

PENGEMBANGAN PEMAHAMAN KONSEP DAN APLIKASI TEOREMA PYTHAGORAS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Dewi Mawarni^{1*)}, Jhon Very Alihandro Siregar²⁾, Lidar Seri Harmeni Hasibuan³⁾,
Murni Nova Ryanti⁴⁾, Raudotul Jannah⁵⁾, Nurliani Manurung⁶⁾

^{1) 2) 3) 4) 5) 6)} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Medan, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
*e-mail: dewim0540@gmail.com

(Received 16 Oktober 2024, Accepted 17 Januari 2025)

Abstract

The Pythagorean Theorem is a fundamental concept in mathematics that plays a crucial role in developing students' logical thinking and problem-solving skills. This study aims to analyze various effective teaching approaches for enhancing students' understanding of the Pythagorean Theorem through a literature review. The research examines several instructional models, such as Think Talk Write (TTW), geometric manipulation approaches, historical-based methods, and algebraic problem-solving techniques. The findings indicate that using TTW and geometric manipulation models significantly improves students' conceptual understanding. The historical approach to mathematics also effectively increases students' interest and motivation. Challenges faced by students, such as difficulties in linking geometric concepts with algebra and visualizing the theorem, can be addressed through more interactive and visual teaching strategies. This study provides strategic recommendations for educators to integrate these approaches to enhance the quality of teaching the Pythagorean Theorem.

Keywords: Pythagorean Theorem, Think Talk Write, geometric manipulation, historical approach, algebraic problem-solving.

Abstrak

Teorema Pythagoras merupakan salah satu konsep fundamental dalam matematika yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah siswa. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis berbagai pendekatan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap Teorema Pythagoras, melalui metode kajian literatur. Penelitian ini meninjau beberapa model pembelajaran seperti Think Talk Write (TTW), pendekatan manipulasi geometris, pendekatan berbasis sejarah, dan pemecahan masalah aljabar. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan model TTW dan manipulasi geometris mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa secara signifikan. Pendekatan sejarah matematika juga terbukti meningkatkan minat dan motivasi siswa. Tantangan yang dihadapi siswa, seperti kesulitan dalam menghubungkan konsep geometris dengan aljabar dan penerapan visualisasi, dapat diatasi melalui strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan visual. Penelitian ini memberikan rekomendasi strategis bagi pendidik untuk mengintegrasikan berbagai pendekatan tersebut guna meningkatkan kualitas pembelajaran Teorema Pythagoras.

Kata Kunci: Teorema Pythagoras, Think Talk Write, manipulasi geometris, pendekatan sejarah, pemecahan masalah aljabar.

PENDAHULUAN

Mempelajari matematika di sekolah sangat penting untuk pertumbuhan kemampuan berpikir logis, analitis, dan kritis. Teorema Pythagoras merupakan salah satu gagasan utama yang menjadi dasar yang kokoh bagi pendidikan matematika. Teorema ini, yang menyatakan bahwa kuadrat panjang hipotenusa dalam segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat panjang kedua sisi lainnya, berfungsi sebagai dasar bagi banyak gagasan matematika dan penerapannya dalam berbagai bidang, seperti teknik, fisika, dan arsitektur (Zaerani, 2017).

Salah satu konsep inti dalam geometri yang kini dimasukkan dalam kurikulum

matematika di semua jenjang pendidikan adalah Teorema Pythagoras. Gagasan ini penting bagi teori matematika, tetapi juga memiliki banyak penerapan di dunia nyata dalam berbagai bidang, termasuk teknik, fisika, astronomi, dan arsitektur. Namun, meskipun penting, banyak siswa masih kesulitan memahami dan menggunakan Teorema Pythagoras. Hal ini sering kali disebabkan oleh pengetahuan konseptual yang tidak memadai dan strategi pengajaran yang buruk. Selain membantu siswa memahami konsep geometri, pemahaman mendalam tentang Teorema Pythagoras sangat penting untuk membantu mereka mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang kritis.

