

**Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan Menggunakan Alat Peraga Stantick Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika****Aulia Tsana Salsabila, Dewi Mardhiyana**

Universitas Pekalongan, Indonesia

Email: auliatsanas@gmail.com, dewimardhiyana139@gmail.com

INFO ARTIKEL**Diterima :****Direvisi :****Disetujui :****Kata kunci:**Alat Peraga STANTICK; CTL;
Kemampuan Pemecahan
Masalah**Keywords:**CTL; Mathematical Problem
Solving Ability; STANTICK
Visual Tool**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, yang disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran tradisional dan kurangnya pemanfaatan media pembelajaran. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini bertujuan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang didukung dengan media alat peraga STANTICK sebagai alternatif guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas X di SMK Negeri 1 Kandeman. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *posttest only control group*. Sampel penelitian dengan teknik *cluster random sampel* yang merupakan teknik pengambilan sampel secara acak. Dari populasi sebanyak 6 kelas kemudian dipilih acak menjadi 2 kelas yang menjadi sampel, yakni kelas X TE 2 sebagai kelompok eksperimen dan X TE 3 sebagai kelompok kontrol. Data dikumpulkan melalui tes uraian pada materi statistika data tunggal. Analisis penelitian ini menggunakan uji-t serta uji proporsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model CTL berbantuan STANTICK memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan metode konvensional. Selain itu, lebih dari 75% siswa di kelas eksperimen mencapai ketuntasan belajar sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kesimpulan penelitian ini membuktikan bahwa kombinasi model CTL dan alat peraga STANTICK efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika, sehingga direkomendasikan sebagai alternatif pembelajaran inovatif, khususnya pada materi statistika.

Abstract

This research was motivated by the low ability of students in solving mathematical problems, which is caused by the use of traditional teaching methods and the lack of utilization of instructional media. To address this issue, the study aims to implement the Contextual Teaching and Learning (CTL) model supported by STANTICK teaching aids as an alternative to improve the mathematical problem-solving skills of tenth-grade students at SMK Negeri 1 Kandeman. This research employs a quantitative approach with a posttest-only control group design. The sample was selected using the cluster random sampling technique, which involves randomly selecting samples from clusters. Out of six classes in the population, two were randomly chosen as the research sample, namely class X TE 2 as the experimental group and class X TE 3 as the control group. Data were collected through an essay test based on single data statistics material. The analysis in this study utilized t-tests and proportion tests. The results revealed that the implementation of the CTL model with STANTICK aids had a significant effect on improving mathematical problem-solving abilities compared

to conventional methods. Furthermore, over 75% of students in the experimental group achieved mastery learning based on the Minimum Completion Criteria (KKM). In conclusion, this study proves that the combination of the CTL model and STANTICK teaching aids is effective in enhancing mathematics learning outcomes, making it a recommended innovative approach, especially for statistics topics..

PENDAHULUAN

Kemampuan menyelesaikan masalah dalam matematika merupakan proses di mana siswa memanfaatkan pengetahuan serta keterampilan yang mereka miliki untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan matematis, sebagaimana dikutip oleh Zakiah, Sunaryo, dan Amam (2019), menyusun empat tahapan dalam strategi pemecahan masalah, yaitu: (1) memahami persoalan dengan mengidentifikasi informasi yang tersedia dan menentukan apa yang ditanyakan; (2) merancang strategi penyelesaian dengan mengaitkan konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya; (3) menerapkan rencana tersebut melalui perhitungan atau langkah penyelesaian; dan (4) melakukan verifikasi dengan meninjau kembali hasil yang diperoleh. Kemampuan ini dianggap sangat penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Braca (dalam Latifah et al., 2021), kemampuan memecahkan masalah memiliki peran sentral dalam pendidikan matematika karena: (1) menjadi tujuan utama dari pembelajaran matematika; (2) termasuk ke dalam inti kurikulum yang mencakup metode, prosedur, dan strategi penyelesaian masalah; dan (3) merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam memahami matematika secara menyeluruh.

