



EFEKTIVITAS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Novita Letek Kumanireng*, Yasinta Yenita Dhiki, Hilaria Melania Mbagho

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Flores, Jl. Sam Ratulangi-Ende-Flores-NTT, Indonesia

*Email penulis coresponden: novitakomanireng@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of CTL learning on mathematics learning outcomes in social arithmetic material in class VII students at Simon Petrus Catholic Middle School for the 2022/2023 academic year. The type of research used is quantitative descriptive research. The population in this study were 17 students in class VII at Simon Petrus Catholic Middle School, and the sample in this study was 17 students in class VII at Simon Petrus Catholic Middle School. The sampling technique was saturated sampling. The data obtained from the research sample were in the form of the value of the results of the test results of learning mathematics. Data analysis was performed by using the One Sample Test. The results of the study show that: Based on SPSS calculations, with a total of 17 students at a significant level of 0.000. At the significant level, 5% from the table obtained sig. (2-tailed) $0.000 < 0.05$. Then the data from the t-test results can be concluded that Contextual Teaching and Learning is very effective on student learning outcomes in class VII SMPS Simon Petrus Catholic Middle School in the 2022/2023 academic year.

Keywords: *Contextual Teaching Learning Model; Mathematics Learning Outcomes*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk Untuk Mengetahui Keefektifan Pembelajaran CTL Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Aritmetika Sosial Pada Siswa Kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus Tahun Pelajaran 2022/2023. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus yang berjumlah 17 orang, dan Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus yang berjumlah 17 orang dengan teknik pengambilan sampelnya adalah sampling jenuh.. Data yang diperoleh dari sampel penelitian berupa nilai hasil uji test hasil belajar matematika. Analisis data dilakukan dengan uji One Sampel Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Berdasarkan perhitungan SPSS, dengan jumlah siswa 17 orang pada taraf signifikan 0,000. Pada taraf signifikan $H_0 = 0,05$ dari tabel diperoleh sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, maka data hasil uji t dapat diambil kesimpulan bahwa Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sangat efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus Tahun Pelajaran 2022/2023.

Kata kunci: Model Contextual Teaching Learning; Hasil Belajar Matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor dalam mempersiapkan generasi yang mampu bersaing di masyarakat. Dengan pendidikan manusia dapat mengubah nasib sosialnya untuk menjadi lebih baik. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia, Nomor 20 (2003) Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa, pendidikan suatu usaha sadar serta terencana untuk mewujudkan situasi belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, kepribadian, akhlak mulia, dan ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Hasbullah,

2018:4). Salah satu masalah dalam dunia pendidikan adalah dalam proses pembelajaran, siswa kurang didorong dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya. Pada hakikatnya kegiatan pembelajaran yang terjadi didalam kelas hanya berfokus pada kemampuan siswa dalam menghafal materi yang diajarkan oleh guru sendiri. Permasalahan yang terjadi didunia pendidikan sama juga dirasakan oleh siswa SMPS Katolik Simon Petrus.

Berdasarkan hasil observasi awal dengan melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMPS Katolik Simon Petrus diperoleh informasi bahwa di SMPS Katolik Simon Petrus dalam proses pembelajaran di kelas pada mata pelajaran matematikabelum memberikan hasil yang memuaskan. Hal tersebut dilihat dari rendahnya nilai siswa dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Rendahnya hasil belajar siswa ini dipengaruhi oleh: 1) Perkembangan alat teknologi yang sangat pesat dikalangan masyarakat berupa Handphone, yang mengakibatkan siswa lebih cenderung bermain ketimbang tugas pokoknya yaitu belajar, sehingga hasil belajar mereka menurun, 2) Kurang bervariasinya guru dalam menggunakan model pembelajaran sehingga membuat siswa menjadi jenuh dan tidak aktif, masih banyak siswa yang asik dengan aktivitasnya sendiri sehingga banyak siswa yang kurang memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru, 3) Rendahnya hasil belajar siswa juga karena lebih didominasi oleh guru, yang hanya mengajarkan teori yang terdapat pada buku paket, sehingga tidak mampu memberikan pemahaman yang nyata pada siswa dan siswa tidak mendapatkan kesempatan untuk menyalurkan bakat dan keterampilannya.

