

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 16 PADANG

Azzahra Nugrah^{#1}, Ali Asmar^{*2}

Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

^{*2}Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

^{#1}azzahranugrah17@gmail.com

Abstract - Mathematical problem-solving proficiency is an important talent that math educators want to develop in their students. However, this ability in students is still very poor and substandard. Some people have proposed the CTL model as a way to overcome this problem. The purpose of this study is to compare the problem solving skills of eighth grade students at SMPN 16 Padang when taught Number Patterns using two different approaches: the conventional classroom method and the Contextual Teaching and Learning (CTL) approach. By using a control group that only participated in the post-test, this study used a quasi-experimental approach. When comparing the CTL model with the conventional model, eighth grade students at SMPN 16 Padang who used the CTL model showed better results.

Keywords– Contextual Teaching and Learning, Conventional Learning, Mathematical Solving Ability

Abstrak - Kemahiran memecahkan masalah matematika adalah bakat penting yang ingin dikembangkan oleh para pendidik matematika pada siswa mereka. Namun, kemampuan ini pada siswa masih sangat buruk dan di bawah standar. Beberapa orang telah mengusulkan model CTL sebagai cara untuk mengatasi masalah ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas delapan di SMPN 16 Padang ketika diajarkan Pola Bilangan dengan menggunakan dua pendekatan yang berbeda: metode kelas konvensional dan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Dengan menggunakan kelompok kontrol yang hanya berpartisipasi dalam post-test, penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi-eksperimen. Ketika membandingkan model CTL dengan model konvensional, siswa kelas delapan di SMPN 16 Padang yang menggunakan model CTL menunjukkan hasil yang lebih baik.

Kata Kunci– Contextual Teaching and Learning, Pembelajaran Konvensional, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

PENDAHULUAN

Pelajaran matematika ialah hal fundamental dalam pendidikan formal. Sekolah harus memprioritaskan pendidikan matematika karena peran penting yang dimainkannya dalam membentuk kognisi manusia, terutama dalam kaitannya dengan aplikasi dunia nyata (Nuryah et al., 2020). Belajar matematika penting dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini merupakan salah satu tujuan, menurut Permendikbud No. 33 Tahun 2022. Kemampuan ini meliputi memahami masalah yang dihadapi, merumuskan model matematika untuk mengatasinya, menyelesaikan model tersebut, dan kemudian menginterpretasikan hasilnya. Kemampuan ini diharapkan dapat dimiliki oleh siswa.

Siswa dapat meningkatkan kemampuannya dalam berpikir secara cermat, logis, kritis, dan kreatif dengan berlatih memecahkan masalah matematika. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Asdamayanti et al (2023) di Madrasah Aliyah Swasta di Kerinci menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dinilai cukup. Metrik untuk kompetensi pemecahan masalah menunjukkan bahwa 84,21 persen

siswa memahami tantangan dan 79,95 persen mampu menghasilkan solusi yang bisa diterapkan. Hal ini menyebabkan 63,15 persen siswa berhasil mengimplementasikan rencana solusi dan mencocokkan angka tersebut dalam hal keberhasilan memverifikasi hasil mereka.

Studi yang dilakukan oleh Amaliatunnisa dkk. (2023) memberikan bukti bahwa siswa memiliki kemampuan kurang baik dalam memecahkan masalah matematika, hal tersebut dibuktikan mayoritas siswa di sebuah sekolah menengah pertama di Kabupaten Karawang tidak memenuhi persyaratan empat tahap kemahiran, yang merupakan tanda kompetensi pemecahan masalah matematis yang buruk. Secara khusus, sangat sedikit siswa yang menunjukkan kemahiran pada tahap 1, yaitu menemukan fakta-fakta yang relevan dalam masalah. Tahap 2 ditandai dengan tingkat keberhasilan yang rendah karena banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam membangun kemampuan pemecahan masalah. Persentase yang sangat rendah diperoleh pada tahap 4, yang mengharuskan siswa untuk memeriksa kembali prosedur, dan tahap 3 sketika

teknik pemecahan masalah diimplementasikan. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa tidak terlalu baik dalam memecahkan masalah matematika.

Contoh jawaban peserta didik A tes kemampuan peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1.

