

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penguasaan Matematika Dasar pada Mahasiswa Baru Teknik Sipil dan Pertambangan: Peran Latar Belakang Pendidikan Menengah

Firmanilah Kamil^{1*}

^{1*)}Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, Politeknik Negeri Ketapang

Email penulis korespondensi: firmanilahkamil@politap.ac.id

ABSTRAK

Dalam konteks pembahasan ini, penelitian dilakukan untuk memahami tantangan dalam pemahaman matematika dasar di kalangan mahasiswa jurusan teknik sipil dan pertambangan. Data dikumpulkan melalui angket, wawancara, dan tes untuk memberikan pandangan komprehensif. Hasil angket mengungkapkan bahwa sebagian besar mahasiswa merasa percaya diri dalam beberapa aspek matematika dasar, tetapi sebagian merasa tidak percaya diri dengan kendala seperti kesulitan memahami konsep, kesulitan mengingat rumus, dan kurangnya ketelitian. Wawancara memberikan wawasan tambahan dengan mengungkapkan alasan di balik tingkat percaya diri atau ketidakpercayaan diri. Hasil tes menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa masih perlu meningkatkan pemahaman matematika dasar, dan tidak ada yang mampu menjawab semua soal dengan benar. Selain itu, terdapat hubungan antara asal sekolah dan hasil tes, meskipun sebagian besar mahasiswa berasal dari SMA. Oleh karena itu, perbaikan dalam strategi pembelajaran dan dukungan tambahan diperlukan untuk membantu semua mahasiswa meningkatkan pemahaman matematika dasar, tanpa memandang asal sekolah mereka, dengan tujuan meningkatkan kesuksesan mereka dalam studi teknik sipil dan pertambangan. Dengan demikian, hasil ini memberikan landasan untuk perbaikan dalam pembelajaran matematika dasar, yang melibatkan peningkatan cara materi diajarkan, perhatian khusus pada konsep yang paling sulit dipahami, dan dukungan bagi mahasiswa yang menghadapi kesulitan, untuk memastikan pemahaman matematika dasar yang lebih baik bagi semua mahasiswa.

Kata kunci: penguasaan matematika dasar, latar belakang pendidikan; angket; tes matematika.

ABSTRACT

In the context of this discussion, research was conducted to understand the challenges in understanding basic mathematics among students majoring in civil and mining engineering. Data were collected through questionnaires, interviews and tests to provide a comprehensive view. The questionnaire results revealed that most students felt confident in some aspects of basic mathematics, but some felt insecure with obstacles such as difficulty understanding concepts, difficulty remembering formulas, and lack of rigor. Interviews provided additional insights by revealing the reasons behind the level of confidence or lack of confidence. Test results showed that the majority of students still needed to improve their understanding of basic mathematics, and none were able to answer all questions correctly. In addition, there was a

relationship between school of origin and test results, although most students came from senior high schools. Therefore, improvements in learning strategies and additional support are needed to help all students improve their understanding of basic mathematics, regardless of their school of origin, with the aim of improving their success in civil and mining engineering studies. As such, these results provide a foundation for improvements in the learning of basic mathematics, involving improvements in the way the material is taught, special attention to the most difficult-to-understand concepts, and support for students facing difficulties, to ensure better understanding of basic mathematics for all students.

Keyword: *basic math mastery, educational background; questionnaire; math test.*

PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi merupakan tahap penting dalam perkembangan akademik dan karier seseorang. Di banyak negara, mahasiswa baru yang masuk ke berbagai program studi memiliki beragam latar belakang pendidikan menengah (Mawarni & Kamliyah, 2020). Latar belakang pendidikan ini dapat bervariasi dari lulusan SMA jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), hingga lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan berbagai jurusan (Irawan, 2019).

Dalam konteks pendidikan teknik sipil dan pertambangan, kemampuan matematika dasar menjadi aspek yang krusial, mengingat keterampilan ini diperlukan dalam pemahaman dan penerapan konsep teknis yang kompleks (Kamil, 2023). Namun, penting untuk dicatat bahwa beberapa mahasiswa baru mungkin menghadapi kesulitan dalam menguasai matematika dasar, bahkan dalam konsep dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan bahkan hitungan bilangan pecahan dan desimal yang sederhana (Fauzi & Arini, 2021).

