

PENERAPAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR ALJABAR SISWA KELAS VIII

Uswatun Hasanah¹, Intan Kemala Sari², Rahmat Fitra³

Universitas Bina Bangsa Getsempena^{1,2,3}

pos-el : uswahljt@gmail.com¹, intan@bbg.ac.id², rahmatfitra@bbg.ac.id³

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada materi operasi bentuk aljabar di kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Sukamakmur. Penelitian bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar melalui penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain *pretest-posttest*. Subjek penelitian terdiri dari 26 siswa. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar berupa *pre-test* dan *post-test*, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* karena data tidak berdistribusi normal. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai *pre-test* sebesar 13,80 dengan total nilai 359 meningkat menjadi 52,42 pada *post-test* dengan total nilai 1.363, dengan peningkatan sebesar 38,62 poin. Hasil uji hipotesis diperoleh nilai $Z = -4,458$ dan signifikansi $0,000 < 0,05$, yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan. Dengan demikian, penerapan pendekatan CTL terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi bentuk aljabar.

Kata kunci : *Contextual Teaching and Learning* (CTL), hasil belajar, aljabar.

ABSTRACT

This research is motivated by the low learning outcomes of students in the material of algebraic operations in class VIII-1 SMP Negeri 1 Sukamakmur. The study aims to determine the improvement of learning outcomes through the application of the Contextual Teaching and Learning (CTL) approach. The method used is quantitative with a pretest-posttest design. The research subjects consisted of 26 students. Data were collected through learning outcome tests in the form of pre-test and post-test, then analyzed using the normality test and the Wilcoxon Signed Rank Test because the data were not normally distributed. The results showed an average pre-test score of 13.80 with a total score of 359 increased to 52.42 in the post-test with a total score of 1,363, with an increase of 38.62 points. The results of the hypothesis test obtained a Z value = -4.458 and a significance of $0.000 < 0.05$, which indicates a significant increase. Thus, the application of the CTL approach is proven to improve student learning outcomes in the material of algebraic operations.

Keywords : *Contextual Teaching and Learning* (CTL), learning outcomes, algebra.

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan belajar-mengajar yang berperan penting dalam menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Proses ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengembangkan diri serta

meningkatkan kemampuan mereka secara menyeluruh, mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Purwanto et al., 2024; Gultom et al., 2025). Pendidikan di sekolah tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengetahuan, tetapi juga untuk membuat siswa lebih memahami apa yang

dijarkan (Wusqo et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan upaya terus-menerus untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap penting dalam dunia pendidikan karena berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis. Jeni Antowo & Novianti, (2023) menjelaskan bahwa matematika adalah bidang yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan untuk menghitung, mengukur, dan menggunakan rumus yang dapat digunakan secara praktis. Namun, karena matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa, matematika sering kali menjadi mata pelajaran yang kurang diminati oleh sebagian besar siswa SMP.

Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan masalah berbagai persoalan kritis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan kontruksi, generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri dan analisis (Malmia et al., 2020). Ruang lingkup pelajaran matematika pada satuan pendidikan SMP/MTs meliputi bilangan, himpunan, fungsi, aljabar, geometri, statistika dan peluang (Safira, 2024).

Dari banyaknya ruang lingkup pelajaran matematika, aljabar merupakan salah satu materi yang sering dianggap sulit oleh siswa. Persepsi ini muncul karena pada keadaan yang sebenarnya siswa tidak menguasai konsep dengan benar. Sedangkan konsep merupakan unsur terkecil dan mendasar dari proses berpikir. Dalam hal belajar matematika pada dasarnya merupakan

belajar konsep. Menurut Sundari & Wulantina (2022) dalam penelitian mereka yang berjudul *Analysis of Student Difficulties on Algebra Problem Solving in Junior High School*, diketahui bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari aljabar berkaitan erat dengan pemahaman terhadap konsep dan prinsip dasar, khususnya dalam mengidentifikasi serta menjelaskan makna variabel dan konstanta. Selain itu, siswa juga mengalami hambatan dalam menerapkan prinsip-prinsip operasi aljabar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Menurut Lestari & Suryadi (2020) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa masih ada siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal aljabar, terutama karena belum memahami sifat dasar dari operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

