


Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Jenis-Jenis Rangka Atap

Widar Kristi Yanti Harefa^{1*}, Envilwan Berkat Harefa², Aprianus Telaumbanua³, Arisman Telaumbanua⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias, Kota Gunungsitoli, Sumatera Utara

E-mail: widarkristiyantiharefa@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2202>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 20 July 2025

Revised: 10 August 2025

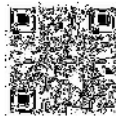
Accepted: 23 August 2025

Kata Kunci:

Contextual Teaching and Learning, Hasil Belajar, Rangka Atap, SMK.

Keywords:

Contextual Teaching and Learning, Learning Outcomes, Roof Trusses, Vocational Schools.



ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi *Jenis-Jenis Rangka Atap* di SMK Negeri 2 Gunungsitoli. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa di bawah kriteria ketuntasan, serta pembelajaran yang masih dominan bersifat ceramah sehingga kurang mengaitkan teori dengan praktik. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*. Instrumen divalidasi menggunakan korelasi *Product Moment* dan diuji reliabilitasnya dengan Alpha Cronbach, keduanya menunjukkan hasil yang baik. Analisis data meliputi uji prasyarat, korelasi, regresi linier sederhana, uji N-Gain, dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan hasil belajar setelah penerapan CTL, dengan kategori efektivitas tinggi. Model CTL terbukti menciptakan pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan bermakna, sehingga mendorong keterlibatan aktif siswa serta meningkatkan pemahaman konsep. Temuan ini merekomendasikan CTL sebagai strategi efektif dalam pembelajaran materi teknis di SMK.

This study aims to analyze the effect of the Contextual Teaching and Learning (CTL) model on students' learning outcomes in the topic of Types of Roof Trusses at SMK Negeri 2 Gunungsitoli. The research background lies in the low student achievement scores, which were below the mastery criteria, and the learning process that was still dominated by lectures, making it less connected between theory and practice. This research employed an experimental method with a one-group pretest-posttest design. The instrument was validated using the Product Moment correlation and tested for reliability with Cronbach's Alpha, both showing satisfactory results. Data analysis included prerequisite tests, correlation, simple linear regression, N-Gain analysis, and hypothesis testing. The findings revealed a significant improvement in learning outcomes after applying CTL, with a high level of effectiveness. CTL was proven to create contextual, interactive, and meaningful learning, fostering active student engagement and enhancing conceptual understanding. The results recommend CTL as an effective strategy for teaching technical subjects in vocational schools.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite: Widar Kristi Yanti Harefa, et al (2025). Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Jenis-Jenis Rangka Atap, 4 (1) 4784-4793. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2202>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan global dan perkembangan dunia yang semakin dinamis. Sebagai pilar penting dalam

pembentukan karakter, keterampilan, dan kompetensi individu, pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai proses pembentukan pribadi yang adaptif terhadap perubahan zaman. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensi dirinya secara optimal, mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat.

Secara filosofis, pendidikan bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi peserta didik secara menyeluruh, mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Mulyasa (2013) menegaskan bahwa pembelajaran yang efektif harus mampu mengintegrasikan ketiga ranah tersebut, sehingga peserta didik tidak hanya menguasai konsep teoritis, tetapi juga dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata. Dalam konteks ini, pendidikan vokasi seperti yang dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran strategis dalam menyiapkan lulusan yang memiliki keterampilan praktis sesuai dengan tuntutan dunia kerja. Hal ini sejalan dengan pendapat (Andini, 2025) yang menekankan bahwa pendidikan vokasi harus mampu menjembatani kesenjangan antara teori yang diajarkan di sekolah dengan keterampilan yang dibutuhkan di industri.

Meskipun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran di SMK, khususnya pada bidang teknik bangunan, masih sering didominasi oleh pendekatan konvensional berbasis ceramah. Pendekatan ini kurang memberi kesempatan bagi siswa untuk terlibat aktif dan menghubungkan materi yang dipelajari dengan penerapannya dalam konteks dunia nyata. Materi Jenis-Jenis Rangka Atap, misalnya, memiliki karakteristik teknis yang membutuhkan pembelajaran kontekstual dan aplikatif agar siswa dapat memahami konsep secara komprehensif.

