

Pengaruh Motivasi Belajar Matematika terhadap Hasil Akademik pada Mata Kuliah Metode Numerik

Somawati

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
somadasay@gmail.com



e-ISSN: 2987-811X

MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.lumbungpare.org/index.php/maras>

Vol. 4 No. 1 Maret 2026

Page: 63-70

Article History:

Received: 22-01-2026

Accepted: 27-01-2026

Abstrak : Motivasi belajar merupakan salah satu faktor internal yang berperan penting dalam menunjang keberhasilan akademik mahasiswa, khususnya pada mata kuliah yang menuntut kemampuan analitis dan pemahaman konseptual tinggi seperti Metode Numerik. Mata kuliah ini tidak hanya menuntut penguasaan konsep matematika, tetapi juga kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah, serta ketekunan dalam menyelesaikan perhitungan numerik. Rendahnya motivasi belajar berdampak pada kurang optimalnya keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya memengaruhi hasil akademik yang diperoleh. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh motivasi belajar matematika terhadap hasil akademik mahasiswa pada mata kuliah metode numerik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori korelasional untuk menyelidiki seberapa besar pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi akademik mahasiswa. Penelitian ini melibatkan mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Indraprasta PGRI yang sedang menjalani semester empat. Sebanyak 70 responden dipilih secara purposive dari tiga kelas yang tersedia. Koefisien determinasi R Square sebesar 0,150 dan nilai signifikansi 0,021 ditemukan setelah pengolahan data ($p < 0,05$). Hasil menunjukkan bahwa motivasi belajar menyumbang sekitar 15% terhadap prestasi akademik mahasiswa. Dengan kata lain, terbukti bahwa motivasi sangat penting. Namun, itu bukan satu-satunya komponen yang menentukan. Hasil penelitian mendorong pendidik untuk membuat metode untuk meningkatkan motivasi mahasiswa, terutama dalam pembelajaran kuantitatif dan analitis.

Kata Kunci : Motivasi Belajar; Hasil Belajar; Metode Numerik

PENDAHULUAN

Salah satu mata kuliah yang ada di universitas, khususnya di program studi berbasis ilmu teknik, sains terapan, dan pendidikan, adalah metode numerik. Mata kuliah ini tidak hanya membutuhkan pemahaman kognitif tentang konsep angka dan probabilitas, tetapi juga membutuhkan kesiapan afektif dan motivasional yang baik (Yuniarti et al., 2022). Namun, penelitian telah menunjukkan bahwa, meskipun di lingkungan dan metode yang sama, prestasi akademik mahasiswa metode numerik seringkali lebih rendah atau berbeda secara signifikan (Rodliyah & Saraswati, 2022). Hal ini menimbulkan pertanyaan tentang komponen non-kognitif yang sangat memengaruhi keberhasilan belajar, termasuk motivasi belajar (Fitriani & Munawaroh, 2025). Motivasi belajar dalam pembelajaran metode numerik sangat penting untuk meningkatkan hasil akademik dengan mendorong mahasiswa untuk berpartisipasi secara aktif secara fisik dan mental, dan mengembangkan strategi belajar (Halimah et al., 2024).