Salah satu upaya dalam mengatasi hal di atas dengan menerapkan berbagai model pembelajaran untuk membangkitkan keaktifan belajar siswa yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang sangat mendukung dari sekian banyak model pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL) (Mei, Seto, & Wondo, 2020). Model pembelajaran CTL merupakan pembelajaran yang mengacu pada kehidupan nyata sehingga memungkinkan siswa untuk bisa menerapkan dan merasakan apa yang diajarkan (Nurhidayah, Yani & Nurlina, 2016). *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat memberikan dampak terhadap pemahaman konsep siswa. Untuk mencapai hal tersebut, guru hendaknya mengetahui dan menguasai berbagai cara mengajar siswa dengan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dalam pembelajaran matematika (Syamsuddin & Utami, 2021). Implikasi dalam penelitian ini merupakan kumpulan hasil penelitian orang lain atau teori-teori yang mendasari permasalahan yang ingin diteliti (Yudha, et al., 2019). Hasil penelitian turut menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan CTL mencapai kriteria ketuntasan, serta terdapat pengaruh positif kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran CTL (Nurhayati, Sukestiyarno & Mulyono, 2021).

Hasil dan pembahasan yang disajikan di sini menunjukkan bahwa melalui model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan CTL dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

Hasil belajar dan pembelajaran matematika di kelas juga dipengaruhi oleh model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan CTL. Proses pembelajaran matematika menjadi menyenangkan serta menumbuhkan keingintahuan peserta didik terkait materi yang diajarkan (Ruwaidah, 2022). Model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan CTL dapat digunakan sebagai alternatif guna menjadikan pembelajaran yang menyenangkan untuk peserta didik karena pada pembelajarannya mencakup ranah kontekstual pada kehidupan sehari-hari. Peserta didik bisa memahami materi secara baik serta implementasi di kehidupan nyata. Guru dapat melihat penelitian ini sebagai referensi bagaimana membuat peserta didik lebih terlibat dan bersemangat dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan CTL (Lestari, et. al., 2023). Penerapan Model CTL diharapkan membawa pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus, sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kontribusi *Contextual Teaching Learning* (CTL) dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMPS Katolik Simon Petrus, Kecamatan Titehena, Kabupaten Flores Timur. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif (Sugiyono, 2018:7). Penelitian deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengetahui dan mendeskripsikan secara jelas tentang kegiatan yang berhubungan dengan efektifitas pembelajaran CTL terhadap hasil belajar pada siswa kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus Tahun Pelajaran 2022/2023. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus yang berjumlah 34 orang. Sampel adalah sebagian jumlah dari populasi yang akan di teliti (Sugiyono, 2018:81). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus yang berjumlah 17 orang dengan teknik pengambilan sampelnya adalah *sampling jenuh*.

Pada penelitian kali ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL). Pada penelitian kali ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar. Pengumpulan data merupakan catatan dari kejadian seluruh populasi untuk mendukung dalam penelitian. Pengumpulan data dapat di peroleh dengan bermacam cara. Dalam penelitian ini peneliti ingin menggunakan pengumpulan data berupa soal tes dan dokumentasi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes dan dokumentasi. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal test matematika pada materi Aritmatika Sosial dengan menggunakan soal essay tes. Jumlah soal yang diberikan untuk mengukur hasil belajar siswa pada penerapan model pembelajaran CTL sebanyak 5 butir soal essay tes. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui validitas dan reliabilitas butir soal dalam bentuk essay tes yaitu dengan menggunakan validator ahli. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang di analisis dengan menggunakan teknik statistic dengan bantuan SPSS. Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t. Adapun langkah-langkah pengujian sebagai berikut: Analisis deskriptif dengan bantuan SPSS yaitu untuk melihat uji prasyarat analisis dan uji hipotesis

Uji prasyarat analisis yang digunakan adalah uji normalitas di lakukan untuk mengetahui data tiap variabel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian data ini di lakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-sminov. Suatu data di katakan berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan cara melihat Asymp.Sig. Dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikan (sig) > 0,05 maka data berdistribusi normal. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan manova. Pengujian dilakukan dengan bantuan software SPSS. Dasar pengambilan keputusan adalah jika sig. < 0.05 maka Ho ditolak dan H1 diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret di SMPS Katolik Simon Petrus, Kecamatan Titehena, Kabupaten Flores Timur. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus Tahun Pelajaran 2022/2023. Sampel dalam penelitian ini adalah Siswa kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus yang berjumlah 17 orang. Variabel penelitian adalah hasil belajar. Instrumen penelitian ini adalah Tes dan Dokumentasi. Instrumen dokumentasi dan tes untuk mengambil data hasil belajar. Variabel penelitian akan dianalisis dengan menggunakan *software SPSS versi 21*.