Hasil observasi peneliti di SMK Negeri 2 Gunungsitoli menunjukkan adanya kesenjangan antara tujuan pembelajaran dan capaian hasil belajar siswa pada materi tersebut. Data evaluasi memperlihatkan bahwa rata-rata nilai siswa masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan, yaitu 75. Kondisi ini mengindikasikan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar jenis-jenis rangka atap, terutama terkait dengan penerapannya dalam konstruksi bangunan. Rendahnya keterlibatan siswa dan minimnya metode pembelajaran yang memanfaatkan media kontekstual menjadi salah satu penyebab utama.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menghubungkan materi ajar dengan pengalaman nyata siswa. Salah satu pendekatan yang relevan adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL). CTL menekankan keterkaitan antara materi pelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, relevan, dan mudah dipahami. CTL mendorong siswa untuk aktif belajar melalui eksplorasi, pengalaman langsung, dan pemecahan masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata (Widyaningrum & Parmiti, 2024; Yudha et al., 2019). Hal ini sejalan dengan pemikiran (Bhure et al., 2021) yang menyatakan bahwa CTL mendorong siswa untuk belajar secara aktif melalui proses eksplorasi dan pemecahan masalah yang terhubung dengan pengalaman nyata mereka. Penelitian (Telaumbanua et al., 2025) juga menemukan bahwa penerapan CTL pada pembelajaran di SMK mampu meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan. Penerapan CTL dalam pembelajaran teknik konstruksi di SMK dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi praktis sekaligus mempersiapkan mereka untuk tantangan di dunia industri. Hal senada juga disampaikan oleh (Kosassy et al., 2019) yang menemukan bahwa CTL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena mereka merasa lebih terhubung dengan materi yang dipelajari. Menurut (Thamrin et al., 2024) menambahkan bahwa CTL menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan, sehingga siswa lebih bersemangat untuk mengikuti pelajaran.

Penerapan CTL dalam pembelajaran Jenis-Jenis Rangka Atap dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan praktis seperti simulasi desain rangka atap, pengamatan langsung terhadap konstruksi di lapangan, atau pembuatan model rangka atap sederhana. Aktivitas-aktivitas ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaitkan pengetahuan yang diperoleh di kelas dengan penerapan nyata, sekaligus meningkatkan keterampilan teknis dan kemampuan berpikir kritis mereka. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya menjadi sarana penyampaian informasi, tetapi juga menjadi proses pembentukan kompetensi yang siap pakai.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menjawab pertanyaan utama yakni apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan model pembelajaran *Contextual*

Teaching and Learning (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi Jenis-Jenis Rangka Atap di SMK Negeri 2 Gunungsitoli. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis sejauh mana penerapan CTL dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi yang bersifat teknis dan aplikatif, serta memberikan wawasan praktis bagi pendidik dalam memilih model pembelajaran yang efektif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan, khususnya dalam memperkuat strategi pembelajaran berbasis kontekstual di SMK, sehingga lulusan yang dihasilkan tidak hanya menguasai teori, tetapi juga memiliki keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan industri konstruksi.

Dengan mempertimbangkan peran strategis pendidikan vokasi dalam mempersiapkan tenaga kerja terampil, penerapan model pembelajaran yang tepat menjadi kunci untuk meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dipandang sebagai salah satu pendekatan yang mampu menjawab tantangan pembelajaran pada materi teknis seperti Jenis-Jenis Rangka Atap. Penelitian ini tidak hanya menguji pengaruh CTL terhadap hasil belajar, tetapi juga berupaya memberikan rekomendasi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang lebih bermakna dan aplikatif.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan pre-eksperimental, tepatnya desain *One Group Pretest-Posttest*. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk menguji pengaruh penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi Jenis-Jenis Rangka Atap di SMK Negeri 2 Gunungsitoli. Desain ini memungkinkan peneliti untuk mengukur perubahan hasil belajar yang terjadi pada kelompok siswa yang sama sebelum dan sesudah perlakuan, meskipun tidak terdapat kelompok kontrol sebagai pembandingan (Sugiyono, 2017).

