

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERMAKNA AUSUBEL DALAM MATERI PERTIDAKSAMAAN KUADRAT

Oleh:

Fibra Dio Kusuma¹

Jihan Fairuz Salsabila²

Firda Ayu Ningtyas³

Ul'fah Hernaeny⁴

Universitas Indraprasta PGRI

Alamat: JL. Raya Tengah No.80, RT.6/RW.1, Gedong, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Jakarta (13760).

Korespondensi Penulis: fibradio123@gmail.com

Abstract. *The application of Ausubel meaningful learning theory to quadratic inequality material emphasizes the importance of linking new knowledge with the cognitive structure that students already have to strengthen the understanding of concepts. This article aims to examine the literature related to the effectiveness of applying Ausubel's meaningful learning theory in helping students learn inequality more deeply, as well as its impact on student motivation and interest. Using the literature study method, this study analyzes various sources to evaluate student learning outcomes before and after the implementation of Ausubel meaningful learning. Research results show that the Ausubel theory-based approach is effective in improving and improving learning outcomes, especially in mathematical topics that require a deep conceptual understanding. This strategy makes it easier for students to understand the material comprehensively and solve the problems independently. The implementation of meaningful learning also has a positive impact on student learning motivation, making the learning process more relevant and meaningful. This research contributes to the literature of innovative learning strategies as well as practical guidance for teachers in optimizing mathematics teaching on more complex materials.*

Keywords: *Inequality, Learning Theory, Learning Outcomes.*

Received December 27, 2024; Revised January 07, 2025; January 12, 2025

*Corresponding author: fibradio123@gmail.com

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERMAKNA AUSUBEL DALAM MATERI PERTIDAKSAMAAN KUADRAT

Abstrak. Penerapan teori pembelajaran bermakna Ausubel pada materi pertidaksamaan kuadrat menekankan pentingnya pengaitan pengetahuan baru dengan struktur kognitif yang sudah dimiliki siswa untuk memperkuat pemahaman konsep. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji literatur terkait efektivitas penerapan teori belajar bermakna Ausubel dalam membantu siswa mempelajari pertidaksamaan secara lebih mendalam, serta dampaknya terhadap motivasi dan minat siswa. Dengan menggunakan metode kajian literatur, penelitian ini menganalisis berbagai sumber untuk mengevaluasi hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan pembelajaran bermakna Ausubel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan berbasis teori Ausubel efektif untuk memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar, terutama dalam topik matematika yang membutuhkan pemahaman konseptual mendalam. Strategi ini memudahkan siswa memahami materi secara komprehensif dan menyelesaikan soal secara mandiri. Penerapan pembelajaran bermakna juga berdampak positif pada motivasi belajar siswa, menjadikan proses pembelajaran lebih relevan dan bermakna. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap literatur strategi pembelajaran inovatif serta panduan praktis bagi guru dalam mengoptimalkan pengajaran matematika pada materi yang lebih kompleks.

Kata Kunci: Pertidaksamaan, Teori Pembelajaran, Hasil Belajar.

LATAR BELAKANG

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis dan logis siswa. Namun, pada kenyataannya pemahaman siswa terhadap materi matematika sering kali masih rendah, terutama pada topik-topik yang membutuhkan pemahaman konsep yang lebih dalam, seperti pertidaksamaan kuadrat. Berdasarkan hasil survei menurut (Nurhayati & Ratnaningsih, 2023) tim Peneliti menemukan bahwa penilaian harian yang diperoleh siswa hanya 20% yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan hasil penilaian harian tersebut, masih banyak siswa yang belum dapat menerapkan konsep dasar matematika dan masih banyak yang salah dalam perhitungan yang sederhana.

Untuk menghadapi permasalahan ini, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna bagi siswa. Salah satu model pembelajaran yang relevan dan telah terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep adalah teori pembelajaran bermakna yang dikemukakan oleh David Ausubel. Menurut Ausubel, pembelajaran

bermakna terjadi ketika siswa dapat mengaitkan pengetahuan baru dengan konsep-konsep yang sudah ada dalam struktur kognitif mereka. Dengan demikian, siswa tidak hanya menghafal informasi, tetapi juga memahami secara mendalam konsep yang diajarkan. Model pembelajaran bermakna ini memberikan sebuah bayangan bagi siswa untuk memproses informasi baru dalam hal pengetahuan yang sudah dimiliki, sehingga siswa dapat membangun pemahaman yang lebih menyeluruh dan mengenal.

