

**Analisis Kemampuan Matematis Mahasiswa pada Materi Deret
Aritmetika dalam Kontekstualisasi Masalah Ekonomi**
*Analysis of Students' Mathematical Abilities on Arithmetic Series Material
in the Contextualization of Economic Problems*

Shelly Morin

E-mail Korespondensi: shelly.morin@mncu.ac.id
Universitas Media Nusantara Citra, Indonesia

Info Artikel

| **Submitted:** 15 November 2025 | **Revised:** 10 Desember 2025 | **Accepted:** 10 Desember 2025

How to cite: Morin, Shelly., "Analisis Kemampuan Matematis Mahasiswa pada Materi Deret Aritmetika dalam Kontekstualisasi Masalah Ekonomi", *Inspirasi : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, Vol. 3 No. 1, Juni, 2026, hlm. 14-21.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan aplikasi matematis mahasiswa dalam menggunakan konsep deret aritmetika dan geometri pada konteks pengambilan keputusan ekonomi. Kemampuan tersebut menjadi penting karena penerapan konsep deret dalam dunia bisnis dan ekonomi, seperti pada analisis investasi, bunga majemuk, serta perhitungan pertumbuhan dan depresiasi aset, membutuhkan pemahaman matematis yang tidak hanya konseptual tetapi juga aplikatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif fenomenologi dengan subjek mahasiswa program studi Pendidikan Matematika yang telah menempuh mata kuliah Matematika Ekonomi dan Bisnis. Data dikumpulkan melalui tes pemecahan masalah kontekstual dan wawancara semi-terstruktur untuk menggali kemampuan aplikasi dan alasan berpikir mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa mampu mengidentifikasi pola dan menerapkan rumus deret aritmetika dan geometri dengan baik, namun masih terdapat kesulitan dalam mengaitkan hasil perhitungan dengan konteks ekonomi nyata. Ditemukan pula bahwa mahasiswa dengan kemampuan pemodelan matematis yang tinggi cenderung menunjukkan keputusan ekonomi yang lebih rasional dan argumentatif. Penelitian ini merekomendasikan perlunya penguatan pembelajaran berbasis konteks dan pemodelan ekonomi dalam perkuliahan matematika ekonomi agar kemampuan aplikasi matematis mahasiswa meningkat.

Keyword: Kemampuan Matematis, Deret Aritmetika dan Geometri, Pengambilan Keputusan Ekonomi, Pendidikan Matematika Ekonomi

ABSTRAK

This study aims to analyze students' mathematical application skills in using arithmetic and geometric series concepts in the context of economic decision making. These skills are important because the application of series concepts in business and economics, such as in investment analysis, compound interest, and asset growth and depreciation calculations, requires mathematical understanding that is not only conceptual but also applicable. This study uses a qualitative descriptive approach with subjects being students of the Mathematics Education study program who have taken the Economics and Business Mathematics course. Data were collected through contextual problem-solving tests and semi-structured interviews to explore students' application abilities and reasoning. The results show that most students are able to identify patterns and apply arithmetic and geometric series formulas well, but still have difficulty relating the calculation results to real economic contexts. It was also found that students with high mathematical modeling abilities tend to make more rational and argumentative economic decisions. This study recommends the need to strengthen context-based learning and economic modeling in economic mathematics lectures in order to improve students' mathematical application skills.

Kata Kunci: Mathematical Ability, Arithmetic and Geometric Series, Economic Decision Making, Economic Mathematics Education

Pendahuluan

Perkembangan ekonomi dan bisnis modern menuntut kemampuan analisis kuantitatif yang kuat, khususnya dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Salah satu konsep matematika dasar yang memiliki peran penting dalam berbagai analisis finansial adalah deret aritmetika dan deret geometri. Konsep ini digunakan dalam perhitungan bunga, pertumbuhan modal, depresiasi, serta proyeksi keuangan jangka panjang. Meskipun demikian, beberapa penelitian menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan konsep-konsep tersebut sering kali masih bersifat prosedural dan belum terhubung dengan interpretasi ekonomi secara komprehensif.