1. A. Lusi membeli 9 buku tulis dengan harga
 RP 11.000,00. Jika Lusi membeli 9 buah buku
 yang sama, maka berapakah uang yang harus
 dibayar Lusi untuk membeli buku tersebut?
 ditanya:
 berapakah uang yang harus dibayar Lusi
 untuk membeli buku tersebut
 B. 9 buah buku x (11.000,00
 C. 98.000,00 yang harus dibayar Lusi
 D. Salah

Gambar 1. Jawaban Peserta didik "A"

Gambar 1 menunjukkan bahwa jawaban siswa masih menunjukkan bahwa mereka tidak pandai mendokumentasikan poin-poin penting dengan baik. Secara mandiri, siswa A menulis ulang bahasa yang disediakan dalam soal. Siswa kesulitan untuk menemukan pendekatan terbaik untuk memecahkan masalah, sehingga mereka tidak dapat mengidentifikasi solusi secara akurat. Karena mereka tidak pandai dalam memecahkan masalah matematika, para siswa tidak dapat menjawab pertanyaan.

Ujian B mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, dan Gambar 2 menunjukkan contoh jawaban mereka.

Diket : 25 orak = 6 buah permen
 ditanya : maka berapa banyak permen yang di
 terima masing-masing orak
 Jawab : 25 orak = 6 buah permen jika per
 men 30 orak
 = menurut Sari jawabanmu salah
 "SALAH"

Gambar 2. Jawaban Peserta didik "B"

Gambar 2 menampilkan hasil pekerjaan siswa, dan terlihat jelas bahwa mereka masih belum bisa mengungkapkan detail penting dalam jawaban mereka. Karena siswa belum dapat memilih cara terbaik untuk menyelesaikan masalah, mereka belum dapat menentukan solusi yang tepat. Untuk menghentikan siswa membuat asumsi berdasarkan kejadian di masa lalu. Sebagian besar disebabkan oleh kurangnya kompetensi mereka dalam memecahkan masalah matematika, para siswa tidak dapat menyelesaikan tugas.

Pada tanggal 6 Mei hingga 8 Mei 2024, penulis adalah seorang siswa kelas tujuh di SMP Negeri 16 Padang, di mana kejadian serupa terjadi. Kemampuan yang terbatas untuk menyelesaikan masalah dalam

Ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal non-rutin atau sedikit berbeda dari contoh yang diberikan menunjukkan lemahnya kemampuan mereka. Hal ini merupakan hasil dari cara-cara yang biasa digunakan orang untuk belajar. Pengajar memandu siswa

melalui proses pembelajaran dengan menjelaskan materi pelajaran dengan contoh-contoh soal yang relevan. Setelah itu, pengajar memberikan pengetahuan kepada kelas. Tidak hanya itu, soal-soal latihan yang diberikan kepada siswa merupakan replika kata demi kata dari contoh soal.

Berkurangnya kompetensi siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah konsekuensi lain dari kurangnya partisipasi aktif mereka di kelas. Siswa akan semakin tidak mampu menyelesaikan situasi non-konvensional jika hal ini dibiarkan. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai alasan. Salah satunya adalah ketika mereka tidak sepenuhnya memahami masalah yang dihadapi, sehingga sulit bagi mereka untuk merumuskan strategi untuk menyelesaikannya dan pada akhirnya membawa mereka ke jawaban yang salah. Siswa juga dapat kesulitan untuk menggunakan strategi pemecahan masalah yang sesuai karena kurangnya pemahaman terhadap masalah yang dihadapi (Purnamasari & Setiawan, 2019).

Siswa harus secara aktif mencari dan mengembangkan pengetahuan mereka sendiri sebagai bagian dari proses pembelajaran mereka jika kita ingin mengurangi masalah ini. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan meningkat sebagai hasil dari teknik ini, yang mendorong peningkatan kemandirian dan keuletan dalam pemecahan masalah. Selain itu, metode pengajaran matematika yang tidak hanya berpusat pada pendidik, melainkan menunjukkan kepada siswa bagaimana matematika digunakan dalam kehidupan nyata sangatlah penting. Lestari dkk. (2023) mengutip model pembelajaran CTL sebagai contoh pendekatan dalam pengajaran matematika.