Berdasarkan hasil observasi di kelas X SMK Negeri 1 Kandeman, ditemukan bahwa banyak siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang bersifat pemecahan masalah. Mereka cenderung menjawab langsung tanpa terlebih dahulu menganalisis informasi yang tersedia dan apa yang ditanyakan dalam soal. Situasi ini semakin diperburuk dengan penggunaan metode pembelajaran yang masih dominan bersifat ceramah serta minim penggunaan media yang interaktif. Untuk mengatasi kondisi tersebut, dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran yang lebih relevan dengan kehidupan siswa dan mampu menarik perhatian mereka. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah Contextual Teaching and Learning (CTL). Model CTL merupakan metode pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan situasi nyata yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan dari model ini adalah untuk meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran dengan cara menghubungkan pengetahuan yang diperoleh di kelas dengan pengalaman nyata mereka. Dengan demikian, siswa diharapkan lebih mudah memahami konsep-konsep matematika karena mereka dapat melihat manfaat dan keterkaitannya secara langsung dalam kehidupan mereka sehari-hari (Ester et al., 2023).

Sebagaimana dijelaskan oleh Wina Sanjaya dalam Nurlianti (2020:16), model pembelajaran CTL merupakan pendekatan yang menitikberatkan pada keterlibatan aktif siswa dalam menemukan sendiri materi pelajaran, serta mengaitkannya dengan konteks kehidupan nyata. Tujuannya adalah agar siswa terdorong untuk mengaplikasikan apa yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari. Model CTL juga merupakan sebuah konsep yang memfasilitasi guru dalam menghubungkan isi pelajaran dengan kondisi

Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (Ctl) Dengan Menggunakan Alat Peraga Stantick Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

nyata yang dihadapi siswa, sekaligus membangun motivasi agar mereka mampu melihat hubungan antara pengetahuan yang diperoleh dan penggunaannya dalam kehidupan nyata.

Oleh karena itu, esensi utama dari model pembelajaran CTL terletak pada keterhubungan antara setiap materi ajar dengan kehidupan nyata siswa. Hubungan ini dapat dibangun melalui berbagai pendekatan, baik dengan menghadirkan konteks faktual secara langsung maupun melalui contoh, ilustrasi, atau media pembelajaran yang relevan. Pendekatan ini memungkinkan siswa mengaitkan pelajaran dengan pengalaman mereka sendiri. Hasilnya, proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna, serta dirasakan berguna karena siswa dapat langsung merasakan manfaat dari apa yang mereka pelajari.

Berdasarkan beberapa definisi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) itu adalah model pembelajaran pendidikan yang mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata siswa, sehingga mereka dapat memahami dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam situasi sehari-hari. Dalam model ini siswa didorong untuk aktif berbrastisipasi dalam proses belajar melalui pengalaman langsung, diskusi, dan kolaborasi dengan teman sebaya. Model CTL menekankan pentingnya hubungan antara pengetahuan yang diajarkan dikelas dengan pengalaman dan lingkungan sosial siswa. Untuk mendukung penerapan model pembelajaran CTL ini juga di bantu dengan alat peraga STANTICK. Dimana alat peraga STANTICK adalah media yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit dan abstrak dengan cara yang lebih konkret dan visual. Menurut Supriyadi (2020). Alat peraga STANTICK adalah nama suatu alat peraga dimana diambil dari kata “Statistika Stick” dengan bertujuan agar mempermudah siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam materi statsitika.

Oleh karena itu Model pembelajaran CTL yang dilengkapi dengan alat peraga STANTICK mempunyai Langkah-langkah, yaitu:

(a) Tahap Awal – Pada tahap ini, guru mempersiapkan media pembelajaran, termasuk alat peraga dan perlengkapan lainnya. Tujuannya adalah untuk mengaitkan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan topik yang akan dipelajari. Tahap ini juga bertujuan untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang akan dipelajari. Setelah itu, guru menyampaikan tujuan pembelajaran secara rinci agar siswa memahami arah dan target pembelajaran; (b) Tahap Inti – Guru menyajikan materi pembelajaran dengan mengangkat permasalahan yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari siswa. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapat secara lisan mengenai permasalahan yang diajukan. Selanjutnya, guru meluruskan dan memperjelas konsep-konsep yang muncul melalui penggunaan alat peraga STANTICK, guna meningkatkan pemahaman visual siswa terhadap materi.