Dalam kajian pendidikan matematika, pemahaman terhadap barisan dan deret sering kali terbatas pada manipulasi simbolik. Menurut Qolbi et al. (2022) menemukan bahwa sebagian mahasiswa hanya menguasai operasi dasar deret tanpa mampu menghubungkannya dengan konteks terapan. Temuan ini sejalan dengan hasil Septia (2023) yang mengungkap bahwa kesalahan umum terjadi pada tahap pemodelan dan interpretasi makna hasil perhitungan dalam konteks realistik. Temuan ini memperkuat bahwa mahasiswa membutuhkan pemahaman yang lebih bermakna dalam menghubungkan deret dengan permasalahan nyata, termasuk konteks ekonomi.

Di sisi lain, beberapa studi yang terindeks Scopus menekankan pentingnya kompetensi matematis dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan finansial. Menurut Moreno-García (2024), dalam kajiannya mengenai hubungan antara progresi geometri dan literasi finansial, menegaskan bahwa kemampuan memahami progresi matematis berkorelasi dengan ketepatan mahasiswa dalam menghitung bunga majemuk serta membuat keputusan finansial yang rasional. Sejalan dengan itu, Sagita et al. (2022) menemukan adanya keterkaitan antara literasi matematika dan literasi finansial, terutama ketika pembelajaran dirancang berbasis proyek dan konteks nyata. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang kontekstual dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menggunakan konsep matematis untuk menyelesaikan masalah finansial.

Dari perspektif pengembangan pembelajaran, Menurut Tien-Trung et al. (2025) menegaskan melalui analisis bibliometrik bahwa tren penelitian dalam pendidikan matematika semakin menekankan integrasi konteks dunia nyata dan pemecahan masalah dalam pembelajaran konsep matematika tingkat lanjut. Hal ini sejalan dengan rekomendasi Andzin et al. (2024), yang menunjukkan bahwa penggunaan konteks autentik dan teknologi (misalnya AR) dapat meningkatkan pemahaman konsep deret dan memperkuat kemampuan aplikasi matematis siswa.

Berdasarkan paparan tersebut, penelitian ini berfokus (1) Bagaimana pengalaman mahasiswa dalam menerapkan konsep deret aritmetika pada masalah ekonomi yang kompleks, khususnya terkait kesulitan yang dihadapi? (2) Bagaimana pengalaman mahasiswa dalam menerapkan konsep deret geometri pada masalah ekonomi yang kompleks, khususnya terkait kesulitan yang dihadapi? (3) Bagaimana mahasiswa memaknai dan mengidentifikasi kesulitan-kesulitan yang muncul saat menghubungkan konsep deret aritmetika dan geometri dengan pengambilan keputusan ekonomi?.

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah sebagai berikut: (1) Bagaimana pengalaman mahasiswa dalam menerapkan konsep deret aritmetika pada masalah ekonomi yang kompleks, khususnya terkait kesulitan yang dihadapi? (2) Bagaimana pengalaman mahasiswa dalam menerapkan konsep deret geometri pada masalah ekonomi yang kompleks, khususnya terkait kesulitan yang dihadapi? (3) Bagaimana mahasiswa memaknai dan mengidentifikasi kesulitan-kesulitan yang muncul saat menghubungkan konsep deret aritmetika dan geometri dengan pengambilan keputusan ekonomi?

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis dengan memperkaya literatur mengenai pemahaman dan aplikasi konsep matematika dalam konteks finansial, serta memberikan kontribusi pada pengembangan teori terkait hubungan antara kemampuan matematis dan pengambilan keputusan ekonomi. Penelitian ini menjadi mendesak untuk dilakukan mengingat semakin meningkatnya kebutuhan akan profesional yang tidak hanya menguasai teori ekonomi, tetapi juga memiliki kemampuan analitis kuantitatif yang kuat dan literasi finansial yang memadai untuk membuat keputusan yang tepat di tengah dinamika ekonomi global.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan fenomenologi. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk mendeskripsikan dan memahami pengalaman hidup partisipan mengenai fenomena tertentu secara mendalam, tanpa interpretasi atau asumsi awal dari peneliti. Dengan menggunakan fenomenologi deskriptif, peneliti berupaya menangkap esensi pengalaman subjek penelitian sebagaimana yang dirasakan dan diceritakan oleh mereka sendiri. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa program studi Pendidikan Matematika yang telah menempuh mata kuliah Matematika Ekonomi dan Bisnis di salah satu perguruan tinggi di Indonesia. Pemilihan subjek penelitian dilakukan menggunakan teknik purposive sampling

