



# PENERBITAN ARTIKEL ILMIAH MAHASISWA Universitas Muhammadiyah Ponorogo

## THE EFFECT OF MIND MAPPING LEARNING MODEL AND CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TO CONCEPT UNDERSTANDING STUDENTS AT SMP NEGERI 1 PULUNG

### PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* DAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA DI SMP NEGERI 1 PULUNG

Dhika Jeviana\*, Julian Hernadi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Ponorogo  
[dhikajevi08@gmail.com](mailto:dhikajevi08@gmail.com)

#### Abstract

This research aims to know: (1) the effect of Mind Mapping learning model to the concept understanding students (2) the effect of Contextual Teaching and Learning model to concept understanding students (3) which is better between of Mind Mapping Learning Model and Contextual Teaching and Learning Model to concept understanding students. This research is a quasi-experimental research with population covering all seventh grade students of SMP Negeri 1 Pulung that is consisted of five classes. From five classes, classes VIIC and VIIE were randomly chosen as the sample. Then two classes were taken randomly to determine the type of treatment to be given. Class VIIC was taught by using the Mind Mapping Learning Model and class VIIE was taught by Contextual Teaching and Learning Model. The data collection techniques were a test while the instrument used to collect understanding concept test. The data collection techniques to know is there any understanding concept students is given of treatment Mind Mapping Learning Model better than understanding concept students is given of treatment Contextual Teaching and Learning Model by t-test. The result show that at the significance level of 0.05, concept understanding students more taught by using the Mind Mapping Learning Model was better than Contextual Teaching and Learning Model.

**Keywords:** Mind Mapping, Contextual Teaching And Learning, Understanding Concept

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh model pembelajaran Mind Mapping terhadap pemahaman konsep siswa (2) pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (3) model mana yang lebih baik terhadap pemahaman konsep siswa antara Mind Mapping dan Contextual Teaching and Learning. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan populasi mencakup seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pulung yang terdiri dari lima kelas. Dari tujuh kelas tersebut, kelas VIIC dan VIIE terpilih secara acak sebagai sampel. Selanjutnya dua kelas dipilih kembali secara acak untuk menentukan jenis perlakuan yang akan diberikan. Kelas VIIC diberi perlakuan dengan Model Pembelajaran Mind Mapping dan kelas VIIE diberi perlakuan dengan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes sedangkan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah soal tes pemahaman konsep. Teknik analisis data untuk mengetahui apa yang lebih berpengaruh antara Model Pembelajaran Mind Mapping dan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap pemahaman konsep siswa yaitu dengan uji t. Hasil penelitian pada taraf signifikansi 0,05 menunjukkan bahwa: pemahaman konsep siswa yang diberi perlakuan dengan Model Pembelajaran Mind Mapping lebih baik dari pada siswa yang diberi perlakuan dengan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL).

**Kata Kunci:** Mind Mapping, Contextual Teaching And Learning, Pemahaman konsep.

**How to cite:** Dhika Jeviana (2017), Pengaruh Model Pembelajaran *Mind Mapping* dan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Terhadap Pemahaman Konsep Siswa di SMP Negeri 1 Pulung. Penerbitan Artikel Ilmiah Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 1(1): 41-49

© 2017 Universitas Muhammadiyah Ponorogo. All rights reserved

ISSN 2614-1434 (Print)  
ISSN 2614-4409 (Online)

## PENDAHULUAN

Sesuai dengan yang diungkapkan oleh Wardhani (2008: 8), “tujuan mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah (Dikdasmen) yaitu agar siswa mampu : 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, 3) Memecahkan masalah, 4) Mengkomunikasikan gagasan, dan 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.” Pada poin nomor 1 menunjukkan bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu tujuan penting dalam mempelajari matematika.