(c) Tahap Penutup – Di tahap akhir, guru memfasilitasi siswa untuk melakukan refleksi terhadap seluruh proses pembelajaran yang telah dilalui. Refleksi ini mencakup

pemahaman yang diperoleh, tantangan yang ditemui, dan hubungan materi dengan situasi nyata. Sebagai penutup, guru memimpin doa bersama dan menyampaikan salam penutup.

Alat peraga ini digunakan untuk membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik dan lebih antusias. Dengan demikian alat peraga ini dirancang untuk membuat konsep matematika menjadi lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa. Dengan menggunakan alat peraga STANTICK, siswa dapat lebih mudah memahami konsep dalam pelajaran matematika. Selain itu, alat peraga STANTICK juga dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep matematika melalui parafresekan, yaitu proses mengubah konsep matematika menjadi bentuk visual yang lebih mudah dipahami. Dengan demikian, siswa dapat lebih mudah memahami konsep matematika dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan logis. Namun alat peraga ini mempunyai kelebihan. Kelebihannya yaitu: (a) mengubah konsep matematika lebih mudah dan menarik; (b) meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan logis siswa dalam mengikuti pembelajaran; (c) membuat proses belajar jadi menyenangkan.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Laili (2018) mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Sementara itu, Suartini (2019) menemukan adanya perbedaan yang signifikan dalam keterampilan membaca permulaan antara siswa yang belajar menggunakan model CTL dengan bantuan media kartu huruf dan siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui metode konvensional. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika, terbukti efektif untuk menjelaskan konsep abstrak, termasuk pada materi statistika data tunggal. Fatimah (2019) juga menyatakan bahwa pemanfaatan media pembelajaran membantu siswa lebih mudah memahami materi. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran matematika yang memadukan model CTL dengan bantuan alat peraga terbukti meningkatkan efektivitas dalam memecahkan masalah. Keunikan dari penelitian ini terletak pada kombinasi antara model pembelajaran CTL dan penggunaan media STANTICK, yang dirancang untuk mendukung pencapaian ketuntasan belajar dalam aspek kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas bertujuan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah model pembelajaran CTL berbantu alat peraga STANTICK lebih baik daripada yang menggunakan model pembelajaran dari guru, dan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model CTL berbantuan alat peraga STANTICK mencapai ketuntasan pada materi statistika data tunggal pada kelas X TE 2 dengan kelas X TE 3 di SMK Negeri 1 Kandeman. Penelitian ini memberikan manfaat bagi siswa dengan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui pendekatan CTL dan alat peraga STANTICK yang lebih menarik. Bagi guru, penelitian ini menawarkan metode pembelajaran inovatif untuk meningkatkan efektivitas mengajar. Sekolah dapat menggunakan hasil penelitian sebagai referensi pengembangan kurikulum, sementara peneliti lain dapat menjadikannya dasar untuk studi lanjutan terkait model CTL dan alat peraga. Secara keseluruhan, penelitian ini berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran matematika dan pengembangan pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan pendekatan kuantitatif dan menggunakan metode eksperimen, dengan rancangan Posttest Only Control Group Design. Studi ini dilakukan di SMK Negeri 1 Kandeman pada tahun pelajaran 2024/2025 dan melibatkan seluruh siswa kelas X, yang terdiri dari kelas X TE 1 hingga X TE 4. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik Cluster Random Sampling, di mana dua kelas dipilih secara acak, yaitu X TE 2 sebagai kelompok eksperimen dan X TE 3 sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran dengan model Contextual Teaching and Learning (CTL) yang didukung oleh media STANTICK, sedangkan kelompok kontrol tetap mengikuti metode pembelajaran konvensional sebagaimana yang biasa diterapkan oleh guru.