Guru yang menggunakan model CTL menyajikan kepada siswa situasi dunia nyata dan meminta mereka membuat hubungan antara apa yang mereka ketahui dan bagaimana penerapannya dalam kehidupan mereka di rumah dan di masyarakat (Dayani & Hasanuddin, 2020). Siswa lebih terlibat dan antusias dalam belajar ketika mereka menggunakan paradigma pembelajaran CTL, yang meningkatkan kemandirian dan kreativitas mereka (Idawani et al., 2023). Oleh karena itu, metode pembelajaran CTL sangat bagus untuk membantu anak-anak menjadi lebih baik dalam memecahkan masalah aritmatika.

METODE

Penelitian ini menggunakan Non-equivalent Posttest-Only Control Group Design sebagai metodologi penelitiannya. Kelompok sampel adalah dua kelompok yang membentuk penelitian ini.

TABEL 1
RANCANGAN PENELITIAN

Kelompok	Perlakuan	Posttes
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber : Lestari dan Yudhanegara (2017)

Keterangan:

X : Perlakuan/Treatment yang diberikan

O : Posttest

Penelitian menggunakan VIII.1 sebagai kelas eksperimen yang diterapkan model CTL dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol.. Kemampuan yang diukur diujikan sebanyak 5 soal uraian. Uji *Anderson Darling* untuk uji normalitas data dan uji *Mann Whitney* untuk uji kesamaan median.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian diambil dari hasil tes kelas sampel. Sementara kelas-kelas lain menggunakan pendekatan yang lebih konvensional dalam pendidikan, kelas ini menggunakan metodologi Pengajaran dan Pembelajaran Kontekstual untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Tes akhir, berdasarkan bukti yang disajikan, terdiri dari lima pertanyaan esai. Tabel 2 menunjukkan hasil dari tes tersebut.

TABEL 2
HASIL SKOR TES AKHIR KELAS SAMPEL

Kelas	N	$\bar{X}$	S	X_{maks}	X_{min}	η
Eksperimen	32	39,78	8,33	49	15	36,0
Kontrol	32	24,75	8,44	45	12	22,5

Keterangan:

N : jumlah peserta didik

 $\bar{X}$: rata-rata skor

S : simpangan baku

 X_{maks} : skor tertinggi X_{min} : skor terendah η : Median

Tabel 2 menunjukkan bahwa dibandingkan dengan kelas reguler, kelas CTL memiliki nilai rata-rata tes yang lebih tinggi secara signifikan. Skor maksimum untuk kelas reguler adalah 45 dan skor maksimum untuk kelas CTL adalah 49. Dengan skor minimum 15 dan bukan 12 di kelas reguler, kelas CTL memiliki persyaratan skor minimum yang lebih tinggi.

Nilai rata-rata pada setiap indikator menunjukkan seberapa baik kinerja mata kuliah sampel. Di sini kita dapat melihat nilai rata-rata dari skor kemampuan setiap indikator.

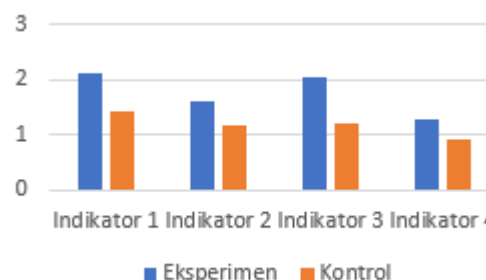
TABEL 3
RATA-RATA SKOR KELAS SAMPEL

No	Indikator	Rata-rata Skor		Skor Maksimal
		Eksperimen	Kontrol	
1	Memahami Masalah	2,1	1,41	3
2	Merencanakan	1,59	1,17	2

	Penyelesaian			
3	Menyelesaikan Masalah	2,05	1,2	3
4	Melakukan Pengecekan Kembali	1,28	0,93	2

Seperti yang terlihat pada Tabel 3, kelas CTL memiliki nilai lebih baik untuk semua indikasi dibandingkan dengan kelas biasa. Siswa yang belajar menggunakan model CTL mengungguli rekan-rekan mereka yang menggunakan pendekatan yang lebih tradisional dalam hal pemecahan masalah matematika.

