

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP SWASTA SATRYA BUDI KARANG REJO

### THE EFFECT OF CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) LEARNING MODEL ON THE ABILITY OF UNDERSTANDING MATHEMATICAL CONCEPT STUDENTS IN CLASS VIII SMP PRIVATE SATRYA BUDI KARANG REJO

AYUNDA LESTARY<sup>1</sup>, ROPINUS SIDABUTAR<sup>2</sup>, LOIS OINIKE TAMBUNAN<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Jl. Sangnawaluh No.4, Siopat Suhu, Kec. Siantar Tim., Kota Pematang Siantar, Sumatera Utara

Email: <sup>1</sup>ayundalestary047@gmail.com, <sup>2</sup>1968ropinus@gmail.com, <sup>3</sup>Loistamb@gmail.com

#### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika kelas VIII SMP Swasta Satrya Budi Karang Rejo tahun ajaran 2022/2023. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dimana yang menjadi sampel Kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah VIII-1, sedangkan kelas kontrol adalah VIII-2. Instrumen tes deskripsi digunakan. Data dianalisis dengan menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata *post-test* eksperimen 78,50 dengan standar deviasi 5,923 nilai rata-rata *post-test* kontrol 73,90 dengan standar deviasi 5,268. Oleh karena itu hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa *post-test* eksperimen lebih tinggi dibandingkan *post-test* kontrol. Berdasarkan hasil uji prasyarat,  $F_{tabel}$  (4,01)  $F_{hitung}$  (1,264), dan uji hipotesis,  $t_{hitung}$  (3,1784)  $t_{tabel}$  (2,001),  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Selain itu, signifikansi uji hipotesis dihasilkan sebagai sig.(2-tailed) (0,002) 0,005, yang menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Oleh karena itu dapat dikatakan penelitian ini  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, atau terdapat Pengaruh antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi Teorema Pythagoras.

**Kata Kunci:** *Contextual Teaching and Learning, Pemahaman Konsep Matematis*

#### Abstract

For the academic year 2022–2023, the purpose of this study is to ascertain the impact of the *Contextual Teaching and Learning* (CTL) learning model on the class VIII pupils of Satrya Budi Karang Rejo Private Junior High School's capacity to comprehend mathematical concepts. This sort of study is quantitative, with class VIII-1 serving as the experimental class and class VIII-2 serving as the control group. A description test instrument was employed. Both a precondition test and hypothesis testing were used to assess the data. According to the study's findings, the average post-test experimental value was 78.50 and the average post-test control value was 73.90, with a standard deviation of 5.923 and 5.268, respectively. As a result, the experimental post-test showed a better level of student knowledge of mathematical concepts than the control post-test. Based on the results of the prerequisite test,  $F_{table}$  (4.01)  $F_{count}$  (1.264), and the hypothesis test,  $t_{count}$  (3.1784)  $t_{table}$  (2.001),  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. Additionally, the significance of the hypothesis test is generated as sig.(2-tailed) (0.002) 0.005, which indicates that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. Therefore, it may be claimed that this study  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted, or that there is a effect between the *Contextual Teaching and Learning* (CTL) learning model and students' capacity to comprehend mathematical concepts on the Pythagorean Theorem material.

**Keywords:** *Contextual Teaching and Learning, Understanding Mathematical Concepts.*

## Pendahuluan

Pendidikan adalah proses pembelajaran yang berkesinambungan dalam arti terjadi secara terus-menerus sepanjang hidup manusia. Proses mengubah perilaku dalam kehidupan sehari-hari menjadi lebih baik juga dapat dilakukan melalui pendidikan. Menurut laporan Depdiknas tahun 2003, pendidikan adalah usaha yang disengaja dan direncanakan untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengembangan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan oleh dirinya sendiri, masyarakat, negara dan bangsa [1].

Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan sangat penting bagi kehidupan manusia. Karena masyarakat akan memiliki pemahaman dan pandangan hidup yang lebih jelas dan terarah sebagai hasil dari pendidikan. Oleh karena itu, pendidikan yang baik adalah pendidikan yang dapat membantu siswa menjadi pemecah masalah yang dapat menerapkan pengetahuan mereka dalam berbagai situasi, daripada hanya mempersiapkan mereka untuk karir atau pekerjaan tertentu.[2].