Banyak penelitian telah menyelidiki teori Ausubel dalam pendidikan matematika. Misalnya, (Sholikin & Sujarwo, 2022) menemukan bahwa pembelajaran bermakna dapat meningkatkan literasi matematis siswa dengan mengaitkan konsep baru dengan aktivitas sehari-hari. Selain itu, (Saputra, 2016) menunjukkan bahwa model pengajaran ekspositori yang berbasis teori Ausubel dapat secara signifikan meningkatkan daya serap siswa. Terlepas dari fakta bahwa banyak penelitian telah dilakukan, masih ada kekurangan dalam menerapkan teori ini pada masalah tertentu seperti pertidaksamaan kuadrat.

Teori pembelajaran Ausubel telah banyak diteliti di bidang sains dan mata pelajaran umum lainnya. Namun, sangat jarang menemukan aplikasi khusus dalam matematika, terutama dalam hal pertidaksamaan kuadrat. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan dalam cara teori ini dieksplorasi dan diterapkan dalam bidang matematika. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Setyowati & Mawardi, 2018) menemukan bahwa membuat sinergi antara pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran bermakna dapat meningkatkan hasil belajar matematika, tetapi penelitian tersebut belum secara khusus melihat bagaimana hal itu berdampak pada pertidaksamaan kuadrat. Siswa diharapkan lebih memahami konsep dan lebih termotivasi untuk belajar jika model pembelajaran diterapkan. Studi menunjukkan bahwa pendekatan yang relevan dan aktif dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam proses belajar (Setyowati & Mawardi, 2018). Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif penerapan model pembelajaran bermakna Ausubel dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang materi pertidaksamaan kuadrat dan bagaimana hal itu berdampak pada keinginan mereka untuk belajar.

Studi ini menambah literatur dengan memberikan bukti empiris tentang bagaimana teori pembelajaran bermakna dapat diterapkan dalam konteks pendidikan matematika tertentu. Studi ini menawarkan perspektif baru tentang bagaimana teori Ausubel dapat membantu siswa memahami konsep matematika yang kompleks dengan

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERMAKNA AUSUBEL DALAM MATERI PERTIDAKSAMAAN KUADRAT

berfokus pada materi pertidaksamaan kuadrat. Studi ini juga memberikan panduan praktis bagi guru untuk menggunakan metode pengajaran matematika yang lebih inovatif dan relevan.

KAJIAN TEORITIS

Pertidaksamaan Kuadrat

Pertidaksamaan merupakan suatu pernyataan matematis yang menunjukkan dua nilai atau ekspresi matematis yang memiliki nilai yang berbeda. Pertidaksamaan ditandai dengan tanda ketaksamaan yaitu lebih dari ($>$), kurang dari ($<$), lebih dari sama dengan (\geq), kurang dari sama dengan (\leq), dan tidak sama dengan (\neq). Pertidaksamaan kuadrat adalah pertidaksamaan yang memiliki variabel dengan pangkat tertingginya 2 (dua). Pertidaksamaan kuadrat memiliki bentuk umum sebagai berikut:

$$\left. \begin{array}{l} ax^2 + bx + c < 0 \\ ax^2 + bx + c > 0 \\ ax^2 + bx + c \leq 0 \\ ax^2 + bx + c \geq 0 \end{array} \right\} \text{ dengan } a, b, \text{ dan } c \in \mathbf{R}, a \neq 0.$$

Penyelesaian pertidaksamaan kuadrat merupakan interval nilai yang didapatkan dengan cara menggambar grafik atau menentukan akar-akar dari pertidaksamaan kuadrat. Terdapat beberapa cara untuk menentukan akar-akar pertidaksamaan ini, seperti faktorisasi, kuadrat sempurna, dan rumus kuadrat $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$.