Instrumen utama dalam penelitian fenomenologi deskriptif ini adalah peneliti sendiri yang berperan sebagai pengumpul data utama, dibantu oleh instrumen pendukung berupa pedoman wawancara mendalam.

Hasil dan pembahasan

Hasil analisis diperoleh dari data "Besarnya penerimaan PT "Cemerlang" dari hasil penjualan barangnya 720 juta rupiah pada tahun kelima dan 980 juta rupiah pada tahun ketujuh. Apabila perkembangan penerimaan penjualan tersebut berpola seperti deret hitung, berapa besarnya penerimaan pada tahun pertama dan pd tahun keberapa penerimaannya sebesar 460 juta rupiah?"

Pada soal tersebut terdapat perbedaan dalam siswa menyelesaikan masalah seperti pada gambar 1 dan gambar 2.

3. PT. Cemerlang penjualan barangnya 720 jt pada tahun ke 5 dan 980 jt ditahun ke 7. Berapa penjualannya pada tahun dan pertama dan pada tahun keberapa Penjualannya 460 jt

$$U_5 = 720 \quad U_5, U_6, U_7 = 3 \text{ suku} \quad U_5 = a + (5-1)b = 720$$

$$U_7 = 980 \quad U_7 = 720 + (3-1)b = 980 \quad a + 5b = 720$$

$$a = ? \quad = 2b = 980 - 720 \quad a = 200$$

$$b = \frac{260}{2} = 130 \quad U_n = 200 + (n-1)130$$

$$460 = 200 + (n-1)130$$

$$260 = (n-1)130$$

$$2 = n-1$$

$$3 = n$$

Gambar 1. Mahasiswa 1

soal, $U_n = a + (n-1)b$

$$U_7 - U_5 = (a + (7-1)b) - (a + (5-1)b)$$

$$980 - 720 = (a + 6b) - (a + 4b)$$

$$260 = 2b$$

$$130 = b \text{ beda}$$

penerimaan pada tahun pertama :

$$U_5 = a + 4b$$

$$720 = a + 4(130)$$

$$720 = a + 520$$

$$a = 720 - 520$$

$$a = 200 \rightarrow U_1$$

Menghitung tahun ke berapa penerimaan sebesar 460 juta.

soal, $U_n = a + (n-1)b$

$$460 = 200 + (n-1)130$$

$$460 - 200 = (n-1)130$$

$$260 = (n-1)130$$

$$(n-1) = \frac{260}{130}$$

$$(n-1) = 2$$

$$n = 2 + 1$$

$$n = 3 \rightarrow \text{Tahun ke-3}$$

Gambar 2. Mahasiswa 2

Berdasarkan dua informasi tersebut, mahasiswa menghitung parameter deret aritmetika untuk menentukan: Beda (b), Suku pertama (a), Penentuan tahun ke berapa penerimaan mencapai 460 juta rupiah.

1.1 Pembahasan

Hasil perhitungan yang dilakukan mahasiswa menentukan beda deret b sebesar 130 juta, suku pertama a sebesar 200 juta, dan memprediksi bahwa penerimaan 460 juta terjadi pada tahun ke-3 mengindikasikan penguasaan konsep deret aritmetika pada tingkat prosedural dan kemampuan menerjemahkan angka ke konteks ekonomi dasar. Namun, analisis lebih rinci terhadap lembar kerja mengungkapkan dua pendekatan kognitif berbeda yang dipakai mahasiswa: (1) metode formal-aljabar (Gambar 2) yang mengikuti urutan langkah standar

