

Pengaruh Intensitas Belajar Kalkulus terhadap Sikap Mahasiswa terhadap Mata Kuliah Matematika Lanjut

Syaiful Azhar^{1*}, Muhammad Fauzil Jadid², Putri Andini³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, NTB, Indonesia

*Corresponding Author: syaifulazharazhar@gmail.com

Kata Kunci:

intensitas belajar, kalkulus, sikap mahasiswa, matematika lanjut, pendidikan matematika

Abstrak: Kalkulus merupakan mata kuliah dasar yang memiliki peran strategis dalam mempersiapkan mahasiswa menghadapi mata kuliah matematika tingkat lanjut yang menuntut kemampuan berpikir abstrak, penalaran formal, dan pemahaman konseptual yang mendalam. Perbedaan intensitas belajar mahasiswa pada mata kuliah kalkulus tidak hanya berdampak pada penguasaan konsep, tetapi juga memengaruhi sikap akademik mahasiswa terhadap pembelajaran matematika lanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh intensitas belajar kalkulus terhadap sikap mahasiswa terhadap mata kuliah Matematika Lanjut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika yang telah menempuh mata kuliah kalkulus dan sedang atau telah mengikuti mata kuliah Matematika Lanjut. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai kebiasaan belajar dan sikap akademik mahasiswa. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa dengan intensitas belajar kalkulus yang tinggi cenderung menunjukkan sikap akademik yang lebih positif terhadap mata kuliah Matematika Lanjut, ditandai dengan meningkatnya kepercayaan diri, minat belajar, dan kesiapan akademik. Temuan ini menegaskan bahwa pengalaman belajar pada mata kuliah prasyarat berkontribusi secara signifikan dalam membentuk sikap akademik mahasiswa, sehingga penguatan kebiasaan belajar yang konsisten dan bermakna pada mata kuliah kalkulus menjadi aspek penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran matematika tingkat lanjut.

Keywords:

learning intensity, calculus, student attitudes, advanced mathematics, mathematics education.

Abstract: Calculus is a basic course that plays a strategic role in preparing students for advanced mathematics courses that require abstract thinking, formal reasoning, and a deep conceptual understanding. Differences in the intensity of student learning in calculus courses not only affect their mastery of concepts, but also influence their academic attitudes toward advanced mathematics learning. This study aims to describe the effect of calculus learning intensity on students' attitudes toward advanced mathematics courses. This study uses a qualitative approach with a descriptive design. The research subjects are students of the Mathematics Education Study Program who have taken calculus courses and are currently taking or have taken advanced mathematics courses. Data were collected through in-depth interviews, observations, and documentation to obtain a comprehensive picture of students' learning habits and academic attitudes. Data analysis was carried out through the stages of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results of the study indicate that students with a high intensity of calculus learning tend to show more positive academic attitudes towards Advanced Mathematics courses, as indicated by increased self-confidence, interest in learning, and academic readiness. These findings confirm that learning experiences in prerequisite courses contribute significantly to shaping students' academic attitudes, making the reinforcement of consistent and meaningful learning habits in calculus courses an important aspect in supporting the success of advanced mathematics learning.

PENDAHULUAN

Intensitas belajar merupakan tingkat keteraturan, frekuensi, dan kedalaman aktivitas belajar mahasiswa dalam memahami suatu mata kuliah. Dalam pembelajaran matematika, khususnya kalkulus, intensitas belajar berperan penting karena menjadi fondasi bagi mata kuliah lanjutan yang lebih abstrak, seperti Matematika Lanjut. Intensitas belajar kalkulus tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep, tetapi juga memengaruhi sikap akademik mahasiswa. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengalaman belajar, memori kerja, dan keterampilan pemecahan masalah berkorelasi positif dengan prestasi kalkulus, sementara kecemasan matematika dan lingkungan belajar yang kurang mendukung berdampak negatif (Agustin & Rudhito, 2025). Namun, penguasaan matematika dasar dan persepsi siswa tidak selalu berpengaruh signifikan terhadap pemahaman Kalkulus I (Indrawati & Hartati, 2017). Faktor internal terbukti lebih dominan memengaruhi prestasi pada Kalkulus Tingkat Lanjut dibandingkan faktor eksternal (Suddin, 2019), dan lebih dari separuh mahasiswa masih menganggap kalkulus sulit dipahami, terutama pada pembelajaran daring (Zamista et al., 2020). Temuan ini menegaskan pentingnya menganalisis pengaruh intensitas belajar kalkulus terhadap sikap mahasiswa terhadap mata kuliah Matematika Lanjut.