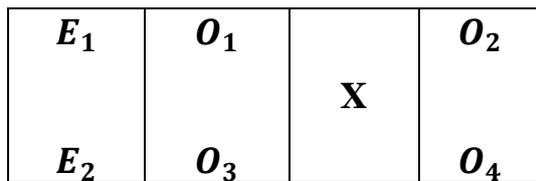
Menurut Rahman (2012 : 26), dalam matematika suatu konsep saling berkaitan yang satu dengan yang lain. Sehingga itu, pemahaman konsep siswa sangat penting dalam mempelajari matematika. Siswa akan mudah mempelajari konsep-konsep yang lebih kompleks, jika ia telah paham konsep sebelumnya. Berdasarkan hasil observasi di kelas Di SMP N 1 Pulung umumnya siswa menulis seluruh isi materi pelajaran. Siswa menulis semua yang disampaikan oleh guru, tanpa memahami topik utama yang penting dari materi pelajaran. Biasanya guru tidak akan mengulangi apa yang telah disampaikan, sehingga siswa akan tertinggal

banyak jika tidak menulis secara cepat. Akibat ketertinggalan tersebut siswa tidak bisa menguasai seluruh materi yang diajarkan oleh guru. Berdasarkan permasalahan tersebut, model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Mind Mapping* dan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Model Pembelajaran *Mind Mapping* merupakan model pembelajaran yang berupa peta pikiran yang bisa dikembangkan oleh siswa. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* adalah model pembelajaran dimana materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh model pembelajaran *Mind Mapping* terhadap pemahaman konsep siswa, mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap pemahaman konsep siswa, dan mengetahui mana yang lebih berpengaruh antara model pembelajaran *Mind Mapping* dan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap pemahaman konsep siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasi eksperimen* atau eksperimen semu. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Desain dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

$E_1$  : Kelas eksperimen 1

$E_2$  : Kelas eksperimen 2

$O_1$  : *Pretest* kelas eksperimen 1

$O_3$  : *Pretest* kelas eksperimen 2

$X$  : *Treatment*

$O_2$  : *Posttest* kelas eksperimen 1

$O_4$  : *Posttest* kelas eksperimen 2

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Pulung, Ponorogo dilaksanakan pada bulan Mei 2017. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas VII semester II SMP N 1 Pulung Kecamatan Pulung, Kabupaten Ponorogo Tahun Ajaran 2016/2017 yang terbagi menjadi 5 kelas yaitu VIIA, VIIB,

VIIC, VIID, dan VIIE. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive random sampling*. Dari populasi 5 kelas, guru pembimbing hanya mengajar 3 kelas, dari 3 kelas tersebut dipilih 2 kelas secara acak untuk dijadikan sampel yang keduanya diberi perlakuan.

Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa tes dan lembar observasi. Instrumen tes berupa soal-soal dengan indikator pemahaman konsep siswa yang berbentuk uraian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji normalitas terhadap data kemampuan awal dan akhir ditunjukkan pada tabel 1 berikut:

	Kelas Eksperimen 1		Kelas Eksperimen 2	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
$\alpha$	0,05	0,05	0,05	0,05
$\chi^2_{hitung}$	9,558	8,587	8,480	6,177
$\chi^2_{tabel}$	11,070	11,070	11,070	11,070

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas kemampuan awal dan kemampuan akhir pemahaman konsep siswa adalah sebagai berikut :  
 $H_0$  : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

$H_1$  : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Tabel 1 menunjukkan jika nilai  $\chi^2_{hitung}$  kurang dari nilai  $\chi^2_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima. Dapat

disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Setelah kedua sampel berdistribusi normal, dilanjutkan

dengan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas kedua sampel ditunjukkan pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Hasil Uji Homogenitas

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
$\alpha$	0,05	0,05
$F_{hitung}$	1,66	1,41
$F_{tabel}$	1,83	1,83

Hipotesis yang digunakan untuk menguji homogenitas kemampuan awal dan akhir pemahaman konsep siswa adalah:

$H_0$  : varians kedua kelompok sama.

$H_1$  : varians kedua kelompok tidak sama.

Berdasarkan tabel 2 diperoleh bahwa nilai  $F_{hitung}$  kurang dari nilai  $F_{tabel}$ . Jadi,  $H_0$  diterima. Artinya kedua sampel berasal dari populasi yang homogen.