Hasil belajar mahasiswa di mata kuliah metode numerik yang kurang optimal dianggap sebagai akibat dari variabel faktor motivasi yang berbeda (Zulfikhar et al., 2024). Ini adalah masalah utama yang diangkat dalam penelitian ini (Kurniawan, 2024). Selain itu, penelitian sebelumnya biasanya menganggap motivasi sebagai satu entitas tanpa mempertimbangkan pengaruh komponen internalnya seperti motivasi intrinsik, motivasi ekstrinsik, efikasi diri, dan orientasi tujuan (Ida et al., 2023). Hal ini menyebabkan metode pembelajaran yang dirancang menjadi terlalu umum dan tidak tepat (Hariri, 2021). Oleh karena itu, sangat penting untuk memeriksa secara menyeluruh bagaimana masing-masing aspek komponen motivasi mempengaruhi kinerja akademik.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana berbagai aspek faktor motivasi berdampak pada kinerja akademik mahasiswa (Vrasetya & Gunawan, 2024). Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan dimensi motivasi mana yang memiliki dampak paling signifikan terhadap pencapaian akademik dan untuk mengevaluasi kekuatan hubungan antara masing-masing dimensi dan hasil pembelajaran (Marsela & Agus, 2024). Diharapkan bahwa penelitian ini, yang dilakukan melalui pendekatan kuantitatif, akan menghasilkan hasil empiris yang akan memungkinkan perubahan dan kontekstualisasi metode pengajaran yang berfokus pada motivasi (Saghita Pratama et al., 2024). Dalam mata pelajaran kuantitatif, ada perbedaan dalam studi hubungan antara aspek motivasi belajar dan pencapaian akademik, menurut tinjauan literatur. Alih-alih menganalisis kontribusi masing-masing aspek motivasi, kebanyakan studi hanya berfokus pada hubungan antara motivasi dan hasil pembelajaran. Pada penelitian sebelumnya, Julianty et al. (Julyanti et al., 2020) menemukan bahwa motivasi belajar siswa memengaruhi hasil belajar siswa di kelas VIII MASS Irsyadul Islamiah, dengan 4 dari 22 siswa mendapatkan nilai tinggi. Dalam penelitian 2022, (Farhana, 2022) menemukan bahwa motivasi belajar memengaruhi hasil belajar siswa di SD IT AL-Quraniyyah, dengan 6 dari 37 siswa mendapatkan nilai tinggi.

Selain itu, terlalu sedikit penelitian yang dilakukan di perguruan tinggi di Indonesia, terutama yang berkaitan dengan mata kuliah metode numerik, yang sering dianggap sulit oleh mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian yang mengisi celah ini secara metodologis dan substantif harus dilakukan. Studi ini memberikan perubahan

dalam dua aspek utama. Pertama, kontribusi teoretis yang di mana penelitian ini menggunakan model analisis kuantitatif untuk menerapkan kerangka dimensi motivasi belajar untuk menguji bagaimana masing-masing dimensi berdampak relatif terhadap prestasi akademik (Ikaningtyas et al., 2025). Kedua, kontribusi praktis: hasilnya diharapkan akan membantu dosen dan membuat kebijakan di lembaga pendidikan tinggi membuat pendekatan pengajaran yang melampaui penyampaian konten untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa berdasarkan dimensi tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab beberapa pertanyaan penting, serta mengembangkan metode pendidikan holistik berbasis bukti dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran metode numerik.

METODE PENELITIAN

Metode kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksplanatori korelasional (Hilmi & Nurrochmah, 2025). Metode ini digunakan untuk mengevaluasi pengaruh antara variabel bebas—dimensi motivasi belajar—and variabel terikat—hasil akademik siswa dalam mata kuliah metode numerik. Metode ini memungkinkan analisis hubungan antarvariabel secara objektif dan mengukurnya dengan instrumen yang telah divalidasi. Penelitian ini melibatkan seluruh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika semester 4 Universitas Indraprasta PGRI (Unindra) yang sedang berkuliahan di semester berjalan. Sampel penelitian terdiri dari 70 siswa dari tiga kelas aktif yang telah mengikuti kelas metode numerik.

Sampel dipilih melalui teknik *purposive sampling* (Anwar Hidayat, 2022). Tujuan pemilihan sampel ini adalah untuk mendapatkan representasi mahasiswa yang relevan dengan tujuan penelitian dan konteksnya. Penelitian dilakukan secara sistematis dalam beberapa tahap, dimulai dengan perencanaan instrumen, pengumpulan data, dan analisis dan interpretasi hasil. Tahap pertama mencakup pembuatan instrumen kuesioner berdasarkan indikator yang sesuai dengan teori motivasi belajar. Selanjutnya, kuesioner disebarluaskan kepada responden melalui pertemuan langsung di kelas, di mana dosen pengampu membantu menyebarkankannya. Untuk mencapai tujuan penelitian, pengkodean, tabulasi, dan analisis statistik dilakukan setelah data dikumpulkan.