Untuk menerapkan teorema tersebut, teori Polya menyoroti pentingnya langkah-langkah pemecahan masalah yang metodis, di mana siswa harus mampu memahami masalah, merumuskan strategi, melaksanakannya, dan mengevaluasi hasilnya (Rahmawati & Warmi, 2022). Selain itu, komponen penting dari proses ini adalah kapasitas siswa untuk secara kognitif menghubungkan ide-ide matematika melalui pemahaman aljabar (Aulia et al., 2021). Telah dibuktikan bahwa penggunaan strategi pengajaran mutakhir seperti Think Talk Write (TTW) membantu siswa memahami Teorema Pythagoras secara lebih konseptual. Konsep ini sejalan dengan teori konstruktivis, yang menyoroti perlunya interaksi dan pengalaman sosial dalam membantu siswa mengembangkan pemahaman mereka (Malikhah, 2021). Metodologi ini juga menggabungkan Teori Pembelajaran Sosial Bandura, yang memungkinkan siswa belajar melalui pengamatan dan interaksi dengan teman sekelasnya, melalui percakapan kooperatif dan pemecahan masalah (Malikhah, 2021).

Lebih jauh, Teori Beban Kognitif menekankan perlunya pendekatan pengajaran yang menyederhanakan proses belajar dan mengurangi beban kognitif siswa. Ketika informasi yang diberikan terlalu kompleks, siswa mungkin kesulitan memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika, termasuk Teorema Pythagoras (Aulia dkk, 2021). Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang mengintegrasikan penalaran visual dan manipulasi geometris seperti yang diusulkan oleh Liu Hui dalam konteks sejarah matematika Cina kuno, dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep secara lebih efektif (Fachrudin dkk, 2023).

Penelitian juga menunjukkan bahwa pemahaman konsep sejarah teorema memainkan peran penting dalam meningkatkan motivasi siswa untuk mempelajari Teorema Pythagoras. Dengan memahami perkembangan historisnya, siswa dapat melihat relevansi teorema ini dalam konteks yang lebih luas, sehingga meningkatkan minat dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran (Fachrudin dkk, 2023).

Dalam konteks pengembangan motivasi dan penalaran matematis, Teori Motivasi Penentuan Nasib Sendiri menunjukkan bahwa menciptakan lingkungan belajar yang mendukung motivasi intrinsik sangat penting untuk memastikan penguasaan konsep-konsep matematika yang lebih dalam (Malikhah, 2021). Selain itu, penalaran metakognitif dalam proses pembelajaran Teorema Pythagoras, seperti yang diusulkan oleh Teori Metakognitif, juga perlu diperkuat untuk mendorong siswa merefleksikan proses pemecahan masalah mereka dan mengelola strategi pembelajaran mereka secara mandiri (Aulia dkk, 2021).

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan aplikasi Teorema Pythagoras dalam pembelajaran matematika. Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konstruktivis dan pemecahan masalah berbasis sejarah, diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah secara optimal, seperti yang dijelaskan dalam penelitian Malikhah (2021) dan Rahmawati & Warmi (2022).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian literatur berbasis analisis konten deskriptif

yang bertujuan untuk menganalisis berbagai pendekatan pengajaran, strategi pembelajaran, serta tantangan yang dihadapi dalam pengajaran Teorema Pythagoras berdasarkan jurnal ilmiah dan buku yang telah dipilih. Kajian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pengajaran matematika khususnya pada Teorema Pythagoras.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kepustakaan (*library research*) yang berfokus pada analisis konten deskriptif. Penelitian ini meninjau literatur dari jurnal-jurnal ilmiah untuk mengidentifikasi metode pengajaran yang relevan, hasil penelitian terkait pemahaman Teorema Pythagoras, serta tantangan dan solusi dalam proses pembelajaran.