Penelitian tentang kesulitan belajar kalkulus di kalangan mahasiswa universitas di Indonesia mengungkapkan beberapa tantangan yang saling terkait. Mahasiswa umumnya menganggap kalkulus sulit, dengan 54% mahasiswa di STT Dumai merasa sulit memahaminya (Zamista et al., 2020). Hambatan utama meliputi konsep abstrak seperti limit, turunan, dan integral, yang diperparah oleh metode pengajaran konvensional yang gagal mendukung pemahaman mahasiswa secara efektif (Sujayati et al., 2025). Hambatan belajar termanifestasi sebagai kesalahan prosedural, kesalahpahaman soal, kesalahan transformasi, dan kesalahan notasi, khususnya pada limit fungsi aljabar (Wahuni, 2017). Dari perspektif ilmu saraf, keberhasilan mahasiswa dalam kalkulus tingkat lanjut berkorelasi positif dengan pengalaman belajar sebelumnya, memori kerja, dan keterampilan pemecahan masalah, sementara kecemasan matematika dan lingkungan belajar yang tidak mendukung berdampak negatif pada kinerja akademik (Agustin & Rudhito, 2025). Temuan ini menunjukkan bahwa kesulitan dalam mata kuliah prasyarat kalkulus berkontribusi pada sikap negatif terhadap matematika tingkat lanjut, yang ditandai dengan rendahnya kepercayaan diri, berkurangnya minat, dan kecemasan akademik ketika menghadapi tuntutan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan berbagai temuan tersebut, terlihat bahwa kesulitan mahasiswa dalam memahami kalkulus tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga berimplikasi pada sikap akademik mahasiswa ketika menghadapi mata kuliah matematika tingkat lanjut. Kondisi ini menjadi urgensi

penting untuk dikaji lebih mendalam, mengingat sikap akademik seperti kepercayaan diri, minat belajar, dan kesiapan mengikuti perkuliahan merupakan faktor penentu keberhasilan mahasiswa dalam pembelajaran Matematika Lanjut yang bersifat abstrak dan kompleks. Namun demikian, kajian yang secara khusus menelaah bagaimana intensitas belajar pada mata kuliah kalkulus berkontribusi dalam membentuk sikap mahasiswa terhadap Matematika Lanjut masih relatif terbatas, khususnya dalam konteks mahasiswa pendidikan matematika. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk menjawab rumusan masalah utama, yaitu bagaimana pengaruh intensitas belajar kalkulus terhadap sikap mahasiswa terhadap mata kuliah Matematika Lanjut, sehingga diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai peran mata kuliah prasyarat dalam membentuk kesiapan dan sikap akademik mahasiswa pada pembelajaran matematika tingkat lanjut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif untuk mengkaji secara mendalam pengaruh intensitas belajar kalkulus terhadap sikap mahasiswa terhadap mata kuliah Matematika Lanjut. Subjek penelitian ditentukan secara purposive, yaitu mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram yang telah menempuh mata kuliah kalkulus dan sedang atau telah mengikuti mata kuliah Matematika Lanjut, dengan pertimbangan kesesuaian pengalaman belajar dengan fokus penelitian. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara mendalam semi-terstruktur untuk menggali kebiasaan dan intensitas belajar kalkulus, observasi selama proses perkuliahan guna mengidentifikasi sikap akademik mahasiswa, serta dokumentasi berupa catatan akademik dan hasil tugas sebagai data pendukung. Analisis data dilakukan secara interaktif melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk menemukan pola keterkaitan antara intensitas belajar kalkulus dan sikap mahasiswa. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi teknik dan sumber, sehingga temuan penelitian memiliki tingkat validitas dan kredibilitas yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tentang pembelajaran kalkulus menunjukkan bahwa intensitas belajar memiliki peran penting dalam keberhasilan akademik serta pembentukan sikap mahasiswa terhadap matematika tingkat lanjut. (Agustin & Rudhito, 2025) menemukan bahwa pengalaman belajar sebelumnya, memori kerja, dan keterampilan pemecahan masalah berkorelasi positif dengan kinerja akademik dalam kalkulus tingkat lanjut, sementara kecemasan matematika berdampak negatif pada hasil. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa pengetahuan kalkulus sangat memengaruhi prestasi siswa dalam program teknik (Tampubolon & Sianturi, 2020). Kalkulus sebagai mata kuliah dasar menuntut keteraturan belajar, latihan berkelanjutan, serta pemahaman konsep secara bertahap agar mahasiswa

