
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA

Nurnadia¹, Sukarno², Boby Syefrinando³
Tadris Fisika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Indonesia
Corresponding author email: nurnadia88666@gmail.com

Submit: 10 Desember 2022 Accepted: 23 Desember 2022 Publish: 30 Desember 2022

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *one grup pretest-posttest design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII MTs Laboratorium Kota Jambi tahun pelajaran 2022/2023 berjumlah 120 siswa terdiri dari 4 kelas. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *cluster random sampling* dan terpilih kelas VIIA dengan jumlah siswa 29. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t berpasangan. Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata postest kemampuan berpikir kritis sebesar 81,03 dan penguasaan konsep 79,83. Hasil perhitungan N-Gain diperoleh nilai kemampuan berpikir kritis sebesar 0,64 sedangkan nilai penguasaaan konsep sebesar 0,50. Hasil uji-t diperoleh nilai sig $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima. Hal ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa kelas VII MTs Laboratorium Kota Jambi.

Kata Kunci: *Contextual teaching learning (CTL), berpikir kritis, penguasaan konsep*.

Abstract:

This study aims to determine the effect of the Contextual Teaching Learning (CTL) learning model on students' critical thinking skills and mastery of concepts. The research method used was quasi-experimental with a one-group pretest-posttest design. The research population was class VII students at MTs Laboratory in Jambi City for the 2022/2023 academic year, with a total of 120 students consisting of 4 classes. The sampling technique used cluster random sampling and was selected for class VIIA with a total of 29 students. The instruments used in this study were tests of critical thinking skills and mastery of concepts. Hypothesis testing is done by paired t test. The results of the study obtained an average posttest score of 81.03 for critical thinking skills and 79.83 for mastery of concepts. The results of the N-Gain score obtained a critical thinking ability value of 0.64 while the concept mastery value was 0.50. The results of the t-test obtained a sig value of $0.000 < 0.05$, then H_0 is rejected or H_a is accepted. This means that there is an influence of the Contextual Teaching Learning (CTL) learning model on the ability to think critically and mastery of concepts for class VII MTs Laboratory Jambi City.

Keywords: *Contextual teaching learning (CTL), critical thinking, mastery of concepts*

Pendahuluan

Kemampuan berpikir kritis merupakan proses berpikir intelektual di mana pemikir dengan sengaja menilai kualitas pemikirannya, pemikir menggunakan pemikiran yang reflektif, independen, jernih, dan rasional (Ahmatika, 2017). Dengan demikian, proses mental ini akan memunculkan kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk dapat menguasai IPA secara mendalam. Adapun indikator berpikir kritis yang digunakan sebanyak lima yaitu klarifikasi dasar, keputusan dasar, inferensi, penjelasan lebih lanjut, menalar dan pengintegrasian (Robih et al., 2015). Penguasaan konsep IPA oleh siswa akan lebih berhasil jika diterapkan model pembelajaran sesuai yang dapat membuat siswa mencari, menyelesaikan masalah dan memahami IPA itu sendiri sehingga siswa dapat membangun konsep IPA atas dasar nalarnya sendiri yang kemudian dikembangkan (Musdar, 2018).

Berdasarkan hasil dari observasi awal di MTs Laboratorium yang dilakukan pada bulan juni 2022 ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa dapat membuat siswa kesulitan dalam memahami pembelajaran IPA, peserta didik dalam penugasan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep masih kurang baik. Berdasarkan data yang diperoleh dilihat dari hasil ulangan IPA rata-rata mendapatkan nilai 60. Nilai tersebut masih dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan nilai 70. Peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) presentase diperoleh sebesar 95% itu menunjukkan bahwa nilai hasil peserta didik masih rendah. Maka dari itu, hal ini mendorong peneliti untuk menggali kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis penguasaan konsep siswa dapat disebabkan oleh media pembelajaran belum efektif dilakukan, prasarana yang masih kurang memadai, belum adanya buku panduan khusus pegangan siswa, strategi yang diterapkan guru dalam model pembelajaran IPA belum berorientasi pada pemberdayaan berpikir tingkat tinggi, dan hanya menekankan pada pemahaman konsep.

