

Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan Media *PowerPoint* terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Muhammadiyah Waingapu

Yetri Rambu Hawa^{1)*}, Darius Imanuel Wadu¹⁾

¹⁾Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

*Corresponding Author: yetrirambuhawa03@gmail.com

ABSTRAK

Penerapan model pembelajaran yang kurang tepat dapat menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media *PowerPoint* terhadap hasil belajar siswa SMA Muhammadiyah Waingapu. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Pre-Experimental Designs* menggunakan pendekatan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas X SMA Muhammadiyah Waingapu, dengan subjek penelitian yaitu 20 siswa kelas X-1 sebagai kelas eksperimen. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan *Pretest* dan *Posttest* terhadap materi perbandingan trigonometri, masing-masing terdiri dari 3 butir soal uraian. Data dianalisis menggunakan uji statistik deskriptif, uji normalitas dan uji hipotesis (*Paired sample t-Test*). Hasil uji hipotesis nilai signifikan (*Two-Sided p*) sebesar 0,000 artinya kurang dari 0,05 ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, mengindikasikan adanya perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media *PowerPoint* terhadap hasil belajar matematika siswa SMA Muhammadiyah Waingapu. Disarankan agar model CTL, khususnya yang didukung media interaktif dan kontekstual dapat diterapkan lebih luas dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Hasil Belajar; *Contextual Teaching and Learning*; *PowerPoint*

Received: 8 Jul 2025; Revised: 22 Jul 2025; Accepted: 22 Jul 2025; Available Online: 29 Jul 2025

This is an open access article under the CC-BY license.



PENDAHULUAN

Matematika adalah bidang yang mempunyai kontribusi sangat besar dalam kehidupan manusia dimana matematika tidak terlepas dari sifat dasarnya yaitu sebagai himpunan nilai kebenaran yang terstruktur dan terbukti (Indrawati, 2020). Oleh karena itu, peran matematika sangatlah penting dalam berbagai ilmu pengetahuan, karena matematika memiliki sifat universal, dapat meningkatkan kemampuan berfikir manusia dan mendasari perkembangan teknologi yang modern (M. R. Wulandari & Nuhamara, 2020). Di dalam belajar matematika, setiap orang dapat dilatih cara berpikir kritis, pemecahan masalah, dan lewat matematika setiap individu dapat belajar pemahaman konsep yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Rahmaini & Ogylya Chandra, 2024). Kemampuan inilah yang juga diperlukan oleh setiap individu dalam memenuhi kehidupannya dalam menghadapi perubahan zaman.

Masalah yang sering muncul pada pembelajaran matematika adalah masih banyak siswa menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dimengerti (Ayu et al., 2021). Di dalam penelitian (Vitasari et al., 2025) menyatakan bahwa, kurangnya pemahaman siswa terhadap soal-soal matematika, salah satunya disebabkan karena topik pembelajaran yang diajarkan kepada siswa tidak dihubungkan dengan situasi yang nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa. Selanjutnya, riset yang sudah dilakukan oleh (Lestari et al., 2023) menyatakan bahwa, pentingnya materi matematika jika dihubungkan dalam kondisi kehidupan sehari-hari yang terjadi pada aktivitas sehari-hari siswa, bisa memperbaiki pencapaian belajar siswa di kelas. Peningkatan ini dapat diamati dari hasil belajar siswa yang membaik, dimana diperoleh rata-rata hasilnya dari (58%) menjadi meningkat dengan rata-rata (85%). Kondisi ini bisa terjadi dikarenakan guru saat di kelas dapat mengaitkan pelajaran