Berbicara tentang pendidikan, matematika merupakan mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam sistem pendidikan. Menurut Dharma, dkk., mata pelajaran matematika menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir logis, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan berpikir analitis, kemampuan berpikir sistematis, dan kemampuan bekerjasama berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 peraturan. [3].

Handayani mengklaim bahwa kemampuan pemahaman konseptual siswa masih kurang karena pembelajaran aritmatika masih mengutamakan hafalan rumus dan berhitung [3]. Kapasitas untuk mengomunikasikan informasi dengan cara yang lebih mudah dipahami, menawarkan interpretasi, dan memanfaatkannya adalah contoh konsep. Pemahaman konsep adalah kapasitas untuk melakukannya.[4].

Untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematis siswa peneliti melakukan tes yang berisikan 5 butir soal pada materi Teorema Pythagoras kepada 27 orang siswa. Ternyata hasil jawaban mereka menunjukkan bahwa sebagian siswa hanya menghafal rumus dan menghitung saja tanpa mereka memahami konsepnya, sedangkan sebagian lagi merasa kesulitan dalam menyelesaikan beberapa soal yang berbeda dengan soal yang lainnya. Sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

Nama :  
Kelas :

1. Sebuah kapal berlayar sejauh 100 km ke arah barat, kemudian berbelok ke arah selatan sejauh 75 km. Jarak terpendek kapal tersebut dari titik keberangkatan adalah ....
2. Sebuah tangga yang panjangnya 5 meter bersandar pada pohon. Jarak ujung bawah tangga terhadap pohon = 3 meter. Hitunglah tinggi pohon yang dapat dicapai oleh tangga....
3. Seorang anak menaikn layang-layang dengan benang yang panjangnya 120 meter. Jarak kaki anak dengan permukaan tanah yang berada tepat di bawah layang-layang adalah 40 meter. Hitunglah tinggi layang-layang tersebut jika tinggi tangan yang memegang ujung benang berada 1,2 meter di atas permukaan tanah! (Benang dianggap lurus)
4.  Sebuah tiang bendera akan di isi kawat penyangga agar tidak roboh seperti gambar di bawah ini. Jika jarak kaki tiang dengan kaki kawat penyangga adalah 8 m, jarak kaki tiang dengan ujung kawat penyangga pertama 6 m dan jarak kawat penyangga pertama dengan kawat penyangga kedua adalah 9 m. Hitunglah panjang total kawat yang diperlukan dan hitunglah biaya yang diperlukan jika harga kawat Rp 25.000 per meter!
5.  Seorang penyelam dari tim SAR mengaitkan dirinya pada tali sepanjang 20 m untu mencari sisa-sisa bangkai pesawat di dasar laut. Laut di selami memiliki kedalaman 20 m dan dasar nya rata. Berapakah luas daerah yang mampu dijangkau oleh penyelam tersebut?

Gambar 1. Soal Teorema Pythagoras

Nama : Habidah Nuraini  
Kelas : VIII-2

1.  $a^2 = 100 \text{ km}^2 + 75 \text{ km}^2$   
 $= 10.000 \text{ km} + 5.625$   
 $= 15.625 \text{ km}$   
 $= \sqrt{15.625} = 125 \text{ km}$

2.  $b^2 = 5 \text{ m}^2 + 3 \text{ m}^2$   
 $= 25 \text{ m} + 9 \text{ m}$   
 $= 34 \text{ m}$

3.  $c^2 = 120 \text{ m}^2 + 40 \text{ m}^2$   
 $= 14.400 + 1.600$   
 $= 16.000 \text{ m}$

Gambar 2. Jawaban Siswa (1)

Nama : Risky Ananda  
Kelas : VIII-2

Jawaban

1. Jarak terdekat kapal tersebut dari titik keberangkatan adalah sisi miring dari segitiga siku-siku yaitu

$$= \sqrt{100^2 + 75^2} \text{ km}$$

$$= \sqrt{10.000 + 5.625} \text{ km}$$

$$= \sqrt{15.625} \text{ km}$$

$$= 125 \text{ km}$$

Jadi jarak terdekat kapal tersebut dari titik keberangkatan adalah 125 km

2. misalkan tinggi pohon adalah b menggunakan rumus teorema Pythagoras.

$$b = \sqrt{5^2 - 3^2}$$

$$= \sqrt{25 - 9}$$

$$= \sqrt{16}$$

$$b = 4 \text{ m}$$

Dengan demikian, tinggi pohon yang dapat di capai oleh tangga adalah 4 meter

Gambar 3. Jawaban Siswa (2)

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan terlihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh tidak tercapainya indikator pemahaman konsep siswa. Dari semua indikator pemahaman konsep yang ada, siswa hanya mencapai 1 indikator yaitu mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dipelajarinya namun untuk indikator yang lainnya dalam jawaban peserta didik tersebut masih kurang tepat dan bahkan tidak ada.