Solusi alternative permasalahan tersebut dengan menerapkan model pembelajaran yang mengaitkan materi dengan konteks dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran memegang peranan yang penting dalam menciptakan pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi siswa (Darmadi, 2015). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang bertujuan memotivasi siswa untuk memahami materi yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari. CTL adalah suatu model pembelajaran yang menekankan keterlibatan murid secara penuh untuk dapat menemukan konsep yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorongnya untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Situasi kontekstual dengan kehidupan nyata perlu dipakai sebagai bahan dalam mengajarkan suatu konsep (Soefianti et al., 2019). Pembelajaran IPA dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk menemukan manfaat belajar dalam kehidupan sehari-hari sehingga pada akhirnya diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuannya dalam berpikir kritis dan penguasaan konsep pada pembelajaran IPA.

Kelebihan dari pembelajaran CTL diantaranya pembelajaran menjadi lebih bermakna dan nyata. Artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Kelas dalam pembelajaran kontekstual bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, akan tetapi sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan mereka di lapangan. CTL lebih menekankan pada kegiatan murid secara penuh, memandang belajar itu bukanlah menghafal, tetapi proses pengalaman di kehidupan nyata. (Latipah & Afriansyah, 2018). Konsep dan asas model pembelajaran CTL mengarah pada menciptakan peserta didik yang kritis dan kreatif. Melalui model CTL peserta didik diberi kesempatan untuk mencari dan menemukan sendiri konsep berdasarkan topic yang ditentukan. Kemudian peserta didik menghubungkan dari pengalaman yang pernah diperoleh di sekolah dengan kejadian disekitarnya. Keefektifan dari penerapan model pembelajaran CTL tersebut terlatak pada hubungan model CTL untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran CTL menciptakan pembelajaran menuntut peserta didik aktif dan turut serta dalam mengikuti pembelajaran (Wiyono & Budhi, 2018). Berhasil tidaknya proses pembelajaran tergantung pada guru dan siswa sebagai aktor dalam pembelajaran, proses pembelajaran, guru memegang kendali utama untuk keberhasilan tercapainya tujuan (Lovisia, 2019). Berdasarkan permasalahan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *contextual*

teaching learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa kelas VII MTs Laboratorium Jambi”.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis *quasi eksperimen*. Desain penelitian ini *one grup pretest-posttest design*. Pada desain penelitian, siswa diberi pretest sebelum perlakuan dan diberi posttest setelah perlakuan. Adapun desain penelitian *one group pretest-posttest design* yaitu sebagai berikut (Hastjarjo, 2019).

$$O_1 - X - O_2$$

Keterangan:

- O₁ = Pretest berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa
X = Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning
O₂ = Posttest berpikir kritis dan penguasaan konsep

Populasi penelitian ini siswa kelas VII MTs Laboratorium Jambi tahun pelajaran 2022/2023 berjumlah 120 siswa terdiri dari 4 kelas. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *cluster random sampling* dan terpilih kelas VIIA dengan jumlah siswa 29. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep diukur dengan N-Gain Skor. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t berpasangan. Sebelum uji hipotesis dilakukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan nilai pretest 46,2 dan posttest 81. Penguasaan konsep siswa juga mengalami peningkatan dengan nilai pretest 42,9 dan posttest 79,5. Hasil kemampuan berpikir kritis ditunjukkan pada tabel 1 dan penguasaan konsep ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 1. Hasil pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis

	Pretest	Posttest
Rata-rata	46,2	81
Maksimum	65	90
Minimum	35	75
N	29	29

Tabel 2. Hasil pretest dan posttest penguasaan konsep

	Pretest	Posttest
Rata-rata	42,9	79,5
Maksimum	65	90
Minimum	35	70
N	29	29

Hasil Uji N-Gain

Normalized gain (N-Gain) adalah suatu uji yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode dalam sebuah penelitian dan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep. Hasil uji N-Gain dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3.1 Hasil uji N-gain

	Nilai N-Gain	Kategori
Berpikir Kritis	0.64	Sedang
Penguasaan Konsep	0.59	Sedang

Berdasarkan tabel 3 terlihat nilai N-Gain kemampuan berpikir kritis yaitu sebesar 0.644 dengan kategori sedang dan penguasaan konsep yaitu sebesar 0.59 dengan kategori sedang.

Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis

Uji normalitas data kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* berbantuan aplikasi *IBM SPSS 22* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil uji normalitas ditunjukkan pada tabel 4. Berdasarkan tabel 4 diperoleh nilai $\text{sig} > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil uji Normalitas kemampuan berpikir kritis

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	0,142	29	0,141	0,926	29	0,44
Posttest	0,199	29	0,055	0,862	29	0,11

Uji Normalitas Penguasaan Konsep

Uji normalitas data penguasaan konsep dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* berbantuan aplikasi *IBM SPSS 22* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil uji normalitas ditunjukkan pada tabel 4. Berdasarkan tabel 4 diperoleh nilai $\text{sig} > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data penguasaan konsep berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil uji normalitas penguasaan konsep

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	0,223	29	,061	,860	29	,100
Posttest	0,219	29	,051	,888	29	,500

Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh tersebut bersifat homogen atau tidak. Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas, yaitu jika nilai $\text{Sig} > 0,05$ maka data homogen. Hasil uji homogenitas data kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis dan penguasaan konsep

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Berpikir kritis	5,099	1	56	0,28
Penguasaan konsep	4,289	1	56	0,43

Berdasarkan tabel 6 diperoleh nilai $\text{sig} > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep memiliki variansi yang sama/homogen.

Hasil Uji t

Uji t berpasangan digunakan untuk melihat apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *CTL* terhadap kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa di kelas VII MTs Laboratorium Jambi. Jika nilai Signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan

sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil uji t kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep ditunjukkan pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji t Kemampuan Berpikir Kritis dan penguasaan konsep

Hasil Uji-t	Sig. (2-tailed)	Kriteria
Berpikir Kritis	0,000 < 0,05	H _a (Ditetima)
Penguasaan Konsep	0,000 < 0,05	H _a (Ditetima)

Berdasarkan hasil uji-t kemampuan berpikir kritis pada tabel 7 diperoleh signifikansi (2-tailed) $0,000 < 0,05$ sehingga H_a diterima. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap kemampuan berpikir kritis di kelas VII MTs Laboratorium Jambi. Berdasarkan hasil uji-t penguasaan konsep pada tabel 7 diperoleh signifikansi (2-tailed) $0,000 < 0,05$ sehingga H_a diterima. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap penguasaan konsep di kelas VII MTs Laboratorium Jambi.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh N-Gain kemampuan berpikir kritis 0,64 dan penguasaan konsep 0,59 dengan kategori sedang. Hasil uji uji-t kemampuan berpikir kritis diperoleh signifikansi (2-tailed) $0,000 < 0,05$ sehingga H_a diterima. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap kemampuan berpikir kritis di kelas VII MTs Laboratorium Jambi. Hasil uji-t penguasaan konsep pada tabel 7 diperoleh signifikansi (2-tailed) $0,000 < 0,05$ sehingga H_a diterima. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap penguasaan konsep di kelas VII MTs Laboratorium Jambi.

