

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* BERBANTUAN MEDIA MAKET TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA TAHUN AJARAN 2019/2020**  
**(*The Influence Of Problem Solving Learning Model Based On Maket Media On The Critical Thinking Ability Of Students Year 2019/2020*)**

Naema Kamaleng<sup>1)</sup>, Fransina Theresia Nomleni<sup>1)</sup>, Seprianus Arwadi Nenotek<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, Nusa Tenggara Timur

Corresponding Author : naemakamaleng@gmail.com

**ABSTRAK**

Permasalahan yang ditemukan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dilaksanakan dalam kelas hal ini dilihat dari siswa masih terlihat pasif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru serta mengemukakan ide atau gagasan, kemampuan siswa terhadap konsep yang dipelajari membuat siswa kesulitan dalam menjelaskan materi dengan kata-kata sendiri. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen (*exsperimental*). Desain penelitian ini adalah *True experimental design* dengan bentuk *posstest-only control design*. Prosedur penelitian adalah tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes dianalisis menggunakan uji t. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket, hal ini ditunjukkan dari penggunaan model pembelajaran *problem solving* dimana siswa dapat memecahkan masalah dan mencari solusi, dengan media maket sebagai media yang konkret menunjukkan gambaran pencemaran air secara jelas sehingga menarik perhatian siswa adapun kelebihan dari media maket yaitu dapat mewakili seperti yang terdapat di alam, siswa bisa mengalami pembelajaran secara langsung, pengamatan langsung dapat diamati oleh siswa dengan mengamati objek secara langsung ataupun tiruan, dan dapat menunjukkan alur suatu proses secara jelas. Hal ini dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh dari kelas eksperimen 84,05 sedangkan pada kelas kontrol 63, 20 dan termasuk dalam kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis .

*Kata kunci* : Model Pembelajaran *Problem Solving*, Media Maket, Kemampuan Berpikir Kritis

**ABSTRACT**

*The problems found by students who are less active in the learning process carried out in class are seen from the students who still look passive in asking and answering questions raised by the teacher and raising ideas or ideas, students' ability to learn the concepts that make it difficult for students to explain the material with words alone. The purpose of this study was to determine the effect of the model of problem solving learning assisted by mockup media on students' critical thinking skills. This type of research used is experimental research (experimental). The design of this research is True experimental design in the form of posstest-only control design. The research procedure is the preparation phase and the implementation stage. Data collection techniques using tests were analyzed using t tests. The results of this study indicate that there is an influence on students' critical thinking skills after using the model of problem solving learning assisted by the media model, this is shown from the use of the problem solving learning model where students can solve problems and find solutions, with the media model as a concrete media showing a picture of pollution water clearly so that attracts the attention of students as for the advantages of media models that can represent as contained in nature, students can experience learning directly, direct observation can be observed by students by observing objects directly or imitations, and can show the flow of a process clearly . This can be seen from the average value obtained from the 84.05 experimental class while in the control class 63, 20 and included in the very good category. Thus it can be concluded that learning using a model of problem solving learning assisted by mockup media can improve critical thinking skills.*

*Keywords*: Learning Problem Solving Model, Mock Media, Critical Thinking Ability

## PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu proses kegiatan belajar dan mengajar untuk pengembangan pengetahuan, sikap kemampuan peserta didik dan tentang materi-materi pelajaran sebagai penentu utama keberhasilan pendidikan (Syaiful, 2011). Dalam pembelajaran terdapat komponen-komponen yang saling berkaitan mencakup tujuan pembelajaran, pendidik, kurikulum, strategi, media pembelajaran, dan peserta didik. Hubungan komponen-komponen pembelajaran tersebut salah satunya akan membentuk suatu kegiatan yang bernama proses pembelajaran.

Proses pembelajaran merupakan keseluruhan kegiatan yang dirancang untuk membelajarkan peserta didik. Pada satuan pendidikan proses pembelajaran diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik, untuk memperlancar proses pembelajaran dibutuhkan adanya sebuah model pembelajaran. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial yang mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas (Trianto, 2010).