mampu membangun fondasi berpikir logis dan abstrak, namun mahasiswa sering menghadapi tantangan signifikan pada konsep-konsep abstrak yang membutuhkan pemikiran kritis sehingga diperlukan pendekatan pedagogis yang efektif untuk mengatasi kesulitan belajar (Hakiki et al., 2024). Dalam konteks strategi pembelajaran, pendekatan pembelajaran campuran juga terbukti dapat meningkatkan otonomi dan tanggung jawab mahasiswa, ditunjukkan melalui kreativitas dalam memanfaatkan sumber belajar serta kedisiplinan dalam menyelesaikan tugas tepat waktu (Susilo & Pancarani, 2020).

Intensitas belajar kalkulus memiliki keterkaitan dengan sikap mahasiswa terhadap mata kuliah Matematika Lanjut. Berdasarkan data wawancara, observasi, dan dokumentasi, ditemukan bahwa mahasiswa yang memiliki intensitas belajar tinggi cenderung menunjukkan kebiasaan belajar yang teratur, seperti meluangkan waktu khusus untuk mengulang materi, mengerjakan latihan soal secara mandiri, serta aktif berdiskusi dengan teman ketika mengalami kesulitan. Keteraturan tersebut membantu mahasiswa memahami konsep dasar kalkulus yang berperan penting dalam mengikuti pembelajaran Matematika Lanjut.



Gambar 1. Mahasiswa sedang menempuh kuliah kalkulus



Gambar 2. Ujian Kalkulus

Mahasiswa dengan intensitas belajar yang rendah umumnya belajar hanya menjelang ujian atau ketika terdapat tugas, sehingga pemahaman konsep masih terbatas. Kondisi ini berdampak pada munculnya keraguan dalam menyelesaikan permasalahan serta kurangnya kesiapan saat mengikuti perkuliahan. Beberapa mahasiswa juga mengungkapkan bahwa materi Matematika Lanjut terasa lebih sulit dipahami apabila penguasaan konsep kalkulus belum optimal.

Dari segi sikap akademik, mahasiswa dengan intensitas belajar yang baik menunjukkan kepercayaan diri yang lebih tinggi, minat belajar yang positif, serta kesiapan dalam menghadapi tantangan pembelajaran. Mereka cenderung lebih aktif selama proses perkuliahan dan tidak ragu untuk bertanya ketika menemui kesulitan. Sementara itu, mahasiswa dengan intensitas belajar yang kurang memperlihatkan kecenderungan sikap pasif dan mudah merasa cemas terhadap kompleksitas materi yang dipelajari.