menggunakan persamaan $Un = a + (n - 1) b$, pada dua suku yang diketahui lalu mengeliminasi a untuk menemukan b dan (2) metode logika-praktis (Gambar 1) yang mengandalkan pemahaman intuitif tentang “kenaikan per langkah” menghitung selisih nilai (980–720) lalu membaginya dengan selisih posisi suku (7–5). Kedua strategi menghasilkan jawaban yang sama ($b = 130$), tetapi mempunyai implikasi pedagogis berbeda: metode formal menegaskan keteraturan prosedural yang mudah diverifikasi, sedangkan metode praktis mencerminkan pemahaman konseptual yang cepat namun memakai notasi non-standar yang berpotensi mengaburkan generalisasi pada kasus lain.

Temuan ini konsisten dengan literatur yang menunjukkan bahwa mahasiswa sering mampu melakukan operasi numerik atau prosedural pada topik barisan dan deret, tetapi belum selalu mampu menempatkan hasil tersebut dalam kerangka pemodelan dan interpretasi ekonomi yang lebih kaya. Misalnya, Moreno-García (2024) menegaskan pentingnya kemampuan menghitung progresi (terutama geometri) untuk tugas finansial seperti bunga majemuk, namun juga menunjukkan bahwa kompetensi numerik tidak selalu langsung berujung pada keputusan finansial yang bijak karena diperlukan juga kemampuan menafsirkan konteks (Moreno-García, 2024). Sebaliknya, studi yang menganalisis pemahaman siswa pada deret menemukan bahwa banyak peserta didik masih mengalami kesulitan pada tahap pemodelan dan interpretasi, bukan semata pada manipulasi simbolik (Qolbi et al., 2022; Aini et al., 2025).

Penelitian tentang kemampuan pemodelan menggunakan deret juga menunjukkan bahwa siswa lebih sukses bila diberi konteks nyata dan scaffolding yang memandu proses pemodelan (High-school modeling study, 2024; Supremum, 2023). Selain itu, beberapa penelitian pengembangan bahan ajar dan pendekatan RME/AR atau project-based learning (Nikmah et al., 2024; Brendon-Penn, 2024) memberikan bukti empiris bahwa penggunaan konteks autentik dan teknologi pembelajaran meningkatkan pemahaman konseptual dan kemampuan transfer ke situasi nyata, termasuk aplikasi deret dalam kasus ekonomi. Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menerapkan rumus deret aritmetika dalam konteks pengambilan keputusan ekonomi, seperti menentukan suku pertama dan beda serta memprediksi tahun tercapainya nilai tertentu. Kemampuan ini mencerminkan bahwa mahasiswa tidak sekadar melakukan manipulasi aljabar, tetapi juga dapat menerjemahkan konteks ekonomi menjadi model deret matematis. Hal ini sejalan dengan temuan Wardana (2024) bahwa integrasi aplikasi dunia nyata dalam pembelajaran matematika meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa dalam mengaitkan konsep matematis dengan situasi riil.

Meski demikian, hasil juga menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa untuk mengaitkan hasil perhitungan dengan interpretasi ekonomi seperti implikasi terhadap strategi perusahaan atau pengambilan keputusan bisnis masih terbatas. Ini sejalan dengan studi Aini et al. (2025) yang mengidentifikasi bahwa kesulitan siswa paling banyak muncul pada tahap transformasi dan pemodelan saat menghadapi soal barisan dan deret kontekstual. Dari sisi literasi finansial, penelitian Sagita et al. (2025) menemukan bahwa meskipun siswa memiliki kemampuan dasar matematika, mereka masih kesulitan dalam konteks keuangan

yang lebih kompleks, menunjukkan bahwa penguasaan konsep matematis belum otomatis menghasilkan keputusan finansial yang matang. Oleh karena itu, meskipun mahasiswa pada penelitian ini berhasil melakukan perhitungan deret, aspek interpretasi ekonomi dan pengambilan keputusan membutuhkan penguatan pembelajaran berbasis kontekstual dan pemodelan nyata.