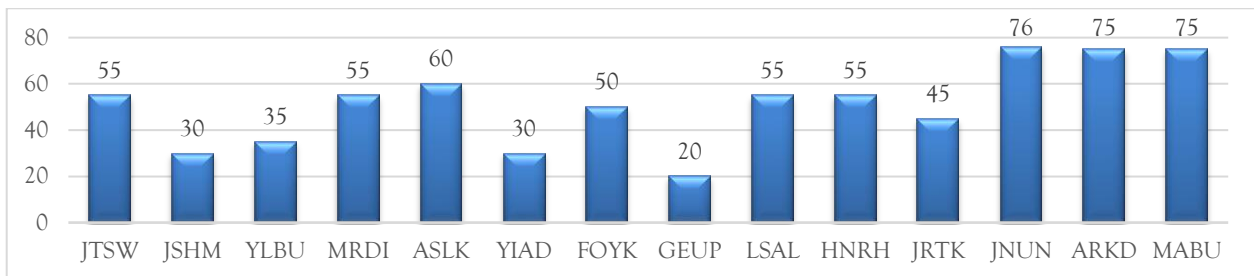
dengan situasi sehari-hari yang sering lihat atau ketahui siswa (Azzahra & Muhroji, 2025). Selain itu, yang dilakukan guru di dalam kelas adalah menggunakan pendekatan kontekstual, dimana guru mengkombinasikan materi pelajaran dengan konteks riil yang sering terjadi di dalam kehidupan siswa, dengan konteks aktual dalam keseharian siswa, hal ini juga yang dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar pada siswa.

Hasil belajar merupakan pencapaian yang diukur menggunakan berbagai alat evaluasi, seperti tes yang dirancang secara sistematis, evaluasi ini dapat diselenggarakan dengan menggunakan tes tertulis, tes verbal, atau tes berbasis praktik atau hasil karya. (Purba et al., 2023). Menurut B. S. Bloom dalam (Ananda Aditya Sari Harahap et al., 2023) ia menyatakan bahwa Pendidikan yang ideal seharusnya memperhatikan tiga hal utama dalam diri siswa yaitu berpikir (kognitif), sikap (afektif), serta keterampilan (psikomotorik). Selama kegiatan belajar mengajar, peran guru sangat membantu siswa mencapai perkembangan optimal di ketiga ranah tersebut. Tingkat pencapaian atau pengalaman belajar ditunjukkan oleh ukuran nilai, angka dan huruf. Menurut (Magdalena et al., 2021) menyatakan ada tiga kategori untuk menyatakan hasil belajar dalam sebuah studi. kategori pertama adalah ranah kognitif, yang berfokus pada aktivitas mental atau proses berfikir yang melibatkan kompetensi siswa dalam mengingat informasi, memahami konsep, menerapkannya, menganalisis data, mengevaluasi hasil, dan merancang sesuatu yang baru. Ranah kedua, ranah afektif mencakup hasil belajar pada siswa melalui berbagai perilaku, seperti kemampuan untuk memperhatikan, memberikan respons, menunjukkan penghargaan, dan mengorganisasi. Ranah ketiga, yaitu Ranah psikomotorik berfokus pada pengembangan keterampilan atau kemampuan praktis yang diperoleh setelah melalui proses pembelajaran. Ada beberapa penyebab yang mempengaruhi hasil belajar siswa, antara lain faktor-faktor bawaan dari dalam diri siswa serta faktor-faktor yang datang dari lingkungan luar. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Ramadhanti, 2024) menyatakan bahwa faktor-faktor internal, yang mencakup kondisi jasmani, aspek psikologi, dan tingkat kelelahan, memiliki pengaruh sebesar 63,69% mengenai cara siswa belajar dan apa yang dicapai. Sedangkan faktor eksternal dipengaruhi secara signifikan oleh penyebab-penyebab yang muncul dari lingkungan sekitar, dengan kontribusi sebesar 64,20%. Faktor-faktor ini diukur melalui tiga indikator utama, yaitu lingkungan keluarga, kondisi sekolah, dan pengaruh masyarakat. Dengan demikian, baik yang berasal dari siswa itu sendiri maupun dari lingkungan luar sama-sama berpengaruh dalam menentukan suksesnya siswa belajar. (Arofah & Nugraha, 2023)