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Februari hingga Maret 2025 di SMK Negeri 2 Gunungsitoli, beralamat di Jalan Terpadu Hilihao – Sisarahili Gamo, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI Jurusan Desain Permodelan dan Informasi Bangunan yang berjumlah 7 orang. Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik *total sampling* (Sugiyono, 2022; Karimudin, 2022) mengingat jumlah populasi yang relatif kecil sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian.

Desain *One Group Pretest-Posttest* pada penelitian ini melibatkan tiga tahap utama: (1) pengukuran awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi Jenis-Jenis Rangka Atap; (2) pemberian perlakuan berupa penerapan model pembelajaran CTL; dan (3) pengukuran akhir (*posttest*) untuk menilai peningkatan hasil belajar setelah perlakuan (Karimudin, 2022). Tahapan ini dapat digambarkan dalam skema:

$$O_1 — X — O_2$$

Keterangan:

O_1 = pengukuran awal (*pretest*)

X = perlakuan model pembelajaran CTL

O_2 = pengukuran akhir (*posttest*)

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes esai berjumlah lima butir yang disusun berdasarkan kisi-kisi pembelajaran. Instrumen ini sebelumnya telah melalui proses uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi *Product Moment* untuk memastikan setiap butir soal mampu mengukur indikator yang diharapkan. Butir soal dinyatakan valid apabila nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Uji reliabilitas dilakukan dengan metode *Alpha Cronbach*, di mana nilai koefisien $\geq 0,60$ menunjukkan instrumen yang reliabel (Kurniawan et al., 2022). Tingkat kesukaran soal dihitung untuk memastikan instrumen berada pada kategori sedang ($0,30 \leq P \leq 0,70$), sedangkan daya pembeda dihitung untuk memastikan soal mampu membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah dengan baik.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama. Pertama, observasi digunakan untuk mencatat aktivitas dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran CTL berlangsung (Sugiyono, 2022). Kedua, dokumentasi dimanfaatkan untuk memperoleh data pendukung berupa catatan nilai, foto kegiatan, dan dokumen pembelajaran. Ketiga, tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan (Arikunto, 2013).

Analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 17. Tahap awal melibatkan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dengan metode *Shapiro-Wilk* untuk memastikan distribusi data normal, dan uji linearitas untuk memeriksa hubungan linear antara variabel bebas (model pembelajaran CTL) dan variabel terikat (hasil belajar siswa). Selanjutnya, dilakukan analisis regresi linear sederhana untuk mengetahui besarnya pengaruh CTL terhadap hasil belajar. Nilai koefisien determinasi (KD) dihitung untuk melihat persentase kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat.

Efektivitas perlakuan juga dianalisis menggunakan uji N-Gain, yang membandingkan peningkatan skor *posttest* terhadap skor *pretest*. Nilai N-Gain dikategorikan menjadi rendah ($G < 0,3$), sedang ($0,3 \leq G \leq 0,7$), dan tinggi ($G > 0,7$) (Hake, 1998). Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji *t* pada taraf signifikansi 5% untuk menentukan ada atau tidaknya pengaruh signifikan penerapan CTL terhadap hasil belajar siswa. Hipotesis nol (H_0) akan ditolak jika nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} , yang berarti hipotesis alternatif (H_a) diterima, sehingga disimpulkan bahwa model pembelajaran CTL berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi Jenis-Jenis Rangka Atap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Gunungsitoli pada kelas XI-DPIB tahun pelajaran 2025. Sekolah ini berlokasi di Jl. Terpadu Hilihao – Sisarahili Gamo, Kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara. Subjek penelitian adalah tujuh siswa yang dipilih dengan teknik *total sampling* karena jumlah populasi kecil. Materi yang menjadi fokus penelitian adalah Jenis-Jenis Rangka Atap pada mata pelajaran teknik bangunan.

Sebelum pelaksanaan perlakuan, dilakukan uji instrumen untuk memastikan kelayakan soal yang digunakan pada *pretest* dan *posttest*. Uji instrumen ini meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, yang seluruhnya dilaksanakan dengan bantuan SPSS versi 27.