Empat dimensi utama mendorong belajar dalam penelitian ini. Yang pertama adalah motivasi intrinsik (Farid Rusdi & Ishak, 2020), yang merupakan dorongan internal untuk belajar karena minat atau kepuasan pribadi, yang kedua adalah motivasi ekstrinsik (Fitriya et al., 2025), yang merupakan dorongan yang berasal dari faktor luar, seperti nilai atau penghargaan, yang ketiga adalah orientasi tujuan prestasi, yang merupakan kecenderungan untuk belajar untuk mencapai hasil yang diinginkan. Dengan menggunakan skala Likert lima poin, setiap dimensi diukur melalui beberapa pernyataan dalam kuesioner.

Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen angket, atau kuesioner, yang didasarkan pada teori motivasi belajar dari sumber akademik yang telah diuji (Ardiansyah et al., 2023). Sebelum digunakan dalam penelitian, alat ini telah diuji untuk validitas dan reliabilitasnya. Selain pernyataan yang mengukur empat dimensi keinginan siswa untuk belajar, kuesioner juga mencakup item yang merekam hasil akademik siswa, termasuk nilai akhir metode numerik yang diperoleh dari rekapitulasi dosen pengampu. Profil responden dan distribusi skor motivasi belajar digambarkan

dengan statistik deskriptif selama analisis data. Analisis regresi linear sederhana digunakan untuk memeriksa bagaimana dimensi-dimensi motivasi belajar berdampak pada prestasi akademik. Untuk memastikan validitas model, asumsi klasik seperti heteroskedastisitas, normalitas, dan multikolinearitas diuji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

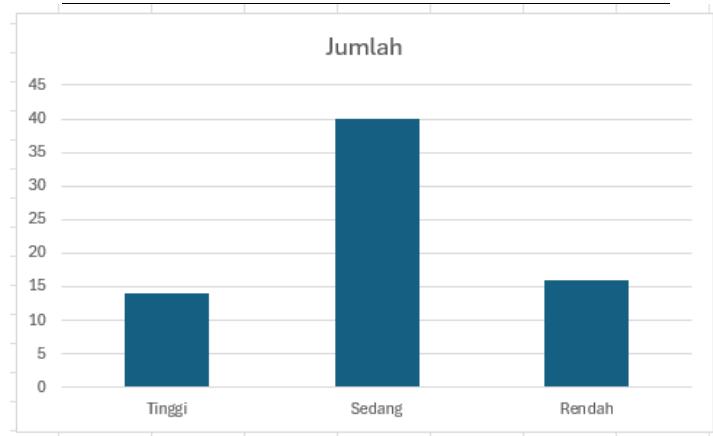
Perhitungan nilai rata-rata (*mean*) dari respons peserta dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan kriteria pengelompokan motivasi belajar. Peserta dalam kelompok "tinggi" dimasukkan ke dalam kelompok "sedang", peserta dengan skor yang berada di antara nilai rata-rata negatif ($-mean$) dan positif ($+mean$) dimasukkan ke dalam kelompok "rendah". Metode ini memberikan landasan kuantitatif yang objektif untuk mengkategorikan tingkat motivasi belajar peserta.

Tabel 1. Kriteria Pengelompokan Motivasi Belajar

| Kriteria Pengelompokan | Kategori |
|--------------------------------|----------|
| Nilai > Mean | Tinggi |
| $-Mean < \text{Nilai} < +Mean$ | Sedang |
| Nilai < Mean | Rendah |

Tabel 2. Hasil Pengelompokan Motivasi Belajar

| Kategori | Jumlah |
|----------|--------|
| Tinggi | 14 |
| Sedang | 40 |
| Rendah | 16 |