Sumber data utama berasal dari jurnal ilmiah dan buku yang membahas pengembangan konsep dan aplikasi Teorema Pythagoras dalam pembelajaran. Jurnal-jurnal ini mencakup beragam pendekatan pembelajaran, seperti model *Think Talk Write* (TTW), pendekatan manipulasi geometris, pendekatan berbasis sejarah matematika, serta pemecahan masalah aljabar.

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, dilakukan identifikasi jurnal dengan memilih beberapa jurnal ilmiah yang relevan dan fokus pada metode pengajaran dan aplikasi Teorema Pythagoras. Setelah itu, dilakukan pengumpulan data dari literatur yang relevan, terutama mengenai sejarah dan konteks teoritis pengajaran Teorema Pythagoras, strategi pengajaran untuk memperkuat pemahaman siswa, teknik pemecahan masalah yang digunakan dalam penerapan teorema, serta tantangan yang dihadapi siswa dalam memahami Teorema Pythagoras. Langkah berikutnya adalah analisis jurnal, di mana dilakukan analisis konten terhadap setiap jurnal untuk mengidentifikasi tema utama, seperti pemahaman konseptual siswa terhadap Teorema Pythagoras, aplikasi teorema dalam pemecahan masalah, efektivitas metode pengajaran seperti model TTW dan manipulasi geometris, serta tantangan dan kesulitan siswa dalam pembelajaran. Tahap terakhir adalah sintesis temuan, yaitu menyusun hasil sintesis dari berbagai jurnal untuk menghasilkan kesimpulan dan rekomendasi strategis terkait pengajaran Teorema Pythagoras.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan studi dokumentasi, yang melibatkan pengkajian literatur yang relevan terkait pembelajaran Teorema Pythagoras. Selain itu, dilakukan penelusuran online melalui basis data ilmiah seperti Google Scholar, ResearchGate, dan SINTA untuk menemukan jurnal-jurnal terbaru yang relevan. Setelah literatur terkumpul, dilakukan evaluasi kritis untuk menilai kualitas dan kontribusi dari masing-masing sumber.

Teknik analisis data dilakukan melalui analisis konten deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data dari setiap jurnal dianalisis untuk mendapatkan informasi mengenai metodologi pengajaran, hasil penelitian terkait peningkatan pemahaman siswa, tantangan dalam pembelajaran, serta rekomendasi strategi pengajaran yang efektif. Selain itu, analisis juga mencakup komparasi metode pengajaran untuk membandingkan efektivitas berbagai pendekatan yang diuraikan dalam jurnal-jurnal tersebut.

Untuk memastikan validitas data, dilakukan triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan temuan dari berbagai jurnal yang berbeda untuk mendapatkan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai metode pengajaran Teorema Pythagoras. Selain itu, dilakukan juga uji kredibilitas dengan menggunakan sumber dari jurnal-jurnal terakreditasi yang terpercaya, sehingga memastikan keandalan dan relevansi hasil penelitian. Proses analisis data dilakukan dengan mengelompokkan hasil temuan dari literatur terkait metode pengajaran, pemahaman siswa, dan hasil belajar. Selain itu, dilakukan komparasi metode pengajaran untuk membandingkan efektivitas berbagai pendekatan seperti model TTW, pendekatan geometris, dan sejarah matematika. Hasil analisis kemudian diintegrasikan melalui sintesis temuan untuk menghasilkan kesimpulan umum dan rekomendasi strategis bagi pembelajaran Teorema Pythagoras.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, kami akan memaparkan hasil kajian literatur terkait pengembangan pemahaman konsep dan aplikasi Teorema Pythagoras dalam pembelajaran matematika.

Analisis terhadap beberapa jurnal ilmiah yang relevan memberikan wawasan tentang berbagai metode pengajaran, tantangan yang dihadapi siswa, serta strategi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman mereka. Berikut ini adalah pembahasan secara terperinci berdasarkan tema-tema utama yang ditemukan dalam kajian literatur.