Uji Validitas

Validitas instrumen penelitian diuji menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* dengan bantuan program SPSS versi 27. Suatu butir soal dinyatakan valid apabila nilai r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% ($r_{tabel} = 0,602$; $n = 11$) atau apabila nilai signifikansi (sig) lebih kecil dari 0,05 (Arikunto, 2029). Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh butir soal memenuhi kriteria validitas, sebagaimana tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Butir Soal

No	Soal	r hitung	r tabel (5%)	r tabel (1%)	Keterangan
1	Soal 1	0,740	0,602	0,734	Valid
2	Soal 2	0,719	0,602	0,734	Valid
3	Soal 3	0,824	0,602	0,734	Valid
4	Soal 4	0,900	0,602	0,734	Valid
5	Soal 5	0,961	0,602	0,734	Valid

Berdasarkan Tabel 1, nilai r_{hitung} seluruh butir soal berkisar antara 0,719 hingga 0,961, yang semuanya lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% maupun 1%. Hal ini menunjukkan bahwa kelima butir soal memiliki korelasi yang signifikan dengan skor total, sehingga layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi Jenis-Jenis Rangka Atap.

Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen diukur menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*, yang menilai konsistensi internal antar butir soal dalam mengukur konstruk yang sama. Semakin tinggi nilai alpha, semakin kuat konsistensi antar butir tersebut. Reliabilitas instrumen diuji menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan bantuan program SPSS versi 27. Instrumen dikategorikan reliabel apabila nilai Alpha lebih besar dari 0,60 (Sugiyono, 2022). Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,888 untuk lima butir soal yang diujikan (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items	Keterangan
0,888	5	Reliabel

Berdasarkan Tabel 2, nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh lebih besar dari kriteria minimum (0,60), sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes memiliki konsistensi internal yang sangat baik. Hal ini berarti setiap butir soal saling mendukung dalam mengukur kompetensi yang sama, sehingga instrumen layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi Jenis-Jenis Rangka Atap.

Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran butir soal dihitung dengan membagi skor rata-rata (mean) tiap butir soal dengan skor maksimum ideal. Kriteria penilaian mengacu pada (Allen & Yen, 1979) yaitu nilai 0,00–0,30 dikategorikan “sukar”, 0,31–0,70 “sedang”, dan 0,71–1,00 “mudah”. Hasil analisis tingkat kesukaran disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No	Soal	Mean	Maksimum	Mean/Maksimum	Keterangan
1	Soal 1	12,73	15	0,84	Mudah
2	Soal 2	12,27	15	0,81	Mudah
3	Soal 3	15,00	20	0,75	Sedang
4	Soal 4	4,55	25	0,22	Sukar
5	Soal 5	4,09	25	0,20	Sukar

Berdasarkan Tabel 3, terdapat dua butir soal berkategori mudah, satu butir soal berkategori sedang, dan dua butir soal berkategori sukar. Variasi tingkat kesukaran ini menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki sebaran tingkat kesulitan yang baik untuk mengukur kompetensi siswa secara komprehensif.

Uji Daya Pembeda

Daya pembeda mengukur sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah. Kriteria klasifikasi mengacu pada (McGahee & Ball, 2009), yaitu 0,40–1,00 “sangat baik”, 0,30–0,39 “cukup baik”, 0,20–0,29 “sedang”, dan 0,00–0,19 “buruk”. Hasil uji daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Daya Pembeda

No	Soal	Corrected Item-Total Correlation	Keterangan
1	Soal 1	0,909	Sangat Baik, Diterima
2	Soal 2	0,921	Sangat Baik, Diterima
3	Soal 3	0,827	Sangat Baik, Diterima
4	Soal 4	0,909	Sangat Baik, Diterima
5	Soal 5	0,910	Sangat Baik, Diterima

Berdasarkan Tabel 4, seluruh butir soal memiliki nilai daya pembeda di atas 0,80 yang termasuk kategori “sangat baik”. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh soal efektif dalam membedakan siswa dengan kemampuan akademik tinggi dan rendah, sehingga layak digunakan dalam penelitian.

