensif dan pendekatan pedagogis yang adaptif guna meningkatkan kualitas pemahaman mereka.

DAFTAR PUSTAKA

1. Agusriyanti, P., Nur, F. I., & Kurratul, A. (2023). Student mathematics understanding through blended learning approach, 9(1). <https://doi.org/10.33654/math.v9i1.1920>
2. Amran., & Suyud A. (2023). Analisis pemahaman konsep matematis mahasiswa PGMI pada mata kuliah konsep dasar matematika, 7(1). <https://doi.org/10.32507/attadib.v7i1.2831>
3. Ayu, I. H., & Masrurroh. (2022). Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Aljabar Linear Elementer, 4(1). <https://doi.org/10.31932/j-primat.v4i1.1625>
4. Dewi, M., Azwar A., & Mukhaiyar. 2023. Problematika Mahasiswa Yang Gagal dalam Perkuliahan (Studi Fenomologi Pada Mata Kuliah Aljabar Linear Elementer), 17(1), 15 – 23. <https://doi.org/10.31869/mi.v17i1.4229>
5. Haris, M, A., Yahya, H., & Wilda, S, T. (2020). Analisis Kesalahan Konsep dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Linear pada Studi Kasus Mahasiswa Matematika Semester IV Angkatan 2016, 5(1), 5 - 14. <https://doi.org/10.33387/saintifik.v5i1.3641>
6. Ita, H., & Widyah, N. (2024). Analisis kemampuan pemahaman matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal integral tentu berdasarkan teori APOS, 6(2). <https://doi.org/10.32585/absis.v6i2.5882>
7. Mitra, P, A., Yemi, M, B., & Alexander, T, P. 2024. Analisis Kesalahan Mahasiswa Pada Sistem Persamaan Linear dengan Operasi Baris Elementer Kelas Aljabar Linear dan Matriks, 4(3), 301 – 309. <https://doi.org/10.57008/jjp.v4i03.810>
8. Nasrullah., Khadijah., & Ahyani, M. L. (2024). Analisis kemajuan kemampuan dasar dalam pembelajaran aljabar linear lanjut bagi mahasiswa perguruan tinggi, 7(2). <https://doi.org/10.46918/equals.v7i2.2512>
9. Norma, P. S., & Arie, W. (2020). Peningkatan hasil belajar aljabar linear melalui self directed learning mahasiswa, 4(1). <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i1.913>
10. Nur, Y., Andi, H., Feby, M., & Nindya, N, I. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Pada Mata Kuliah Aljabar Linear Elementer Mahasiswa Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alaudin Makassar. 3(2), 275 – 28.

PROFIL SINGKAT

Lina Rumiati adalah dosen program studi pendidikan matematika di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Modern Ngawi. Selain itu ia aktif dalam proyek penelitian pada bidang pendidikan matematika khususnya Aljabar Linear.

Pratiwi Novitasari adalah dosen program studi pendidikan matematika di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Modern Ngawi. Selain itu ia aktif dalam proyek penelitian pada bidang pendidikan matematika.