Selain memberikan tes, peneliti berbincang dengan salah satu pengajar matematika di SMP Satrya Budi Karang Rejo yang mengajar siswa Kelas VIII. Instruktur ini menggunakan berbagai teknik

pengajaran untuk membantu siswa mengatasi kesulitan yang mereka temui saat belajar matematika. Meskipun pendekatan pengajaran efektif, pembelajaran masih tetap terfokus pada guru. Ada kurangnya keterlibatan siswa dalam pendidikan mereka dan sejumlah besar siswa masih berjuang untuk memahami konsep. Siswa hanya dapat menangani masalah langsung; ketika dihadapkan dengan yang lebih menantang, mereka berjuang dan sering gagal menemukan solusi..

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu bentuk pembelajaran yang efektif dan efisien, yang dapat dicapai antara lain dengan memilih strategi atau model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa, dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika. konsep, dan dapat menumbuhkan lingkungan belajar yang lebih menyenangkan. Pemanfaatan model pembelajaran merupakan salah satu alternatif strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman ide.

Model pembelajaran adalah pola desain pembelajaran yang secara metodis menjelaskan langkah-langkah pembelajaran untuk membantu siswa mengembangkan pengetahuan, merumuskan konsep, dan menumbuhkan mindset berkembang agar dapat memenuhi tujuan pembelajaran. Dengan memanfaatkan model pembelajaran, kegiatan pembelajaran dapat dibuat terfokus pada evaluasi akhir sehingga terlihat berhasil. Paradigma pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah salah satu yang paling diminati oleh para sarjana dalam situasi ini.

Contextual Teaching and Learning (CTL), menurut Riyanto, adalah sebuah konsep pembelajaran yang dapat membantu guru menghubungkan materi yang diajarkan dengan situasi aktual siswanya. Hal ini juga dapat mendorong siswa untuk menerapkan pengetahuan yang mereka miliki dalam kehidupan sehari-hari mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.[4]. Jadi, dengan menggunakan metode CTL ini diharapkan siswa dapat berperan aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan bimbingan guru agar dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika khususnya materi Teorema Pythagoras dengan lebih baik.

Ada beberapa penelitian yang relevan dengan masalah yang diteliti yaitu: (1) Penelitian yang dilakukan Rusyda dan Sari menemukan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di SMP Negeri 13 Padang belum berkembang secara optimal. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa dimana hanya terdapat dua kelas dari delapan kelas yang memiliki jumlah siswa yang tuntas lebih tinggi dari pada siswa yang tidak tuntas [6]. (2) Penelitian yang dilakukan Brinus, Maknur, & Nendi [7], menemukan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 4 Lanke Rembung tahun ajaran 2018/2019 masih rendah dengan sampel 60 orang. (3) Penelitian yang dilakukan Yenni, Malalina [4], menemukan bahwa kemampuan siswa kelas VIII SMPIT Izzuddin Palembang untuk memahami ide-ide matematika dipengaruhi secara positif oleh pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). Sampel yang diambil sebanyak 20 siswa dengan menggunakan Teknik Random Sampling dari populasi seluruh siswa kelas VIII SMP IT Izzuddin Palembang.

Berdasarkan uraian tersebut, timbul ketertarikan peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Swasta Satria Budi Karang Rejo”.

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan dengan jenis penelitian menggunakan eksperimen semu (*Quasi Eksperimental*). Dalam penelitian ini digunakan kelompok kontrol dengan desain pretest-posttest. Dalam desain ini, pretest diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk memastikan kejadian awal. Setelah diberikan pretest, kelas eksperimen akan menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL), sedangkan kelas kontrol akan menggunakan model pembelajaran tradisional. Tahap terakhir yaitu diberikan *posttest*. Yang menjadi lokasi penelitian adalah SMP Swasta Satria Budi Karang Rejo yang berada di jalan Anjongsana No. 83 Huta I, Karang Rejo, Kec. Gn. Maligas, Kabupaten Simalungun. Penelitian ini dilakukan selama 3 minggu pada tahun ajaran 2021/ 2022.

Seluruh siswa kelas VIII SMP Swasta Satria Budi Karang Rejo mengikuti penelitian ini. Ada 30 siswa di kelas VIII-1 dan 30 siswa di kelas VIII-2. Dengan demikian, ada 60 siswa yang berpartisipasi dalam penelitian ini secara keseluruhan. Dengan 30 siswa di setiap kelas, kelas VIII-1 menjadi kelompok eksperimen untuk penelitian ini, dan kelas VIII-2 sebagai kelompok kontrol. Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan variabel bebas (X) dalam penelitian ini, dan kemampuan memahami konsep matematika sebagai variabel terikat (Y). Kemampuan memahami konsep matematika siswa dalam bentuk tes deskripsi merupakan jenis instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data. Tes berbentuk deskripsi sehingga

pola dan variasi solusi siswa terhadap masalah matematika dapat diperhatikan. Kisi-kisi uji deskripsi peneliti adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Kisi-Kisi Soal**

Indikator Soal	Bentuk tes	No. Soal
Menyatakan ulang sebuah konsep	Uraian	1, 2, 3, 5
Mampu memberi contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari		1
Mampu menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis		4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah		2, 3, 4, 5

Dengan memeriksa temuan posttest kapasitas siswa untuk memahami konsep matematika, data tes diproses. Tes prakondisi dilakukan terlebih dahulu, dan kemudian hasil posttest diperiksa.

### Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah pendekatan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) berpengaruh terhadap kemampuan siswa kelas VIII SMP Swasta Satrya Budi Karang Rejo dalam memahami ide-ide matematika. SMP Swasta Satrya Budi Karang Rejo dipilih untuk penelitian ini dengan memilih sampel 30 siswa kelas VIII-1 dan 30 siswa kelas VIII-2 dari populasi kelas VIII lengkap.

Adapun hasil uji validitas instrumen variabel kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam penelitian pertama sekali di validkan ke tiga orang Validator diantaranya: (1) Ibu Theresia Monika Siahaan, S.P.d., M.P.d. (2) Bapak Bayu Lestary, S.P.d. (3) Ibu Dessi Mandasari, S.P.d. (dapat dilihat dilampiran 24). Kemudian yang kedua hasil uji validitas instrumen variabel kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di validasikan dengan menggunakan bantuan SPSS. Hasil perhitungan SPSS dapat dilihat pada tabel dibawah:

**Tabel 2. Hasil Uji Validitas**

No	rhitung	rtabel	Keterangan
1	0,773	0,361	Valid
2	0,567	0,361	Valid
3	0,777	0,361	Valid
4	0,719	0,361	Valid
5	0,73	0,361	Valid

Butir Soal dengan rhitung > 0,361 merupakan butir tes yang valid, menurut tabel sebelumnya. Item dengan rhitung 0,361, bagaimanapun, adalah item tes yang tidak valid. Tabel di atas menunjukkan bahwa butir 1, 2, 3, dan 4 dianggap sah dan layak untuk diteliti.

Uji reliabilitas dilakukan dengan menghitung  $r_{11}$  menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* dengan bantuan SPSS dan Ms. Excel 2013. Ukuran tersebut dianggap dapat dipercaya untuk digunakan dalam menilai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa jika  $r_{11} > r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dengan  $n = 30$ , namun sebaliknya apabila  $r_{11} < r_{tabel}$  maka instrumen tersebut dinyatakan tidak reliabel sehingga tidak layak digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun hasil uji reliabilitas instrumen kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan bantuan SPSS disajikan pada tabel:

**Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas**

Cronbach's Alpha	N of Items
.753	5

Adapun  $r_{hitung}$  pada tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha* menggunakan bantuan Ms. Excel 2013 dapat diperoleh  $r_{hitung}$  sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{5}{5-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{5}{4}\right) \left(1 - \frac{12,23}{30,78}\right)$$

$$r_{11} = (1,25)(1 - 0,397335932)$$

$$r_{11} = (1,25)(0,602664068)$$

$$r_{11} = 0,753$$

Berdasarkan tabel dan perhitungan *Cronbach Alpha* dapat dilihat bahwa nilai  $r_{11} = 0.753$  sedangkan  $r_{tabel}$  *product moment* pada taraf signifikan 5% dan  $n = 30$  maka  $r_{tabel} = 0,361$ . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa  $r_{11} > r_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel.

Uji tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan rumus *Mean* dengan bantuan software Ms. Excel 2013. Ketika datang ke pertanyaan esai, indeks kesulitan biasanya dinyatakan sebagai proporsi antara 0,00 dan 1,00. Ini menyatakan bahwa pertanyaan lebih mudah jika indeks tingkat kesulitan yang lebih tinggi tercapai. Hal ini dikaitkan dengan tujuan tes. Dalam penelitian ini diperoleh indeks tingkat kesukarannya adalah sedang dimana bentuk proporsinya kisaran 0,71-1,00 dan soal tergolong mudah

**Tabel 4. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal**

Nomor soal	rtabel	Kriteria
1	0.795833	Mudah
2	0.725	Mudah
3	0.770833	Mudah
4	0.766667	Mudah
5	0.845833	Mudah

Uji daya pembeda dihitung dengan menggunakan rumus Mean kelas atas dan mean kelas bawah dengan bantuan software Ms. Excel 2013. Tentukan intensitas pertanyaan dalam hal kesulitan menggunakan daya pembeda

**Tabel 5. Hasil Uji Tingkat Kesukaran**

Nomor soal	rtabel	Kriteria
1	0.275	Cukup
2	0.2	Cukup
3	0.24166667	Cukup
4	0.2	Cukup
5	0.24166667	Cukup

Statistik uji normalitas aktivitas belajar ditunjukkan pada tabel di bawah ini berdasarkan hasil uji normalitas pemahaman konsep matematika siswa yang dilakukan dengan software SPSS 21:

**Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Tes**

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	pre_eks	.125	30	.200*	.957	30	.265
	post_eks	.123	30	.200*	.927	30	.042
	pre_kontrol	.121	30	.200*	.925	30	.037
	post_kontrol	.132	30	.192	.947	30	.142
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Tabel tersebut menunjukkan hasil perhitungan Kolmogorov-Smirnov, yang dapat diamati dari p-value sig. semua variabel jika lebih besar dari 0,05 maka H1 diterima, dan dari perhitungan uji

normalitas dengan bantuan Ms.Excel 2013 diperoleh hasil. Pretest Lhitung Eksperimen (0,125) Varians semua variabel berdistribusi normal, seperti yang ditunjukkan oleh hubungan L tabel (0,161), Lhitung pascates eksperimen (0,123), Ltabel (0,161), L hitung pretes kontrol (0,103), Lhitung pascates kontrol (0,090), dan L tabel (0,161).

Berdasarkan hasil uji homogenitas data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan bantuan software SPSS 21. Disajikan hasil uji normalitas data keaktifan belajar disajikan pada tabel dibawah:

**Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas**

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa	Based on Mean	1.028	1	58	.315
	Based on Median	.920	1	58	.342
	Based on Median and with adjusted df	.920	1	57.997	.342
	Based on trimmed mean	1.013	1	58	.318

Hasil perhitungan statistik Levene ditunjukkan pada tabel 4.8 dengan nilai p sig. Jika semua variabel memiliki nilai p lebih dari 0,05, H1 dapat diterima, dari hasil perhitungan dengan bantuan Ms. Excel 2013 diperoleh  $F_{hitung} (1,264) \leq F_{tabel} (4,01)$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians seluruh variabel bersifat homogen.

Teknik analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis pertama dan kedua, menggunakan teknik uji t. Berikut hasil perhitungan uji hipotesis (uji t) menggunakan SPSS 21. Variabel kemampuan pemahaman konsep matematis memiliki tingkat signifikansi  $0.02 < 0.05$  artinya signifikan. Berikut hasil perhitungan Uji-t dengan bantuan SPSS 21:

**Tabel 8. Hasil Uji T**

		Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means							
			F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
									Lower	Upper
hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa	Equal variances assumed	1.028	.315	3.178	58	.002	4.600	1.447	1.703	7.497
	Equal variances not assumed			3.178	57.220	.002	4.600	1.447	1.702	7.498

Berdasarkan tabel diatas, dilihat bahwa data Sig. dari uji-t adalah  $0.002$  dan  $0.002 < 0,05$  . dan dari perhitungan diperoleh  $t_{hitung} (3,1784) > t_{tabel} (2,001)$  maka  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Swasta Satrya Budi Karang Rejo tahun ajaran 2021/2022

**Pembahasan**

Penelitian yang dilakukan di SMP Swasta Satrya Budi Karang Rejo ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika pada materi Teorema Pythagoras untuk kelas VIII. Menurut Sanjaya (dalam Yenni, Malalina, 2020) *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah teknik pembelajaran yang menekankan perlunya keterlibatan siswa secara utuh agar siswa dapat menemukan materi yang dipelajari dan menerapkannya pada skenario dunia nyata.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di dua ruang kelas, kelas VIII-1 (kelas eksperimen) dan kelas VIII-2 (kelas kontrol), yang masing-masing memiliki 30 siswa. Kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen untuk analisis data pretest, sedangkan kelas VIII-2 sebagai kelompok kontrol. Nilai minimal 8 dan maksimal 35 diperoleh oleh kelas eksperimen. Kelas kontrol mendapat nilai berkisar

antara 8 sampai 30. Standar deviasi kelas eksperimen adalah 6,956 sedangkan kelas kontrol adalah 7,9058. Nilai rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 20,43, sedangkan nilai kelompok kontrol adalah 20,20. Seperti yang dapat diamati, kelas VIII-1 mendapat nilai lebih tinggi pada ujian kemampuan awal daripada kelas VIII-2.

Berdasarkan analisis data posttest yang dilakukan dengan kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol. Nilai minimum 70 dan nilai maksimum 88 diperoleh oleh kelas eksperimen. Skor minimal 60 dan skor maksimal 83 diperoleh oleh kelompok kontrol. Standar deviasi kelas eksperimen adalah 5,923, sedangkan kelas kontrol adalah 5,269. Nilai rata-rata pretest kelas eksperimen adalah 78,50, sedangkan kelas kontrol adalah 73,90.

Dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selain itu, pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika pada materi Teorema Pythagoras. Hasil pemahaman ide matematis siswa saat menggunakan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) dibandingkan saat menggunakan pendekatan konvensional dapat diamati dari analisis data di atas.

Berdasarkan uji hipotesis untuk tes diperoleh  $t_{hitung}$  sebanyak 3,1784 maka diketahui nilai  $t_{hitung}$  ( $3,1784$ )  $>$   $t_{tabel}$  ( $2,001$ ). Berdasarkan nilai signifikansi dihasilkan nilai sebesar 0,315 yang menunjukkan nilai signifikansinya  $>$  0,05. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) berdampak pada kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika dan penelitian ini  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

### Kesimpulan

Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terbukti berpengaruh terhadap Hasil Kemampuan Memahami Konsep Matematika Siswa berdasarkan tujuan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai pengaruhnya terhadap Kemampuan Memahami Konsep Matematika Siswa Kelas VIII Siswa SMP Swasta Satrya Budi Karang Rejo. Berdasarkan nilai *post-test* data yang relevan kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memiliki rata-rata 78,50 sedangkan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol dengan metode konvensional diperoleh nilai rata-rata 73,90. Dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan uji hipotesis untuk tes diperoleh nilai  $t_{hitung}$  ( $3,1784$ )  $>$   $t_{tabel}$  ( $2,001$ ). Berdasarkan nilai signifikansi dihasilkan nilai sebesar 0,315 yang menunjukkan nilai signifikansinya  $>$  0,05. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) berdampak pada kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika dan penelitian ini  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

### Daftar Pustaka

- [1] Hendriana, Evina Cinda dan Arnold Jacobus. (2016). Implementasi pendidikan karakter disekolah melalui keteladanan dan pembiasaan. *Jurnal Pendidikan dasar Indonesia*. Vol.1(2) hal 25-29.
- [2] Siagian, Muhammad Daut. (2016). "Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika". *Journal Of Mathematics Education And Science*. Vol. 2 (1): hal. 58.
- [3] Kanzunudin, Mohammad & Savitri Wanabulandari. (2018). "Penerapan Contextual Teaching And Learning Berbantu Blok Pecahan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 1 (1): hal. 123.
- [4] Yenni, Rika Firma & Malalina. (2020). "Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Smp". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 5 (1): hal. 1-8.
- [5] Isrok'atun, dan Amelia Rosmala. (2018). *Model-model pembelajaran matematika*. Bandung: PT Bumi Aksara.
- [6] Rusyda, Nurul Afifah & Dwi Septina Sari. 2017. " Pengaruh penerapan model contextual teaching and learning terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi garis dan sudut". *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*. Vol. 1(1): hal. 150.
- [7] Brinus, Kristianti S.W, Alberta P. Maknur, dan Fransiskus Nendi. 2019. " Pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMP". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 8 (2) hal. 261.