Salah satu model pembelajaran yang termasuk dalam model pemrosesan informasi yang diduga dapat memberdayakan kemampuan berpikir kritis adalah model pembelajaran *problem solving*. Penerapan model pembelajaran pemecahan masalah mampu meningkatkan hasil belajar peserta. Model pembelajaran *problem solving* ditempuh melalui empat langkah dalam kegiatan pembelajaran yaitu, memunculkan masalah, mengidentifikasi tujuan, memperbaiki tujuan dan melaksanakan rencana tindakan. Model pembelajaran *problem solving* dirancang untuk menambah dan menerapkan konsep ilmu dan kemampuan berpikir kritis, untuk itu diperlukan adanya modifikasi antara model pembelajaran dengan media. Media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Sadiman, 2012). Oleh karena itu, guru dituntut untuk menciptakan suasana belajar yang dapat membangkitkan kemampuan berpikir siswa dengan menggunakan media pembelajaran sehingga menyenangkan dan tidak membuat siswa merasa bosan dengan pelajaran, salah satu media yang bisa digunakan adalah media maket.

Media maket adalah model fisik tiga dimensional yang dibuat secara analog yang digunakan dalam dunia arsitektur (Khairi, 2012). Maket juga dapat didefinisikan bahwa sebuah bentuk tiga dimensi yang meniru sebuah benda atau objek (gedung, kapal, pesawat terbang, dan sebagainya) yang dibuat dalam skala lebih kecil, biasanya dibuat dari kayu, kertas, tanah liat, dan sebagainya. Dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa diperlukan adanya penyesuaian antara media dan model pembelajaran yang tepat guna dapat berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kemampuan berpikir kritis merupakan kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa (Ristiasari, 2012) kemampuan berpikir kritis berkaitan dengan kegiatan kognitif yang dilakukan siswa berpikir dalam kegiatan nyata dengan memfokuskan pada membuat keputusan mengenai apa yang diyakini atau dilakukan untuk mencapai hasil yang optimal dalam pembelajaran dibutuhkan perlu berpikir secara aktif. Dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa hendaknya guru memperhatikan perkembangan kognitif siswa. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis Ennis (Maftukhin, 2012) sebagai berikut: klarifikasi dasar (*Elementary Clarification*), memberikan alasan untuk suatu keputusan, dan menyimpulkan (*Inference*) yang didalamnya terdapat beberapa komponen seperti: mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan atau pertanyaan yang menantang, menganalisis argumen, mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi, membuat deduksi dan mempertimbangkan

hasil deduksi, membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan.

Permasalahan yang terjadi berdasarkan hasil observasi yang saya lakukan ditemukan beberapa permasalahan yaitu siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelas hal ini dilihat dari siswa masih terlihat pasif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru serta mengemukakan ide atau gagasan. Kurangnya kemampuan siswa terhadap konsep yang dipelajari membuat siswa kesulitan dalam menjelaskan materi dengan kata-kata sendiri karena siswa hanya terpaku pada apa yang ada di buku sumber yang mereka gunakan. Hal ini juga membuat siswa kesulitan merumuskan suatu pertanyaan yang berkaitan dengan materi dengan menggunakan kata-kata sendiri. Siswa masih pasif dalam menganalisis informasi yang ada dan cenderung menerima apa adanya informasi yang disampaikan maupun yang ada dalam buku sumber, penyelesaian masih sangat rendah. Kurangnya kemampuan siswa dalam mempertimbangkan keputusan mengenai suatu masalah siswa belum mampu memiliki keyakinan yang cukup dalam mengambil keputusan mengenai fenomena lingkungan sekitar yang diamati dengan teori yang dipelajari. Masalah lain yakni dalam proses pembelajaran dalam hal membuat kesimpulan hanya siswa yang berani yang mau menyampaikan kesimpulan dengan demikian dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa yang lain tidak akan berkembang.