Intensitas belajar menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan akademik mahasiswa, khususnya pada mata kuliah kalkulus yang berperan sebagai dasar bagi Matematika Lanjut. Kebiasaan belajar yang teratur membantu mahasiswa memperkuat pemahaman konsep dan meningkatkan kesiapan dalam menghadapi materi yang lebih kompleks, sedangkan intensitas belajar yang rendah dapat menyebabkan pemahaman kurang optimal dan berdampak pada kesiapan belajar. Intensitas belajar juga mencerminkan kesungguhan dan tanggung jawab akademik mahasiswa, yang berkontribusi pada terbentuknya sikap positif seperti kepercayaan diri dan minat belajar.

1. Intensitas Belajar Kalkulus sebagai Fondasi Mata Kuliah Matematika Lanjut

Intensitas belajar kalkulus berperan penting sebagai fondasi konseptual dan kognitif dalam menghadapi mata kuliah matematika tingkat lanjut, karena kalkulus tidak hanya menjadi prasyarat administratif tetapi juga melatih kemampuan berpikir abstrak, pemahaman simbol matematis, serta penalaran logis. Mahasiswa dengan intensitas belajar yang baik cenderung lebih siap memahami materi Matematika Lanjut yang lebih formal dan deduktif, karena keteraturan belajar dan latihan soal membentuk skema pengetahuan yang lebih kuat. (Yarmayani & Simamora, 2020) menemukan bahwa sekitar 60% mahasiswa telah memenuhi indikator pemahaman konseptual Kalkulus II, sementara 40% lainnya masih kesulitan dalam representasi konsep dan penerapan prosedural. (Tamba et al., 2021) juga menunjukkan adanya korelasi signifikan antara keyakinan belajar dan pemahaman konseptual kalkulus pada calon guru matematika, meskipun kemampuan konseptual secara umum masih rendah. Selain itu, (Tampubolon & Sianturi, 2020) mengonfirmasi hubungan kuat antara pengetahuan kalkulus dan prestasi akademik, sedangkan (Susilo & Pancarani, 2020) menegaskan bahwa kemandirian belajar mendorong kreativitas dalam memanfaatkan sumber belajar serta ketepatan waktu dalam penyelesaian tugas.

Keterkaitan antara kalkulus dan Matematika Lanjut terlihat pada penggunaan konsep limit, turunan, integral, serta pemahaman fungsi dan notasi matematis yang menjadi dasar dalam berbagai topik lanjutan. Mahasiswa yang telah terbiasa berinteraksi secara intens dengan konsep-konsep tersebut pada mata kuliah kalkulus menunjukkan kemampuan transfer pengetahuan yang lebih baik, baik dalam mengenali pola, menginterpretasikan simbol, maupun menyusun argumen matematis. Proses transfer ini menjadi indikator kesiapan kognitif mahasiswa dalam menghadapi tuntutan berpikir tingkat tinggi yang terdapat pada Matematika Lanjut. Selain itu, penguasaan konsep dasar kalkulus melalui intensitas belajar yang tinggi juga berdampak pada kelancaran mahasiswa dalam mengikuti alur pembelajaran Matematika Lanjut. Mahasiswa tidak lagi terbebani oleh kesulitan konseptual yang bersifat elementer, sehingga dapat lebih fokus pada pemahaman konsep baru yang lebih kompleks.

2. Pengaruh Intensitas Belajar terhadap Sikap Akademik Mahasiswa

a. Kepercayaan Diri dalam Menghadapi Materi Abstrak

Intensitas belajar kalkulus yang baik meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa dalam menghadapi Matematika Lanjut karena mahasiswa telah terbiasa memahami simbol, konsep, dan penalaran matematis sejak mata kuliah prasyarat.

b. Ketertarikan terhadap Mata Kuliah Matematika Lanjut

Mahasiswa dengan kebiasaan belajar kalkulus yang konsisten cenderung menunjukkan minat yang lebih tinggi terhadap Matematika Lanjut, karena materi lanjutan tidak lagi dipersepsikan sebagai sesuatu yang sepenuhnya baru dan sulit.

c. Kesiapan Akademik dalam Mengikuti Perkuliahan

Intensitas belajar kalkulus berkontribusi pada kesiapan akademik mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan Matematika Lanjut, baik dalam memahami penjelasan dosen maupun mengaitkan konsep baru dengan pengetahuan sebelumnya.