Data dari hasil belajar dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Dalam analisis statistik deskriptif teknik yang digunakan berupa mean, standar deviasi, nilai maksimum dan nilai minimum yang diperoleh. Data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Hasil Belajar	17	70	100	85.00	7.906
Valid N (listwise)	17				

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa Nilai terkecil atau minimum yang diperoleh siswa adalah 70, nilai terbesar atau maksimum adalah 100 dengan mean atau rata-rata 85,00 dan standar deviasi atau simpangan baku adalah 7,906.

Uji prasyarat

Uji prasyarat analisis yang digunakan merupakan uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui peyebaran data hasil penelitian dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan metode *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan *Software SPSS versi 21*. Dasar pengambilan keputusan atau ketentuan dalam uji normalitas adalah jika *Asymp. Sig (2-tailed) > α (0,05)* maka data berdistribusi normal sedangkan jika *Asymp. Sig (2-tailed) < α (0,05)* maka data tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	.147	17	.200*	.970	17	.820
a. Lilliefors Significance Correction						
*. This is a lower bound of the true significance.						

Berdasarkan hasil output SPSS 21.0 pada tabel 2, diketahui nilai Sig. hasil belajar sebesar 0.200. Jadi, karena nilai Sig. > 0.05 dimana 0.200 > 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t satu sampel dengan kriteria pengujian jika signifikan (sig. 2-tailed) < 0.05 maka H₀ ditolak dan H₁ diterima. Adapun hasil output uji hipotesis hasil belajar adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar

One-Sample Test						
Test Value = 70						
			Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df			Lower	Upper
Hasil Belajar	7.823	16	.000	15.000	10.94	19.06

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SPSS versi 21.0 terdapat Penerapan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Sangat Efektif Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus Tahun Pelajaran 2022/2023. Hal ini dapat dilihat nilai (sig.2-tailed) 0,000 < 0.05 maka data tersebut memiliki pengaruh. Maka dapat disimpulkan bahwa Penerapan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Sangat Efektif Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus Tahun Pelajaran 2022/2023.

Proses analisis data dalam penelitian ini menggunakan bantuan program *software SPSS* versi 21 yang dimulai dari proses analisis deskriptif yaitu untuk mendeskripsikan variabel dependen yaitu hasil belajar Kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus. Hal ini bertujuan untuk mengetahui nilai maksimum, nilai minimum, mean dan standar deviasi. Setelah proses analisis deskriptif, dilanjutkan dengan proses analisis inferensial yaitu uji prasyarat untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak dan uji hipotesis untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen. Berdasarkan *output* uji prasyarat analisis atau uji normalitas untuk data hasil belajar dengan menggunakan metode *Kolmogorov Smirnov* yaitu 0,200 sehingga data hasil belajar berdistribusi normal karena memenuhi ketentuan yaitu sig. > 0,05.

Proses analisis uji hipotesis dengan menggunakan uji t untuk melihat efektivitas Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus Tahun Pelajaran 2022/2023. Selanjutnya dari hasil analisis data dengan taraf sig. $0,00 < 0,05$ menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya Penerapan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Sangat Efektif Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus Tahun Pelajaran 2022/2023.

Berdasarkan hasil analisis data deskriptif diperoleh bahwa tingkat hasil belajar siswakeselas VII SMPS Katolik Simon Petrus berada pada kategori Baik. Hasil belajar berupa nilai LKS siswa kelas VII Smps Katolik Simon Petrus yang diperoleh dan dianalisis menunjukkan bahwa dari 17 siswa terdapat 3 orang dengan kriteria sangat baik, 8 orang berada pada kategori baik dan 6 orang berada pada kategori cukup baik dan hasil yang diperoleh telah mencapai KKM yang telah ditetapkan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa Model *Contextual Teaching And Learning* Sangat Efektif Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus Tahun Pelajaran 2022/2023.

CTL dapat digunakan untuk menghubungkan situasi dunia nyata dengan matematika sehingga siswa dapat memahami dan memecahkan masalah (Anugreni & Pulungan, 2020). CTL dianjurkan untuk menjadikan siswa menggunakan pengetahuan matematika dalam memahami, memecahkan masalah dan berkomunikasi (Ilyas, 2019). Pembelajaran matematika dengan menggunakan konteks ini merupakan sarana untuk meningkatkan pengetahuan matematika siswa (Rahmah & Ermawati, 2021). Siswa akan terbantu dan merasa senang ketika pembelajaran matematika dikaitkan dengan konteks yang ada dalam kehidupan sehari-hari (Raharjo, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian Taurina & Wasitohadi (2015) yang menyatakan bahwa berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan yang kemudian ditetapkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran kontekstual terhadap peningkatan hasil belajar (Mira, 2024). Berdasarkan kegiatan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sangat efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VII. SMPS Katolik Simon Petrus Tahun Pelajaran 2022/2023, yang di buktikan dengan hasil analisis menggunakan metode uji t satu sampel yang menghasilkan nilai sig. $0,00 < 0,05$ sehingga memenuhi ketentuan yang ditetapkan dan dapat diambil keputusan bahwa Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sangat efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa lebih baik dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) (Sufianto, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sangat efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus Tahun Pelajaran 2022/2023, yang di buktikan dengan hasil analisis menggunakan