Proses pembelajaran yang diterapkan selama lebih dominan pada guru dan media yang digunakan juga masih sangat minim sehingga peserta didik merasa jenuh, tidak tertarik dan cenderung bermalas-malasan dan siswa belum mampu merumuskan dan mendiskusikan suatu pertanyaan yang mampu mendorong munculnya kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan kajian pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket terhadap kemampuan berpikir kritis siswa tahun ajaran 2018/2019.

### **METODE PENELITIAN**

#### **Definisi Operasional Variabel**

Untuk lebih memperjelas batasan-batasan yang ada dalam penelitian ini maka perlu diberikan pengertian operasional variabel yang diteliti.

Tabel 1 Operasional Konsep

<b>Variabel</b>	<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>
Pengaruh model pembelajaran <i>Problem solving</i>	<i>Problem Solving</i> adalah model pembelajaran, pemecahan masalah, seperti memunculkan permasalahan pencemaran air dan siswa mengidentifikasi masalah tersebut	1. <i>Represent Problem</i> 2. <i>Solution Search</i> 3. <i>Implement Solutio</i>
Kemampuan berpikir kritis	kemampuan berpikir kritis adalah aktivitas kognitif untuk memecahkan masalah.	1. Klarifikasi Dasar ( <i>Elementary Clarification</i> ) 2. Memberikan Alasan untuk Suatu Keputusan 3. Menyimpulkan ( <i>Inference</i> )

#### **Tempat dan Jadwal Pengambilan Data**

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 5 Kota Kupang Tahun ajaran 2018/219,waktu Penelitian dilaksanakan dari tanggal 02-04 September 2019 .

#### **Populasi Dan Sampel**

### Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2017), yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 1 SMAN 5 Kota Kupang yang terdiri dari 8 kelas dengan siswa berjumlah 280 siswa.

#### 1. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiono, 2017). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*, pengambilan sampel dilihat dari nilai rata-rata kelas. Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIA<sup>1</sup> dan kelas X MIA<sup>2</sup> yang berjumlah 72 siswa.

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen (*experimental*). Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali, kondisi yang terkendali dimaksud adalah adanya hasil dari penelitian dikonversikan kedalam angka-angka, untuk analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan analisis statistik (Sugiyono, 2016).

### Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah yakni *True Experimental Design* dengan bentuk *posttest-only control design*.

### Prosedur Penelitian

#### Persiapan penelitian

Langkah awal yang digunakan adalah menyiapkan silabus, RPP, Kisi-Kisi soal, materi pelajaran yang berhubungan dengan pencemaran lingkungan dan LKS, yang sudah didesain.

#### Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dengan memberikan materi ajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket. Selanjutnya peneliti akan memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket. Kemudian pengolahan dan analisis data akan dipakai dalam penelitian ini, untuk mendapatkan hasil atau kesimpulan dari model pembelajaran *problem solving* yang sedang diterapkan.

Untuk kelas eksperimen

#### Tahap persiapan

- a. Peneliti menyiapkan instrument yang akan digunakan.
- b. Peneliti menyiapkan media maket yang berhubungan dengan materi pembelajaran

#### Tahap pelaksanaan.

- a) pelaksanaan proses pembelajaran dengan menjelaskan materi yang disusun berdasarkan rencana pembelajaran dengan *model pembelajaran problem solving* dan media maket.
- b) Dalam model pembelajaran *problem solving*, guru memberi penjelasan singkat tentang materi pembelajaran (keakeragaman hayati tingkat ekosistem) kemudian guru menyajikan masalah pada LKS dengan bantuan media maket, meminta siswa mengidentifikasi dan mendeskripsikan fakta dalam situasi masalah dan meminta siswa mendiskusikannya dalam kelompok kecil.
- c) Kemudian perwakilan kelompok maju dan menjelaskan atau memaparkan hal-hal atau gagasan pokok materi yang didapatkan setelah diskusi peneliti menjelaskan kembali materi-materi yang belum dikuasai siswa.
- d) Setelah hasil diskusi di presentasikan maka guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang didiskusikan