Teori Belajar Bermakna Ausubel

Teori belajar bermakna dikenalkan oleh seorang ahli psikologi pendidikan berkebangsaan Amerika, David Paul Ausubel. Teori ini merupakan salah satu bagian dari pendekatan kognitivisme, yang berfokus pada cara peserta didik memproses informasi. Menurut Ausubel, pembelajaran terjadi ketika individu mengatur, menyimpan, serta menemukan kaitan antara pengetahuan yang baru dan pengetahuan yang telah ada sebelumnya (Wahab & Rosnawati, 2021).

Dalam teorinya, Ausubel menyatakan bahwa cara siswa menerima dan mengelola informasi menentukan apakah pembelajaran tersebut bermakna atau tidak (Gazali, 2016). Agar suatu pengetahuan yang diajarkan menjadi bermakna, diperlukan adanya suatu

bagian dalam ingatan siswa yang dapat dihubungkan. Elemen ini disebut "struktur kognitif," yang mencakup fakta, konsep, dan generalisasi yang telah diingat atau dipelajari siswa (Zulvira dkk., 2021). Belajar bermakna adalah proses belajar yang disertai pemahaman. Pembelajaran bermakna terjadi ketika informasi baru yang diterima siswa terhubung erat dengan konsep-konsep yang sudah dimiliki dalam struktur kognitif mereka (Amir & Risnawati, 2015). Struktur kognitif ini memungkinkan siswa untuk menguasai dan memahami pengetahuan baru. Pengetahuan baru yang dibentuk dari berbagai pengalaman sebelumnya saling berkaitan dan menciptakan keterkaitan antara pengalaman-pengalaman yang telah dimiliki siswa (Hikmah, 2017).

Menurut teori Ausubel, proses belajar dapat dikategorikan dalam dua dimensi utama. Dimensi pertama berfokus pada cara penyampaian materi kepada siswa, yang bisa dilakukan melalui penerimaan langsung atau penemuan. Dimensi kedua berkaitan dengan cara siswa menghubungkan materi baru dengan struktur kognitif yang sudah ada. Ketika siswa mampu menghubungkan konsep pengetahuan baru dengan struktur pengetahuan yang sudah dimilikinya, hal tersebut disebut belajar bermakna. Namun, ketika siswa hanya menghafalkan informasi baru tanpa mengintegrasikannya ke dalam struktur kognitif mereka, proses ini disebut belajar menghafal (tidak bermakna) (Khoerunnisa dkk., 2024, hlm. 11).

Agar pembelajaran dapat menjadi bermakna, terdapat beberapa syarat atau strategi yang perlu dilakukan, yakni (1) *Advance organizer* yaitu dengan memberikan kerangka konseptual yang membantu siswa mengorganisasi pengetahuan baru; (2) *Progressive differentiation* yaitu penyajian konsep dari yang umum ke khusus; (3) *Integrative reconciliation* yaitu proses mengintegrasikan konsep-konsep yang telah dipelajari; (4) *Consolidation* yaitu penguatan terhadap materi yang telah dipelajari (Putri dkk., 2023).

METODE PENELITIAN

Artikel ini disusun dengan menggunakan metode kajian literatur (*literature review*). Metode kajian literatur adalah pendekatan penelitian yang memanfaatkan berbagai sumber literatur sebagai acuan atau referensi yang kemudian dianalisis untuk menghasilkan penemuan atau kesimpulan tertentu (Abraham & Supriyati, 2022, hlm. 2477). Proses penelitian yang dengan metode ini dilakukan dengan melalui beberapa

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERMAKNA AUSUBEL DALAM MATERI PERTIDAKSAMAAN KUADRAT

tahap, diawali dengan pengumpulan dokumen referensi, analisis teori yang relevan, hingga analisis terhadap objek penelitian (Septiani & Abadi, 2022, hlm. 357).