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes uraian yang terdiri dari empat soal yang menguji materi statistika data tunggal. Instrumen tes disusun untuk memenuhi kriteria kualitas soal, meliputi uji validitas isi, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan reliabilitas. Dari hasil uji coba terhadap instrumen tes kemampuan pemecahan masalah, diperoleh empat soal yang layak digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, baik pada kelompok eksperimen maupun kontrol. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji proporsi dan uji T, yang diawali dengan pengujian prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian ini diawali dengan mengetahui deksripsi mengenai hasil hasil *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Statistika Distribusi Hasil *Post-tes*

Kelas	N	Rata-rata	var	Min	Maks
Eksperimen	33	82,73	192,33	50	100
Kontrol	28	73,93	239,55	50	100

Sumber: Data Primer, Penelitian Lapangan SMK Negeri 1 Kandeman, 2024

berdasarkan tabel 1, selanjutnya hasil uji normalitas yang dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Hasil	Keterangan
Eksperimen	$L_{hitung} > L_{tabel}$	H_0 diterima
Kontrol	$L_{hitung} > L_{tabel}$	H_0 diterima

Sumber: Olah Data Penelitian dengan Software SPSS 26, 2024

Berdasarkan tabel 2 diperoleh dari data kedua kelas memiliki nilai $L_{hitung} > L_{tabel}$. Berdasarkan hipotesisnya berarti H_0 diterima, yang berarti bahwa data kedua kelas berdistribusi normal.

Uji selanjutnya data untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang homogen. Hasil Uji Homogenitas dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Data	Hasil	Keterangan
Hasil Tes	$F_{hitung} > F_{tabel}$	H_0 diterima

Sumber: Analisis Statistik Menggunakan Uji Levene, 2024

Pada Tabel 3, diperoleh hasil bahwa nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang memiliki tingkat homogenitas yang sama.

Setelah memenuhi uji prasyarat, selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata antara kedua kelas tersebut. Uji-t ini digunakan untuk menilai apakah kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa di kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol. Hasil dari uji-t tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Perbedaan Rata-rata

Data	Hasil	Keterangan
Hasil Tes	$T_{hitung} > T_{tabel}$	H_0 ditolak

Sumber: Pengolahan Data Eksperimen dengan $\alpha = 0.05$, 2024

Pada tabel 4, diperoleh hasil bahwa nilai T hitung melebihi T tabel, yang berarti H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Karena kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran CTL berbantuan alat peraga STANTICK dapat membuat siswa lebih mudah untuk memecahkan masalah matematika, dari gaya pembelajarannya membuat siswa tidak bosan dan membuat hasil kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran yang inovatif serta kurangnya menggunakan alat peraga.

Hasil uji homogenitas dua dalam table 4 memperlihatkan bahwa analisis yang dilakukan dengan menggunakan uji proporsi melalui Uji Z, yang bertujuan untuk menilai apakah tingkat pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas eksperimen telah melampaui batas minimal yang ditetapkan dalam Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Seorang siswa dinyatakan tuntas apabila minimal 75% dari total siswa di kelas tersebut memperoleh nilai sesuai atau di atas KKM (Mulyasa, 2024:131). Untuk mata pelajaran matematika kelas X di SMK Negeri 1 Kandeman, nilai KKM yang ditetapkan adalah 75. Hasil dari perhitungan Uji Z untuk analisis ini tercantum dalam Tabel 5.

Tabel 5. Uji Porposi

Data	Hasil	Keterangan
Hasil Tes	$Z_{hitung} > Z_{tabel}$	H_0 ditolak

Sumber: Perhitungan Statistik Berdasarkan KKM Matematika SMK Negeri 1 Kandeman, 2024

Berdasarkan tabel 5 didapatkan kedua kelas $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ yang berarti H_0 ditolak. Dapat disimpulkan dari perhitungan uji proporsi pada table 6, bahwa terdapat

Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (Ctl) Dengan Menggunakan Alat Peraga Stantick Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah proposi siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CTL dengan menggunakan alat peraga STANTICK yang mendapatkan nilai lebih dari KKM yaitu lebih dari 75%.