Di bawah ini, Anda dapat melihat Gambar 3 yang menunjukkan nilai rata-rata dari beberapa indikator yang mengukur kemampuan siswa.



Gambar 3. Perbandingan Rata-rata Skor Kelas Sampel

Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa rata-rata kemampuan kelas dengan model CTL pada setiap indikator lebih mumpuni dari kelas reguler. Hal ini menunjukkan kemampuan kelas yang diberikan CTL lebih baik daripada kelas reguler

a. Indikator 1

Sebagai cara untuk mengukur pemahaman mereka, siswa diminta untuk memecahkan masalah yang mencakup materi baru dan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Metrik ini menilai seberapa baik siswa dapat mengidentifikasi bagian yang diketahui dan tidak diketahui dari suatu masalah. Siswa tidak perlu mereplikasi dimensi-dimensi dalam soal pada saat ini. Sebaliknya, pilihlah detail yang relevan dan gunakan ekspresi matematika yang Anda buat sendiri untuk menggambarkan bagian yang diketahui dan diperlukan dari masalah tersebut.

TABEL 4
JUMLAH PESERTA DIDIK (PERSENTASE) UNTUK INDIKATOR MEMAHAMI MASALAH

Soal	Kelas	Persentase			
		Skor 3	Skor 2	Skor 1	Skor 0
1a	Eksperimen	24 (75%)	5 (16%)	3 (9%)	0 (0%)
	Kontrol	11 (34%)	7 (22%)	12 (38%)	2 (6%)
2a	Eksperimen	16 (50%)	12 (38%)	4 (13%)	0 (0%)
	Kontrol	5 (16%)	13 (41%)	12 (38%)	2 (6%)
3a	Eksperimen	13 (41%)	15 (47%)	2 (6%)	2 (6%)
	Kontrol	1 (3%)	10 (31%)	16 (50%)	5 (16%)
4a	Eksperimen	9	20	0	3

		(28%)	(63%)	(0%)	(9%)
	Kontrol	2 (6%)	7 (22%)	16 (50%)	7 (22%)
5a	Eksperimen	2 (6%)	13 (41%)	5 (16%)	12 (38%)
	Kontrol	1 (3%)	10 (31%)	15 (47%)	6 (19%)
Rata-Rata	Eksperimen	40%	41%	9%	11%
	Kontrol	13%	29%	44%	14%

Berdasarkan Tabel 4, dipaparkan kedua kelas sampel mampu memperoleh skor tertinggi. Rata-rata persentase skor 3 dari kelas CTL lebih tinggi daripada kelas reguler, yaitu kelas CTL sebesar 40% dan kelas reguler sebesar 13%. Selanjutnya, untuk rata-rata persentase yang memperoleh skor 0 dari kelas CTL yaitu 11% dan kelas reguler yaitu 14%. Artinya, jumlah peserta didik yang memperoleh skor terendah di kelas CTL lebih sedikit dibandingkan dengan kelas reguler.

b. Indikator Kedua

Pada indikator merencanakan penyelesaian peserta didik diharapkan mampu menuliskan rencana penyelesaian masalah dengan memilih dan menggunakan rumus atau konsep yang tepat untuk memecahkan masalah. Skor maksimal pada indikator merencanakan penyelesaian yaitu 2.

TABEL 5
JUMLAH PESERTA DIDIK (PERSENTASE)

Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik (Persentase)		
		Skor 2	Skor 1	Skor 0
1b	Eksperimen	29 (91%)	3 (9%)	0 (0%)
	Kontrol	16 (50%)	13 (41%)	3 (9%)
2b	Eksperimen	27 (84%)	5 (16%)	0 (0%)
	Kontrol	17 (53%)	13 (41%)	2 (6%)
3b	Eksperimen	20 (63%)	3 (9%)	9 (28%)
	Kontrol	8 (25%)	19 (59%)	5 (16%)
4b	Eksperimen	28 (88%)	0 (0%)	4 (13%)
	Kontrol	6 (19%)	19 (59%)	7 (22%)
5b	Eksperimen	15 (47%)	5 (16%)	12 (38%)
	Kontrol	5 (16%)	19 (59%)	8 (25%)
Rata-Rata	Eksperimen	74%	10%	16%
	Kontrol	33%	52%	16%