Gambar 1 Kategori Motivasi Siswa

Tujuan uji normalitas data adalah untuk menentukan bagaimana variabel penelitian didistribusikan dan untuk memastikan signifikansi korelasi yang dinilai. Dalam penelitian ini digunakan analisis statistika non-parametrik. Ini dilakukan dengan menggunakan program komputer SPSS 21. Dua metode penguji normalitas, Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, digunakan secara khusus. Hasil dari kedua uji ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Uji Normalitas

| <i>Test of Normality</i> | | | <i>Shapiro-Wilk</i> | | |
|--------------------------------------|------------------|-----------|---------------------|------------------|-----------|
| <i>Kolmogrov-Smirnov^a</i> | | | <i>Statistic</i> | | |
| | <i>Statistic</i> | <i>Df</i> | <i>Sig.</i> | <i>Statistic</i> | <i>df</i> |
| MotivasiBelajar | .166 | 70 | .033 | .890 | 70 |
| HasilAkademik | .150 | 70 | .072 | .931 | 70 |

Jika nilai signifikansi melampaui ambang 0,05, data mengikuti distribusi normal. Jika nilai signifikansi di bawah ambang 0,05, data dianggap tidak mengikuti distribusi normal. Hasil pengujian yang disajikan dalam Tabel 3 mendukung pernyataan bahwa data yang dikumpulkan masih berdistribusi normal.

Tabel 4 menjelaskan uji regresi linier. Tujuan dari tes ini adalah untuk menentukan apakah ada hubungan yang jelas di antara data yang diteliti. Dengan kata lain, kita melihat satu variabel independen untuk melihat bagaimana ia mempengaruhi variabel dependen.

Tabel 4. Uji Regresi Linier Sederhana

| <i>Coefficients^a</i> | | | |
|------------------------------------|----------|----------------------------------|-------------|
| <i>Unstandardized Coefficients</i> | | <i>Standardized Coefficients</i> | |
| <i>Model</i> | <i>B</i> | <i>Std. Error</i> | <i>Beta</i> |
| 1 (Constant) | -126.263 | 65.840 | |
| Motivasi Belajar | 2.679 | .851 | .513 |

Sebaran data mengikuti tendensi linier, seperti yang ditunjukkan oleh tabel dengan persamaan regresi linier $Y = 0,126 - 0,2679X$.

Tabel 5. Analisis Korelasi dan Determinan

| <i>Model Summary</i> | | | | |
|----------------------|----------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|
| <i>Model</i> | <i>R</i> | <i>R Square</i> | <i>Adjusted R Square</i> | <i>Std. Error of the Estimate</i> |
| 1 | .378 | .150 | .125 | 5.106 |

Hubungan antara dimensi motivasi belajar dan hasil akademik ditunjukkan dalam Tabel 5. Dengan R kuadrat 0,150, koefisien determinasi adalah 0,150, dan nilai kolerasi adalah 0,378. Ini menunjukkan bahwa 85% dari dimensi motivasi belajar dipengaruhi oleh variabel di luar hasil akademik; dengan kata lain, temuan penelitian menunjukkan bahwa hanya 15% dari variasi motivasi belajar yang diukur oleh hasil akademik.

Tabel 6. Uji F

| <i>ANOVA^a</i> | | | | | |
|--------------------------|--------------|-----------------------|-----------|--------------------|----------|
| | <i>Model</i> | <i>Sum of Squares</i> | <i>Df</i> | <i>Mean Square</i> | <i>F</i> |
| 1 | Regression | 160.639 | 1 | 160.639 | 6.255 |
| | Residual | 912.560 | 69 | 26.073 | |
| | Total | 1075.188 | 70 | | |

Kami melakukan analisis ANOVA untuk menentukan apakah Dimensi Motivasi Belajar (X) benar-benar mempengaruhi Hasil Akademik (Y). Nilai F yang dihitung adalah 6,255, dan nilai signifikansi probabilitasnya adalah 0,022, yang kurang dari 0,05. Akibatnya, dapat dikatakan bahwa model regresi ini layak digunakan untuk memprediksi variabel yang berkaitan dengan hasil akademik.