Data yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah data sekunder yang bersumber dari berbagai jenis literatur yang relevan dengan fokus penelitian, yaitu penerapan teori belajar bermakna Ausubel dalam pembelajaran matematika, khususnya pada topik pertidaksamaan kuadrat. Sumber data yang diambil mencakup artikel, jurnal, buku, skripsi, tesis, dan lainnya, yang dikumpulkan melalui *database* seperti *Google Scholar*, *Perish or Publish*, serta sumber lainnya. Untuk menemukan literatur yang sesuai, peneliti menggunakan kata kunci pencarian yang berkaitan dengan istilah pertidaksamaan kuadrat, pembelajaran bermakna, dan teori belajar Ausubel (Septiana dkk., 2022, hlm. 345).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Belajar Sebelum Penerapan Pembelajaran Bermakna Ausubel

Pada proses sebelum penerapan pembelajaran bermakna Ausubel diperoleh hasil belajar peserta didik yang kurang maksimal terkait penyelesaian soal pertidaksamaan kuadrat. Hasil belajar cenderung kurang maksimal disebabkan rendahnya pemahaman konseptual yang diberikan sehingga peserta didik mengalami kesulitan memahami materi terlebih konsep yang digunakan dalam pertidaksamaan kuadrat. Maka dibutuhkan temuan-temuan serupa guna menganalisis perbedaan penelitian satu dengan penelitian lainnya. Berdasarkan hasil belajar tersebut, dapat dibuktikan dengan kedua penelitian seperti yang tersaji dalam tabel di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Studi Kepustakaan Tentang Hasil Belajar Sebelum Penerapan Pembelajaran Bermakna Ausubel

| Judul, Peneliti dan Tahun | Temuan |
|---|---|
| Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam Menyelesaikan Soal Pertidaksamaan Pada Mata Kuliah Kalkulus I (Rahmawati, 2017). | <ol style="list-style-type: none">1. Kesalahan dalam proses perhitungan.2. Kesalahan dalam menentukan nilai x pada suatu garis bilangan.3. Kesalahan dalam menentukan syarat nilai x. |

| | |
|---|--|
| <p><i>Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika</i>, 8(1), 81–90.</p> | <p>4. Kesalahan dalam menentukan hasil daerah pada garis bilangan atau interval.</p> <p>5. Kesalahan dalam menentukan tanda interval.</p> |
| <p>Miskonsepsi dan Kesulitan Peserta Didik Sekolah Menengah Pada Materi Pertidaksamaan Kuadrat (Wardahnia dkk., 2024).</p> <p><i>Jurnal Padagogik</i>, 7(1), 43 - 60.</p> | <p>Terdapat dua peserta didik mengubah simbol pertidaksamaan ($<$, $>$, \leq, \geq) menjadi simbol persamaan ($=$) dalam langkah-langkah menyelesaikan soal pertidaksamaan dari awal pengerjaan hingga akhir.</p> |

Setelah dilakukan proses analisis terhadap dua penelitian di atas, umumnya ditemukan bahwa adanya kekeliruan peserta didik dalam menentukan himpunan penyelesaian dan kekeliruan mengubah simbol pertidaksamaan. Kekeliruan tersebut mencakup perbedaan dari kedua penelitian di atas. Pada penelitian pertama, hasil temuan hanya berupa deskripsi kesalahan dalam menyelesaikan soal pertidaksamaan kuadrat. Kesalahan utama terdapat dalam proses perhitungan sebab proses perhitungan di awal akan berpengaruh untuk langkah penyelesaian berikutnya. Sehingga terjadinya kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik disebabkan karena peserta didik kurang cermat dan kurang teliti pada saat mengerjakan soal.

Pada penelitian kedua, hasil temuan berupa kesalahan konsep penyelesaian pertidaksamaan kuadrat. Kesalahan konsep tersebut dilakukan peserta didik dengan menggunakan prinsip penyelesaian persamaan. Dalam prinsipnya, simbol persamaan dimasukkan ke dalam soal pertidaksamaan kuadrat sebagai langkah penyelesaian dengan metode pemisalan. Setelah prinsip penyelesaian persamaan diterapkan, maka dapat terjadi kekeliruan dalam mengubah simbol pertidaksamaan dan mengakibatkan hasil himpunan penyelesaian yang berbeda. Dari adanya kesalahan konsep, menjadi penyebab peserta didik cenderung mengandalkan hafalan rumus.