Data Pretest dan Posttest

Pengukuran kemampuan awal (*pretest*) dan kemampuan akhir (*posttest*) siswa dilakukan untuk menilai perubahan hasil belajar setelah perlakuan diberikan. *Pretest* digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan materi sebelum model pembelajaran diterapkan, sedangkan *posttest* digunakan untuk mengukur capaian setelah perlakuan (Fraenkel, et al., 2012). Perbedaan skor *pretest* dan *posttest* mencerminkan adanya peningkatan kemampuan yang dihasilkan oleh intervensi pembelajaran.

Hasil pengukuran kemampuan awal (*pretest*) dan kemampuan akhir (*posttest*) siswa setelah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menunjukkan adanya peningkatan skor pada seluruh peserta penelitian.

Tabel 5. Hasil Pretest dan Posttest

Kode Siswa	Pretest	Posttest
1	60	85
2	65	95
3	60	100
4	55	80

5	55	80
6	70	100
7	65	95

Berdasarkan Tabel 5, seluruh siswa mengalami peningkatan nilai setelah pembelajaran menggunakan CTL, yang mengindikasikan adanya pengaruh positif dari penerapan model ini terhadap hasil belajar.

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah data penelitian mengikuti distribusi normal. Distribusi normal menjadi salah satu asumsi penting dalam analisis statistik parametrik, karena memengaruhi validitas hasil uji inferensial. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro–Wilk pada program SPSS versi 27, yang direkomendasikan untuk ukuran sampel kecil hingga menengah. Kriteria pengujian apabila nilai signifikan $> \alpha = 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal, dan jika nilai signifikan $< \alpha = 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal (Ghasemi & Zahediasl, 2012). Berikut ini merupakan tabel hasil perhitungan uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas (*Shapiro–Wilk*)

Variabel	Statistic	df	Sig.	Keterangan
Pretest	0,922	7	0,482	Normal
Posttest	0,843	7	0,106	Normal

Nilai signifikansi *pretest* (0,482) dan *posttest* (0,106) lebih besar dari 0,05, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Dengan terpenuhinya asumsi ini, analisis parametrik dapat digunakan untuk uji selanjutnya.

Uji Linearitas

Uji linearitas merupakan suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linear suatu distribusi data penelitian. Uji linearitas diketahui dengan menggunakan uji F, kriterianya adalah apabila nilai sig $> 0,05$ maka hubungan variabel bebas dengan variabel terikat linear atau dengan membandingkan nilai *deviation form linearity* $> 0,05$, maka terdapat hubungan linear kedua variabel, dan jika *deviation form linearity* $< 0,05$, maka tidak terdapat hubungan linear (Ghozali, 2018). Uji linearitas dilakukan untuk memastikan hubungan antara variabel bebas (CTL) dan variabel terikat (hasil belajar) berbentuk linear. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan SPSS versi 27, maka hasil uji linearitas sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Linearitas

Sumber Variasi	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Deviation from Linearity	41,346	2	20,673	0,551	0,625

Nilai signifikansi *deviation from linearity* sebesar 0,625 $> 0,05$ menunjukkan hubungan yang linear antara penerapan CTL dan hasil belajar siswa. Dengan demikian, asumsi linearitas terpenuhi.

Uji Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui keeratan hubungan variabel maka dilakukan uji koefisien korelasi. Korelasi pearson melibatkan satu variabel terikat (dependent) dan satu variabel bebas (independent). Analisis korelasi Pearson digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara penerapan CTL dan hasil belajar siswa. Kriteria dalam pengambilan keputusan dalam uji korelasi pearson adalah jika nilai sig. $< 0,05$ maka variabel dalam penelitian berkorelasi atau memiliki hubungan. Setelah dilakukan perhitungan dengan bantuan menggunakan program SPSS Versi 27 maka diperoleh output data berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Korelasi Pearson

Variabel	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Pretest–Posttest	0,821	0,024	Sangat Kuat

Nilai korelasi sebesar 0,821 menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara penerapan CTL dan hasil belajar. Signifikansi $p = 0,024 < 0,05$ memperkuat bukti bahwa hubungan ini signifikan secara statistik. Dengan demikian, semakin baik penerapan CTL, semakin tinggi pula hasil belajar siswa.

Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh variabel bebas (X), yaitu Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), terhadap variabel terikat (Y), yakni Hasil Belajar Siswa, melalui persamaan regresi. Kriteria pengambilan keputusan dalam analisis ini didasarkan pada nilai signifikansi (sig.), di mana jika nilai sig. < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variabel X memiliki pengaruh terhadap variabel Y. Sebaliknya, jika nilai sig. > 0,05 maka variabel X tidak memberikan pengaruh terhadap variabel Y. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar Siswa, dilakukan analisis data menggunakan program SPSS versi 27, dan diperoleh hasil output sebagai berikut:

Tabel 9. Koefisien Regresi

Model	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
Constant	10,385	25,092	—	0,414	0,696
Pretest	1,308	0,407	0,821	3,213	0,024

Pada tabel 9 di atas, diketahui nilai koefisien dari persamaan regresi linier sederhana dalam penelitian ini, digunakan persamaan regresi linier sederhana berikut:

$$\hat{Y} = a + b X$$

Keterangan:

X = Contextual Teaching and Learning (CTL)

Ŷ = Hasil belajar siswa

Dari hasil output diatas maka diperoleh nilai persamaan regresi linier sederhana $\hat{Y} = 10,385 + 1,308 X$. Persamaan ini dapat diinterpretasikan bahwa setiap peningkatan satu satuan skor penerapan CTL akan meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 1,308 poin. Tanda positif pada koefisien regresi mengindikasikan hubungan yang searah, artinya semakin optimal penerapan model pembelajaran CTL, semakin tinggi pula hasil belajar yang dicapai siswa. Dengan demikian, variabel bebas (CTL) terbukti memiliki pengaruh positif terhadap variabel terikat (hasil belajar siswa).

Uji Determinan

Untuk mengetahui besar pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), maka perlu dilakukan uji koefisien determinansi. Koefisien determinansi adalah ukuran (besaran) yang menyatakan tingkat kekuatan hubungan dalam bentuk persen (%) antara variabel (X) dan variabel (Y) yang dilakukan dengan SPSS versi 27 maka diperoleh output data berikut:

Tabel 10. Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,821	0,674	0,608	5,547

Nilai *R Square* sebesar 0,674 berarti bahwa 67,4% variasi hasil belajar siswa dapat dijelaskan oleh penerapan CTL, sedangkan 32,6% sisanya dipengaruhi faktor lain. Hal ini menunjukkan kontribusi besar dari model CTL terhadap peningkatan hasil belajar.

Uji N-Gain

Uji N-Gain dilakukan untuk mengukur tingkat efektivitas penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Perhitungan N-Gain membandingkan skor pretest dan posttest untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar setelah perlakuan diberikan. Dari hasil uji N-Gain menggunakan SPSS 17 maka diperoleh output sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Uji N-Gain

N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviation	Kategori
7	0,56	1,00	0,7786	0,19726	Tinggi

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai N-Gain rata-rata yang diperoleh adalah 0,778, yang menurut kriteria (Hake, 1998) termasuk dalam kategori "Tinggi" ($0,70 \leq g \leq 1,00$). Hal ini berarti bahwa penerapan model pembelajaran CTL memiliki efektivitas tinggi dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi Jenis-Jenis Rangka Atap.

Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dilakukan menggunakan analisis ANOVA (*Analysis of Variance*) untuk mengetahui signifikansi pengaruh penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar siswa. Analisis ini bertujuan menguji hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan antara penerapan CTL dan hasil belajar siswa, serta hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan terdapat pengaruh signifikan.

Tabel 12. Hasil Uji Hipotesis (ANOVA)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	317,582	1	317,582	10,321	0,024
Residual	153,846	5	30,769	—	—
Total	471,429	6	—	—	—

Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa nilai F hitung yang diperoleh adalah 10,321, sedangkan F tabel pada taraf signifikansi 5% lebih rendah dari nilai tersebut yaitu 1,796. Selain itu, nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,024 lebih kecil dari batas signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$). Dengan demikian, kriteria pengujian menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan penerapan model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar siswa.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi Jenis-Jenis Rangka Atap di SMK Negeri 2 Gunungsitoli. Temuan ini dibuktikan melalui serangkaian analisis, mulai dari validitas dan reliabilitas instrumen, perbandingan skor pretest dan posttest, hingga analisis regresi linier sederhana dan uji hipotesis.