**Tabel 7. Uji t
Coefficients^a**

| Model | <i>Unstandardized Coefficients</i> | | <i>Standardized Coefficients</i> | | t | <i>Sig.</i> |
|--------------|--|-----------------------|--------------------------------------|--|-------|-------------|
| | B | <i>Std. Error</i> | <i>Beta</i> | | | |
| 1 (Constant) | 58.777 | 11.583 | | | 5.074 | <.001 |
| Motivasi | .443 | .172 | .387 | | 2.484 | .021 |
| Belajar | | | | | | |

Hasil uji regresi yang signifikan menunjukkan bahwa t hitung (t yang dihitung) 2,484 lebih besar daripada t tabel (t 2,03011). Selain itu, ditunjukkan bahwa dampak motivasi belajar secara statistik dan signifikan mempengaruhi prestasi akademik, dengan nilai p sebesar 0,021 yang kurang dari 0,05. Oleh karena itu, dengan batas yang wajar dan dengan menerima semua asumsi yang disebutkan sebelumnya, dapat disimpulkan lebih lanjut bahwa terdapat pengaruh yang cukup besar yang didorong terutama oleh motivasi belajar dan kinerja akademik dalam mata kuliah metode numerik. Namun, secara proporsional dan kategoris, tingkat pengaruh tersebut akan dianggap moderat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Menurut analisis yang telah dilakukan secara menyeluruh, prestasi akademik siswa dalam mata kuliah Metode numerik dipengaruhi secara signifikan oleh munculnya motivasi belajar. Koefisien determinasi atau R^2 yang diperoleh, 0,150, menunjukkan bahwa tenaga pendorong motivasi itu sendiri dapat menjelaskan 15% dari variasi nilai akhir. Variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model penelitian ini mewakili sisa variasi. Hasil uji t menunjukkan bahwa angka hitung jelas melebihi nilai kritis t tabel, dan nilai signifikansi masih di bawah taraf alpha 25%. Dengan kata lain, data statistik tersebut mendukung gagasan bahwa semangat belajar benar-benar bermanfaat, terutama dalam bidang studi kuantitatif, yang menuntut ketekunan berpikir matematis.

Memang, pangsa 15% mungkin terlihat kecil, tetapi konsekuensi umumnya cukup signifikan secara teoritis dan praktis. Hasil ini mengangkat motivasi sebagai faktor psikologis yang harus dipertimbangkan dalam model analisis pencapaian akademik di tingkat teori. Instruksi ini memaksa dosen dan pengelola program studi untuk berperan lebih aktif dalam menciptakan atmosfer kelas yang menggairahkan, meningkatkan rasa percaya diri siswa, dan membuat tujuan belajar yang menarik dan dapat diukur. Dengan kata lain, agar hasil belajar meningkat, guru harus mempertimbangkan hal-hal yang jauh lebih dari sekadar mentransfer materi. Elemen afektif dan motivasional juga harus diperhatikan.

Untuk melihat kontribusi faktor-faktor lain, seperti strategi belajar, kecerdasan logis-matematis, atau persepsi siswa tentang kualitas pengajaran, peneliti selanjutnya mungkin lebih baik beralih ke model statistik yang lebih mendalam, seperti regresi berganda atau bahkan SEM. Memindahkan penelitian ke kampus dan disiplin yang berbeda juga dapat membuat hasil lebih berangkai dan dapat digeneralisasikan. Terakhir, dengan pendekatan yang lebih menyeluruh, merencanakan intervensi