- e) Siswa mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan
- f) Siswa mencatat materi berikutnya
- g) Berdoa bersama
- b. Untuk kelas kontrol.
- a) pelaksanaan proses pembelajaran dengan menjelaskan materi yang disusun berdasarkan rencana pembelajaran tanpa menggunakan model *problem solving* dan media maket
- b) peneliti akan menjelaskan materi yang akan dipelajari menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes. Tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis, lisan atau secara tindakan. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan *posttest*.

### Teknik Analisis Data

Suatu analisis statistik biasanya digunakan untuk menguji apakah sebuah hipotesis ditolak atau diterima. Dalam penelitian ini pengujian hipotesis menggunakan uji t dilakukan apabila membandingkan data sebelum dan sesudah diberi perlakuan, atau untuk membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Rumus tes "t" yang dapat digunakan untuk pengujian hipotesis:

Rumus *Separated Varian*

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

t = Nilai statistik yang digunakan untuk uji kesamaan dua rata-rata

$X_1$  = Nilai rata-rata untuk kelas eksperimen

$X_2$  = Nilai rata-rata untuk kelas kontrol

$S_1^2$  = Varians untuk kelas eksperimen

$S_2^2$  = Varians untuk kelas kontrol

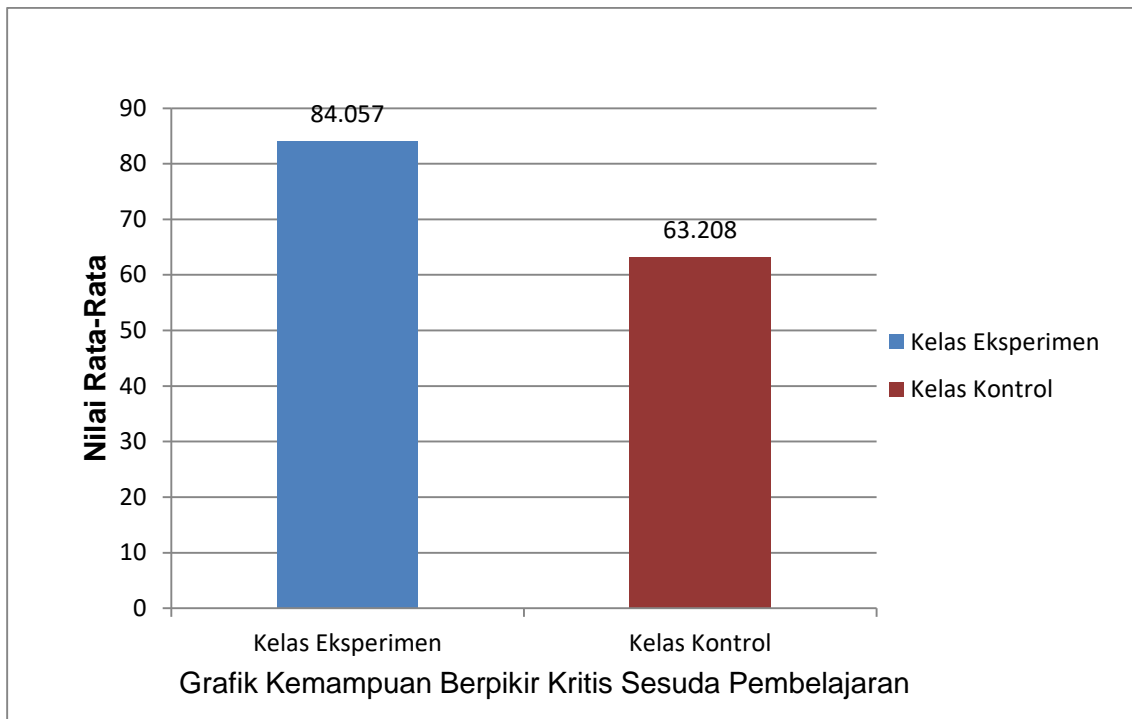
$n_1$  = Jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah siswa kelas kontrol