Penguasaan matematika dasar memiliki peran sentral dalam kesuksesan mahasiswa di jurusan teknik sipil dan pertambangan. Mahasiswa yang memiliki kesulitan dalam memahami konsep dasar ini mungkin merasa terhambat dalam mengikuti mata kuliah teknis yang lebih kompleks (Kamil, 2022). Oleh karena itu, pemahaman kesulitan spesifik yang dihadapi oleh beberapa mahasiswa dalam matematika dasar sangat penting (Aziz, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa menghadapi kesulitan dalam menguasai konsep dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, serta hitungan bilangan pecahan dan desimal yang sederhana. (Asshagab dkk, 2023). Kesulitan ini dapat merentangkan spektrum dari pemahaman konsep yang kurang mendalam hingga ketidakmampuan mengaplikasikan prinsip-prinsip matematika dasar dalam konteks teknik sipil dan pertambangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi faktor-faktor yang memengaruhi penguasaan matematika dasar, termasuk kendala-kendala yang dihadapi oleh sebagian mahasiswa baru teknik sipil dan pertambangan. Melalui pemahaman yang lebih baik tentang kesulitan ini, institusi pendidikan dan dosen dapat merancang program-program pendukung yang lebih efektif untuk membantu mahasiswa mengatasi kesulitan mereka dalam memahami matematika dasar, sehingga mereka dapat meraih kesuksesan akademik yang lebih besar dalam studi teknik sipil dan pertambangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan pada Jurusan Teknik Sipil dan Pertambangan selama

semester ganjil tahun akademik 2023-2024. Tempat penelitian ini mencakup beragam lokasi di kampus yang relevan untuk pengumpulan data, termasuk lokasi ujian untuk tes matematika dasar. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang terkait dengan asal sekolah mahasiswa baru dan hasil penguasaan konsep matematika dasar. Data yang dikumpulkan mencakup informasi tentang asal sekolah mahasiswa baru (SMA Jurusan IPA, Jurusan IPS, SMK Jurusan Administrasi, dsb) dan hasil penguasaan konsep matematika dasar. Sumber data berasal dari angket yang akan diberikan kepada mahasiswa, wawancara dengan mahasiswa untuk mendapatkan pemahaman lebih mendalam tentang kesulitan yang dihadapi, serta tes tulis yang mencakup materi aritmetika, aljabar, pernyataan dan persamaan, persamaan linier, dan deret untuk mengukur penguasaan matematika dasar. Alat penelitian yang digunakan yakni formulir angket, formulir wawancara dan tes tulis. Formulir angket digunakan untuk mengumpulkan data demografis dan informasi latar belakang pendidikan menengah dari mahasiswa. Formulir wawancara digunakan untuk mendalami kesulitan spesifik yang dihadapi oleh mahasiswa dalam penguasaan matematika dasar. Tes tulis mencakup materi aritmetika, aljabar, pernyataan dan persamaan, persamaan linier, dan deret, yang akan digunakan untuk mengukur penguasaan matematika dasar.

Penelitian dimulai dengan menyiapkan alat-alat penelitian berupa formulir dan tes tulis. Pengumpulan data akan dimulai dengan menyebarkan angket kepada mahasiswa baru untuk mengumpulkan data tentang asal sekolah dan latar belakang pendidikan mereka. Selanjutnya, wawancara akan dilakukan dengan sejumlah mahasiswa untuk mendalami kesulitan mereka dalam penguasaan matematika dasar. Setelah itu, tes tulis akan diadakan untuk mengukur penguasaan matematika dasar. Data-data ini akan dikumpulkan selama periode waktu tertentu sesuai dengan jadwal akademik semester ganjil 2023-2024. Data yang dikumpulkan akan dianalisis secara deskriptif menggunakan metode statistik untuk mengidentifikasi hubungan antara asal sekolah dan hasil penguasaan matematika dasar. Hasil analisis data akan digunakan untuk merumuskan kesimpulan yang mendukung temuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan Instrumen Penelitian

Instrumen yang disiapkan adalah formulir angket, formulir wawancara dan soal untuk tes tulis. Formulir angket dapat dilihat pada Gambar 1.