Kesulitan belajar siswa dalam materi aljabar tidak terlepas dari praktik pembelajaran yang selama ini diterapkan. Hal ini menunjukkan perlunya perbaikan dalam pembelajaran matematika di tingkat SMP, khususnya dalam penyampaian materi aljabar agar lebih efektif dan mudah dipahami. Menurut Rosnita & Suryabayu (2021) salah satu penyebab rendahnya kemampuan berhitung siswa dikarenakan pembelajaran yang dilakukan guru masih bersifat satu arah dimana guru sebagai sumber, penyedia, dan pemberi informasi (konvensional), sedangkan siswa hanya mencatat apa yang disampaikan guru. Setelah siswa menerima seluruh penyajian materi dari guru, maka diberikan latihan yang ada pada buku teks matematika. Dengan kata lain, guru masih menggunakan

pendekatan *teacher centered*, artinya guru menjadi sumber dari segala pengetahuan yang akan diterima dan diketahui siswa. Selain itu, guru dalam menjelaskan materi juga belum mengkaitkan materi dengan situasi dunia nyata siswa. Meskipun dalam rencana pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya, guru telah menggunakan saintifik, namun implementasi yang dilakukan masih dengan metode ceramah.

Dalam upaya menciptakan materi pembelajaran matematika yang dekat dengan kehidupan siswa, ada banyak pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan. Salah satu pendekatan ini adalah pendekatan pembelajaran kontekstual atau yang disebut dengan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), melalui model pembelajaran ini diharapkan siswa dapat lebih memahami konsep matematika yang diberikan dalam pembelajaran.

Hasil penelitian oleh (Ihsani & Prayitno, 2020) yang berjudul "Efektivitas Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III di SD Islam Ar-Rahmat Weragati Majalengka" bertujuan untuk mengetahui sejauh mana perbedaan hasil belajar siswa antara yang menggunakan pendekatan CTL dan yang tidak. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen, serta melibatkan seluruh siswa kelas III sebagai subjek sebanyak 33 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan tes, sedangkan analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan adanya

perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model CTL dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran Group Investigation. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan CTL lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas III SD Islam Ar-Rahmat Majalengka.

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan model pembelajaran yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan sendiri materi pelajaran serta mengaitkannya dengan situasi kehidupan nyata, sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari Sanjaya dalam (Astuti et al., 2023) Dalam pembelajaran matematika, CTL diharapkan mampu membantu siswa memahami konsep abstrak, seperti aljabar, melalui pengalaman nyata dan aktivitas yang bermakna.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian pre-eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *pre-test* dan *post-test one group design*, yaitu pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali: sebelum perlakuan (*pre-test*) dan sesudah perlakuan (*post-test*). Perlakuan yang dimaksud adalah penerapan suatu metode atau strategi pembelajaran tertentu, yang hasilnya kemudian diukur untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sukamakmur pada tahun ajaran 2025/2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari beberapa rombongan belajar.

Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu kelas VIII-1 yang berjumlah 26 siswa. Pemilihan sampel didasarkan pada pertimbangan tertentu seperti kesiapan kelas dan kemudahan dalam proses pengumpulan data.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), yaitu strategi pembelajaran yang mengaitkan materi ajar dengan konteks kehidupan nyata siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep. Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa pada materi aljabar, yang diukur melalui tes *pretest* dan *posttest*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam memahami konsep aljabar di kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Sukamakmur.

Tahap awal analisis dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata (*mean*) hasil belajar siswa. Selanjutnya dilakukan uji normalitas, adapun teknik analisis data yang digunakan adalah dengan uji *Shapiro-wilk* karena uji ini lebih direkomendasikan untuk ukuran sampel kecil hingga sedang ($n < 50$).

Hipotesis:

- H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- H_1 : Data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji normalitas didasarkan pada nilai signifikansi (*p-value*) yang diperoleh dari pengujian, seperti uji

Shapiro-Wilk. Apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka data dianggap berdistribusi normal, sehingga memenuhi asumsi dasar untuk penggunaan analisis statistik parametrik. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi kurang dari atau sama dengan 0,05 ($p \leq 0,05$), maka data tidak berdistribusi normal, dan dianjurkan untuk menggunakan analisis statistik *non-parametrik* yang tidak mensyaratkan distribusi normal.

Pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan hasil uji normalitas. Jika data berdistribusi normal, digunakan uji parametrik yaitu *Paired Sample t-Test*. Namun, jika data tidak berdistribusi normal, digunakan uji *non-parametrik* yaitu *Wilcoxon Signed Rank Test*. Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan, diketahui bahwa salah satu data penelitian, yaitu data *pretest* tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, peneliti menggunakan uji statistik *non-parametrik* untuk data berpasangan yaitu *Wilcoxon Signed Rank Test* guna mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pembelajaran.