Pendekatan kontekstual mendukung guru dalam menghubungkan materi ajar dengan pengalaman hidup siswa secara langsung, terutama dalam pembelajaran matematika yang sering kali dianggap abstrak dan sulit dipahami. Salah satu pendekatan kontekstual yang efektif yang bisa digunakan guru selama kegiatan di kelas yang menjadikan suasana lebih aktif dan menyenangkan salah satunya adalah model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL). Model ini menekankan pada proses pembelajaran yang aktif, bermakna, dan aplikatif, sehingga siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi mampu memahami serta menggunakannya dalam situasi nyata. (Sirait et al., 2022). Menurut (Sinaga & Silaban, 2020), terdapat tujuh komponen inti dalam pembelajaran *contextual teaching and learning* yaitu Konstruktivisme, Inkuiri, Bertanya, Masyarakat belajar, Pemodelan, Refleksi, Penilaian sebenarnya. Media yang masih relevan dan dapat digunakan di dalam kelas sebagai media belajar adalah media *PowerPoint*. Media *PowerPoint* dapat mendukung model pembelajaran CTL di dalam kelas. Hasil penelitian oleh (Astuti & Najuba, 2024) juga terbukti bahwa penerapan model CTL efektif meningkatkan hasil belajar dan sangat baik mendorong keaktifan siswa, ditunjukkan oleh peningkatan nilai sebesar 61,38% dan keaktifan siswa 84,04%. Penggunaan media pendukung seperti *powerpoint* juga telah terbukti memperkuat visualisasi konsep matematika dan meningkatkan hasil belajar siswa (Bahri et al., n.d.).

Sebagaimana yang dikemukakan oleh (E. Wulandari, 2022) Penggunaan *PowerPoint* interaktif ini dapat dianggap sebagai salah satu pilihan media yang paling memungkinkan bisa dimanfaatkan oleh pengajar selama kegiatan belajar-mengajar. *Microsoft PowerPoint* adalah salah satu program yang didasarkan pada multimedia. Selain itu, media *PowerPoint* interaktif adalah slide-slide yang berisi materi, pembelajaran yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang menarik yang dilengkapi dengan fitur-fitur dan desain yang cantik, dan juga memiliki kemampuan untuk mengolah beragam fitur seperti tulisan, warna, ilustrasi, hingga animasi yang dapat diubah sesuai kebutuhan pengguna (Titin & Kurnia, 2022). Meskipun berbagai studi menunjukkan efektivitas model CTL berbantuan *powerpoint* di sejumlah konteks Pendidikan, masih terdapat kesenjangan riset dalam penerapan model ini pada konteks lokal seperti di SMA Muhammadiyah Waingapu, yang memiliki karakteristik dan sumber daya Pendidikan tersendiri. Oleh karena itu, penelitian ini berkontribusi dalam mengisi kekosongan literatur mengenai pengaruh model CTL berbantuan *powerpoint*.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara dengan guru matematika kelas X SMA Muhammadiyah Waingapu. Beliau menyampaikan beberapa hal, mengenai jenis model pembelajaran yang paling sering diterapkan dalam kegiatan belajar, yaitu model konvensional dan media pembelajaran yang digunakan juga berupa media-media pembelajaran visual, akan tetapi hasil belajar siswa juga belum sepenuhnya memuaskan. Guru telah berupaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui berbagai strategi. Namun, upaya ini belum menunjukkan peningkatan yang signifikan dan konsisten pada hasil belajar siswa. Keadaan ini diperkuat dengan data awal yang dikumpulkan peneliti, yang mengindikasikan adanya kesenjangan antara harapan dan realitas hasil belajar siswa di SMA Muhammadiyah Waingapu. Seperti yang terlihat pada gambar 1, nilai tes siswa SMA Muhammadiyah Waingapu menunjukkan rentang bervariasi, dengan sebagian besar siswa berada pada kategori rendah.