FORMULIR ANGKET
HUBUNGAN ASAL SEKOLAH DAN PENGUASAAN MATEMATIKA DASAR

Pengisi Angket : _____
Tanggal Pengisian : _____

1. Nama Lengkap Mahasiswa :
2. Jenis Kelamin :
 Laki-laki
 Perempuan
3. Umur :
4. Program Studi :
5. Asal Sekolah Menengah :
6. Jurusan SMA :
 IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
 IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial)
7. Jurusan SMK :
8. Prestasi Matematika di Sekolah Menengah:
 Baik
 Cukup
 Kurang
 Tidak Tahu
9. Berisi penilaian diri Anda terkait penguasaan konsep matematika dasar berikut ini pada skala 1 hingga 5, dimana 1 adalah sangat tidak percaya diri dan 5 adalah sangat percaya diri.
Penjumlahan :
Pengurangan :
Perkalian :
Pembagian :
Bilangan Pecahan:
Bilangan Desimal:
10. Apakah Anda menghadapi kesulitan dalam memahami konsep matematika dasar? Jika ya, jelaskan kesulitan yang paling Anda alami.
11. Apakah Anda memiliki saran atau komentar terkait dengan pembelajaran matematika dasar di Jurusan Teknik Sipil dan Pertambangan? Silakan bagikan pendapat Anda!

Gambar 1. Formulir Angket

Selain formulir angket, peneliti juga melakukan wawancara dengan formulir yang tersaji pada Gambar 2. Wawancara dilakukan kepada beberapa mahasiswa. Instrumen penelitian selanjutnya adalah soal tes tulis matematika dasar dengan 10 soal. Soal terdiri dari aritmetika, aljabar, deret, persamaan dan pertidaksamaan, trigonometri. Soal dapat dilihat pada Gambar 3.

FORMULIR WAWANCARA
HUBUNGAN ASAL SEKOLAH DAN PENGUASAAN MATEMATIKA DASAR

Nama Wawancara : _____ (Nama Peneliti)
Tanggal Wawancara : _____
Waktu Wawancara : _____
Nama Mahasiswa : _____

1. Program Studi Mahasiswa :
2. Asal Sekolah Menengah :
3. Jurusan Sekolah Menengah :
4. Apakah Anda mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika dasar? Jika ya, tolong jelaskan kesulitan yang paling Anda alami!
5. Apakah ada konsep matematika dasar tertentu yang membuat Anda merasa bingung atau sulit untuk memahami?
6. Apakah Anda merasa bahwa latar belakang pendidikan menengah Anda memengaruhi pemahaman Anda terhadap matematika dasar? Bagaimana pengaruhnya?
7. Apakah Anda menggunakan strategi atau teknik khusus dalam mempelajari matematika dasar? Jika ya, tolong sebutkan!
8. Apakah Anda mencari bantuan tambahan seperti kursus, tutor, atau sumber belajar lainnya untuk memahami matematika dasar?
9. Menurut Anda, apakah ada perubahan atau peningkatan yang dapat dilakukan dalam pembelajaran matematika dasar di jurusan Teknik Sipil dan Pertambangan? Silakan berikan saran atau rekomendasi Anda!
10. Apakah Anda memiliki saran khusus untuk mahasiswa baru yang akan datang dengan latar belakang pendidikan menengah serupa?

Gambar 2. Formulir Wawancara

TES MATEMATIKA DASAR

1. Jika $3x + 5 = 17$, carilah nilai x !
2. Selesaikan persamaan kuadrat berikut:
$$x^2 - 4x + 4 = 0 !$$
3. Jika suku pertama (a) dalam deret geometri adalah 2 dan rasio (r) adalah 3, tentukan suku ke-4 dari deret tersebut!
4. Tentukan nilai dari $\sin(60^\circ)$!
5. Hitunglah $\frac{5}{6} + \frac{3}{4}$!
6. Jika $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$, hitunglah $f(4)$!
7. Selesaikan pertidaksamaan berikut: $2x + 7 > 15$!
8. Jika $2x + 3y = 12$ dan $x - y = 4$, carilah nilai x dan y !
9. Hitunglah hasil dari $6!$ (6 faktorial)
10. Tentukan nilai dari logaritma basis 10 dari 100!