Pertama, uji validitas menunjukkan seluruh butir soal memiliki koefisien korelasi lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% maupun 1%. Hal ini mengindikasikan bahwa instrumen yang digunakan mampu mengukur kemampuan siswa secara tepat pada materi yang diajarkan. Selanjutnya, uji reliabilitas dengan metode *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai 0,888, yang termasuk kategori reliabilitas sangat tinggi. Artinya, instrumen penilaian yang digunakan konsisten dalam mengukur hasil belajar siswa.

Kedua, hasil *pretest* dan *posttest* memperlihatkan adanya peningkatan skor pada seluruh siswa setelah penerapan CTL. Nilai N-Gain sebesar 0,778 berada pada kategori "tinggi", yang menandakan efektivitas signifikan dari penerapan CTL dalam meningkatkan pemahaman siswa. Peningkatan ini sejalan dengan pendapat (Slavin & Madden, 2025) bahwa pembelajaran kontekstual mampu mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata siswa, sehingga mempermudah proses pemahaman.

Ketiga, uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, sedangkan uji linearitas mengonfirmasi adanya hubungan linear antara penerapan CTL dan hasil belajar. Hal ini memperkuat dasar penggunaan analisis regresi linier sederhana. Hasil analisis regresi menunjukkan persamaan $\hat{Y} = 10,385 + 1,308X$ dengan nilai *R Square* sebesar 0,674. Ini berarti 67,4% variasi hasil belajar siswa dapat dijelaskan oleh penerapan CTL, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain seperti motivasi belajar, dukungan lingkungan, dan metode pembelajaran lainnya. Koefisien regresi yang positif mengindikasikan bahwa semakin baik penerapan CTL, semakin tinggi hasil belajar yang dicapai siswa.

Keempat, hasil uji korelasi Pearson sebesar 0,821 dengan p-value 0,024 menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara penerapan CTL dan hasil belajar siswa. Selain itu, uji *t* dan *F* juga mengonfirmasi bahwa pengaruh tersebut signifikan secara statistik. Hasil ini konsisten dengan temuan (Fajri & Suryanto, 2020) yang menyatakan bahwa penerapan CTL dalam pembelajaran di SMK mampu meningkatkan keterampilan teknis dan pemahaman konsep siswa.

Secara teoritis, keberhasilan CTL dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui prinsip utamanya, yaitu mengaitkan materi pelajaran dengan konteks dunia nyata siswa. Pendekatan ini membuat pembelajaran lebih relevan, bermakna, dan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar. Kegiatan pembelajaran yang melibatkan simulasi, pengamatan langsung, dan proyek praktis membantu siswa memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret. Implikasi praktis dari temuan ini adalah pentingnya integrasi model CTL pada pembelajaran di SMK, khususnya pada mata pelajaran teknik dan konstruksi yang menuntut keterampilan aplikatif. Guru diharapkan dapat mengembangkan perangkat pembelajaran yang menggabungkan teori dengan pengalaman praktis di lapangan. Dengan demikian,