Tabel 5 menunjukkan bahwa dibandingkan dengan kelas kontrol, kelas CTL memiliki persentase murid yang mendapat nilai 2 lebih tinggi. Lebih tepatnya, 74% murid berada di kelas CTL dan 33% di kelas reguler. Kelompok kontrol yang lebih besar memiliki lebih banyak siswa dengan nilai 0 daripada kelompok CTL pada soal nomor 1, 2, dan 4. Di sisi lain, proporsi siswa yang mendapat

nilai 0 pada soal nomor 3 dan 5 lebih banyak pada kelompok CTL daripada kelompok kontrol. Sebagian besar waktu, ada lebih banyak siswa di kelas CTL daripada di sesi normal. Jadi, dapat diasumsikan bahwa anak-anak kelas CTL lebih berbakat secara alamiah daripada anak-anak kelas biasa dalam menghasilkan solusi kreatif untuk masalah.

c. Indikator Ketiga

Pada indikator menyelesaikan masalah peserta didik diharapkan melaksanakan penyelesaian untuk memecahkan persoalan yang diberikan. Skor maksimal pada indikator ini yaitu 3.

TABEL 6
JUMLAH PESERTA DIDIK (PERSENTASE)

Soal	Kelas	Persentase			
		Skor 3	Skor 2	Skor 1	Skor 0
1c	Eksperimen	28 (88%)	4 (13%)	0 (0%)	0 (0%)
	Kontrol	14 (44%)	8 (25%)	10 (31%)	0 (0%)
2c	Eksperimen	24 (75%)	8 (25%)	0 (0%)	0 (0%)
	Kontrol	2 (6%)	15 (47%)	14 (44%)	1 (3%)
3c	Eksperimen	4 (13%)	12 (38%)	6 (19%)	10 (31%)
	Kontrol	1 (3%)	10 (31%)	15 (47%)	6 (19%)
4c	Eksperimen	23 (72%)	3 (9%)	2 (6%)	4 (13%)
	Kontrol	1 (3%)	6 (19%)	19 (59%)	6 (19%)
5c	Eksperimen	4 (13%)	2 (6%)	13 (41%)	13 (41%)
	Kontrol	2 (6%)	11 (34%)	13 (41%)	6 (19%)
Rata-Rata	Eksperimen	52%	18%	13%	17%
	Kontrol	13%	31%	44%	12%

Tabel 6 menunjukkan bahwa di kelas CTL, lebih banyak siswa dibandingkan dengan kelas biasa yang memiliki hasil tes rata-rata yang lebih tinggi. Lebih spesifik lagi, 13% siswa dalam kelompok kontrol memiliki nilai akademis yang lebih baik, sedangkan 52% siswa dalam kelompok eksperimen memiliki nilai yang lebih baik lagi. Skor 1 dan 2 menghasilkan jumlah yang lebih besar daripada yang mereka dapatkan di kelas CTL. Namun, jelas bahwa ada lebih banyak siswa di kelas CTL daripada di kelas reguler, karena skornya adalah 0. Pada akhirnya, masuk akal untuk mengasumsikan bahwa siswa kelas CTL lebih mahir.

d. Indikator Keempat

Sebagai bagian dari indikator memeriksa kembali, siswa harus memastikan bahwa solusi mereka akurat dan interpretasi mereka terhadap hasil sesuai dengan masalah awal. Lebih jauh lagi, diharapkan siswa dapat menunjukkan keyakinan dalam penyelesaian masalah yang telah dikerjakan. Akibatnya, masalah yang telah dijawab dapat digunakan untuk menarik kesimpulan oleh siswa di masa depan. Dua adalah nilai maksimum yang mungkin untuk metrik ini.