metode uji t satu sampel yang menghasilkan nilai sig. $0,00 < 0,05$ sehingga memenuhi ketentuan yang ditetapkan dan dapat diambil keputusan bahwa Pembelajaran Contextual Teaching And Learning sangat efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPS Katolik Simon Petrus Tahun Pelajaran 2022/2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugreni, F., & Pulungan, M. A. (2020). Building Up Student Learning Outcomes Through Contextual Teaching and Learning (CTL) Learning Approaches in Discrete Mathematics Subjects in The Computer Engineering Study Program of The South Aceh Polytechnic. *Jurnal Inotera*, 5(2), 165-171. <https://doi.org/10.31572/inotera.Vol5.Iss2.2020.ID128>
- Hasbullah. (2018). *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ilyas, I & Liu, A.N.A.M. (2019). The Effect of Use of Contextual Teaching and Learning (CTL) Learning Model on Understanding the Concept of Waves of Coastal School Students. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(3), 26618. DOI: <https://doi.org/10.26618/jpf.v7i3.2225>
- Lestari, W. P., Ningsih, E. F., C, C., Sugianto, R., & Lestari, A. S. B. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(1), 28–33. <https://doi.org/10.61650/jptk.v1i1.155>
- Mei, M. F., Baptis Seto, S., & Trisna Sero Wondo, M. (2020). PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL MELALUI PERMAINAN KALERENG PADA SISWA KELAS III SD UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN. *JUPIKA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(2), 61-70. <https://doi.org/10.37478/jupika.v3i2.669>
- Mira, M. (2024). Implementasi Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 349–357. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.7165>
- Nurhayati, K. D., Sukestiyarno, Y. L., & Mulyono, M. (2021). The effectiveness of the CTL learning model using REACT strategy with the mind map and the influence of learning independence on students' mathematical connection ability. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 10(3), 194-200. <https://doi.org/10.15294/ujme.v10i3.53634>
- Nurhidayah, N., Yani, A., & Nurlina, N. (2016). Penerapan Model Contextual Teaching Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Siswa Kelas XI SMA Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 161-174 DOI: <https://doi.org/10.26618/jpf.v4i2.307>
- Prayogo, G. R. (2021). Pengembangan Modul Matematika Bangun Datar Berbasis Contextual Teaching and Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Kognisi: Jurnal Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(1), 8–14. <https://doi.org/10.56393/kognisi.v1i1.64>.
- Raharjo, S. I. (2022). Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar dengan Strategi Contextual Teaching and Learning (CTL) pada mata pelajaran Matematika di SMPN 2 Sumber. *Seroja: Jurnal Pendidikan*, 1(3), 169–181. <https://doi.org/10.572349/seroja.v1i3.1458>
- Rahmah, Z. A., & Ermawati, I. R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 364–371. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1916>

- Ruwaidah, R. (2022). Penggunaan Strategi Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Matematika Materi Relasi dan Fungsi pada Siswa Kelas X MIPA-2 SMAN 4 Kota Bima Semester 1 Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 2(2), 167–179. <https://doi.org/10.53299/jppi.v2i2.220>
- Sufianto, S. (2019). The Effect of Contextual Teaching and Learning (CTL) Learning Model on The Ability Of Concept Understanding Class VII Students of SMP 16, Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 19–28. <https://doi.org/10.33369/jpmmr.v4i1.7525>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syamsuddin, S., & Utami, M. A. P. (2021). EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 1(1), 32-40. <https://doi.org/10.51574/jrip.v1i1.14>
- Taurina, N. D., & Wasitohadi, W. (2015). Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbantuan Alat Peraga pada Siswa Kelas 5 SDN Lodoyong 03 – Ambarawa Tahun Pelajaran 2013/2014. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(2), 15–35. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i2.p15-35>
- Yudha, A., et al. (2019). The Impact of Contextual Teaching and Learning (CTL) Ability in Understanding Mathematical Concepts. *Proceedings of the International Conference on Educational Sciences and Teacher Profession (ICETeP 2018)* DOI: 10.2991/icetep-18.2019.42