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERMAKNA AUSUBEL DALAM MATERI PERTIDAKSAMAAN KUADRAT

Hasil Belajar Setelah Penerapan Pembelajaran Bermakna Ausubel

Setelah penerapan pembelajaran bermakna Ausubel diperoleh peningkatan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik terkait penyelesaian soal pertidaksamaan kuadrat. Hasil belajar yang signifikan terdapat dalam pemahaman kognitif yang dimiliki peserta didik. Sehingga dari pencapaian hasil belajar yang meningkat dapat terciptanya pembelajaran intelektual (Puspitorini dkk., 2020). Berdasarkan hasil belajar tersebut, kedua penelitian dapat dibuktikan dalam tabel di bawah ini:

| Judul, Peneliti dan Tahun | Temuan |
|---|---|
| <p>Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika dalam Menyelesaikan Soal Pertidaksamaan Pada Mata Kuliah Kalkulus I</p> <p>(Rahmawati, 2017).</p> <p><i>Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika</i>, 8(1), 81–90.</p> | <p>Menerapkan metode <i>scaffolding</i> di setiap awal pembelajaran.</p> |
| <p>Miskonsepsi dan Kesulitan Peserta Didik Sekolah Menengah Pada Materi Pertidaksamaan Kuadrat</p> <p>(Wardahnia dkk., 2024).</p> <p><i>Jurnal Padagogik</i>, 7(1), 43 - 60.</p> | <p>Disajikan soal pertidaksamaan sebagai berikut:</p> $(x + 2)(x - 5) \leq 0$ <p>Lima peserta didik menyimpulkan beberapa pernyataan seperti di bawah ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertidaksamaan tidak memiliki penyelesaian karena tidak ditemukannya akar-akar persamaan yang relevan. 2. Semua bilangan riil adalah akar-akar yang memenuhi pertidaksamaan. |

| | |
|--|--|
| | 3. Tiga peserta didik menganalogikan sifat persamaan pada penyelesaian pertidaksamaan. |
|--|--|

Pada penelitian pertama, hasil temuan berupa metode dalam pembelajaran, *scaffolding*. Metode *scaffolding* adalah metode yang bertujuan membentuk sifat kemandirian belajar peserta didik disertai dengan pemahaman konseptual yang kuat. Metode tersebut dapat diterapkan di setiap awal pembelajaran. Penerapan metode *scaffolding* akan berpengaruh besar terhadap proses belajar peserta didik. Dengan demikian, peserta didik menjadi terbiasa mengerjakan soal pertidaksamaan secara mandiri dan lebih teliti dalam proses perhitungan penyelesaian pertidaksamaan kuadrat.

Pada penelitian kedua, hasil temuan berupa beberapa pengetahuan peserta didik tentang pembuktian penyelesaian soal pertidaksamaan. Pernyataan pertama dan kedua yang dimaksud adalah bahwa pertidaksamaan tidak memiliki nilai x persamaan yang relevan dan jika suatu pertidaksamaan memiliki semua bilangan riil sebagai solusinya maka semua bilangan riil dapat disubstitusikan ke dalam pertidaksamaan. Pernyataan ketiga dianalogikan dengan menggunakan sifat perkalian $a \cdot b = 0$ maka nilai $a = 0$ dan nilai $b = 0$. Kemudian dari sifat perkalian tersebut peserta didik menganggap jika pertidaksamaan $(x + 2)(x - 5) \leq 0$ dapat dituliskan menjadi $x + 2 \leq 0$ atau $x - 5 \leq 0$ sebagai bentuk manipulasi. Maka hasil yang didapatkan adalah $x \leq -2$ atau $x \leq 5$.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dua penelitian yang dipakai dalam proses mengetahui hasil belajar peserta didik terkait penyelesaian pertidaksamaan kuadrat, sebelum penerapan teori pembelajaran bermakna Ausubel diperoleh bahwa peserta didik kurang memahami konsep pertidaksamaan dan cenderung mengandalkan hafalan rumus. Setelah penerapan teori pembelajaran bermakna Ausubel diperoleh bahwa peserta didik lebih mampu menguasai konsep pertidaksamaan dengan menggunakan pemahaman kognitifnya dan analogi sederhana. Diperlukan analogi sederhana karena tidak semua penyelesaian pertidaksamaan kuadrat dapat diselesaikan menggunakan prinsip penyelesaian persamaan.