Gambar 1. Nilai Tes Siswa SMA Muhammadiyah Waingapu

Berdasarkan grafik nilai awal pada gambar 1 yang ditampilkan, dimana peneliti melakukan tes awal untuk melihat data awal dalam hal ini hasil belajar dengan memberikan soal matematika 5 nomor. Tes awal diikuti oleh 14 siswa, di mana hanya 3 siswa (21,43%) yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal, dan sisanya 11 siswa (78,57%) belum mencapainya, dengan nilai berkisar antara 20 hingga 60, yang menandakan bahwa mayoritas siswa memiliki pemahaman yang belum memadai terhadap materi yang diuji. Hal ini menjadi indikator bahwa dibutuhkan intervensi pembelajaran yang lebih efektif, seperti pendekatan kontekstual, pembelajaran yang aktif menggunakan media pembelajaran, serta pemetaan kesulitan belajar siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu digunakan pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kehidupan nyata dengan menggunakan media ajar yang menyenangkan, agar pembelajaran lebih interaktif dan siswa dapat lebih mudah memahami materi melalui tampilan visual yang menarik. Oleh karena itu, peneliti ingin menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* yang didukung oleh media *PowerPoint* dengan tujuan untuk melihat apakah ada pengaruh penggunaan model *Contextual Teaching and Learning* berbantuan media *PowerPoint* dan apakah ada peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika SMA Muhammadiyah Waingapu.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif, yang berdasarkan pada paradigma positivisme dan ditujukan untuk mengkaji populasi atau kelompok sampel tertentu Sugiyono dalam (Abdullah et al., 2022). Populasi yang menjadi fokus penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas X di SMA Muhammadiyah Waingapu. Dari populasi tersebut, subjek penelitian secara spesifik diambil dari siswa kelas X-1 SMA Muhammadiyah Waingapu, yang berjumlah 20 orang dan ditetapkan sebagai kelas eksperimen. Metode penelitian yang diteapkan dalam penelitian ini melibatkan desain penelitian yang tepat yaitu *Pre-experimental design* dengan menggunakan pendekatan *One-Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2021). Dalam desain ini, satu kelompok diuji sebelum (*Pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan perlakuan, tanpa adanya *kelas control*. Pemilihan desain satu kelompok ini didasarkan pada beberapa pertimbangan, termasuk keterbatasan akses terhadap kelas lain di SMA Muhammadiyah Waingpu yang tidak memungkinkan pembentukan kelompok kontrol. Meskipun desain *pre-experimental* memiliki keterbatasan dalam validitas internal, hal ini merupakan pilihan terbaik mengingat kondisi lapangan dan bertujuan untuk mendapatkan gambaran awal mengenai dampak perlakuan yang diberikan.

Desain Penelitian

Pretest	Treatment	Posttest
O_1	x	O_2

Desain ini melibatkan satu kelompok subjek yang menerima perlakuan, tanpa adanya kelompok pembandingan/kontrol. Pada tahap awal, siswa mengikuti *pretest* (O_1) guna mengidentifikasi kemampuan dasar sebelum proses pembelajaran berlangsung. Perlakuan kemudian diberikan dalam bentuk pembelajaran menggunakan model CTL yang dipadukan dengan media *powerpoint*, dilambangkan dengan simbol (x) sebagai intervensi. Setelah pembelajaran selesai, siswa mengerjakan *posttest* (O_2) untuk mengukur hasil belajar setelah perlakuan. Selisih antara O_1 dan O_2 menjadi dasar bagi peneliti untuk menilai pengaruh model yang digunakan.

Instrumen penelitian yang diterapkan dalam mendukung proses pembelajaran dan pengukuran meliputi modul ajar, presentasi dalam bentuk *powerpoint*, (LKPD), maupun tes yang berisi soal-soal yang berfungsi sebagai alat ukur utama untuk menilai kemajuan hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan model *Contextual Teaching and Learning*. Validasi instrumen tersebut dilakukan dan disetujui oleh dua orang validator yaitu satu orang dosen prodi pendidikan matematika Unkriswina Sumba dan satu orang guru matematika di SMA Muhammadiyah Waingapu. Berdasarkan hasil validasi dari kedua validator tersebut, instrumen penelitian dinyatakan layak untuk digunakan.