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Hasil pengamatan terhadap kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran di kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket pada pertemuan pertama rata-rata persentase kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh siswa pada kelas kontrol tergolong kurang baik yaitu 62,20 sedangkan di kelas eksperimen tergolong baik yaitu 84,05 dari hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa, menggunakan model pembelajaran *problem solving* berpengaruh kemampuan berpikir kritis siswa. Perbandingan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional dan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 : Grafik rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa, penerapan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. kondisi ini dapat dilihat pada kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Solving* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan secara konvensional.

### Analisis Data

#### 1. Uji Prasyarat Analisis

##### a. Uji Normalitas tes akhir (*posttest*)

Uji normalitas tes akhir adalah uji normalitas data yang diperoleh setelah diterapkan media maket dengan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket dalam pembelajaran. Berdistribusi normal dengan taraf signifikan adalah  $0,200 > 0,05$  maka data tersebut terdistribusi normal.

Tabel 1. Hasil uji sampel Kolmogorov-Smirnov

<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>		
		<i>Unstandardized Residual</i>
<i>N</i>		69
<i>Normal Parameters<sup>a,b</sup></i>	<i>Mean</i>	85.057
	<i>Std. Deviation</i>	106,76
	<i>Most Extreme Differences</i>	
	<i>Absolute Positive</i>	.108

<i>Negative</i>	-.102
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.200 <sup>c,d</sup>

a. Test distribution is Normal.

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji apakah data dari sampel penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas data penelitian ini menggunakan data *posttest* dan untuk menentukan sampel penelitian dilakukan dengan bantuan SPSS 22.0. Data dikatakan homogen jika taraf signifikan lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ) nilai tersebut menunjukkan bahwa varians antara data tidak berbeda atau homogen. Jika taraf signifikan kurang dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) taraf signifikan untuk kemampuan berpikir kritis siswa adalah  $.079 > 0,05$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai data penelitian ini adalah homogen.

Tabel 2 Hasil uji homogenitas

<b>Test of Homogeneity of Variances</b>				
Kemampuan Berpikir Kritis				
<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.	
3.174	1	69	.079	

d. Uji Hipotesis Penelitian

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media Maket terhadap kemampuan berpikir kritis.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  Ada pengaruh penggunaan media maket dengan model pembelajaran *Problems solving* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh,  $t_{hitung} = 15,396$  dan  $t_{tabel} = 1,666$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05. Diperoleh  $t_{hitung} = 15,396 > t_{tabel} = 1,666$ , sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis satu ( $H_a$ ) diterima. Hal ini berarti ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan media Maket terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 3 hasil uji-t

<b>Independent Samples Test</b>								
<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						
<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>Df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
							<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
3.174	.079	15.396	69	.000	20.763	1.349	18.073	23.454
		15.494	58.622	.000	20.763	1.340	18.081	23.445

Hasil uji t yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol, siswa mengikuti pembelajaran sesuai metode ceramah atau pembelajaran secara langsung dan diskusi sedangkan pada kelas eksperimen, siswa mengikuti pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket. Fakta tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket memiliki potensi yang besar dalam memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa.

## PEMBAHASAN

Pembelajaran yang berlangsung pada kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket atau tidak diberikan perlakuan. Dalam pelaksanaan penelitian pada kelas kontrol menggunakan metode ceramah, sehingga siswa hanya mendengarkan penjelasan dari peneliti. Dalam pelaksanaan pembelajaran keaktifan siswa kurang, karena siswa jenuh dan bosan mendengarkan penjelasan dari peneliti, siswa sibuk di belakang seperti bercerita dan tidak memperhatikan apa yang diajarkan peneliti, hal ini dikarenakan cara penyampaian materi pembelajaran belum dapat menimbulkan suasana yang menyenangkan serta tidak ada interaksi yang aktif sesama siswa maupun dengan peneliti.

