

## Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 16 Mandai

Ismail<sup>1</sup>, Ahdan Sinilele<sup>2</sup>, Rahmawati<sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Pendidikan Matematika, Universitas Muslim Maros

<sup>2)</sup> Universitas Muslim Indonesia

<sup>3)</sup> Universitas Muslim Maros

<sup>1)</sup> ismailbary2@gmail.com

<sup>3)</sup> nyoled@umma.ac.id

### ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 16 Mandai. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *Nonequivalent Control Group Designed*. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara acak (*Random Sampling*) kelas yang terpilih adalah kelas VIII. A dan Kelas VIII. B, dengan jumlah 54 orang yang terdiri dari 27 orang untuk Kelas VIII. A yaitu sebagai kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning*) dan 27 Orang untuk kelas VIII. B yaitu sebagai kelas Kontrol (menggunakan model pembelajaran konvensional). Data dianalisis menggunakan program SPSS dengan menggunakan uji t independen untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 16 Mandai pada materi peluang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai pemahaman konsep matematika peserta didik pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol ditandai dengan  $p = 0,00$  ( $\frac{1}{2}p < 0,025$ ) dan besar pengaruh yang ditimbulkan setelah penerapan model *Contekstual Teaching and Learning* sebesar 91,9 %. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* sangat berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 16 Mandai pada materi peluang.

**Kata Kunci** : *Contekstual Teaching and Learning*, Konsep Matematika

### ABSTRACT

This research is an experimental research that aims to determine whether there is an effect of the application of the contextual teaching and learning model on the understanding of mathematical concepts of students in class VIII of SMP Negeri 16 Mandai. This type of research is quantitative research with *Nonequivalent Control Group Designed* design. The sampling technique was carried out by random sampling of the selected class class VIII. A and Class VIII. B, with a total of 54 people consisting of 27 people for Class VIII. A, namely as an experimental class (using the *Contextual Teaching and Learning* learning model) and 27 people for class VIII. B namely as a Control class (using conventional learning models). Data were analyzed using the SPSS program by using an independent t test to see the effect of the application of the *Contextual Teaching and Learning* learning model to students' understanding of mathematical concepts in class VIII of SMP Negeri 16 Mandai on material opportunities. the experimental group was higher than the control group marked by  $p = 0.00$  ( $\frac{1}{2}p < 0.025$ ) and the magnitude of the effect caused after the application of the *Contextual Teaching and Learning* model was 91.9%.

This proves that the application of the Contextual Teaching and Learning learning model is very influential on the understanding of the mathematical concepts of students in Class VIII of SMP Negeri 16 Mandai in the material opportunities.

**Keywords:** Contextual Teachings and Learning, Mathematical Concepts

## A. PENDAHULUAN

Pemahaman konsep dikemukakan Mulyasa (2014) adalah salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik untuk menyerap ide dari materi yang dipelajarinya dan dapat menyelesaikan persoalan terkait dengan materi yang dipelajari.

Menurut Nur Hadi (2004) model kontekstual adalah salah satu model pembelajaran yang mendekatkan pentingnya lingkungan alamiah itu diciptakan dalam proses belajar agar kelas lebih hidup dan lebih bermakna karena siswa mengalami sendiri apa yang dipelajarinya. CTL (*Contekstual Teaching and Learning*) merupakan konsep yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari. Kehidupan peserta didik ini adalah sesuatu yang familiar bagi peserta didik, bisa saja materi pelajaran yang telah dipelajarinya.

CTL sebagai suatu model pembelajaran yang memberikan fasilitas kegiatan belajar peserta didik untuk mencari, mengolah, dan menemukan pengalaman belajar yang lebih bersifat konkret melalui keterlibatan aktif peserta didik dalam mencoba, melakukan, dan mengalami sendiri. Oleh sebab itu, dengan menggunakan model CTL, proses pembelajaran bukanlah proses peserta didik untuk menghafal rumus yang diberikan guru. Terdapat tujuh komponen utama pada model CTL. Ketujuh komponen tersebut adalah konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*asking*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*) dan penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*). Sebuah kelas dikatakan menggunakan model CTL apabila menerapkan ketujuh komponen CTL. Sehingga ketujuh komponen ini terkandung dalam tahapan pembelajaran model CTL.

Dalam proses pembelajaran yang digunakan guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga menimbulkan kejenuhan pada peserta didik. Kejenuhan yang terjadi pada proses pembelajaran mengakibatkan peserta didik tidak berminat untuk mengikuti pembelajaran sehingga akan berpengaruh pada

hasil belajar peserta didik tersebut. (Susanto, 2017)

Selain itu, kondisi kelas yang kurang kondusif menyebabkan peserta didik tidak fokus untuk memperhatikan penjelasan guru. Beberapa peserta didik mengobrol atau sibuk mencoret-coret di kertas. Proses pembelajaran ini tentunya belumlah pembelajaran yang bermakna. Permasalahan rendahnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik ini sangat penting untuk diselesaikan. Jika mereka tidak paham konsep, maka mereka juga tidak akan bisa menguasai tujuan pembelajaran matematika yang lain. Begitu pun dengan mata pelajaran lain yang menggunakan ilmu matematika di dalamnya, tentu peserta didik juga akan kesulitan untuk memahami pelajaran tersebut. Solusi dari permasalahan ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang bermakna yang dapat membuat peserta didik membangun pengetahuannya sendiri. (Minora, 2013)

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah : (1) Untuk mengetahui pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 16 Mandai; (2) Untuk mengetahui besar pengaruh penerapan Model Kontekstual Teaching and Learning terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 16 Mandai.

## B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini berdasarkan metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen tipe Quasi Eksperimental. Desain ini memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi eksperimen (Sugiyono, 2011). Desain penelitian yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Designed*. Dalam desain ini kelas eksperimen maupun kelas control dipilih secara *random (Random Sampling)*, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 16 Mandai pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Penentuan kelas sampel dilakukan secara acak (*random sampling*). Kelas yang terpilih adalah kelas VIII.A dan kelas VIII.B, dimana kelas VIII.A sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Kontekstual Teaching and Learning* dan kelas VIII.B sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep matematika dalam bentuk essay dan Lembar Observasi. Tes akhir peserta didik dinilai sesuai dengan rubrik penilaian pemahaman konsep dengan menggunakan skor 0 sampai 4. Untuk menganalisis data tentang hasil belajar

matematika dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan dua macam teknik statistik, yaitu statistic deskriptif dan statistik inferensial.

**C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Deskripsi Hasil Belajar Kelas Kontrol**

Deskripsi hasil penelitian ini menggambarkan hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan yang berbeda terhadap du kelompok belajar yang diamati, yakni kelompok kelas eksperimen (kelompok yang diberi perlakuan) dan kelompok control (kelompok yang tidak diberikan perlakuan). Perlakuan yang dimaksud hal ini adalah penerapan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik SMP Negeri 16 Mandai.

Berikut merupakan nilai dan hasil analisis deskriptif *pretest* dan *posttest* pada kelas VIII B SMP Negeri 16 Mandai tanpa menerapkan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning*

Tabel 1. Distribusi Hasil *Pretest* Kelas Kontrol

N	Valid	27
	Missing	0
Mean	29,04	
Std. Error of Mean	1,896	
Median	28,00	
Mode	22	
Std. Deviation	9,851	
Variance	97,037	
Range	38	
Minimum	8	
Maksimum	46	
Sum	784	

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa rata-rata pemahaman konsep matematika dari data *pretest* pada kelas VIII B tanpa menerapkan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning*, dengan kata lain kelas yang hanya menggunakan model konvensional yaitu model atau tipe pembelajaran yang setiap hari digunakan oleh guru mata pelajaran matematika itu sendiri adalah 29,04 dengan *Median* adalah 28,00, dan *modus* adalah 22. Adapun nilai dari standar deviasi 9,851, nilai minimum adalah 8, nilai Maximum 46 dan jumlah nilai dari keseluruhan yaitu 784.

Adapun kategori pemahaman konsep dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi dan Frekuensi Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

No	Nilai	Kategori	Jumlah PD	%
1	0 – 49	Sangat Rendah	27	100
2	50 – 69	Rendah	0	0
3	70 – 79	Sedang	0	0
4	80 – 89	Tinggi	0	0
5	90 – 100	Sangat Tinggi	0	0

Dengan bantuan aplikasi *Statistical Packageed for Social Science (SPSS)* versi 24, peneliti memperoleh *mean*, *median*, *modus* dan sebagainya untuk mengetahui gambaran umum dari data *pretest* kelas kontrol yang ditampilkan melalui tabel berikut :

Tabel 3. Distribusi Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

N	Valid	27
	Missing	0
Mean	56,44	
Std. Error of Mean	3,732	
Median	58,00	

Mode	72
Std. Deviation	19,393
Variance	376
Range	74
Minimum	12
Maksimum	86
Sum	1524

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa rata-rata pemahaman konsep matematika dari data *posttest* pada kelas VIII B tanpa menerapkan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* adalah 56,44 dengan *median* adalah 58,0, dan *modus* adalah 72. Adapun nilai dari standar deviasi 19,393, nilai minimum adalah 12, nilai Maximum 86 dan jumlah nilai dari keseluruhan yaitu 1524.

Adapun kategori pemahaman konsep dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi dan Frekuensi Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

No	Nilai	Kategori	Jumlah PD	%
1	0 – 49	Sangat Rendah	9	33,3
2	50 – 69	Rendah	9	33,3
3	70 – 79	Sedang	6	22,2
4	80 – 89	Tinggi	3	11,2
5	90 – 100	Sangat Tinggi	0	0

## 2. Deskripsi Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Dengan bantuan aplikasi *Statistical Packageed for Social Science (SPSS)* versi 24, peneliti memperoleh *mean*, *median*, *modus* dan sebagainya untuk mengetahui gambaran umum dari data *pretest* kelas Eksperimen yang ditampilkan melalui tabel berikut :

Tabel 5. Distribusi Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen

N	Valid	27
	Missing	0
Mean		26,44
Std. Error of Mean		2,318
Median		24,00
Mode		12a
Std. Deviation		12,043
Variance		145,026
Range		42
Minimum		10
Maksimum		52
Sum		714

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata pemahaman konsep matematika dari data *pretest* pada kelas VIII A dengan menerapkan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* adalah 26,44 dengan nilai *median* adalah 24,0, nilai *modus* adalah 12. Adapun nilai dari standar deviasi 12,043, nilai minimum adalah 10, nilai Maximum 52 dan jumlah nilai dari keseluruhan yaitu 714. Adapun kategori pemahaman konsep dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 6. Distribusi dan Frekuensi Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

No	Nilai	Kategori	Jumlah PD	%
1	0 – 49	Sangat Rendah	26	96,2
2	50 – 69	Rendah	1	3,7
3	70 – 79	Sedang	0	0
4	80 – 89	Tinggi	0	0
5	90 – 100	Sangat Tinggi	0	0

Tabel 7. Distribusi Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

N	Valid	27
	Missing	0
Mean	79,26	
Std. Error of Mean	2,416	
Median	78,00	
Mode	80a	
Std. Deviation	12,553	
Variance	157,584	
Range	46	
Minimum	54	
Maksimum	100	
Sum	2140	

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata pemahaman konsep matematika dari data *posttest* pada kelas VIII A dengan menerapkan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* adalah 79,26 dengan *median* adalah 78,0, nilai *Modus* adalah 80. Adapun nilai dari standar deviasi 12,553, nilai minimum adalah 54, nilai Maximum 100 dan jumlah nilai dari keseluruhan yaitu 2140.

Adapun kategori pemahaman konsep dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 8. Distribusi dan Frekuensi Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

No	Nilai	Kategori	Jumlah PD	%
1	0 – 49	Sangat Rendah	0	0
2	50 – 69	Rendah	7	25,9
3	70 – 79	Sedang	7	25,9
4	80 – 89	Tinggi	5	18,5
5	90 – 100	Sangat Tinggi	8	29,6

Setelah melakukan uji prasyarat, selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pada hasil *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum melakukan uji *Independent sample t test*, sebelumnya perlu ditentukan hipotesis statistika yang akan digunakan pada pengambilan kesimpulan akhir setelah uji dilakukan.

Ho : Tidak ada perbedaan tingkat pemahaman kosep matematika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol (tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik SMP Negeri 16 Mandai).