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERMAKNA AUSUBEL DALAM MATERI PERTIDAKSAMAAN KUADRAT

Saran

Pembahasan ini masih terbatas pada hasil penerapan pembelajaran bermakna Ausubel untuk menunjukkan perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah penerapan. Karena kurangnya sampel penelitian sehingga peneliti menyarankan untuk penelitian di waktu mendatang dapat memperbanyak cakupan sampel guna mendukung pada hasil temuan.

DAFTAR REFERENSI

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). DESAIN KUASI EKSPERIMEN DALAM PENDIDIKAN: LITERATUR REVIEW. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), Article 3. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Amir, Z. & Risnawati. (2015). *PSIKOLOGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA*. Aswaja Pressindo.
- Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran Matematika yang Bermakna. *Math Didactic*, 2(3), 181–190.
- Hikmah, R. (2017). Penerapan Model Advance Organizer untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa. *AP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(3). <https://core.ac.uk/reader/236198120>
- Khoerunnisa, A. S., Suharna, A., Sholehah, A. F., Nuraeni, A., & Tarsono, T. (2024). Pendidikan Bermakna: Solusi Kejenuhan dalam Kegiatan Pembelajaran. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(5), Article 5. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i5.15400>
- Nurhayati, Y., & Ratnaningsih, N. (2023). Analisis kesalahan konsep Siswa pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 153–164. <https://doi.org/10.30872/primatika.v12i2.1754>
- Puspitorini, D. A., Indriyanti, D. R., Pribadi, T. A., & Hardiyanti, L. N. (2020). PENINGKATAN HASIL BELAJAR KOGNITIF MELALUI PEMBELAJARAN TPSW BERBASIS HYBRID-LEARNING MATERI SISTEM SIRKULASI. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 9(1), 41–53. <https://doi.org/10.26877/bioma.v9i1.6033>
- Putri, L. S., Harahap, T. H., & Panggabean, E. M. (2023). Meningkatkan Kemampuan Keterampilan Koneksi Matematis Melalui Penerapan Teori Belajar Bermakna

- Ausubel Pada Siswa Kelas IX SMP Muhammadiyah 7 Medan. *Tut Wuri Handayani : Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.59086/jkip.v2i2.280>
- Rahmawati, A. (2017). Analisis Kesalahan Mahasiswa Pendidikan Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Pertidaksamaan Pada Mata Kuliah Kalkulus I. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 81–90. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i1.957>
- Saputra, H. (2016). *PENINGKATAN DAYA SERAP SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENERAPAN TEORI BELAJAR BERMAKNA DAVID AUSUBEL*. 1(1).
- Septiana, A., Amin, I. I., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). STUDI LITERATUR: PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i2.7090>
- Septiani, R. A., & Abadi, A. P. (2022). Studi Literatur: Pengaruh Penggunaan Media Sosial Terhadap Minat Belajar Matematika. *Didactical Mathematics*, 4(2), 355–361. <https://doi.org/10.31949/dm.v4i2.2156>
- Setyowati, N., & Mawardi, M. (2018). Sinergi Project Based Learning dan Pembelajaran Bermakna untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 8(3), 253–263. <https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p253-263>
- Sholikin, N. W., & Sujarwo, I. (2022). Penerapan Teori Belajar Bermakna untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Kelas X. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01).
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). *TEORI-TEORI BELAJAR DAN PEMBELAJARAN*. Penerbit Adab.
- Wardahnia, Mirza, A., Hamdani, & Pasaribu, R. L. (2024). *Miskonsepsi Dan Kesulitan Peserta Didik Sekolah Menengah Pada Materi Pertidaksamaan Kuadrat*.
- Zulvira, R., Neviyarni, N., & Irdamurni, I. (2021). Karakteristik Siswa Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1846–1851.