Penggunaan Model Think Talk Write (TTW) dalam Pembelajaran Teorema Pythagoras

Salah satu pendekatan pengajaran yang ditemukan dalam literatur adalah penggunaan model Think Talk Write (TTW). Model ini mengajak siswa untuk berpikir kritis, berdiskusi dengan rekan mereka, dan menuliskan pemahaman mereka secara bertahap. Beberapa jurnal menyoroti keunggulan model TTW dalam membantu siswa untuk memahami konsep dasar Teorema Pythagoras. Dengan berpikir dan berbicara, siswa dapat memperdalam pemahaman konsep secara komprehensif, sementara proses menulis membantu mereka memformulasikan gagasan secara lebih jelas. Model TTW juga meningkatkan keterampilan komunikasi matematika siswa, karena mereka dilatih untuk menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah dengan lebih runtut.

Pendekatan Manipulasi Geometris

Manipulasi geometris merupakan salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam pengajaran Teorema Pythagoras. Jurnal-jurnal yang dianalisis menekankan bahwa pendekatan ini membantu siswa memahami konsep melalui visualisasi dan eksperimen langsung. Dengan menggunakan alat peraga seperti segitiga siku-siku atau aplikasi digital berbasis geometri, siswa dapat memvisualisasikan hubungan antara panjang sisi-sisi segitiga dan hipotenusa.

Pendekatan ini efektif dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan memahami konsep abstrak, karena mereka dapat "melihat" langsung bagaimana teorema bekerja. Selain itu, manipulasi geometris memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, yang memungkinkan siswa untuk melakukan percobaan sendiri. Berdasarkan kajian, penggunaan alat peraga ini meningkatkan kemampuan siswa dalam mengingat dan menerapkan Teorema Pythagoras pada masalah-masalah geometri.

Pendekatan Sejarah dalam Pengajaran Teorema Pythagoras

Beberapa jurnal juga membahas pentingnya pendekatan berbasis sejarah matematika dalam pengajaran Teorema Pythagoras. Melibatkan konteks sejarah dalam pengajaran membantu siswa untuk tidak hanya memahami bagaimana teorema tersebut ditemukan, tetapi juga mengaitkannya dengan perkembangan matematika secara umum. Hal ini dapat meningkatkan motivasi siswa karena mereka merasa belajar sesuatu yang memiliki nilai sejarah dan pengaruh besar dalam dunia ilmu pengetahuan.

Pendekatan sejarah juga memberikan perspektif budaya yang lebih luas, memperlihatkan bagaimana Teorema Pythagoras telah digunakan dan dikembangkan oleh berbagai peradaban, seperti Mesir kuno dan Yunani. Dari hasil analisis, pendekatan ini cenderung meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran matematika karena materi tidak hanya disajikan secara prosedural, melainkan juga dengan narasi sejarah yang menarik.

Pemecahan Masalah Aljabar Berbasis Teorema Pythagoras

Beberapa jurnal membahas pemecahan masalah aljabar yang melibatkan Teorema Pythagoras, terutama dalam konteks penerapan teorema pada masalah geometri yang lebih kompleks. Pendekatan ini menekankan pada pentingnya keterampilan aljabar yang kuat dalam menyelesaikan masalah-masalah yang melibatkan Teorema Pythagoras. Salah satu kesulitan utama yang dihadapi siswa adalah menghubungkan konsep geometris dengan perhitungan aljabar, terutama dalam konteks penyelesaian masalah yang melibatkan bentuk persamaan kuadrat.

Dalam hal ini, siswa sering kali mengalami kebingungan saat harus memanipulasi persamaan untuk menemukan solusi. Literasi matematika yang rendah terkait penggunaan persamaan kuadrat menjadi salah satu tantangan utama. Kajian literatur menunjukkan bahwa pengajaran yang mengintegrasikan pembelajaran aljabar dengan penerapan langsung pada masalah geometris dapat membantu siswa mengatasi kesulitan ini. Guru disarankan untuk memberikan lebih banyak latihan soal yang melibatkan kombinasi antara aljabar dan geometri, sehingga siswa dapat lebih terbiasa dengan pendekatan tersebut.