Oleh karena itu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran CTL berbantuan alat peraga STANTICK mencapai ketuntasan KKM, hal ini dilihat dari antusias siswa dalam mengikuti gaya dan model pembelajaran yang baru serta menggunakan alat peraga yang belum pernah siswa lihat sebelumnya, berbeda dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan gaya dan model pembelajaran yang baru serta tidak menggunakan alat peraga untuk menunjang keaktifan siswa. Dalam hal ini kemampuan pemecahan masalah matematika kelas Eksperimen yang menggunakan model (CTL) dengan berbantuan alat peraga STANTICK lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas Kontrol yang hanya menggunakan model pembelajaran konvensional dan tidak menggunakan alat peraga, serta kemampuan pemecahan masalah matematika model CTL berbantuan alat peraga STANTICK ini mencapai ketuntasan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) berbantuan alat peraga STANTICK efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Kandeman. Hal ini dibuktikan dengan hasil post-test siswa pada kelas eksperimen yang menunjukkan rata-rata nilai lebih tinggi dan mencapai ketuntasan belajar dibandingkan dengan kelas kontrol. Uji statistik yang dilakukan melalui uji-t dan uji proporsi mendukung pernyataan tersebut, di mana terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelas dan lebih dari 75% siswa di kelas eksperimen berhasil melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Hasil dari penelitian ini merekomendasikan agar guru matematika di sekolah mempertimbangkan penerapan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) yang didukung oleh alat peraga STANTICK sebagai salah satu alternatif dalam menyampaikan materi, terutama pada topik statistika data tunggal. Penggunaan alat peraga juga dinilai penting untuk mempermudah proses penjelasan materi. Penelitian lanjutan diharapkan dapat mengembangkan kajian ini pada jenjang pendidikan atau topik yang berbeda guna memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai efektivitas model CTL dan alat peraga STANTICK.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalina, I. K., Amirudin, M., & Siswono, T. Y. E. (2018). Kreativitas siswa dalam menyusun masalah matematika semi-terstruktur. *Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika*, 2(1), 40–49.
- Astuti, A., Oktaviana, D., & Firdaus, M. (2022). Pengaruh penggunaan media Quizizz terhadap kemampuan menyelesaikan masalah matematika dan kemandirian belajar siswa SMP. *Media Pendidikan Matematika*, 10(1), 12–14. <https://doi.org/10.33394/mpm.v10i1.5039>

- Dulyapit, A., & Rahmah, N. (2023). Implementasi model Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi keberagaman di kelas III SD Plus Al-Fathonah, Bekasi. *Jurnal Setia Pancasila*, 4(1), 24–32.
- Harefa, M., Surya, E., & Amry, Z. (2022). Komparasi kemampuan pemecahan masalah dan efikasi diri siswa antara pembelajaran CTL dan berbasis masalah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2801–2815. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1773>
- Harefa, A., Stephanie, I., & Anindia, E. (2023). Pengembangan media pembelajaran Gajamdut pada materi sudut untuk siswa sekolah dasar. *Polinomial: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 40–45.
- Hasudungan, A. N. (2022). Tinjauan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) selama pandemi COVID-19. *Jurnal Dinamika*, 3(2), 112–126.
- Mardatillah, M. E. P., Febrilia, B. R. A., & Abidin, Z. (2021). Studi analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal statistika berbasis UN. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 32–44.
- Namora, H., Fitri, H., Immamuddin, M., & Rahmat, T. (2023). Efektivitas model superitem terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 246–256.
- Novianti, D. E. (2021). Penanaman nilai karakter melalui pendekatan pemecahan masalah dalam matematika. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 8(2), 117-120.
- Rahayu, N., Karso, K., & Ramdhani, S. (2019). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keaktifan siswa dengan model LAPS-Heuristik. *Jurnal Indomath Indonesia Mathematics Education*, 2(2), 83-110.
- Rahmadani, E. (2019). Dampak model CTL terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 4(1), 75–83.
- Rahmah, Z. A., & Ermawati, I. R. (2021). Penerapan CTL untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 364–371.
- Rahmawati, T. D., Wahyuningsih, W., & Getan, M. A. D. (2019). Efektivitas CTL terhadap prestasi belajar matematika siswa. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 5(1), 83–92.
- Rustika, P., & Permana, N. (2022). Annibuku: e-book interaktif untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah di era digital. *International Conference on Research and Development (ICORAD)*, 1(2), 181–187.
- Saputro, K., Sari, C., & Winarsi, S. (2021). Meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika melalui alat peraga konkret di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1735–1742.
- Saputri, H. A. S., & Larasati, N. J. (2023). Kajian instrumen asesmen: validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(5), 2986–2995.
- Umayah, U., Aruf, R. M., & Nurrahmah, A. (2019). Pengaruh metode CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(1), 85–94. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v5i1.5075>
- Zulkarnain, Z., & Sarassanti, Y. (2022). Analisis kemampuan menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear oleh mahasiswa. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 1(3), 133–142. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i3.19>