Hasil uji kesamaan rata-rata kedua sampel ditunjukkan pada tabel 3 berikut:

**Tabel 2.** Hasil Uji Homogenitas

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
$\alpha$	0,05	0,05
$t_{hitung}$	-0,029	2,961
$t_{tabel}$	2,015	2,015

Hipotesis yang digunakan untuk uji kesamaan rata-rata kedua sampel adalah:

$H_0$  : Kedua sampel mempunyai rata-rata sama.

$H_1$  : Kedua sampel mempunyai rata-rata tidak sama.

Berdasarkan tabel 3 diperoleh nilai  $t_{hitung}$  pada *pretest* kurang dari nilai  $t_{tabel}$ . Disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima artinya kedua sampel mempunyai rata-rata sama. Sedangkan pada *posttest* lebih dari

45 **Dhika Jeviana**, *Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping dan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa*

dari nilai  $t_{tabel}$ . Disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak artinya kedua sampel mempunyai rata-rata tidak sama.

Pada penelitian ini menggunakan 3 uji hipotesis. Hipotesis 1 untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Mind Mapping* terhadap pemahaman konsep siswa. Hipotesis yang diuji untuk uji hipotesis I adalah:

$H_0$  : Model pembelajaran *Mind Mapping* tidak berpengaruh

terhadap pemahaman konsep siswa.

$H_1$  : Model pembelajaran *Mind Mapping* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan hasil uji hipotesis 1 diperoleh hasil perhitungan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  seperti yang ditunjukkan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis 1			
$ t_{hitung} $	$\alpha$	dk= n-1	$t_{tabel}$
9,146	0,05	32	2,015

Berdasarkan tabel 4 nilai  $|t_{hitung}| = 9,146$  dan  $t_{tabel} = 2,015$ .

Artinya

$H_0$  ditolak karena  $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ . Sehingga dapat disimpulkan model pembelajaran *Mind Mapping* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa.

Hipotesis 2 untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* terhadap pemahaman konsep

siswa. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa.

$H_1$  : Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa.

Hasil uji hipotesis 2 diperoleh nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  seperti yang ditunjukkan pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis 2			
--------------------------------	--	--	--

$ t_{hitung} $	$\alpha$	dk= n-1	$t_{tabel}$
5,676	0,05	31	2,015

Tabel 5 di atas menunjukkan nilai  $|t_{hitung}|=5,676$ , nilai  $t_{tabel} = 2,015$ , dan  $\alpha=0,05$  dengan  $dk=31$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka disimpulkan  $H_0$  ditolak. Artinya model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa.

Hipotesis 3 untuk mengetahui mana yang lebih berpengaruh antara model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Contextual Teaching and Learning(CTL)* terhadap pemahaman konsep siswa. Hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0$  : Kemampuan pemahaman konsep siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Mind Mapping* lebih baik

dengan pemahaman konsep siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

$H_1$  : Kemampuan pemahaman konsep siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Mind Mapping* tidak lebih baik dengan pemahaman konsep siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Berdasarkan hasil uji hipotesis 3 diperoleh hasil perhitungan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  seperti yang ditunjukkan pada tabel 6 berikut:

**Tabel 6.** Hasil Uji Hipotesis 3

$t_{hitung}$	$\alpha$	dk= n-1	$-t_{tabel}$
9,868	0,05	31	-1,695

Tabel 6 di atas, menunjukkan nilai  $t_{hitung}=9,868$  dan  $\alpha=0,05$  dengan  $dk=31$ . Karena pengujian pihak kiri, maka nilai kritis =  $-t_{tabel} = -1,695$ .

Karena nilai  $t_{hitung} > -t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Sehingga, kemampuan pemahaman konsep siswa yang mendapat perlakuan model