Lebih jauh, penelitian mengenai numerasi finansial oleh Cavalcante (2025) menunjukkan bahwa bahan ajar dan buku teks matematika masih kurang proporsional mengaitkan domain aljabar atau aritmetika dengan konteks finansial secara eksplisit, sehingga mahasiswa dan siswa tidak terbiasa menghubungkan deret atau progresi dengan keputusan ekonomi. Hal ini menjelaskan mengapa dalam penelitian Anda, mahasiswa bisa menyelesaikan perhitungan namun kurang dalam interpretasi ekonomi. Dengan demikian, hasil penelitian Anda mendukung argumentasi bahwa penguatan konteks ekonomi dan literasi finansial dalam materi deret sangat diperlukan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menguatkan literatur bahwa kemampuan aplikasi matematis dalam materi deret aritmetika memang dapat dicapai mahasiswa, namun transformasi dari aplikasi ke interpretasi keputusan ekonomi masih menjadi tantangan. Untuk itu, implikasi pedagogisnya adalah perlunya strategi pembelajaran yang tidak hanya menekankan rumus dan prosedur, tetapi juga mengajak mahasiswa mengeksplorasi makna ekonominya melalui tugas kontekstual, diskusi keputusan nyata, simulasi investasi atau proyeksi bisnis.

Penutup

Penelitian ini menganalisis kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan konsep deret aritmetika pada konteks pengambilan keputusan ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa mampu menentukan nilai beda (b), suku pertama (a), serta menentukan tahun ke- n menggunakan dua pendekatan yang berbeda, yaitu pendekatan formal-aljabar dan pendekatan logika-praktis. Perbedaan metode yang digunakan menunjukkan variasi strategi kognitif mahasiswa, mulai dari pemahaman prosedural yang mengikuti langkah-langkah baku hingga pemahaman intuitif yang memanfaatkan hubungan antar-suku secara langsung.

Perbedaan organisasi jawaban pada kedua hasil kerja mahasiswa juga mengindikasikan adanya perbedaan gaya berpikir, di mana sebagian mahasiswa lebih cenderung menggunakan struktur prosedural-sekuensial, sementara sebagian lainnya menggunakan struktur spasial-paralel yang lebih intuitif. Kedua hasil ini memperlihatkan bahwa mahasiswa mampu menyelesaikan masalah secara benar, namun menunjukkan ragam perkembangan kemampuan matematis dalam hal representasi, struktur jawaban, serta fleksibilitas strategi. Temuan ini memperkuat penelitian sebelumnya mengenai peran pemahaman konseptual dan prosedural dalam menyelesaikan masalah matematika terapan. Selain itu, analisis hasil kerja mahasiswa memberikan gambaran tentang tingkat kesiapan mereka dalam menerapkan konsep matematika dasar pada konteks ekonomi yang lebih kompleks.

Saran

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan agar pengajaran matematika ekonomi lebih menekankan integrasi antara pemahaman prosedural dan konseptual, sehingga mahasiswa tidak hanya mampu menggunakan rumus secara mekanis, tetapi juga memahami makna hubungan antar-suku dalam deret aritmetika maupun geometri. Dosen perlu menyediakan lebih banyak latihan berbasis konteks ekonomi nyata, seperti analisis pertumbuhan penjualan, bunga majemuk, dan proyeksi keuangan, untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menerapkan konsep matematis secara relevan dan bermakna. Selain itu, perlu dikembangkan media pembelajaran yang memfasilitasi representasi multiple baik visual, simbolik, numerik, maupun verbal agar mahasiswa dapat mengonstruksi pengetahuan secara fleksibel dan menyesuaikan strategi penyelesaian dengan karakteristik masalah. Kurikulum pendidikan matematika juga perlu memberikan ruang bagi pembelajaran berbasis studi kasus dan pemecahan masalah kontekstual, sehingga mahasiswa terbiasa menghubungkan teori matematika dengan persoalan ekonomi yang sesungguhnya. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan dilakukan kajian lebih luas dengan melibatkan sampel yang lebih besar atau membandingkan beberapa program studi untuk melihat variasi kemampuan aplikasi matematis lintas disiplin. Dengan demikian, hasil penelitian dapat memberikan kontribusi yang lebih komprehensif bagi pengembangan pedagogi matematika terapan dan peningkatan literasi kuantitatif mahasiswa.