Referensi

- Ahmatika, D. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pendekatan Inquiry/Discovery. *Euclid*, 3(1), 394–403. <https://doi.org/10.33603/e.v3i1.324>
- Ali, L. U. (2018). Pengelolaan Pembelajaran IPA Ditinjau Dari Hakikat Sains Pada SMP Di Kabupaten Lombok Timur. *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 6(2), 103. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v6i2.1020>
- Amyana, I. B. P. (2011). Pengembangan Peta Pikiran untuk Peningkatan Kecakapan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Undiksha*, 3, 670–683.
- Ariany, Y., Ardi, A., & Rahmi, Y. L. (2018). Analisis Pemahaman Guru IPA se-Kecamatan Lima Kaum terhadap Pelaksanaan Standar Proses dan Standar Penilaian Kurikulum 2013. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 2(1), 56. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss1/134>
- Astuti, L. S. (2017). Penguasaan Konsep IPA Ditinjau dari Konsep Diri dan Minat Belajar Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1), 40–48. <https://doi.org/10.30998/formatif.v7i1.1293>
- Astuti, S. I., Arso, S. P., & Wigati, P. A. (2015). Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) menggunakan media ceramah. *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan Di RSUD Kota Semarang*, 3, 103–111.
- Asyafah, A. (2019). Menimbang Model Pembelajaran. *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.17509/t.v6i1.19459>
- Darmadi, H. (2015). Tugas, Peran, Kompetensi, Dan Tanggung Jawab Menjadi Guru Profesional. *Jurnal Edukasi*, 13(2), 161–174.
- Fakhriyah, F. (2014). Penerapan problem based learning dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 95–101. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2906>
- Farmasi, A., Farma, D. W. I., Fadjria, N., Si, S., & Si, M. (2017). *Standar penilaian pembelajaran*. 1–11.
- Hasnawati, -. (2012). Pendekatan Contextual Teaching Learning Hubungannya dengan Evaluasi