Hal ini terlihat dari sikap siswa yang kurang siap untuk belajar, hanya beberapa siswa yang serius dan aktif mengikuti proses pembelajaran. Siswa jenuh dan bosan dalam mengikuti proses pembelajaran, siswa hanya pasif mendengarkan materi yang disampaikan oleh peneliti. Hal ini yang mengakibatkan sehingga kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol lebih rendah, rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol karena model pembelajaran yang digunakan kurang menarik perhatian siswa, dengan demikian dapat dilihat dari rata-rata dan hasil uji hipotesis pada kelas eksperimen, yang lebih aktif dalam proses pembelajaran karena diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket.

Pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket dalam pembelajaran berjalan dengan baik karena siswa terlihat sangat antusias dalam proses pembelajaran di kelas, terlihat dari banyak siswa yang aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran untuk memecahkan masalah dan mengungkapkan ide atau gagasannya sendiri. Selain itu juga siswa sudah mampu bekerja sama dalam kelompok, menyampaikan pendapat, dan mampu menampilkan hasil diskusinya dengan baik sehingga dapat dimengerti oleh siswa lain. Dalam hal ini model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket.

Hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket mampu membuat siswa lebih memahami materi yang diajarkan, menarik perhatian siswa, siswa tidak hanya pasif dan juga menunggu penjelasan peneliti serta siswa mampu untuk memecahkan masalah serta mencari solusi, sehingga berdampak baik pada hasil belajar peserta didik. Selain itu dengan bantuan media maket dalam pembelajaran membuat kegiatan pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan, serta memperlihatkan secara konkret dan jelas gambaran pencemaran air oleh limbah pabrik sehingga dapat membantu siswa memahami materi yang diajarkan dan menarik kemampuan siswa untuk berpikir kritis saat belajar tentang materi tersebut serta menggali materi yang dipelajarinya dan menyempurnakan pengetahuan awal yang dimilikinya tentang materi tersebut.

Kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen meningkat karena pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket sehingga memperoleh rata-rata nilai lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai siswa kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket merupakan bahan ajar yang menarik kemampuan siswa sehingga pembelajaran bukan hanya sekedar membaca materi pembelajaran tersebut, tetapi memahami materi pembelajaran, secara tidak langsung siswa dapat berpikir secara kritis dan belajar dengan baik.

Selain itu untuk melihat apakah ada perbedaan antara kedua kelas terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada rata-rata nilai, yakni kelas eksperimen kemampuan berpikir kritis dengan rata-rata nilainya adalah 84.05 sedangkan untuk kelas kontrol kemampuan berpikir kritis



dengan rata-rata nilainya yakni 63.20. Perbedaan yang terlihat dari hasil pengujian hipotesis dan perhitungan rata-rata disebabkan karena adanya perbedaan perlakuan disertai dengan penggunaan variasi yang berbeda pula pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket dan kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket atau menggunakan metode ceramah (konvensional).

Adanya kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket dapat meningkatkan kegiatan belajar siswa agar apa yang dipelajari dapat dipahami, sehingga apa yang sebelumnya tidak bisa dilakukan menjadi bisa dilakukan siswa mencari tahu masalah dan dapat memberikan solusi olehnya sehingga siswa bukan hanya sekedar belajar dari guru saja tetapi juga dapat mencari tahu sendiri informasi yang dibutuhkan. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis menjadi penggerak siswa untuk mencapai tujuan tertentu. Dengan adanya kemampuan berpikir siswa ini dapat berpengaruh secara tidak langsung pada prestasi belajar dari siswa itu sendiri. Menurut pendapat Iwan (2014), menyatakan bahwa materi pelajaran yang dikemas melalui program media akan lebih jelas, lengkap, serta menarik minat pebelajar. Media pembelajaran dapat membantu pembelajaran untuk menciptakan suasana belajar menjadi lebih hidup, tidak monoton, dan tidak membosankan.

Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa setelah digunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket pada kelas eksperimen dan pembelajaran yang tidak menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket pada kelas kontrol ini dapat terlihat kemampuan berpikir kritis siswa belajar biologi kedua kelas tersebut berbeda secara nyata. Hal tersebut bukan merupakan kebetulan tetapi hal ini merupakan akibat dari pemberian perlakuan yaitu menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket pada kelas eksperimen.

Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir kritis siswa mengalami perubahan terhadap kelas yang menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket dengan kelas yang menggunakan metode ceramah. Dimana dilihat dari skor rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata nilai siswa pada kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah.

Perbedaan ini terjadi karena model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket memiliki kelebihan yaitu siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir secara kreatif dan menyeluruh serta terdapat gambar yang menarik dan konkret, membuat siswa lebih aktif dalam belajar, mendorong siswa memiliki kemampuan berpikir yang sangat tinggi untuk mengetahui materi pembelajaran yang kurang dipahami dan siswa pun lebih aktif dalam proses pembelajaran berlangsung sehingga berdampak pada ketercapaian belajar siswa. Dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket.

## KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dan pembahasan hasil penelitian serta mengacu pada rumusan masalah yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media Maket dengan model pembelajaran *Problem Solving* pada kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencemaran air. Hal ini ditunjukkan dari hasil analisis dengan uji-t yakni  $t_{hitung} = 15,396 > t_{tabel} = 1,666$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh maka dapat diberikan saran sebagai berikut :

1. penggunaan media Maket dengan model pembelajaran *Problem Solving* dapat menjadi alternatif pembelajaran bagi guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam penerapan media Maket dan model pembelajaran *Problem Solving*, teknik pembelajaran, serta metode pembelajaran lainnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dikelas.
3. Bagi sekolah, diharapkan dapat menghimbau kepada seluruh guru dapat menerapkan model pembelajaran *problem solving* berbantuan media maket dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Amiruddin, S. S. 2010. Sistem Pembelajaran Berbasis LTSA Materi Gelombang dan Sifat-sifat nya dengan Metode Problem Solving. *Jurnal Teknologi Informasi*, 6(1):47-5
- Arif Maftukhin. 2013. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS).
- Fatimauzzahra. Pengaruh Penggunaan Media Maket dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terpimpin terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Pokok ekosistem. Lampung: Skripsi Program Sarjana Universitas Lampung, 2011.
- Iwan, Falahudin. 2014. *Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran*. Jurnal Lingkar Widyaswara, Edisi 1. No. 4.
- Khairi, Zaimuddin. 2012. "Efektifitas Media Maket Sebagai Representasi Karya Perancangan Arsitektur Di Era Digital". Skripsi. Depok: Universitas Indonesia
- Lathifah Nur'aini Sariwati. 2015. Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa dengan
- Nindy Permatasari. *Pengaruh Penggunaan Media Maket dengan Metode Discovery terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Pokok Ekosistem*.Lampung: Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, 2011
- Raehanah, A, Mulyan, S. dan Saputro, S. 2014. Pembelajaran kimia menggunakan model problem solving tipe search solve Create and Share(SSCS) ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan kemampuan matematis, *Jurnal Inkuiri*, 3(1): 19-27.
- Ratna Kartika Irawati. 2014. Pengaruh Model Problem Solving dan Problem Possing serta Kemampuan Awal terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*. 2 (4): 184-192.
- Ristiasari, T & Priyono, B & Sukaesih, S. 2012. Model Pembelajaran Problem Solving Dengan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis siswa. Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia.