

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA STATISTIK SISWA SMA NEGERI 9 BANDA ACEH

Fia Sufina Sadhore Jhd^{1*}, Nur Ainun², Cut Nurul Fahmi³, Rini Sulastr⁴, Khairul Asri⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Serambi Mekkah

(sadhoref@gmail.com¹, nurainun@serambimekkah.ac.id²,
cut.nurul.fahmi@serambimekkah.ac.id³, rini.sulastr@serambimekkah.ac.id⁴,
khairul.asri@serambimekkah.ac.id⁵)

Abstract

The low problem-solving skills of students in mathematical word problems form the basis of this study, as their difficulties lie not only in understanding concepts but also in interpreting problems and selecting appropriate solution strategies. This condition highlights the need for an instructional model that helps students connect material to real-life situations, such as the Contextual Teaching and Learning (CTL) model. This study aims to examine the effect of the CTL model on improving students' problem-solving skills in statistical word problems. Using a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design, the study involved 20 students from class XI-B of SMA Negeri 9 Banda Aceh as the sample. Data were collected through a 3-item essay test given in the pretest and posttest, and analyzed using normality test, homogeneity test, paired sample t-test, and N-gain test. The results showed an increase in the average score from 33.10 in the pretest to 55.10 in the posttest, with the paired sample t-test yielding a significance value of $0.000 < 0.05$. Based on these findings, the alternative hypothesis is accepted, indicating that the Contextual Teaching and Learning model significantly improves students' problem-solving skills in statistical word problems.

Keywords: Contextual Model; Problem Solving Skills; Statistics

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah siswa pada soal cerita matematika yang masih kurang menjadi dasar dilaksanakannya penelitian ini. Kesulitan yang dialami siswa tidak hanya terletak pada pemahaman konsep, tetapi juga pada kemampuan menafsirkan permasalahan serta menentukan strategi penyelesaian yang tepat. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang dapat membantu siswa menghubungkan materi dengan situasi nyata, salah satunya melalui model Contextual Teaching and Learning (CTL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model Contextual Teaching and Learning terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi soal cerita statistika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain one-group pretest-posttest. Penelitian ini menjadikan seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 9 Banda Aceh sebagai populasi, dengan 20 siswa kelas XI-B ditetapkan sebagai sampel. Data dikumpulkan melalui tes uraian berjumlah tiga butir soal yang diberikan pada tahap pretest dan posttest. Analisis data dilakukan dengan uji normalitas, uji homogenitas, uji t berpasangan, dan uji N-gain. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor siswa dari 33,10 pada pretest menjadi 55,10 pada



posttest. Uji t berpasangan menghasilkan nilai signifikansi 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, hipotesis alternatif diterima, sehingga model Contextual Teaching and Learning terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi soal cerita statistika.

Kata Kunci: *Model Kontektual; Kemampuan Pemecahan Masalah; Statistik*

A. Pendahuluan

Kemajuan suatu bangsa tidak dapat dilepaskan dari kualitas pendidikannya. Pendidikan berperan penting dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, berdaya saing, inovatif, serta memiliki kemampuan berpikir kritis untuk menghadapi berbagai perkembangan dan tantangan di era globalisasi. Melalui proses pendidikan, peserta didik memperoleh peluang untuk mengembangkan potensi, menguasai pengetahuan, serta meningkatkan keterampilan, dan sikap yang diperlukan agar dapat berpartisipasi secara aktif dalam kehidupan sosial, ekonomi, maupun berbangsa dan bernegara (Sanjaya, 2016).

Sebagai disiplin ilmu yang bersifat fundamental, matematika memberikan kontribusi signifikan dalam pembentukan pola pikir yang logis, kritis, dan sistematis. Pembelajaran matematika tidak semata-mata berfokus pada penguasaan konsep, rumus, dan prosedur, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menganalisis permasalahan serta menemukan solusi yang tepat. Oleh karena itu, matematika menjadi sarana yang efektif untuk melatih keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang dapat diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan (NCTM, 2000).

Namun, dalam pelaksanaannya, pembelajaran matematika di sekolah masih kerap menghadapi kendala misalnya berfokus pada penguasaan rumus dan prosedur secara mekanis. Akibatnya, siswa cenderung menghafal tanpa memahami makna konsep yang dipelajari secara mendalam terhadap penerapan konsep dalam kehidupan nyata. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang optimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah (Hartanti, Mariana, & Ekawati, 2025).

Statistik merupakan salah satu materi matematika yang menuntut kemampuan berpikir pada tingkat kognitif yang lebih tinggi. Statistik memiliki peran penting dalam membantu siswa memahami, mengolah, dan menafsirkan data yang banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Mesk Hasil observasi awal selama Praktik Lapangan Persekolahan (PLP) menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita statistika. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa berada pada kategori rendah.

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi statistika juga disebabkan oleh sifat konsep statistika yang cenderung abstrak. Pembelajaran yang



didominasi metode konvensional, seperti ceramah dan latihan soal rutin, kurang memberi ruang bagi siswa untuk berpikir aktif dan mandiri menyebabkan siswa kesulitan mengaitkan konsep statistika dengan pengalaman nyata yang mereka miliki. Akibatnya, pemahaman siswa terhadap konsep menjadi kurang mendalam dan hasil belajar yang dicapai belum optimal. Di samping itu, siswa masih sering menemui kendala dalam memahami makna soal, menghubungkan informasi yang diketahui dengan yang ditanyakan, serta mengimplementasikan konsep statistika ke dalam penyelesaian masalah matematika (Kraeng, 2021; Lombasari et al., 2022; Asri et al., 2023).

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa dalam menganalisis dan merumuskan masalah, membuat keputusan, serta menciptakan solusi yang berkaitan dengan dunia nyata siswa. Kemampuan ini menjadi salah satu tujuan utama pembelajaran matematika karena dapat mendorong siswa menghadapi berbagai permasalahan yang beragam. (Rahmawati & Nurhayati, 2021; Sari et al., 2022). Stimulasi kemampuan pemecahan masalah dapat dilakukan melalui kegiatan pembelajaran berbasis masalah yang bersifat terbuka (*open-ended*) sehingga siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan cara berpikirnya secara mandiri (Putri & Taqiudin, 2021). Di samping itu, penerapan pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat mengoptimalkan kemampuan analisis siswa, mengevaluasi,

dan menemukan solusi terhadap permasalahan matematika (Wahyuni et al., 2023; Kurniawan & Fitriani, 2024). Menurut Polya (1973), Kemampuan pemecahan masalah menjadi inti pembelajaran matematika karena melatih siswa untuk berpikir logis dan sistematis dalam menyelesaikan masalah, bernalar, dan mengambil keputusan berdasarkan data yang tersedia. Temuan penelitian terkini juga mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah memiliki hubungan yang erat dengan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan literasi matematika siswa (Pratama et al., 2022; Dewi & Marlina, 2025).

Namun, kenyataannya proses pembelajaran matematika di kelas masih bersifat *teacher-centered*, dengan dominasi guru dalam pembelajaran dan siswa yang hanya berfungsi sebagai penerima informasi. Hal ini menyebabkan partisipasi aktif siswa berkurang dalam menemukan konsep serta mengaitkannya dengan pengalaman mereka sendiri, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa belum berkembang secara optimal.

Salah satu model yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *Contextual Teaching and Learning (CTL)* mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa agar pembelajaran lebih bermakna (Johnson, 2007).

Pada penerapan CTL, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa membangun pemahaman mandiri melalui berbagai aktivitas pembelajaran yang aktif



dan bermakna.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental one-group pretest-posttest* dengan pendekatan kuantitatif (Sugiyono, 2013). Desain ini mengukur variabel sebelum dan sesudah perlakuan. Pengukuran pertama (*pretest*) dilaksanakan untuk memperoleh gambaran awal kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi statistik di SMA Negeri 9 Banda Aceh; dan pengukuran kedua (*posttest*) dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah penerapan model CTL pada materi statistik di SMA Negeri 9 Banda Aceh. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1 Skema One Grup Pretest-Posttest Design

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O_1	X	O_2

O_1 = Tes awal (*pretest*) dilakukan sebelum diberikan perlakuan

O_2 = Tes akhir (*posttest*) dilakukan sesudah diberikan perlakuan

X = Perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kontekstual

Penelitian berlangsung di SMA Negeri 9 Banda Aceh, Lhong Raya, semester genap 2024/2025.

Menurut Asrulla (2023), Populasi adalah keseluruhan subjek dengan karakteristik tertentu yang menjadi fokus penelitian, meliputi individu, objek, atau peristiwa. Berdasarkan definisi tersebut,

populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 9 Banda Aceh.

Sampel adalah sebagian populasi yang mewakili karakteristiknya dan dijadikan sumber data atau sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi Asrulla (2023). Dalam penelitian ini Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan pertimbangan tertentu. Sampel yang digunakan yaitu kelas XI-1B.

Instrumen penelitian adalah alat pengumpul data. Arikunto (2013) menjelaskan bahwa instrumen penelitian berfungsi untuk memudahkan pengumpulan data secara cermat, lengkap, dan sistematis. Sementara itu, Sugiyono (2013) mendefinisikan Instrumen penelitian adalah alat ukur fenomena objek penelitian.

Penelitian memakai 2 instrumen utama berupa tes pemecahan masalah statistika lewat *pretest-posttest*, dan pendukung. Adapun instrumen pendukung yang digunakan meliputi modul ajar dan LKPD sebagai sarana dalam pelaksanaan pembelajaran. Tes terdiri dari 3 soal uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah perlakuan.

Teknik pengumpulan data sangat penting untuk memperoleh data yang menjawab rumusan masalah. Penelitian ini menggunakan tes essay statistika sebagai teknik pengumpulan data. Tes ini akan melihat peningkatan *pretest-posttest*, hal ini guna bertujuan mengukur peningkatan



kemampuan pemecahan masalah siswa pada statistika.

Setelah keseluruhan data terkumpul, tahap selanjutnya adalah analisis data. Data yang sudah terkumpul diolah dengan menggunakan teknik analisis statistik. Analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas, uji t, paired sample t-test, dan N-gain dengan SPSS.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Deskripsi Awal

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas XI-B SMA Negeri 9 Banda Aceh dengan jumlah 20 orang siswa, yang berlangsung selama 4 kali pertemuan. Dalam pelaksanaannya, peneliti memberikan dua jenis tes, yaitu *pretest* yang diberikan sebelum penerapan model CTL, dan *posttest* yang diberikan setelah pembelajaran dengan model tersebut. Kedua tes bertujuan mengukur perubahan kemampuan pemecahan masalah siswa. Data penelitian dikumpulkan melalui pemberian tes berupa 3 soal essay yang dikerjakan secara individu. Pada saat tes berlangsung, peneliti mengawasi proses pengerjaan soal guna memastikan tidak terjadi kerja sama antar siswa, sehingga data yang diperoleh dapat menggambarkan kemampuan masing-masing siswa secara akurat.

Berdasarkan Hasil tes yang telah dilakukan, nilai *posttest* yang diperoleh siswa meningkat. Adapun hasil yang diperoleh dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 2 Nilai Pretest-Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Materi Statistik

No	Nama Siswa	Pre-test	Post-test
1	MR	23	39
2	KA	19	43
3	WT	15	55
4	SH	15	21
5	MF	15	42
6	NL	33	88
7	AS	36	45
8	FM	17	45
9	NZ	50	58
10	SI	46	56
11	ZD	41	65
12	AP	50	58
13	KN	40	62
14	AN	25	48
15	NA	39	50
16	SK	23	39
17	MA	50	75
18	NF	53	80
19	FS	36	58
20	RF	36	75

Setelah data terkumpul, dilakukan proses analisis untuk memperoleh informasi yang dapat digunakan dalam penarikan kesimpulan penelitian. Analisis data kuantitatif menggunakan IBM SPSS versi 25.

Analisis Data Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Sebelum uji hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitasnya. Data yang berdistribusi normal dan homogen dianalisis menggunakan uji t, data normal tetapi tidak homogen menggunakan uji t', sedangkan data yang tidak berdistribusi normal dianalisis menggunakan Uji *Mann-Whitney*.

Sesuai dengan tujuan pelaksanaan pretest dan posttest, yaitu untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah perlakuan, data hasil kedua tes tersebut dianalisis untuk melihat perbedaan rata-rata yang diperoleh. Statistik deskriptif skor pretest posttest adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Statistik Deskriptif Skor Pretest dan Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Materi Statistik

	N	Min	Max	Mean	Std. deviation
Pre Test	20	15	53	33,1	13,17
Post Test	20	21	88	55,1	16,13

Tabel 3 menunjukkan rata-rata pretest 33,10 dan posttest 55,10, yang berarti terdapat perbedaan skor rata-rata. Selanjutnya, dilakukan uji statistik untuk mengetahui signifikansi perbedaan yang terjadi melalui langkah-langkah berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk di SPSS 25 dengan $\alpha = 0,05$ untuk mengecek distribusi data pretest dan posttest. Adapun hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

$H_0 : p_0 = p_1$ (Skor pretest/ posttest berasal dari populasi yang berdistribusi normal)

$H_1 : p_0 \neq p_1$ (Skor pretest / posttest berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal)

Dengan menggunakan taraf signifikansi, kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika nilai Sig. (*p-value*) $< 0,05$; maka H_0 ditolak.
- Jika nilai Sig. (*p-value*) $\geq 0,05$; maka H_0 diterima.

Untuk uji normalitas skor pretest dan posttest menggunakan uji statistik Shpiro-wilk melalui IBM SPSS 25 dengan $\alpha = 0,05$, H_0 ditolak jika Sig. $< 0,05$. Rangkuman hasilnya disajikan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4 Uji Normalitas Skor Pretest dan Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Materi Statistik

	Statistic	Df	Sig.
Pre Test	0,913	20	0,072
Post Test	0,972	20	0,80

Berdasarkan Tabel 4 di atas, menunjukkan hasil *pretest dan posttest* pada kemampuan pemecahan masalah secara keseluruhan memperlihatkan nilai Sig. $> 0,05$. Dengan demikian terima H_0 dan tolak H_1 artinya bahwa populasi skor *pretest* kemampuan pemecahan masalah berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians pretest dan posttest menggunakan Uji Levene di SPSS 25 dengan $\alpha = 0,05$ untuk mengecek homogenitas kedua kelompok data. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, (Skor skor pretest dan posttest memiliki varians yang homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, (Skor skor pretest dan posttest memiliki varians yang tidak homogen)

Keterangan, σ_1^2 = Varians pretest

σ_2^2 = Varians posttest

Pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, keputusan pengujian diambil berdasarkan kriteria berikut:

- Jika nilai Sig. $< 0,05$; maka H_0 ditolak.
- Jika nilai Sig. $\geq 0,05$; maka H_0 diterima.

Untuk lebih jelas hasil rangkuman disajikan pada tabel 5 berikut.



Tabel 5 Uji Homogenitas Pretest dan Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Materi Statistik

	Levence Statistik	df1	df2	Sig.
Pretest, Posttest	0,179	1	38	0,675

Berdasarkan tabel 5 di atas di peroleh bahwa pada tes kemampuan pemecahan masalah dengan nilai Sig (0,675) > 0,05 maka H_0 diterima artinya varians populasi skor kemampuan pemecahan masalah *pretest* dan *posttest* homogen. Sehingga data dianggap memiliki penyebaran yang seimbang.

3. Uji Paired Sampel t Test

Uji perbedaan rata-rata pretest dilakukan untuk mengetahui bahwa tidak adanya perbedaan yang signifikan pada kemampuan pretest dan posttest. Berdasarkan, tabel 4 dan tabel 5 bahwa kedua kelas memenuhi syarat normalitas dan homogenitas, dengan demikian uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan Uji-t.

Perhitungan Uji-t untuk dua sampel bebas menggunakan IBM SPSS 25 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Adapun hipotesis statistik yang akan diuji adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa antara *pretest* dan *posttest*.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa antara *pretest* dan *posttest*.

Dengan menggunakan taraf signifikansi, kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

i) Jika nilai Sig. < 0,05 ; maka H_0 ditolak.

ii) Jika nilai Sig. $\geq 0,05$; maka H_0 diterima.

Untuk lebih jelas hasil rangkuman disajikan pada tabel 7 berikut:

Tabel 6 Uji Paired Samples Test Pretest dan Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Materi Statistik

Paired Samples Test								
Paired Differences								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1: Pretest - Posttest	-22.00000	12.48157	2.79096	-27.84155	-16.15845	-7.883	19	.000

Berdasarkan Tabel 6 di atas dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika, nilai Sig (0,000) < 0,05 maka hipotesis H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara *pretest* dan *posttest*.

4. Uji Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Materi Statistik (N-Gain)

Untuk mengetahui tingkat efektivitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dilakukan analisis N gain. Berikut tabel N gain

Tabel 7 Nilai N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah



No	Pretest	Posttest	Posttest dikurang Pretest	Skor ideal dikurang Pretest	Ngain Skor	Kriteria
1	23	39	16	77	0,21	Rendah
2	19	43	24	81	0,30	sedang
3	15	55	40	85	0,47	Rendah
4	15	21	6	85	0,07	Rendah
5	15	42	27	85	0,32	Sedang
6	33	88	55	67	0,82	Tinggi
7	36	45	9	64	0,14	Rendah
8	17	45	28	83	0,34	Sedang
9	50	58	8	50	0,16	Rendah
10	46	56	10	54	0,19	Rendah
11	41	65	24	59	0,41	Rendah
12	50	58	8	50	0,16	Rendah
13	40	62	22	60	0,37	sedang
14	25	48	23	75	0,31	sedang
15	39	50	11	61	0,18	Rendah
16	23	39	16	77	0,21	Rendah
17	50	75	25	50	0,50	Tinggi
18	53	80	27	47	0,57	sedang
19	36	58	22	64	0,34	sedang
20	36	75	39	64	0,61	sedang

Data yang diperoleh dianalisis dengan IBM SPSS Statistics 25. Analisis ini dilakukan untuk mengolah data penelitian dan memperoleh hasil yang dapat digunakan dalam penarikan kesimpulan. Hasil pengolahan data tersebut kemudian disajikan dalam bentuk output SPSS berikut:

Tabel 8 Statistik Deskriptif N-Gain Skor

	N	Min	Max	Mean	Std. deviation
Ngain_ Skor	20	0,07	0,82	33,3	0,187

Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain terhadap nilai *pretest* dan *posttest*, diperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,333 yang berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diberikan perlakuan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi soal cerita statistika. Peningkatan tersebut terlihat dari kenaikan rata-rata skor siswa setelah

perlakuan, yaitu dari 33,10 pada pretest menjadi 55,10 pada posttest. Hasil N-Gain 0,333 kategori sedang menunjukkan model CTL cukup efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Peningkatan kemampuan siswa terjadi karena pembelajaran CTL mengaitkan materi statistik dengan situasi nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Melalui pembelajaran kontekstual, siswa lebih mudah memahami permasalahan, menentukan strategi penyelesaian, serta menyelesaikan soal secara sistematis. Selain itu, aktivitas diskusi kelompok dan penggunaan LKPD juga mendorong siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Uji Paired Sample t-test menghasilkan Sig. $0,000 < 0,05$, artinya ada perbedaan signifikan antara pretest dan posttest. Jadi penerapan model CTL efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu, model CTL juga membantu siswa memahami konsep statistika secara lebih bermakna dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam proses penyelesaian masalah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa model CTL berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pengaitan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Meskipun demikian,



peningkatan kemampuan siswa juga dipengaruhi oleh kemampuan dasar matematika yang berbeda pada setiap siswa. Oleh karena itu, guru perlu memberikan bimbingan yang sesuai agar seluruh siswa dapat memperoleh manfaat optimal dari penerapan model CTL.

D. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan model Contextual Teaching and Learning (CTL) pada siswa kelas XI-B SMA Negeri 9 Banda Aceh, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil uji hipotesis dengan Paired Sample t-Test memperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi soal cerita statistika.
2. Hasil akhir penelitian menunjukkan penerapan model CTL berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya rata-rata nilai siswa, yaitu nilai rata-rata pre-test sebesar 33,10 meningkat menjadi 55,10 pada post-test. Selain itu, hasil analisis N-Gain memperoleh rata-rata sebesar 0,333 yang berada pada kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model CTL dapat

peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita statistik.

3. Model CTL meningkatkan kebermanaknaan pembelajaran statistika dengan menghubungkan materi pelajaran pada konteks kehidupan nyata siswa. Melalui pembelajaran yang aktif dan kontekstual, siswa lebih mudah memahami soal cerita, sehingga kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa dapat berkembang secara optimal.

E. Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Asri, A., Kurniati, N., Triutami, T. W., & Turmuzi, M. (2023). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Cerita Matematika Materi SPLDV Ditinjau dari Minat Belajar Siswa*. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 8(1).
- Buulolo, S. M. W. (2024). The Relationship Between Learning Motivation And Mathematics Problem-Solving Ability Of Seventh-Grade Students At Smp Negeri 1 Susua. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 74-85. <https://doi.org/10.57094/afore.v3i2.2301>
- Dewi, N., & Marlina, R. (2025). *Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*.



- Jurnal Pendidikan Matematika, 19(1), 45–56.
- Hartanti, R., Mariana, N., & Ekawati, R. (2025). *Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa: Systematic Literature Review*. Jurnal Pendas.
- Johnson, E. B. (2007). *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. MLC.
- Kraeng, Y. F. (2021). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Statistika*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al-Qalasadi, 5(1), 72–80.
- Kurniawan, A., & Fitriani, D. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Inovatif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 8(1), 112–124.
- Laia, Y. (2024). Development Of Contextual-Based Modules On Lines And Angles For Seventh Grade Students At SMP Negeri 1 Ulususua. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 86-96. <https://doi.org/10.57094/afore.v3i2.2302>
- Lombasari, B. N., Subarinah, S., Azmi, S., & Kurniati, N. (2022). *Analisis Kesulitan dalam Memecahkan Masalah Soal Cerita Matematika dan Bentuk Scaffolding yang Diberikan pada Peserta Didik*. Jurnal
- Ilmiah Profesi Pendidikan, 7(3c), 2007–2017.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.
- Pratama, R., Yusri, Y., & Hasanah, U. (2022). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Literasi Matematika Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika, 16(2), 98–109.
- Putri, S. U., & Taqiudin, A. A. (2021). *Pengembangan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Terbuka*. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Indonesia, 6(3), 853–861.
- Rahmawati, E., & Nurhayati, S. (2021). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual*. Jurnal Edukasi Matematika, 12(2), 77–86.
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sari, D., Mulyono, & Hidayat, T. (2022). *Pentingnya Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika Abad 21*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, 14(1), 15–25.



Sozisokhi Maduwu. (2024). The Influence Of The Problem-Based Learning Model On The Mathematics Learning Achievement In Relation And Function Material Of Grade X Students At SMK Negeri 1 Toma. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 37-50. <https://doi.org/10.57094/afore.v3i2.2298>

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Wahyuni, N., Setiawan, H., & Lestari, P. (2023). *Pengaruh Model Problem Based*

Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2451–2462.

Waruwu, R. (2024). The Relationship Between Learning Styles And Understanding Mathematical Concepts In Quadratic Functions. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 108-119. <https://doi.org/10.57094/afore.v3i2.2319>