Physics and Science Education Journal (PSEJ)
Volume 2 Nomor 3, Desember 2022

- Pembelajaran. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 3(1), 53–62.
<https://doi.org/10.21831/jep.v3i1.635>
- Ii, B. A. B., Kontekstual, P., & Inkuri, K. (2002). *The Washington State Consortium for Contextual Teaching and Learning*. 8–35.
- Ii, B. A. B., & Teori, A. D. (n.d.). Faktor-Faktor Psikologis Dan Fisiologis Sedangkan Faktor Yang Berasal Dari Berasal Dari Luar Diri Si Pelajar. 9–31.
- Kasmawati, K., Latuconsina, N. K., & Abrar, A. I. P. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 5(2), 70–75. <http://dx.doi.org/10.17977/um038v2i42019p306>
- KNBS. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Berbasis Program Matlab Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Gaya Kelas VIII SMPN 3 NARMADA 2020/2021 Diajukan. 6.
- Kusainun, N. (2020). Analisis Standar Penilaian Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Keislaman Dan Kemasyarakatan*, 4(1), 134–154. <https://doi.org/10.26740/jp.v5n1.p%25p>
- Latipah, E. D. P., & Afriansyah, E. A. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL dan RME. *Matematika*, 17(1), 1–12. <https://doi.org/10.29313/jmtm.v17i1.3691>
- Lovisia, E. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Studentteams Achievement Division (Stad) Pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas X Sma Negeri 7 Lubuklinggau. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.31540/sjpif.v1i1.295>
- Lukum, A. (2015). Evaluasi Program Pembelajaran Ipa Smp Menggunakan Model Countenance Stake. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 19(1), 25–37. <https://doi.org/10.21831/pep.v19i1.4552>
- Maghfiroh, L., & Julianto. (2014). Penerapan Model Pembelajaran CTL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 2(2), 1–11.
- Musdar, M. (2018). Pemetaan konsep fisika siswa kelas XI pada kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPKF)*, 4(1), 36. <https://doi.org/10.25273/jpkf.v4i1.1909>
- Nurhidayati, E. (2016). Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Suhu dan Kalor Kelas X di SMA Negeri 5 Banda Aceh. UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Prasetyowati, R. (2014). Pembelajaran IPA SMP Menurut Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan*, 1–8.
- Purwanti Widhy H, M. P. (2014). *Keintegrasian Materi IPA Dalam Kurikulum 2013*. <https://doi.org/10.23887/jpdi.v4i2.3321>
- Rachman, Khosida Afkarina, Sri Handono Budi Prastowo, and Albertus Djoko Lesmono. "Analisis penguasaan konsep teori kinetik gas menggunakan taksonomi solo pada siswa SMAN 1 Jember." *FKIP e-PROCEEDING* 3.1 (2018): 140-143.
- Rahmawati, K. D. (2017). Analisis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dalam Pembelajaran Tematik Di Kelas Iv Sd Muhammadiyah 4 Malang. *Universitas Muhammadiyah Malang*, 8–23.
- Rahmawati, T. R. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Ctl Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Ipa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 12–20. <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i1.13765>
- Robih, M. O. H. W., Kritis, B., Hasil, T., Siswa, B., Smk, D. I., & Lamongan, N. (2015). *Pengaruh Peneapan Model Pembelajaran Inkuiiri dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMK Negeri 1 Jurnal Oleh Universitas Negeri Surabaya Moh . Wildan Robih dan Prof . Dr . Bambang Suratman , M . Pd . Program Pendidikan Administrasi*.
- Saptono, Y. J. (2016). Motivasi dan Keberhasilan Belajar Siswa. *Volume I / Nomor 1 / Maret*, 1(1), 189–212.
- Sari, M. (2020). *Pengaruh pendekatan kontekstual terhadap peningkatan pemahaman konsep dan keaktifan siswa pada materi getaran, gelombang, dan bunyi di SMP Negeri 1 Jaya*.
- Sepriady, J. (2018). Contextual Teaching and Learning Dalam Pembelajaran Sejarah. *Kalpataru: Jurnal Sejarah Dan Pembelajaran Sejarah*, 2(2), 100. <https://doi.org/10.31851/kalpataru.v2i2.1603>
- Sobarningsih, N., Sugilar, H., & Nurdiansyah, R. (2019). Analisis Implementasi Standar Proses Pembelajaran Guru Matematika. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 67.

- https://doi.org/10.31000/prima.v3i1.1054
- Soefianti, E. F., Teaching, M. C., & Belakang, L. (2019). *Penelitian ini dilakukan dengan latar belakang masih rendahnya pemahaman matematis murid dalam pelajaran matematika terutama pada materi bangun datar. Penelitian ini bertujuan untuk.* 02(04), 186–190.
- Suhardin, S. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran Contextual Teaching Learning Dan Integrated Instructional Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Tentang Zakat. *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama Dan Keagamaan*, 16(2), 124–137. <https://doi.org/10.32729/edukasi.v16i2.463>
- Sulthon, S. (2017). Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan bagi Siswa MI. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 4(1). <https://doi.org/10.21043/elementary.v4i1.1969>
- Utami, A. C., Mulyanto, B. A., & Yanti, F. D. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran contextual Teaching and Learning (Ctl) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2014/2015. <https://doi.org/10.31540/sjpif.v1i2.792>
- Wardhani, D. F., & Putra, A. P. (2016). Pengembangan Instrumen Tes Standar Kognitif pada Mata Pelajaran IPA Kelas 7 SMP Di Kabupaten Banjar The Development of Standardized Test Instrument Natural Science Subjects Seventh Grade Junior High School in Kabupaten Banjar. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 75–82.
- Wiyono, B. H., & Budhi, W. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Ctl Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Viii Ditinjau Dari Kemampuan Berkommunikasi. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5(1), 11. <https://doi.org/10.30738/natural.v5i1.2561>
- Zein, M. (2021). Peran Guru Dalam Pengembangan Pembelajaran. *Jurnal Perkembangan Surabaya*, 2(12), 1–12. <https://doi.org/10.36379/autentik.v6i1.164>