Data penelitian dikumpulkan melalui pemberian dua jenis tes, yaitu *pretest* dan *posttest*. Kedua tes ini berupa tiga butir soal uraian yang dirancang untuk mengukur pemahaman pada materi trigonometri. *Pretest* diberikan sebelum perlakuan atau penerapan model CTL dan *posttest* diberikan setelah perlakuan. Teknik analisis data yang diterapkan meliputi tiga tahapan utama. Pertama, teknik analisis data statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik data yang terkumpul. Kedua, pengujian prasyarat analisis data dilakukan melalui uji normalitas metode *shapiro-wilk* guna memastikan bahwa data memiliki sebaran yang normal sebagai syarat untuk uji statistik parametrik. Ketiga, uji hipotesis menggunakan (*Paired Sample t-Test*) yang bertujuan membandingkan rata-rata dua data yang saling berhubungan, dalam hal nilai *pretest* dan *posttest* dari kelompok yang sama untuk menguji signifikansi pengaruh perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tabel 1 yaitu uji statistik deskriptif teknik untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul yang bertujuan untuk memberikan gambaran awal tentang setiap variabel penelitian dengan menyajikan nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi.

Tabel 1. Hasil Uji Statistik Deskriptif

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pretest	20	22	60	41,50	12,898
Posttest	20	69	88	79,20	4,396
Valid N (listwise)	20				

Berdasarkan tabel statistik deskriptif diatas, diperoleh data dari 20 siswa yang mengikuti *pretest* dan *posttest*. Peningkatan nilai rata-rata dari 41,50 ke 79,20 menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran CTL. Selain itu, penurunan nilai simpangan baku dari 12,898 ke 4,396 menunjukkan peningkatan pemerataan hasil belajar siswa.

Tabel 2 menyajikan hasil uji normalitas *Shapiro-wilk* untuk data *pretest* dan *posttest*. Tujuan pengujian ini dilakukan untuk menentukan apakah sampel data dari populasi terdistribusi secara normal.

Tabel 2. Hasil Uji Normalis Data *Pretest* dan *Posttest*

	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig
Pretest	,958	20	,498
Posttest	,934	20	,188

Berdasarkan tabel 2 uji normalitas diatas yang menggunakan metode *Shapiro-Wilk*, diketahui bahwa data hasil *Pretest* dan *posttest* siswa masing-masing memiliki nilai signifikansi (Sig) sebesar 0,157 untuk *pretest* dan 0,188 untuk *posttest*. Maka dapat disimpulkan bahwa baik hasil *pretest* maupun *posttest* berdistribusi normal.

Tabel 3 menampilkan hasil uji-t sampel berpasangan (*Paired sample t-Tes*), yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua pengukuran dari grup yang sama.

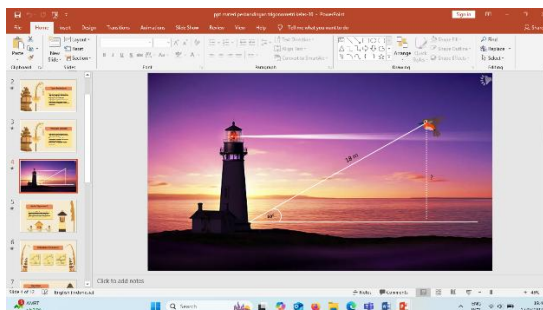
Tabel 3. Hasil Uji Pretest dan Posttest

		Pretest - Posttest Siswa		
Paired Differences	Mean	-37,700		
	Std. Deviation	11,476		
	Std. Error Mean	2,566		
	95% Confidence interval of the Difference	Lower	-43,071	
		Upper	-32,329	
t	-14,692			
df	19			
Sig.	One-Side p	<,001		
	Two-Side p	,000		