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS. Analisis difokuskan pada hasil statistik uji yang meliputi nilai Z dan *Asymp. Sig. (2-tailed)*. Penafsiran hasil penelitian didasarkan pada nilai *p-value*, yaitu apabila $p\text{-value} \leq 0,05$ maka menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua variabel yang dianalisis. Sebaliknya, apabila $p\text{-value} > 0,05$ maka menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Selain itu, tabel hasil analisis juga memuat informasi mengenai jumlah data serta

arah perbedaan dari variabel yang diuji (Zahro & Asari, 2024).

Menentukan kriteria uji signifikan apabila menggunakan SPSS:

- Sig. (p-value) $\leq 0,05 = H_0$ ditolak dan H_1 diterima, hasil signifikan.
- Sig. (p-value) $> 0,05 = H_0$ diterima dan H_1 ditolak, hasil tidak signifikan

Pada penelitian ini untuk melakukan pengujian teknik analisis data menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS 26.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sukamakmur, Kabupaten Aceh Besar, pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Sukamakmur yang berjumlah 26 orang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar.

Tabel 1. Hasil *Pretest* Siswa

Statistik	Nilai <i>Pretest</i>
Jumlah Siswa	26
Nilai Terendah	3
Nilai Tertinggi	36
Rata-Rata	13,80

Berdasarkan hasil *pre-test* yang telah diperiksa, diperoleh jumlah total nilai sebesar 359 dengan rata-rata 13,80 dari 26 siswa. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 36, sedangkan nilai terendah adalah 3. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa dalam materi operasi bentuk aljabar masih tergolong sangat rendah.

Tabel 2. Hasil *Posttest* Siswa

Statistik	Nilai <i>Pretest</i>
Jumlah Siswa	26
Nilai Terendah	10
Nilai Tertinggi	95
Rata-Rata	52,42

Berdasarkan hasil *post-test* yang dilaksanakan pada 26 siswa kelas VIII-1 di SMP Negeri 1 Sukamakmur, diperoleh jumlah total nilai sebesar 1.363 dengan rata-rata 52,42. Nilai tertinggi yang dicapai siswa adalah 95, sedangkan nilai terendah adalah 10. Jika dibandingkan dengan hasil *pre-test* yang memiliki rata-rata 13,80, terjadi peningkatan rata-rata sebesar 38,62 poin.

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada materi operasi bentuk aljabar. Pada *pre-test* diperoleh rata-rata nilai sebesar 13,80 dengan jumlah total nilai 359, yang menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa masih sangat rendah. Setelah dilakukan pembelajaran, hasil *post-test* menunjukkan peningkatan dengan rata-rata nilai sebesar 52,42 dan jumlah total nilai 1.363. Dengan demikian, terdapat peningkatan rata-rata sebesar 38,62 poin dari *pre-test* ke *post-test*, yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami materi operasi bentuk aljabar mengalami peningkatan setelah proses pembelajaran.

Uji Normalitas

Selanjutnya uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal atau tidak. Uji ini penting karena menjadi syarat penggunaan uji statistik parametrik, yaitu uji *t* berpasangan (*paired sample t-test*). Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan

bantuan program SPSS, karena jumlah sampel kurang dari 50 siswa ($n = 26$).

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.232	26	.001	.905	26	.020
Posttest	.152	26	.126	.962	26	.437

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 1. Hasil Uji Normalitas

Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 26 siswa, sehingga uji normalitas yang lebih tepat digunakan adalah *Shapiro–Wilk*. Berdasarkan hasil uji tersebut diperoleh nilai signifikansi data *pretest* sebesar 0,020 dan nilai signifikansi data *posttest* sebesar 0,437. Nilai signifikansi *pretest* ($0,020 < 0,05$) menunjukkan bahwa H_0 ditolak, sehingga data *pretest* tidak berdistribusi normal. Sementara itu, nilai signifikansi *posttest* ($0,437 > 0,05$) menunjukkan bahwa H_0 diterima, sehingga data *posttest* berdistribusi normal.

Karena salah satu data penelitian tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dalam penelitian ini tidak menggunakan uji statistik parametrik, melainkan menggunakan uji statistik *non-parametrik*, yaitu *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan.

Uji Statistik Non-Parametrik

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0 ^a	.00
	Positive Ranks	26 ^b	351.00
	Ties	0 ^c	
	Total	26	

Test Statistics^a

	Posttest - Pretest
Z	-4.458 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Gambar 2. Hasil Uji Statistik Non-Parametrik

Kriteria Pengambilan Keputusan:

- Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0.05 , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (ada perbedaan yang signifikan).
- Jika nilai Sig. (2-tailed) ≥ 0.05 , maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (tidak ada perbedaan yang signifikan).