Tabel 9. Hasil Uji Independent Sample t test Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Pemahaman Konsep Matematika	Equals variance assumed	4,786	0,033	5,132	52	0,000	22,815	4,446	13,893	31,736
	Equal variances not assumed			5,132	44,534	0,000	22,815	4,446	13,858	31,772

Berdasarkan output uji independent sample t test diatas dapat diketahui bahwa nilai p

=0,00, oleh karena itu maka  $\frac{1}{2}p < 0,025$ . Hal ini sejalan dengan uji t-hitung yang dibandingkan

dengan t-tabel. Diketahui bahwa nilai t-hitung sebesar 5,132 dan t-tabel sebesar 2,01. Dalam hal ini t-hitung > t-tabel, jadi dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada perbedaan nilai pemahaman konsep matematika peserta didik kelas eksperimen dengan kelas control atau penerapan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 16 Mandai.

Untuk mengetahui besar pengaruh dari model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 16 Mandai pada materi peluang, maka dilakukan perhitungan *Effect size cohen's d*. Jadi nilai *Effect size cohn's d* sebesar 1,42. Maka, diketahui bahwa besar pengaruh penerapan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 16 Mandai pada materi peluang adalah 1,426 dan berdasarkan tabel interpretasi nilai *cohn's*, nilai 1,42 berada pada kategori Tinggi dengan persentase 142%.

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini terlihat dari ketuntasan belajar matematika peserta didik kelas VIII pada materi peluang yang diberi perlakuan mencapai 74,07%. Sedangkan pada kelas kontrol hanya 9

dari 27 peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM, 18 peserta didik lainnya belum mampu untuk melampaui nilai KKM atau mencapai 33.33%. Seperti yang dikemukakan oleh Nirfayanti & Syamsuriyawati (2019) bahwa peserta didik dapat dikatakan berhasil dalam belajar jika dia mampu menunjukkan perubahan yang ada dalam dirinya. Dalam penelitian ini dengan menggunakan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning*, menunjukkan fokus dan aktifnya peserta didik berdiskusi dengan teman kelompok, beberapa peserta didik juga mampu menjadi tutor sebaya bagi teman kelompoknya yang kurang mengerti, seiring dengan bertambahnya pertemuan peserta didik juga semakin aktif dalam bertanya maupun dalam pembahasan soal dan kemampuan mengerjakan soal-soal juga.

## D. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Penerapan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 16 Mandai. Hal ini dapat dilihat pada hasil analisis data kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menunjukkan rata-rata nilai *Posttest* kelas eksperimen yaitu 79,26

lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai *Posttest* kelas kontrol yaitu 56,44.

- b. Besar pengaruh model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi peluang kelas VIII SMP Negeri 16 Mandai berdasarkan nilai *effect cohn's d* berada pada kategori tinggi dengan persentase 91,9%. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* sangat berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 16 Mandai.

## 2. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas dalam penelitian ini, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut :

- a. Diharapkan model pembelajaran *Contekstual Teaching and Learning* ini diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik.
- b. Diharapkan peneliti seperti ini juga dilakukan pada materi dan pokok bahasan matematika yang lain maupun pada mata pelajaran lainnya untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik baik pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) maupun pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA)

- c. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya yang berminat mengembangkan penelitian ini maupun melakukan penelitian lanjutan agar dapat mencermati keterbatasan penelitian ini sehingga penelitian selanjutnya dapat menyempurnakan hasil penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2009). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, 34–44. Retrieved from <http://kin.perpusnas.go.id/DisplayData.aspx?pld=40094&pRegionCode=UNES&pClientId=634>
- Mulyasa, E. (2014). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasir, A.M. (2016). *Statistik Pendidikan*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Nirfayanti, N., & Syamsuriyawati, S. (2019). Keefektifan Penerapan Media Pembelajaran Prezi terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Geometri Analitik Ruang. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(2), 87-96.
- Nur Hadi, Dk. (Ed.). (2004). *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/ CTL) dan penerapannya Dalam KBK*. MALANG: UM PRES.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan* (13th ed.). Bandung: Alfabeta
- Susanto, A. (2017). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Kencana : Fajar Interpratama Mandiri.