47 **Dhika Jeviana**, *Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping dan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa*

pembelajaran *Mind Mapping* lebih baik dengan pemahaman konsep siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Berdasarkan hasil uji normalitas hasil perhitungan data awal menunjukkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal dan keduanya berasal dari populasi yang homogen. Selanjutnya, kelompok eksperimen 1 diberi perlakuan dengan model pembelajaran *mind mapping* dan kelompok eksperimen 2 dengan model pembelajaran *contextual teaching and learning*. Pada kelompok eksperimen 1, dalam pelaksanaannya siswa diberikan permasalahan yang dituangkan ke dalam LKS. Kemudian siswa dibagi ke dalam kelompok. Siswa diminta untuk berkumpul dengan kelompok masing-masing, setelah itu dilanjutkan dengan pembagian LKS kemudian berdiskusi untuk menyelesaikan LKS dan membuat peta konsep dari yang telah dipelajari. Setelah selesai mengerjakan, guru menunjuk perwakilan kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan jawabannya dilanjutkan tanya jawab

atau diskusi kelas. Di akhir pembelajaran, guru bersama siswa menyimpulkan bersama apa yang telah dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran dimulai dengan masalah yang mudah dipahami siswa. Kemudian siswa membuat kelompok dan diberi kesempatan untuk berdiskusi bersama teman satu kelompok dan saling mengkomunikasikan terkait soal yang diberikan. Siswa berkesempatan penuh untuk berkomunikasi dengan teman satu kelompok dalam rangka berdiskusi, mengeluarkan semua pendapat dan pemahaman mereka.

Pemahaman konsep siswa, dapat dilihat dari sistematisa menyelesaikan soal dan membuat peta konsep. Selain itu, dapat dilihat dari sampel siswa yang maju dan mempresentasikan jawaban. Pada sesi ini dimanfaatkan untuk berdiskusi satu kelas. Selain menyampaikan pendapat siswa diberi kesempatan untuk bertanya bila ada yang belum dipahami. Setelah selesai mempresentasikan jawaban dan pendapat di depan kelas, dilanjutkan dengan menarik kesimpulan oleh

siswa bersama-sama yang dipandu oleh peneliti sebagai guru.

Pada kelompok eksperimen 2 diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning (CTL)*. Pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah kontekstual yang dituangkan dalam LKS. Sebelumnya guru meminta siswa untuk menyebutkan benda-benda di sekitar yang berbentuk segiempat. Dalam menyelesaikan permasalahan di LKS siswa mengerjakan secara berkelompok. Dilanjutkan dengan presentasi oleh perwakilan kelompok yang berkenan maju tanpa ditunjuk. Kelompok lain menanggapi dan bertanya jika belum paham. Di akhir pembelajaran guru dan siswa menyimpulkan bersama-sama apa yang telah dipelajari.

Setelah dua kelompok mendapat perlakuan yang berbeda dan diberikan tes akhir (*posttest*). Berdasarkan hasil uji hipotesis I diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *Mind Mapping* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Magdalena (2014) yaitu Model pembelajaran *Mind Mapping* dapat

membantu guru dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Dari hasil uji hipotesis 2 diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman (2012) yaitu Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat membantu guru dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Dari hasil uji hipotesis 3 diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Mind Mapping* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Magdalena (2014) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* dapat mengoptimalkan semua gaya belajar siswa yang meliputi visual

49 **Dhika Jeviana**, *Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping dan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa*

(penglihatan), auditori (pendengaran) dan kinestetik (gerak). Siswa tidak hanya diam dan mendengar penjelasan dari guru, tetapi ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran agar lebih memahami materi.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *Mind Mapping* dan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa. Kemudian, setelah kedua model dibandingkan dapat ditarik kesimpulan bahwa “Model Pembelajaran *Mind Mapping* lebih baik terhadap pemahaman konsep siswa daripada Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning (CTL)*”. Hasil penelitian menunjukkan uji hipotesis yang diperoleh  $t_{hitung} = 9.868$  dan  $t_{tabel} = -1.695$ . Sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima. Sehingga pemahaman konsep siswa yang mendapat perlakuan Model Pembelajaran *Mind Mapping* lebih baik daripada pemahaman konsep siswa yang

mendapat perlakuan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning (CTL)*.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah model pembelajaran *Mind Mapping* dan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran matematika pada materi pokok bangun datar dan dapat dicoba sebagai alternatif pembelajaran matematika pada materi pokok yang lain.

### DAFTAR PUSTAKA

- Magdalena, Maria. (2014). Pengaruh Mind Mapping Dan Gaya Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1(2), 123-138.
- Rahman, Auliya. (2012). Implementasi CTL Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 24-29.
- Wardhani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika..* Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.