Tantangan yang Dihadapi Siswa dalam Memahami Teorema Pythagoras

Tantangan dalam pemahaman Teorema Pythagoras tidak hanya terbatas pada aspek konseptual, tetapi juga pada kesulitan dalam penerapan teorema pada berbagai masalah. Kesulitan ini sering kali disebabkan oleh ketidakmampuan siswa untuk menghubungkan konsep geometris yang abstrak dengan situasi nyata.

Hal ini menunjukkan bahwa ada kesenjangan antara pemahaman konseptual dan keterampilan teknis yang diperlukan untuk menerapkan teorema dalam berbagai konteks masalah. Sebagian besar siswa juga kesulitan dalam memahami representasi visual dan grafis dari Teorema Pythagoras, sehingga pembelajaran yang lebih visual dapat menjadi solusi yang efektif.

Rekomendasi untuk Pengajaran yang Lebih Efektif

Berdasarkan hasil analisis terhadap literatur yang ada, terdapat beberapa rekomendasi strategis untuk meningkatkan pengajaran Teorema Pythagoras. Pertama, integrasi model Think Talk Write (TTW) dengan pendekatan manipulasi geometris terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual siswa. Guru sebaiknya memberikan lebih banyak kesempatan bagi siswa untuk berdiskusi dan menulis tentang konsep yang mereka pelajari, karena hal ini dapat memperkuat pemahaman dan keterampilan komunikasi matematika mereka.

Kedua, penggunaan alat peraga visual dan manipulasi geometris harus ditingkatkan dalam pembelajaran sehari-hari. Alat bantu ini memungkinkan siswa untuk lebih mudah memvisualisasikan dan memahami hubungan matematis antara sisi-sisi segitiga siku-siku. Ketiga, pendekatan sejarah matematika dapat digunakan sebagai strategi untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa terhadap materi yang diajarkan. Narasi sejarah yang menarik dapat membantu siswa memahami pentingnya Teorema Pythagoras dalam perkembangan matematika secara keseluruhan.

Selain itu, untuk membantu siswa mengatasi tantangan dalam pemahaman aljabar, pengajaran matematika perlu mengintegrasikan latihan soal yang lebih kompleks dan bervariasi, sehingga siswa dapat lebih terbiasa dengan penerapan Teorema Pythagoras dalam konteks masalah geometri dan aljabar.

Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal

Berdasarkan hasil telaah pustaka, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dipengaruhi oleh pemahamannya terhadap konsep teorema Pythagoras. Setiap siswa sebenarnya memiliki keterampilan yang unik. Ada yang kemampuannya sedang atau rendah, ada pula yang kemampuannya tinggi. Oleh karena itu, kemampuan memecahkan masalah matematika dengan benar sangat penting dan harus dimiliki oleh siswa. Salah satu tolok ukur keberhasilan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan memecahkan soal matematika. Pengetahuan dasar setiap siswa menentukan seberapa baik mereka dalam memecahkan soal. Masalah matematika akan lebih mudah dipecahkan oleh siswa jika mereka memiliki pengetahuan dasar yang kuat. Hasil penelitian Syahrida, Mardhiah, dan Suharti menunjukkan bahwa siswa kelas VIII MTs Negeri Balang-Balang memiliki penguasaan

konsep teorema Pythagoras yang tinggi. Hal ini dibuktikan dengan proporsi kategori tinggi sebesar 50,9% dengan nilai rata-rata 60,14. Sedangkan siswa kelas VIII MTs Negeri Balang-Balang memiliki kemampuan memecahkan soal bangun datar yang tinggi. Hal ini dibuktikan dengan persentase kategori tinggi sebesar 54,9% dengan nilai rata-rata 61,70. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal geometri sisi datar dipengaruhi oleh penguasaan konsep teorema Pythagoras dengan kontribusi persentase sebesar 0,298 (29,8%). Sisanya sebesar 70,2% dipengaruhi atau dijelaskan oleh variabel lain yang tidak tercakup dalam penelitian ini.