Berdasarkan hasil analisis pada tabel Ranks dari uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*, diketahui bahwa nilai *Negative Ranks* = 0, yang berarti tidak terdapat siswa yang mengalami penurunan nilai dari *pre-test* ke *post-test*. Selanjutnya, pada *Positive Ranks* terdapat 26 siswa dengan nilai *Mean Rank* sebesar 13,50 dan *Sum of Ranks* sebesar 351,00, yang menunjukkan bahwa seluruh siswa mengalami peningkatan nilai pada saat *post-test* dibandingkan dengan nilai *pre-test*. Sementara itu, nilai *Ties* = 0 menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang memperoleh nilai yang sama antara *pre-test* dan *post-test*. Dengan demikian, berdasarkan tabel *Ranks* dapat disimpulkan bahwa seluruh siswa dalam penelitian ini mengalami peningkatan hasil belajar setelah proses pembelajaran dilakukan.

Selanjutnya, berdasarkan tabel *Test Statistics*, diperoleh nilai Z sebesar -4,458 dengan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah pembelajaran (*post-test*) secara signifikan lebih tinggi dibandingkan sebelum pembelajaran (*pre-test*).

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan setelah proses pembelajaran dilakukan, sehingga pembelajaran yang diterapkan memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Sukamakmur pada materi operasi bentuk aljabar.

Pembahasan

Hasil penelitian dilakukan berdasarkan analisis nilai *pretest* dan *posttest* serta hasil uji statistik. Pada tahap awal penelitian, siswa diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal mereka terhadap materi yang akan dipelajari. Hasil *pretest* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memiliki pemahaman yang rendah terhadap materi operasi hitung bentuk aljabar. Hal ini terlihat dari nilai yang diperoleh siswa yang masih relatif rendah. Menurut Rosnita & Suryabayu, (2021) rendahnya kemampuan berhitung siswa disebabkan oleh pembelajaran yang masih bersifat satu arah (*teacher centered*), di mana guru menjadi sumber utama informasi sementara siswa hanya mencatat dan mengerjakan latihan dari buku teks. Selain itu, pembelajaran belum dikaitkan dengan situasi nyata siswa, dan meskipun telah direncanakan menggunakan pendekatan saintifik, pelaksanaannya masih didominasi metode ceramah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual, yaitu dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Menurut penelitian Siti Chotijah dan Andi Susanto dalam Astuti et al., (2023) menyatakan bahwa kemampuan

pemahaman konsep matematika siswa yang belajar melalui *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih tinggi dari pada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar melalui pembelajaran konvensional (Sholikhah & Lestari, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual disertai dengan model, efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) selama beberapa pertemuan, siswa kemudian diberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar yang diperoleh. Hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan nilai yang cukup signifikan dibandingkan dengan nilai *pretest*. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan CTL dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan lebih baik karena pembelajaran dikaitkan dengan situasi nyata yang dekat dengan kehidupan siswa (Haryanti et al., 2025).

Hasil penelitian terdahulu mendukung temuan ini, yaitu penelitian oleh (Ihsani & Prayitno, 2020) yang menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan model CTL memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model *Group Investigation* pada mata pelajaran matematika kelas III SD Islam Ar-Rahmat Majalengka. Penelitian oleh (Syamsuddin & Utami, 2021) menunjukkan bahwa CTL efektif diterapkan pada pembelajaran matematika jenjang sekolah menengah, dengan rata-rata nilai post-test 81,62,

ketuntasan klasikal 96,55%, aktivitas siswa 76,3%, dan respon positif siswa 77,87%. Selain itu, penelitian oleh (Hanifah, 2022) meneliti pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SD Negeri 02 Sidomukti, Lampung Utara. Menggunakan desain *one-group pretest-posttest* dengan 23 siswa, instrumen tes uraian dan observasi, serta analisis uji normalitas, hipotesis, dan N-gain. Hasil menunjukkan pengaruh signifikan CTL ($p = 0,000 < 0,05$), sehingga model ini efektif meningkatkan pemahaman konsep pecahan siswa.

Berdasarkan hasil uji normalitas, data *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,020 ($< 0,05$), sehingga data tidak berdistribusi normal, sedangkan nilai signifikansi *posttest* sebesar 0,437 ($> 0,05$), sehingga data berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji non-parametrik, yaitu *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Hasil uji hipotesis menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan nilai Z sebesar -4,458 dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 ($< 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan pendekatan CTL.