TABEL 7
JUMLAH PESERTA DIDIK (PERSENTASE) UNTUK INDIKATOR
MELAKUKAN PENGECEKAN KEMBALI

Soal	Kelas	Jumlah Peserta Didik (Persentase)		
		Skor 2	Skor 1	Skor 0
1d	Eksperimen	28 (88%)	3 (9%)	1 (3%)
	Kontrol	13 (41%)	19 (59%)	0 (9%)
2d	Eksperimen	23 (72%)	9 (28%)	0 (0%)
	Kontrol	2 (6%)	26 (81%)	4 (13%)
3d	Eksperimen	3 (9%)	18 (56%)	11 (34%)
	Kontrol	1 (3%)	23 (72%)	8 (25%)
4d	Eksperimen	20 (63%)	7 (22%)	5 (16%)
	Kontrol	0 (0%)	23 (72%)	9 (28%)
5d	Eksperimen	3 (9%)	14 (44%)	15 (47%)
	Kontrol	2 (6%)	22 (69%)	8 (25%)
Rata-Rata	Eksperimen	48%	32%	20%
	Kontrol	11%	59%	18%

Dua poin diperoleh siswa di kelas sampel, sesuai dengan hasil pada Tabel 7. Di kelas CTL, 48% siswa mencapai nilai ini, sedangkan hanya 11% siswa di kelas reguler yang mencapai nilai ini. Peningkatan 20% pada sesi CTL dibandingkan dengan peningkatan 18% pada kelas reguler berarti bahwa lebih banyak siswa dalam sesi CTL yang mencapai nilai minimum yang dapat dicapai, yaitu 0. Kemahiran kelas CTL ditunjukkan di sini.

Jika dilihat dari nilai rata-rata untuk setiap tes, kelas CTL menunjukkan kinerja yang lebih baik daripada kelas konvensional. Hal ini terjadi karena proses pembelajaran CTL-sebuah kerangka kerja instruksional-memperkenalkan tantangan nyata. Sebuah penelitian yang dilakukan pada tahun 2022 oleh Rahmah Adhyan dan rekan-rekannya menemukan bahwa penggunaan model CTL dapat meningkatkan keterlibatan siswa dengan materi dan kemampuan mereka.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas delapan di SMPN 16 Padang yang menggunakan model CTL dalam pembelajarannya mengungguli rekan-rekan mereka yang menggunakan model tradisional dalam hal memecahkan masalah aritmatika pada tahun ajaran 2024-2025. Dengan demikian, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dipengaruhi oleh pembelajaran yang menggunakan paradigma CTL.

REFERENSI

- [1]. Amaliatunnisa, N., Hidayati, N., Karawang, U. S., & Ronggo Waluyo, J. H. (n.d.). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Pola Bilangan. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i1.14515>
- [2]. Asdamayanti, N., Yanty Putri Nasution, E., Sari, M., Matematika, T., Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, F., Agama Islam Negeri Kerinci, I., Kapten Muradi Desa Sumur Gedang Kec Pesisir Bukit, J., & Penuh, S. (n.d.). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Aliyah pada Materi SPLTV. 07, 1141–1152.
- [3]. Dayani, D. R., & Hasanuddin, D. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis berdasarkan Self Confidence Siswa SMP Negeri 1 Sungai Batang. In *Journal for Research in Mathematics Learning* p (Vol. 3, Issue 1).
- [4]. Idawani, A., Negeri, S., Gayo, P. R., Kabupaten, P., & Meriah, B. (2023). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Materi PLDV Melalui Penerapan Model Pembelajaran CTL. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5). <https://doi.org/10.5281/zenodo.8022317>
- [5]. Kemendikbudristek. 2022. Buku Saku: Tanya Jawab Kurikulum Merdeka. In Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (pp.9-46).
- [6]. 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>
- [7]. Nuryah, M., Ferdianto, F., & Swadaya Gunung Jati, U. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4(1), 63–70. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i1.xxx>
- [8]. Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019a). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>
- [9]. Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019b). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives : Journal of*

Mathematics Education IKIP Veteran Semarang,
3(2), 207.
<https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>

- [10]. Rahmah Adhyan, A., Nurus Sopiany, H., Singaperbangsa Karawang, U., Ronggo Waluyo, J. H., Telukjambe Timur, K., & Barat, J. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Ctl Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(6).
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i6.1749-1760>
- [11]. Wardani, A. S., & Izzati, N. (n.d.). MENUMBUH KEMBANGKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dengan Media Gonggong Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP UMRAH 2) (Vol. 5, Issue 2).