berbasis motivasi mungkin merupakan langkah yang bijak untuk meningkatkan prestasi akademik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anwar Hidayat. (2022). *Teknik purposive sampling: Definisi, tujuan, dan syarat*. Sampoerna University.
- [2] Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2). <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- [3] Farhana. (2022). *Pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas IV di SD IT Al-Qur'aniyah* (Skripsi).
- [4] Farid Rusdi, C., & Ishak, A. (2020). Motivasi atlet pencak silat pusat pendidikan latihan pelajar (PPLP). *Journal Patriot*, 3(1).
- [5] Fitriani, I., & Munawaroh. (2025). Pengaruh budaya organisasi dan kinerja mahasiswa terhadap motivasi belajar di lingkungan Kampus Indah. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Manajemen*, 3(2).
- [6] Fitriya, E., Nurhayati, F., Rosulina, D., Santora, P., Kurahman, O. T., & Universitas Sunan Gunung Djati Bandung. (2025). Peran motivasi intrinsik dan ekstrinsik dalam meningkatkan hasil belajar pendidikan agama Islam. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1).
- [7] Halimah, R., Irwansyah, I., Putri, A., & Pratiwi, A. D. (2024). Peran etika dosen dalam membangun nilai-nilai karakter mahasiswa dan pengaruhnya terhadap motivasi belajar mahasiswa di perguruan tinggi. *MESIR: Journal of Management Education Social Sciences Information and Religion*, 1(2). <https://doi.org/10.57235/mesir.v1i2.3055>
- [8] Hariri, H. (2021). Pengaruh motivasi intrinsik dan ekstrinsik terhadap efikasi diri: Studi pada universitas negeri di Provinsi Lampung. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- [9] Hilmi, M. I. R., & Nurrochmah, S. (2025). Hubungan antara kecepatan lari, kelentukan tubuh, dan kelincahan gerak terhadap kemampuan menggiring bola pada olahraga permainan futsal. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(10). <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i10.9422>
- [10] Ida, N. L. M., Sinarsih, H., & Simarmata, N. (2023). Kemalasan sosial (*social loafing*): Faktor-faktor yang memengaruhi mahasiswa melakukannya. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(1).
- [11] Ikaningtyas, M., Trimono, T., Sanistasya, P. A., & Anisykurlillah, R. (2025). Model SEM: Pendekatan kuantitatif untuk analisis faktor yang berpengaruh terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan aplikasi Shopee. *Jurnal Gaussian*, 14(1), 200–211. <https://doi.org/10.14710/j.gauss.14.1.200-211>
- [12] Julyanti, E., Hasibuan, L. R., Rohani, R., Harahap, A., & Harahap, A. (2020). The effect of take and give learning methods on students' learning achievements at the eighth grade students of the First State School 3 Rantau Utara. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 5(5).

- [13] Kurniawan, E. (2024). Efektivitas model pembelajaran keterampilan bulutangkis berbasis multimedia terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa di perguruan tinggi. *Jurnal Porkes*, 7(2). <https://doi.org/10.29408/porkes.v7i2.28361>
- [14] Marsela, & Agus, I. (2024). Pengaruh motivasi belajar, manajemen waktu, dan *self-efficacy* terhadap prokrastinasi akademik mahasiswa Departemen Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1).
- [15] Rodliyah, I. R., & Saraswati, S. (2022). Komparasi sistem pembelajaran offline, semi offline, dan online pada hasil belajar mata kuliah metode numerik. *Axioma: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7(2). <https://doi.org/10.56013/axi.v7i2.1578>
- [16] Pratama, R. S., Fauziyah, A., & Zaimah, N. (2024). Pengaruh aktivitas fisik terhadap kesehatan mental dan kinerja akademik mahasiswa pendidikan bahasa Inggris. *Jurnal Lingkar Pembelajaran Inovatif*, 5.
- [17] Vrasetya, A., & Gunawan, R. G. (2024). Analisis tingkat *mathematic anxiety* dalam pembelajaran matematika. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 3(3). <https://doi.org/10.53696/venn.v3i3.159>
- [18] Yuniarti, D. A. F., Kartika, D. L., & Prianggono, A. (2022). Analisis minat dan motivasi belajar mahasiswa teknik informatika pada mata kuliah matematika. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 7(1). <https://doi.org/10.26737/jpmi.v7i1.3437>
- [19] Zulfikhar, R., Nuffaiz, Y., Majid, A., & Sumarno. (2024). Analisis literasi AI dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa di perguruan tinggi Kota Makassar. *Journal of Innovation and Applied Education*, 1(1).