d. Sikap Positif terhadap Tugas dan Evaluasi Pembelajaran

Mahasiswa dengan intensitas belajar yang tinggi menunjukkan sikap yang lebih positif dalam menyelesaikan tugas dan menghadapi evaluasi, ditandai dengan ketekunan dan tidak mudah menyerah ketika menemui kesulitan.

e. Pembentukan Sikap Akademik yang Berkelanjutan

Pengalaman belajar kalkulus yang intensif membentuk sikap akademik positif yang berkelanjutan, seperti disiplin belajar dan kesiapan menghadapi tantangan pada mata kuliah Matematika Lanjut.

3. Intensitas Belajar dan Reduksi Kecemasan Matematika

Intensitas belajar berperan penting dalam membantu mahasiswa mengurangi kecemasan terhadap pembelajaran matematika, terutama pada mata kuliah yang menuntut pemahaman konsep secara mendalam seperti kalkulus dan Matematika Lanjut. Kebiasaan belajar yang konsisten dapat membuat mahasiswa lebih familiar dengan materi sehingga tekanan akademik dapat diminimalkan.

a. Meningkatkan pemahaman konsep

Belajar secara teratur membantu mahasiswa memahami konsep secara bertahap, sehingga mereka tidak merasa terbebani ketika menghadapi materi yang lebih sulit. Pemahaman yang baik dapat menurunkan rasa khawatir terhadap kemungkinan melakukan kesalahan.

b. Mengurangi ketidakpastian dalam belajar

Kecemasan sering muncul akibat kurangnya persiapan. Intensitas belajar yang tinggi membuat mahasiswa lebih siap menghadapi tugas, kuis, maupun ujian karena telah memiliki gambaran terhadap materi yang dipelajari.

c. Membangun rasa percaya diri

Ketika mahasiswa merasa mampu menyelesaikan permasalahan matematika, tingkat kepercayaan diri akan meningkat. Kondisi ini membantu mahasiswa tetap tenang dan lebih fokus selama proses pembelajaran.

d. Mendorong pola belajar yang lebih teratur

Kebiasaan belajar yang terstruktur membantu mahasiswa mengelola waktu dengan lebih baik dan menghindari kebiasaan belajar mendadak. Hal ini dapat mengurangi tekanan akademik yang sering menjadi pemicu kecemasan.

e. Membantu mahasiswa beradaptasi dengan tingkat kesulitan materi

Melalui intensitas belajar yang konsisten, mahasiswa terbiasa menghadapi berbagai bentuk soal dan tantangan akademik, sehingga tidak mudah merasa cemas ketika berhadapan dengan materi Matematika Lanjut yang lebih kompleks.