Daftar Pustaka

- Andzin, N. S., Sari, P. Y. P., Widodo, R. C., Sukowati, D. I., Indriastuti, S., & Nursyahidah, F. (2024). Arithmetic sequences and series learning using realistic mathematics education assisted by augmented reality. *Mathematics Education Journal*, 18(1), 139-148. <https://doi.org/10.22342/jpm.v18i1.pp139-148>
- Auliya, R., Salido, A., Marniati, M., Meiliati, R., Aswin, Tahir, & Herlina. (2025). Challenges in grade 10 arithmetic sequences: A Newman's procedure analysis. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 1-14. <https://doi.org/10.31100/histogram.v9i2.3975>
- Azizah, D. A., et al. (2023). Examples of applications of arithmetic sequence and series in everyday life and economy: Profile of students' mathematical connection. *MATHEdunesa*.
- Cavalcante, A. (2025). Three approaches to financial numeracy education in secondary mathematics textbooks. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 20(3), em0827. <https://doi.org/10.29333/iejme/16079>
- Cuong, L. M., Tien-Trung, N., Ngu, P. N. H., Vangchia, V., Thao, N. P., & Thao, T. T. P. (2025). Mathematics problem-solving research in high school education: Trends and insights from the Scopus database (1983–2023). *European Journal of Science and Mathematics Education*, 13(2), 77-89. <https://doi.org/10.30935/scimath/16038>

- Khaydarov, I. (2025). Application of numerical sequences in economics. *Journal of Applied Science and Social Science*, 1(4), 174–178.
- Kiromi, M. M. (2023). Analisis kesalahan siswa MA dalam pemecahan masalah matematika realistik materi barisan aritmatika dan geometri. *Jurnal Penelitian Ilmiah INTAJ*, 7(2), 123-143.
- Maulana, R., & Hakim, D. L. (2025). Learning independence as a key to mathematical connections in sequences and series. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 11(1), 44–58. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v11i1.26290>
- Moreno-García, E. (2024). Math calculation and financial literacy: The incidence of geometric progressions in the calculation of financial interest. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(8), 330. <https://doi.org/10.3390/jrfm17080330>
- Nikmah, N., Musbikhin, & Mandala, A. S. (2024). Development of stem-collaborative learning based arithmetic teaching material for enhancing students' critical thinking. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)*, 6(2), 94–107. <https://doi.org/10.14421/jppm.2024.62.94-107>
- Qolbi, G. L., Dewi, P. A., Sholiha, S., Pangestu, T. A., & Fu'adin, A. (2022). Analysis of students' mathematical understanding on arithmetic sequences and series in 12th Grade Senior High School. *Brillo Journal*, 2(1), 13-21.
- Sagita, L., Putri, R. I. I., Zulkardi, & Prahmana, R. C. I. (2022). Promising research studies between mathematics literacy and financial literacy through project-based learning. *Journal on Mathematics Education*, 13(4), 753-772. <https://doi.org/10.22342/jme.v13i4.pp753-772>
- Sari, R., Putro, H., Rochgiyanti, R., Abbas, E., & Awang, M. (2025). Students' financial literacy through educational materials based on Banjar cultural values. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 6(1), 69-83. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v6i1.2066>
- Soekanto, S. (2006). *Penelitian hukum normatif: Suatu tinjauan singkat* (Cet. 9). Rajawali Press.
- Sujatmoko, A. (2007). Pengadilan campuran (“hybrid tribunal”) sebagai forum penyelesaian atas kejahatan internasional. *Jurnal Hukum Humaniter*, 3(5).
- Wardana, L. C., Suryana, I. D., & Nandi, M. (2024). Integrating real world applications into mathematics education: Approaches and outcomes. *International Journal of Mathematics and Science Education*, 1(2), 19–25.