Dari hasil analisis data uji *Paired Sample t-Test* pada tabel diatas, diperoleh nilai rata-rata selisih (*mean difference*) antara hasil pretest dan posttest siswa sebesar -37,700, yang menunjukkan bahwa nilai posttest secara signifikan lebih tinggi daripada nilai pretest. Nilai t hitung sebesar -14,692 dengan derajat kebebasan (*df*) = 19, dan nilai signifikansi (*p-value*) *two-tailed* sebesar 0,000. Sebab nilai signifikansi berada di bawah 0,05 ($p < 0,05$). Dengan demikian, kesimpulan yang dapat diambil adalah adanya perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* siswa, yang mengindikasikan bahwa pelajaran yang bersifat nyata dapat berdampak baik terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Selain itu, interval kepercayaan 95% dari selisih rata-rata -43,071 hingga -32,329, yang tidak mencakup angka nol, sehingga semakin memperkuat bahwa perbedaan tersebut memang signifikan.

Hasil penelitian ini secara jelas menunjukkan bahwa perlakuan pembelajaran yang diberikan berdampak nyata terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Temuan konsisten dengan penelitian (Astuti & Najuba, 2024) yang menemukan bahwa penggunaan model pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa, ini menegaskan bahwa model pembelajaran yang aktif, inovatif, atau berbasis teknologi secara substansial dapat meningkatkan pencapaian akademik siswa. Lebih lanjut, temuan ini juga selaras dengan teori pembelajaran kontekstual Crawford (dalam Nababan, 2023), yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna ketika siswa mampu menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman atau konteks dunia nyata. penerapan model CTL memfasilitasi siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif mengkonstruksi pengetahuan melalui langkah-langkah *relating, experiencing, applying, cooperating, dan transferring*. Keaktifan siswa dalam mengaitkan materi trigonometri dengan kehidupan sehari-hari seperti pengukuran tinggi pohon atau sudut kemiringan bangunan menjadi kunci dalam peningkatan pemahaman konsep yang mendalam.

Efektivitas pembelajaran kontekstual ini semakin diperkuat oleh Penggunaan media *PowerPoint*. visualisasi melalui slide yang menarik, animasi dan gambar membantu siswa memiliki gaya belajar visual untuk lebih mudah mendalami konsep-konsep abstrak dalam trigonometri. Pernyataan ini didukung oleh (E. Wulandari, 2022) yang menyatakan bahwa media powerpoint interaktif sangat efektif dalam pembelajaran karena dapat menyajikan materi secara lebih menarik, runtut, dan profesional



Gambar 2. Slide PPT

Gambar 2 menampilkan program *Microsoft Powerpoint* yang digunakan untuk menyajikan materi pendidikan mengenai “perbandingan trigonometri” kelas X. Slide yang ditampilkan memiliki latar belakang pemandangan yang kontekstual dilengkapi dengan ilustrasi visual yang relevan untuk mengajarkan konsep trigonometri. Sebuah segitiga siku-siku imajiner terbentuk antara puncak mercusuar, posisi seekor burung yang

sedang terbang, dan sebuah titik garis horizontal dari dasar mercusuar. informasi penting disertakan, yaitu Panjang sisi miring (18 m) yang menghubungkan mercusuar ke burung, serta sudut elevasi (60°) antara garis horizontal dan garis miring tersebut. Sebuah tanda tanya (?) ditempatkan pada sisi vertikal segitiga, mengindikasikan bahwa tinggi burung dari garis horizontal tersebut adalah nilai yang harus dilengkapi, kemudian dilengkapi juga ikon volume untuk melengkapi audio visual suara kicauan burung tersebut. Desain slide ini secara efektif menunjukkan bagaimana *powerpoint* dimanfaatkan sebagai alat bantu visual untuk menjelaskan konsep matematika abstrak dan mengaplikasikannya dalam skenario dunia nyata. seperti menghitung ketinggian objek yang sulit dijangkau, melalui penggunaan perbandingan trigonometri dasar (sinus, kosinus, tangen)

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini mendukung temuan yang telah dikemukakan oleh (Malmiaa et al., 2020) yang mengindikasikan bahwa penggunaan model CTL mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan pada pelajaran matematika di tingkat SMP, serta penelitian (Nurhayati et al., 2020) juga membuktikan bahwa penggunaan media *powerpoint* berpengaruh dalam keberhasilan pembelajaran matematika. peningkatan skor *posttest* dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ketika pendekatan kontekstual digabungkan dengan media visual yang maka hasil belajar dapat meningkat secara signifikan.