KESIMPULAN

Intensitas belajar kalkulus berperan penting dalam membentuk sikap mahasiswa terhadap mata kuliah Matematika Lanjut. Mahasiswa yang memiliki intensitas belajar kalkulus yang baik cenderung menunjukkan pemahaman konsep yang lebih kuat, kepercayaan diri yang lebih tinggi, minat belajar yang positif, serta kesiapan akademik yang lebih optimal dalam menghadapi materi lanjutan yang bersifat abstrak dan kompleks. Sebaliknya, intensitas belajar yang rendah berdampak pada terbatasnya penguasaan konsep dasar dan meningkatnya kecemasan akademik ketika mengikuti pembelajaran Matematika Lanjut. Temuan ini menegaskan bahwa pengalaman belajar pada mata kuliah prasyarat tidak hanya memengaruhi aspek kognitif, tetapi juga sikap akademik mahasiswa, sehingga diperlukan upaya dosen untuk mendorong kebiasaan belajar yang konsisten dan bermakna guna mendukung keberhasilan pembelajaran matematika tingkat lanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berperan dalam terlaksananya penelitian hingga tersusunnya artikel ini. Apresiasi disampaikan kepada civitas akademik yang telah memberikan bimbingan keilmuan, arahan metodologis, serta masukan yang membangun selama proses penelitian dan penulisan. Penghargaan juga diberikan kepada institusi beserta pengelola laboratorium atas dukungan fasilitas dan kesempatan yang memungkinkan terlaksananya kegiatan praktikum. Di samping itu, dukungan dan motivasi dari berbagai pihak menjadi unsur penting yang mendukung penyelesaian artikel ilmiah ini. Diharapkan artikel ini dapat memberikan manfaat dan sumbangan pemikiran bagi pengembangan pembelajaran sains dan matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, S. S., & Rudhito, M. A. (2025). ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN MAHASISWA DI KELAS KALKULUS LANJUT MENURUT NEUROSAINS. *SIGMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 17(1).
- Fitriyani, R. (2019). Hubungan minat belajar dan intensitas belajar dengan prestasi belajar matematika siswa kelas vii smp negeri 1 karanganom. *Absis: Mathematics Education Journal*, 1(1), 19-23.
- Hakiki, A. F., Livana, A., Selvianti, I., Febrianti, S. M., & Hernaeny, U. F. (2025). Kesulitan Mahasiswa pada Kalkulus Diferensial dengan Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 12-12.
- Hakiki, A. F., Livana, A., Selvianti, I., Febrianti, S. M., & Hernaeny, U. F. (2025). Kesulitan Mahasiswa pada Kalkulus Diferensial dengan Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 12-12.
- Harefa, D. (2022). Student Difficulties In Learning Mathematics. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1-10.
- Indrawati, F., & Hartati, L. (2017). Peran penguasaan dasar matematika dan persepsi mahasiswa terhadap kemampuan pemahaman konsep mata kuliah kalkulus I. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(2).
- Silvia, S., Fernandez, Y. Z., & Limbong, Y. A. C. (2020). Hubungan hasil belajar kalkulus diferensial dan kalkulus integral terhadap hasil belajar kalkulus lanjut mahasiswa pendidikan matematika universitas sanata dharma. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 3(2), 58-65.
- Silvia, S., Fernandez, Y. Z., & Limbong, Y. A. C. (2020). Hubungan hasil belajar kalkulus diferensial dan kalkulus integral terhadap hasil belajar kalkulus lanjut mahasiswa pendidikan matematika universitas sanata dharma. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 3(2), 58-65.
- Suddin, S. (2019). IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA PADA MATA KULIAH KALKULUS LANJUT TAHUN. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Sujayati, E. Z. T. P., Salekan, F. S. A. U., & Rustam, S. D. (2025). Analisis Kesulitan dalam Pemahaman Mata Kuliah Kalkulus I pada Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Teladan: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(1), 37-42.
- Susilo, G., & Pancarani, N. (2020). Kemandirian Belajar Mahasiswa Melalui Blended Learning Mata Kuliah Kalkulus Lanjut Era Pandemi Covid-19. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 37-48.
- Tamba, K. P., Appulembang, O. D., & Listiani, T. (2022). Korelasi antara keyakinan belajar dan pemahaman konseptual kalkulus pada calon guru matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(1), 20-29.
- Tampubolon, K., & Sianturi, C. F. (2020). Analisis Kemampuan Matematis Mahasiswa Teknik Informatika Dalam Memecahkan Soal-Soal Kalkulus I. *KAKIFIKOM Kumpul. Artik. Karya Ilm. Fak. Ilmu Komput*, 2(2), 134-142.

- Wahyuni, A. (2017). Analisis hambatan belajar mahasiswa pada mata kuliah Kalkulus Dasar. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(1), 10-23.
- Yarmayani, A., & Simamora, R. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS MAHASISWA PADA MATA KULIAH KALKULUS II. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 85-93.
- Zamista, A. A., Rahmi, H., Sellyana, A., & Desriyati, W. (2020). Persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran dalam jaringan untuk mata kuliah kalkulus. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 5(1), 41-48.