Penggunaan Model Pembelajaran Global Learning Terhadap Pemahaman Materi Pythagoras

Literatur yang ada menjelaskan perlunya model pembelajaran Global Learning yang dapat secara efektif menyeimbangkan fungsi otak kanan dan kiri, sehingga memudahkan pemahaman dan retensi materi oleh siswa dalam memori jangka panjang. Stigma ketat yang terkait dengan pendidikan tradisional, seperti persyaratan agar siswa duduk diam dan mendengarkan guru mereka menjelaskan materi pelajaran tanpa terlibat dalam permainan, proyek kelompok, atau kegiatan yang merangsang lainnya dihilangkan oleh pembelajaran global. Menurut temuan penelitian, penerapan pendekatan pembelajaran global memiliki dampak yang menguntungkan pada pengetahuan siswa tentang matematika dalam konten teorema Pythagoras kelas VIII sebesar 84% dengan interpretasi yang tinggi. Model pembelajaran bermanfaat tambahan yang dapat membantu siswa memahami matematika dengan lebih baik adalah model pembelajaran global.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur, metode pengajaran seperti model Think Talk Write (TTW), manipulasi geometris, dan pendekatan sejarah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap Teorema Pythagoras. Namun, tantangan utama dalam pembelajaran ini tetap terletak pada pemahaman konseptual dan keterampilan teknis siswa dalam menerapkan teorema tersebut pada berbagai masalah. Pengajaran yang mengintegrasikan latihan soal, diskusi kelompok, serta penggunaan alat bantu visual dapat membantu siswa mengatasi kesulitan ini dan meningkatkan kualitas pembelajaran Teorema Pythagoras secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, A., Rif'at, M., & Astuti, D. (2021). Kemampuan Berpikir Aljabar Dalam Menyelesaikan Soal Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal AlphaEuclidEdu*, 2(1), 113-121.
- Danesi, Marcel, *Pythagoras' Legacy: Mathematics in Ten Great Ideas* (Oxford, 2020; online edn, Oxford Academic, 23 Jan. 2020), <https://doi.org/10.1093/oso/9780198852247.001.0001> , accessed 26 Sept. 2024.
- Fachrudin, A. D., Juniati, D., & Khabibah, S. (2023). Metode geometris cina kuno dalam desain pembelajaran pythagoras berbasis pemecahan masalah sejarah matematika pada jiu zhang suanshu. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 9(2), 123-136. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v9i2.15081>
- Hendrakus. (2022). Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 29-35.
- Malikhah, S. (2021). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Teorema Pythagoras Melalui Model Think Talk Write. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(1), 95-106.

- Marasabessy, R. (2021). Teorema Pythagoras: Aplikasinya terhadap Teorema Heron dan Dimensi Tiga. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 4, 743-754.
- Nuria, R.S. (2022). Global Learning terhadap Pemahaman Matematika Kelas VIII Materi Teorema Pythagoras. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 429-438.
- Rahmawati, A., & Warmi, A. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 365-374.
- Rahmawaty, A., & Nurmeidina, R. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Ulangan Harian Matematika pada Materi Teorema Phytagoras di Masa New Normal. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 126-140.
- Saraswati, R. R., Nurizzah, N., Pitnawati, P., & Habibah, U. (2020). Integrasi sejarah matematika dalam pembelajaran matematika pada materi phytagoras. *Risenologi*, 5(1), 9-13.
- Samsudin, S., Husna, N., & Buyung, B. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar pada Materi Teorema Phytagoras. *JURNAL PEMBELAJARAN DAN MATEMATIKA SIGMA (JPMS)*, 7(2).
- Stillwell, J. (2020). The Theorem of Pythagoras. In: *Mathematics and Its History. Undergraduate Texts in Mathematics*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-55193-3_1.
- Zaerani, S. (2017). Pengaruh Penguasaan Konsep Teorema Pythagoras Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Bangun Ruang Sisi Datar Pada Siswa Kelas VIII MTs Negeri Balang-Balang. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 5(2), 279-291.