Sehingga dapat disimpulkan, berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis deskriptif, uji normalitas, dan *Paired sampel t-Test* memberikan bukti kuat bahwa pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan pendekatan berbasis kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) dengan dukungan media *PowerPoint*, memberikan dampak positif terhadap pencapaian belajar siswa. Namun, penting untuk diketahui bahwa peningkatan hasil belajar ini bukan hanya satu elemen saja melainkan hasil dari paket lengkap pembelajaran. Selain *PowerPoint*, LKPD juga memainkan peran penting untuk memfasilitasi siswa dalam menerapkan konsep materi yang diajarkan, melakukan eksplorasi mandiri, dan menguatkan pemahaman siswa secara aktif. LKPD juga menjadi wadah bagi siswa untuk benar-benar melakukan *experiencing* dan *applying* dalam model CTL. Jadi, peningkatan hasil belajar siswa adalah sinergi dari model CTL, dukungan visual dari *powerpoint*, dan aktivitas terstruktur yang memicu keterlibatan aktif siswa.

Peningkatan signifikan hasil belajar siswa dari skor *Pretest* yang rendah ke *Posttest* yang tinggi, dapat diuraikan melalui beberapa faktor dari model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), model ini memfasilitasi relevansi materi dengan menghubungkannya ke dalam konteks kehidupan nyata siswa, misalnya penerapan trigonometri dalam pengukuran objek konkret. Pendekatan ini secara efektif menjembatani kesenjangan pemahaman awal yang mungkin didasarkan pada pembelajaran hafalan yang tercermin pada *Pretest*. Selain itu, peran media *PowerPoint* yang menarik untuk mengkomunikasikan konsep abstrak. Sinergi antara visualisasi dan aktivitas aplikatif ini secara substansial mendukung siswa dengan preferensi gaya belajar visual dan konstruksi pengetahuan aktif. Kemudian, karakteristik desain instrument tes juga memiliki implikasi. Apabila *Pretest* memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi atau mencakup cakupan materi yang lebih luar diajarkan, sedangkan *Posttest* lebih berfokus serta selaras dengan materi yang disampaikan melalui pembelajaran CTL, maka peningkatan skor yang drastis akan teramati. Oleh karena itu, esensial untuk memastikan ekivalensi tingkat kesulitan antara kedua instrument tes guna menjamin akurasi pengukuran peningkatan hasil belajar dan menghindari interpretasi keliru akibat instrument *Posttest* yang terlalu muda

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan kesimpulan bahwa terdapat dampak yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa di SMA Muhammadiyah Waingapu, dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan media *PowerPoint*. berkaitan dengan hal tersebut ditunjukkan dari peroleh hasil nilai rata-rata *Pretest* yaitu 41,50 sebelum diberikan perlakuan sedangkan rata-rata nilai *Posttest* yaitu 79,20 sesudah diberikan perlakuan, sehingga diperoleh nilai signifikan $0,000 < 0,05$ yang artinya bahwa rata-rata berbeda maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Oleh karena itu, kesimpulannya bahwa model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang didukung media *PowerPoint* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika kelas X-1 SMA Muhammadiyah Waingapu. Sebagai tindak lanjut, guru disarankan untuk menggunakan model pembelajaran yang tepat, seperti CTL berbantuan *Powerpoint*, guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Daftar Pustaka

- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, Masita, Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In N. Saputra (Ed.), *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Ananda Aditya Sari Harahap, Yasmin Salsabila, Nabila Fitria, & Nisaiy Darussakinah harahap. (2023). Pengaruh Perkembangan Kemampuan Pada Aspek Kognitif, Afektif Dan Psikomotorik Terhadap Hasil Belajar. *Algebra : Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Sains*, 3(1). <https://doi.org/10.58432/algebra.v3i1.741>
- Arofah, M. S., & Nugraha, A. W. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Power Point Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Pada Materi Peluang Kelas VIII Di SMP Negeri Sumbergempol. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-6*, 139-151.
- Astuti, R., & Najuba, N. (2024). Penggunaan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keaktifan Siswa. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(1), 1-7. <https://doi.org/10.37478/jpm.v5i1.3141>
- Ayu, S., Ardianti, D. sekar, & Wanabuliandari, S. (2021). ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA. 10(3), 1611-1622.
- Azzahra, K. Z., & Muhroji. (2025). PENERAPAN PENDEKATAN CULTURALLY RESPONSIVE TEACHING UNTUK MENINGKATKAN HASIL DAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA KELAS V SD. 11(1), 11-22.
- Bahri, S., Wardani, H., & Desniarti. (n.d.). Model Pembelajaran Kontekstual Berbantuan Media Power Point Ditinjau Dari Hasil Belajar Matematika. 317-321.
- Indrawati, F. (2020). Peningkatan kemampuan literasi matematika di era revolusi industri 4.0 [Improving mathematical literacy skills in the era of the industrial revolution 4.0]. *Proceeding of Seminar Nasional Sains*, 1(1), 382-386. <http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/4064>
- Lestari, W., Nursiam, & Chandra. (2023). PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL. 9(2), 147-152.
- Magdalena, I., Hidayah, A., & Safitri, T. (2021). Analisis Kemampuan Peserta Didik Pada Ranah Kognitif, Afektif, Psikomotorik Siswa Kelas Ii B Sdn Kunciuran 5 Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 48-62. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Malmiaa, W., Latbualb, J., Hentihuc, V. R., Loilatud, S. H., & Basalamah, A. (2020). EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA. *Uniqbu Journalof Exact Sciences*, 1(2), 31-39.
- Nababan, D. (2023). Jurnal+Kontekstual+Ctl+Christofel. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 825-837.
- Nurhayati, N., Arafat, Y., & Fitriani, Y. (2020). Penggunaan Media Power Point Dalam Pembelajaran Matematika Dan Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi*, 13(1), 75-87. <https://doi.org/10.33557/jedukasi.v13i1.1036>
- Purba, W., Situmorang, M. V., & Silaban, W. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Ctl (Contextual Teacher and Learning) Berbantuan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jaringan Tumbuhan. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 14(1), 49. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v14i1.7774>
- Rahmaini, N., & Ogylva Chandra, S. (2024). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 1-8. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.420>
- Ramadhanti, D. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar Siswa dalam Penerapan Kurikulum Merdeka. *September*, 63-73. <https://doi.org/10.24036/komposisi.v25i1.127975>
- Sinaga, M., & Silaban, S. (2020). implementasi pembelajaran kontekstual untuk aktivitas dan hasil belajar belajar kimia siswa. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 1(1), 33. <https://doi.org/10.30870/gpi.v1i1.8051>
- Sirait, S., Mapilindo, Rahmadani, E., Syafitri, E., Anim, Izzayu, N., & Andini, P. (2022). Pengaruh Model

Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu*, 1–8.

Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kobinasi, R&D dan penelitian pendidikan* (A. Nuryanto (ed.); edisi ke-3). ALFABETA,cv.

Titin, T., & Kurnia, I. (2022). Studi Literatur: Pemanfaatan Powerpoint Interaktif sebagai Media Pembelajaran Biologi di SMA. *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.30998/edubiologia.v2i1.10451>

Vitasari, U. N., Ermawati, D., & Fitriyah, A. (2025). *MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS II*. 5(1), 33–41.

Wulandari, E. (2022). Pemanfaatan Powerpoint Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Dalam Hybrid Learning. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(2), 26–32. <https://doi.org/10.55784/jupeis.vol1.iss2.34>

Wulandari, M. R., & Nuhamara, Y. T. I. (2020). Eksplorasi Tenun Ikat Sumba Timur Ditinjau Dari Etnomatematika. *Satya Widya*, 36(2), 105–115. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2020.v36.i2.p105-115>