lulusan SMK akan lebih siap menghadapi tantangan di dunia kerja yang menuntut keterampilan teknis sekaligus kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terbukti efektif dan signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Jenis-Jenis Rangka Atap. Hasil penelitian ini tidak hanya mendukung teori pembelajaran kontekstual, tetapi juga memberikan bukti empiris yang relevan untuk diterapkan pada pembelajaran vokasional di SMK.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi Jenis-Jenis Rangka Atap di SMK. Pendekatan ini mampu mengaitkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata sehingga siswa lebih aktif, termotivasi, dan memiliki pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep yang diajarkan. Pembelajaran tidak hanya terfokus pada penguasaan teori, tetapi juga mendorong keterampilan praktis yang relevan dengan tuntutan dunia kerja, khususnya di bidang konstruksi bangunan. Lingkungan belajar yang interaktif, relevan, dan bermakna yang tercipta melalui CTL membantu siswa membangun keterampilan berpikir kritis serta kesiapan menghadapi tantangan industri. Berdasarkan temuan tersebut, guru disarankan untuk mengintegrasikan CTL dalam proses pembelajaran materi teknis di SMK, memanfaatkan kegiatan praktik langsung, proyek lapangan, atau tugas berbasis masalah yang sesuai dengan realitas industri. Dukungan sekolah dalam penyediaan media pembelajaran yang interaktif dan sarana pendukung praktik sangat penting agar implementasi CTL berjalan optimal. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan memperluas cakupan materi, melibatkan peserta didik dalam jumlah yang lebih besar, serta mengeksplorasi kombinasi CTL dengan metode inovatif lainnya guna menghasilkan strategi pembelajaran yang lebih komprehensif dan adaptif terhadap perkembangan dunia pendidikan dan industri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Allen, M. J., & Yen, W. M. (1979). *Introduction to Measurement Theory*. Brooks/Cole.
- Andini, S. (2025). Membangun Jembatan Antara Teori dan Praktik: Pengalaman Magang Mahasiswa Akuntansi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(3), 821–832. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i3.2295>
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bhure, M., Welu, F., See, S., & Ota, M. K. (2021). The Effort to Enhance Pupils Cognitive Learning Achievement Using Contextual Teaching and Learning Approach. *Journal of Research in Instructional*, 1(1), 13–22. <https://doi.org/10.30862/jri.v1i1.3>
- Fajri, R. M., & Suryanto, E. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Negeri 2 Bojonegoro. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 6(2), 120–128.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to Design and Evaluate Research in Education* (8th ed.). New York, NY: McGraw Hill.
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality Tests for Statistical Analysis: A Guide for Non-Statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486–489. <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25 (Ed. 9)*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66, 64–74.

- Karimudin. (2022). *Statistika untuk Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Kosassy, S. O., Gistituati, N., & Montesori, M. (2019). The Effect of Contextual Learning Approach (CTL) to Improve Students' Critical Thinking Ability in Organization and Management Subject. *Proceedings of the 1st International Conference on Innovation in Education (ICoIE 2018)*. <https://doi.org/10.2991/icoie-18.2019.33>
- Kurniawan, A., Sudarso, E., & Hidayah, F. (2022). Pentingnya Validitas dan Reliabilitas dalam Pengukuran Pendidikan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 14(1), 45–52.
- McGahee, T. W., & Ball, J. (2009). How to Read and Really Use an Item Analysis. *Nurse Educator*, 34(4), 166–171. <https://doi.org/10.1097/NNE.0b013e3181aaba94>
- Mulyasa, E. (2019). *Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Putri, T. R., & Indarini, E. (2023). Model Contextual Teaching and Learning Berbantuan Media Konkrit untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1220–1227. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i3.5336>
- Slavin, R. E., & Madden, N. (2025). *Educational Psychology: Theory and Practice* (14th ed.). Pearson.
- Sugiyono. (2017). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Telaumbanua, A. (2022). Kontribusi Penggunaan Media Pembelajaran dengan Hasil Belajar Siswa pada Kelas X Kompetensi Keahlian Teknik Konstruksi Kayu. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 29–34.
- Telaumbanua, A., & Telaumbanua, A. (2024). Pengaruh Soft Skill dan Hard Skill Mahasiswa terhadap Kesiapan Kerja di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Suluh Pendidikan*, 12(2), 126–136.
- Telaumbanua, I. K., Harefa, E. B., & Telaumbanua, A. (2025). Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 13(1).
- Thamrin, L., Gustian, U., Suhardi, S., Zhongfulin, W., & Suryadi, D. (2024). Article Retracted Due to Manipulation by the Authors: The Implementation of Contextual Learning Strategies to Stimulate Students' Critical Thinking Skills. *Retos*, 53, 52–57. <https://doi.org/10.47197/retos.v53.102501>
- Widyaningrum, S., & Parmiti, D. P. (2024). Contextual Teaching and Learning-Based E-Worksheet on Science Subjects for Fourth Grade Elementary Schools. *Mimbar Ilmu*, 29(1), 173–184. <https://doi.org/10.23887/mi.v29i1.64644>
- Yudha, A., Sufianto, S., Damara, B. E. P., Taqwan, B., & Haji, S. (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)*. <https://doi.org/10.2991/icetep-18.2019.42>