Hasil ini juga diperkuat oleh perbandingan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*, dimana rata-rata nilai *pretest* sebesar 13,80 dengan jumlah total nilai

359, sedangkan rata-rata nilai *posttest* meningkat menjadi 52,42 dengan jumlah total nilai 1.363. Dengan demikian, terjadi peningkatan rata-rata sebesar 38,62 poin yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman siswa pada materi operasi bentuk aljabar.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar di kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Sukamakmur. Hasil *pretest* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih memiliki pemahaman yang rendah terhadap materi tersebut, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata siswa.

Setelah penerapan CTL selama beberapa pertemuan, hasil *posttest* menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan, baik dari segi nilai rata-rata maupun total skor yang diperoleh siswa. Peningkatan ini membuktikan bahwa pembelajaran berbasis konteks mampu membantu siswa memahami konsep aljabar dengan lebih baik, karena siswa dapat mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari.

Selain itu, hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*, yang memperkuat kesimpulan bahwa CTL efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.

Dengan demikian, pendekatan CTL layak dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran matematika, khususnya pada materi aljabar, karena tidak hanya meningkatkan prestasi akademik tetapi juga membantu siswa memahami konsep secara lebih bermakna.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, P., Ningsih, S. Y., Mustika, H., Fitri, R., Hartati, Y. F., & Krisnawati. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Ctl (Contextual Teaching And Learning) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII Smp Negeri 3 Rakit Kulim. *Nusra: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 4(2).
- Gultom, U. Y. O., Wenas, J. R., & Kumesan, S. . (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Di SMP Negeri 6 Tondano. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 571–579. <https://doi.org/10.36277/deferat.v8i2.2350>
- Hanifah, F. (2022). *Penerapan Model Contextual Teaching And Learning (Ctl) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas V Sd Negeri 02 Sidomukti*. https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/7049/1/Skripsi_Farah_Hanifah_1801052009_Pgmi_-_Fara_Hani.Pdf
- Haryanti, S., Nurista, A. S. ., Yudistira, C. P., Oktaviani, M., Aulia, S. S., & Putri, H. E. (2025). Efektivitas Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran FPB DAN KPK Pada Siswa Sekolah Dasar. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.36277/deferat.v8i1.2260>
- Ihsani, I., & Prayitno, A. (2020). Efektifitas Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Iii Di Sd Islam Ar-Rahmat Weragati Majalengka. *Edubase : Journal Of Basic Education*, 1(1), 50. <https://doi.org/10.47453/edubase.v1i1.44>
- Jeni Antowo, S., & Novianti, I. (2023). *Efektivitas Belajar Siswa Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning Pada Materi Aljabar*. 15(1), 309–319.
- Lestari, D. E., & Suryadi, D. (2020). Analisis Kesulitan Operasi Hitung Bentuk Aljabar. *Juring (Journal For Research In Mathematics Learning)*, 3(3), 247. <https://doi.org/10.24014/juring.v3i3.9737>
- Malmia, W., Latbual, J., Hentihu, V. R., & Loilatu, S. H. (2020). Efektivitas Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (Ctl) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Uniqbu Journal Of Exact Sciences (Ujes)*, 1(2), 31–39.
- Purwanto, A., Amam, A., & Fatimah, A. T. (2024). Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika. *Proceeding Galuh Mathematics National Conference*, 4(1), 094–100.
- Rosnita, A., & Suryabayu, D. L. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. *Lattice Journal: Journal Of Mathematics Education And*

- Applied*, 1(2), 138.
<https://doi.org/10.30983/Lattice.V1i2.5064>
- Safira, N. H. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (Ctl) Dengan Pendekatan Teori Van Hiele Terhadap Peningkatan Kemampuan Verbal Reasoning Pada Materi Geometri Di Siswa Smp. In *Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri*. Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
- Sholikhah, D. A., & Lestari, M. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Website Google Sites Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Statistika. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 638–654. <https://doi.org/10.36277/deferfat.v8i2.2326>
- Sundari, S., & Wulantina, E. (2022). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Operasi Bentuk Aljabar. *Linear: Journal Of Mathematics Education*, 3(2), 147. <https://doi.org/10.32332/Linear.V3i2.4858>
- 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>
- Wusqo, U. ., Sutini, S., Prasetyo, A. ., & Sriana, Y. . (2025). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Berdasarkan Teori Nolting. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 543–553. <https://doi.org/10.36277/deferfat.v8i2.2337>
- Zahro, H., & Asari, S. (2024). Pengaruh Media Konkret Dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas Ii Upt Sdn 49 Gresik. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(04).