Gambar 3. Soal Tes Matematika Dasar

Hasil Angket

Berdasarkan pertanyaan jenis kelamin, diperoleh hasil 52,6% laki-laki dan 47,4% perempuan. Dari pertanyaan program studi, diperoleh hasil 51,1% Pertambangan dan 48,9% TRKJJ. Selanjutnya pada pertanyaan asal sekolah menengah 59,6% SMA, 23,4% SMK, dan 17% MAN. Dari pertanyaan mengenai prestasi matematika di sekolah menengah 31,9% menjawab baik, 44,7% menjawab cukup, dan 21,3% menjawab kurang. Dari pertanyaan mengenai kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal penjumlahan 4,3% menjawab sangat tidak percaya diri, 8,7% menjawab tidak percaya diri, 17,4% menjawab cukup percaya diri, 32,6% percaya diri, dan 37% sangat percaya diri. Dari pertanyaan mengenai kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal pengurangan 4,3% menjawab sangat tidak percaya diri, 10,9% menjawab tidak percaya diri, 26,1% menjawab cukup percaya diri, 37% percaya diri, dan 23,9% sangat percaya diri. Dari pertanyaan mengenai kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal pengurangan 2,1% menjawab sangat tidak percaya diri, 4,3% menjawab tidak percaya diri, 19,1% menjawab cukup percaya diri, 31,9% percaya diri, dan 42,6% sangat percaya diri. Dari pertanyaan mengenai kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal perkalian 2,1% menjawab sangat tidak percaya diri, 10,6% menjawab tidak percaya diri, 25,5% menjawab cukup percaya diri, 38,3% percaya diri, dan 23,4% sangat percaya diri. Dari pertanyaan mengenai kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal pembagian 8,5% menjawab sangat tidak percaya diri, 17% menjawab tidak percaya diri, 27,7% menjawab cukup percaya diri, 31,9% percaya diri, dan 14,9% sangat percaya diri. Dari pertanyaan mengenai kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal bilangan pecahan 4,3% menjawab sangat tidak percaya diri, 21,3% menjawab tidak percaya diri, 46,8% menjawab cukup percaya diri, 19,1% percaya diri, dan 8,5% sangat percaya diri. Dari pertanyaan mengenai kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal bilangan desimal 6,4% menjawab sangat tidak percaya diri, 21,3% menjawab tidak percaya diri, 44,7% menjawab cukup percaya diri, 21,3% percaya diri, dan 6,4% sangat percaya diri. Berdasarkan pertanyaan "Apakah Anda menghadapi kesulitan dalam memahami konsep matematika dasar? Jika ya, jelaskan kesulitan yang paling Anda alami!" adalah sebagai berikut:

- "Tidak" mencakup sekitar 37.5% dari total jawaban.
- "Sulit" mencakup sekitar 29.2% dari total jawaban.
- "Sulit mengingat rumus" mencakup sekitar 20.8% dari total jawaban.
- "Mudah lupa" mencakup sekitar 6.3% dari total jawaban.
- "Kurang teliti" mencakup sekitar 2.1% dari total jawaban.
- "Sulit positif dan negatif" mencakup sekitar 2.1% dari total jawaban.
- "Tidak ada" mencakup sekitar 2.1% dari total jawaban.

Berdasarkan pertanyaan "Apakah Anda memiliki saran atau komentar terkait dengan pembelajaran matematika dasar di Jurusan Teknik Sipil dan Pertambangan? Silakan bagikan pendapat Anda!" adalah sebagai berikut:

- "Tidak ada" mencakup sekitar 87.88% dari total jawaban.
- "Lebih dikurangi kecepatan dalam menjelaskan materi" mencakup sekitar 9.09% dari total jawaban.
- "Lebih sering bahas bilangan desimal" mencakup sekitar 3.03% dari total jawaban.

Hasil Wawancara

Wawancara dilakukan pada beberapa mahasiswa yang membutuhkan perhatian lebih. Hal ini

diketahui dari hasil jawaban angket. Wawancara dilakukan pada mahasiswa yang menjawab “sangat tidak percaya diri” tentang penguasaan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Mahasiswa beralasan bahwa mereka lupa cara mengerjakan operasi bilangan, tidak bisa menempatkan rumus yang sesuai dengan soal. Selain itu mahasiswa mengatakan bahwa mereka kurang teliti dalam mengerjakan soal.

Hasil Tes

Dari kegiatan tes yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa 27,8% mendapat nilai 10, 17,3% mendapat nilai 20, 10,8% mendapat nilai 30, 23,6% mendapat nilai 40, 2,5% mendapat nilai 50, 5,7% mendapat nilai 60, 9,8% mendapat nilai 70, dan 2,5% mendapat nilai 80. Dari hasil tersebut tidak ada mahasiswa yang mampu menjawab dengan benar semua pada saat tes.

Pembahasan

Hasil angket menggambarkan persepsi dan tingkat percaya diri mahasiswa dalam pemahaman dan penguasaan matematika dasar. Dari hasil angket, sebagian besar mahasiswa merasa percaya diri dalam kemampuan mereka dalam berbagai aspek matematika dasar, terutama dalam penjumlahan dan pengurangan. Sebagian kecil mahasiswa merasa sangat tidak percaya diri, terutama dalam hal pengurangan, perkalian, pembagian, bilangan pecahan, dan bilangan desimal. Terdapat beragam kendala yang diungkapkan oleh mahasiswa dalam angket, seperti kesulitan memahami konsep, kesulitan mengingat rumus, atau masalah kurang teliti.

Hasil wawancara menambah konteks kepada hasil angket, karena mungkin mengungkapkan alasan di balik tingkat percaya diri atau ketidakpercayaan diri mahasiswa. Mahasiswa yang sangat tidak percaya diri dalam penguasaan matematika dasar dalam angket, dalam wawancara mengungkapkan bahwa mereka sering lupa cara mengerjakan operasi bilangan, tidak bisa menempatkan rumus yang sesuai dengan soal, dan mengakui kurangnya ketelitian. Hasil wawancara memberikan wawasan tentang alasan di balik hasil angket dan bisa menjadi dasar untuk perbaikan pembelajaran.

Hasil tes mencerminkan tingkat pemahaman dan penguasaan matematika dasar secara objektif. Sebagian besar mahasiswa mendapat nilai di kisaran 20 hingga 60, yang menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka masih perlu meningkatkan pemahaman dan penguasaan mereka dalam matematika dasar. Tidak ada mahasiswa yang mampu menjawab semua soal dengan benar, yang menunjukkan ada ruang untuk perbaikan dalam pembelajaran.

Hasil dari tiga sumber data yang telah dikumpulkan, yaitu angket, wawancara, dan tes, memberikan pandangan komprehensif tentang tantangan yang dihadapi oleh mahasiswa dalam pemahaman matematika dasar. Melalui angket, kita memahami bahwa mayoritas mahasiswa merasa percaya diri dalam beberapa aspek matematika dasar, terutama dalam penjumlahan dan pengurangan, meskipun sebagian juga merasa kurang percaya diri. Angket juga mengungkapkan beberapa kendala yang dihadapi, seperti kesulitan dalam memahami konsep matematika dasar, kesulitan mengingat rumus, dan kurangnya ketelitian dalam mengerjakan soal. Wawancara memberikan wawasan tambahan dengan mengungkapkan alasan konkret di balik tingkat percaya diri atau ketidakpercayaan diri yang terungkap dalam angket. Mahasiswa yang sangat tidak percaya diri dalam wawancara mengungkapkan alasan seperti sering lupa cara mengerjakan operasi bilangan, kesulitan menempatkan rumus yang sesuai dengan soal, dan kurangnya ketelitian. Hasil tes memberikan pemahaman yang lebih obyektif tentang tingkat pemahaman dan penguasaan matematika dasar oleh mahasiswa. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar

mahasiswa masih perlu meningkatkan pemahaman mereka dalam matematika dasar, dan tidak ada mahasiswa yang mampu menjawab semua soal dengan benar. Gabungan data dari ketiga sumber ini memungkinkan untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif, dengan fokus pada konsep yang paling sulit dipahami oleh mahasiswa, seperti pengurangan, perkalian, pembagian, bilangan pecahan, dan bilangan desimal. Selain itu, upaya perbaikan harus mencakup langkah-langkah konkret untuk meningkatkan ketelitian dan daya ingat mahasiswa dalam menghadapi materi matematika dasar.

Berdasarkan hasil angket, tes, dan asal sekolah mahasiswa, dapat ditemukan hubungan yang menarik antara asal sekolah dan hasil tes matematika. Hasil angket mencerminkan bahwa sebagian besar mahasiswa berasal dari sekolah menengah umum (SMA), dengan sebagian kecil dari sekolah menengah kejuruan (SMK) dan madrasah aliyah negeri (MAN). Sekitar 59,6% mahasiswa berasal dari SMA, 23,4% dari SMK, dan 17% dari MAN. Dalam hasil tes, terlihat bahwa sebagian besar mahasiswa mendapat skor yang cukup rendah. Dari hasil tes, tidak ada mahasiswa yang mampu menjawab semua soal dengan benar. Sebagian besar mahasiswa mendapat nilai di kisaran 20 hingga 60, yang menunjukkan pemahaman matematika dasar yang kurang memadai. Dengan melihat hubungan antara asal sekolah dan hasil tes, kita dapat melihat bahwa sebagian besar mahasiswa berasal dari SMA, yang umumnya merupakan latar belakang pendidikan yang lebih umum. Namun, hasil tes menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa masih perlu meningkatkan pemahaman mereka dalam matematika dasar. Hal ini menggambarkan pentingnya pembelajaran yang lebih efektif dan mendalam dalam matematika dasar, terlepas dari latar belakang sekolah (Oktapiani & Hamdu, 2020). Bahkan jika mahasiswa berasal dari SMA, tetap diperlukan pendekatan pembelajaran yang mendukung pemahaman konsep matematika dasar dengan lebih baik (Uswatun, 2022). Oleh karena itu, hasil tes ini dapat menjadi dasar untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif, termasuk peningkatan cara materi diajarkan dan dukungan tambahan bagi mahasiswa, terlepas dari latar belakang sekolah mereka (Kamil, 2022). Tujuannya adalah untuk membantu semua mahasiswa meningkatkan pemahaman matematika dasar mereka, terlepas dari asal sekolah mereka.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penggabungan data dari angket, wawancara, dan tes menggambarkan gambaran komprehensif mengenai tantangan pemahaman matematika dasar di kalangan mahasiswa. Mayoritas mahasiswa merasa percaya diri dalam beberapa aspek matematika dasar, tetapi sejumlah kendala, seperti kesulitan memahami konsep, kurangnya ketelitian, dan kesulitan mengingat rumus, juga diungkapkan. Hasil tes menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memerlukan peningkatan dalam pemahaman matematika dasar, dan tidak ada yang mampu menjawab semua soal dengan benar. Selain itu, terdapat hubungan antara asal sekolah dan hasil tes, meskipun mahasiswa berasal dari SMA, yang umumnya merupakan latar belakang pendidikan yang lebih umum. Oleh karena itu, perbaikan dalam strategi pembelajaran dan dukungan tambahan diperlukan untuk membantu semua mahasiswa meningkatkan pemahaman matematika dasar, tanpa memandang asal sekolah mereka, dengan tujuan meningkatkan kesuksesan mereka dalam studi teknik sipil dan pertambangan.

REFERENSI

- Asshagab, S. M., Ledang, I., & Halmuniati, H. (2023). Analisis Kelemahan Kemampuan Matematis Mahasiswa Tadris Ipa Pada Mata Kuliah Mekanika. *PEDAGOGIKA: Jurnal Pedagogik dan Dinamika Pendidikan*, 11(1), 206-219.
- Aziz, T. A. (2021). Eksplorasi Justifikasi dan Rasionalisasi Mahasiswa dalam Konsep Teori Graf. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 6(2), 40-54.
- Fauzi, I., & Arini, R. (2021). Desain Didaktis Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Campuran di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(1), 1-30.
- Irawan, E. (2019). Identifikasi Problematika Mahasiswa Calon Guru SD/MI dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Dasar. *Jurnal Ibriez: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 4(1), 117-132.
- Kamil, Firmanilah. (2022). Analisis Penerapan Pembelajaran Hybrid pada Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains dan Terapan (INTERN)*, 1 (1), 18-25.
- Kamil, Firmanilah. (2022). Peningkatan Self Efficacy Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dengan Penggunaan Modul Berbasis Inkuiri. *Fitrah: Jurnal Studi Pendidikan*, 13 (2), 87-96.
- Kamil, Firmanilah. (2023). Matematika sebagai Fondasi Kritis dalam Menaklukkan Tantangan Soal Fisika. *Journal of educational as applied science*, 1(1), 1-6.
- Mawarni, C., & Kamliyah, K. (2020). Akhlak Siswa Pasca Penerapan Sistem Zonasi Di Sumatera Utara: Studi SMAN 1 Percut Sei Tuan. *Jurnal Diversita*, 6(2), 237-250.
- Oktapiani, N., & Hamdu, G. (2020). Desain pembelajaran STEM berdasarkan kemampuan 4C di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 99-108.
- Uswatun, H. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (Sfae) Berbantuan Video Pada Platform Youtube Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sma (*Doctoral dissertation*, UIN Raden Intan Lampung).