

Herlawan

# JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

**Kata kunci:** efektivitas, model pembelajaran, problem posing, berpikir kritis, matematika

**Keywords:** *effectiveness, learning model, problem posing, critical thinking, Mathematics*

Nomor Tlp. Penulis: 085395222456

## PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin.  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.

Email:

[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

## Efektivitas Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Buton Tengah

### Herlawan

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: [herlawan.upi1@gmail.com](mailto:herlawan.upi1@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran Problem Posing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Buton Tengah. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain penelitian *Posttest-Only Control*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Buton Tengah yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah keseluruhan 44 siswa. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 21 siswa dan kelas sebagai kelas kontrol dengan jumlah 23 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah essay tes sebanyak 5 nomor. Hasil penelitian yang diperoleh: 1) rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sebesar 81,90; 2) rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol sebesar 71,74; 3) berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh nilai signifikan  $0,003 < 0,05$ . Dengan demikian ditolak dan diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Posing efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Buton Tengah.

### ABSTRACT

*The objective of this research was to find out the effectiveness of learning model of Problem Posing toward students' critical thinking at grade VII of SMP Negeri 9 Buton Tengah. This research was a quantitative research with experimental method and reseach design of Posttest-Only Control. The population in this research was all grade VII students of SMP Negeri 9 Buton Tengah which consisted of two classes with the total number were 44 students. The sample was class as experimental class which had 21 students and class as control class which had 23 students. The instrument used was an essay test which had 5 items. The research outcome obtained: 1) the mean score of students' critical thinking in experimental class was 81.90; 2) the mean score of students' critical thinking in control class was 71.74; and 3) based on the result of hypothesis testing with using t test, the significant value obtained was  $0.003 < 0.05$ . Therefore, it was rejected and accepted. So, it could be concluded that the learning model of Problem Posing was effective to used to improve the students' critical thinking at grade VII of SMP Negeri 9 Buton tengah.*

**Cara mengutip:** Herlawan. 2019. Efektivitas Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Buton Tengah. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 5, nomor 2, hal. 112-118.

## PENDAHULUAN

Menurut Dienes (Ruseffendi 2006, p.156), menyatakan bahwa "Terdapat anak-anak yang menyenangi matematika hanya pada permulaan mereka berkenalan dengan matematika yang sederhana, makin tinggi sekolahnya makin sukar matematika yang dipelajarinya makin kurang minatnya. Disamping itu terdapat banyak anak-anak yang setelah belajar matematika bagian yang

sederhanapun banyak yang tidak dipahaminya, banyak konsep yang dipahaminya secara keliru, matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan banyak memperdayakan". Inilah yang menyebabkan asumsi bahwa pembelajaran matematika yang dialami peserta didik kurang bermakna dan terasa jauh dari kehidupan yang sebenarnya. Hal tersebut memungkinkan peserta didik menjadi malas mengikuti pembelajaran matematika, sulit memahami konsep matematika,

## Herlawan

mudah lupa konsep yang telah dipelajari, serta tidak mengetahui relevansi dan kegunaan matematika dalam dunia nyata. Akibatnya, tujuan pembelajaran yang diuraikan dalam kompetensi yang harus dimiliki peserta didik tidak tercapai dan hasil belajar yang diperoleh peserta didik kurang memuaskan.

Usaha untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat ditinjau dengan pengajuan masalah. Menurut Siswono (2004, p.75), pengajuan masalah dalam pembelajaran intinya meminta peserta didik untuk mengajukan soal atau masalah. Pengajuan masalah bermanfaat membantu peserta didik dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap matematika. Hal itu dikarenakan ide-ide matematika mereka dicobakan untuk memahami masalah yang dikerjakan dan dapat meningkatkan kinerjanya dalam pemecahan masalah.

Tingkat kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh setiap peserta didik tentunya berbeda-beda dalam menyelesaikan suatu masalah. Seperti halnya SMP Negeri 9 Buton Tengah dengan KKM mata pelajaran matematika yaitu 70 masih sulit untuk dicapai oleh peserta didik agar melebihi target KKM klasikal sebesar 75%. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan masih merupakan model pembelajaran konvensional. Sehingga diperlukan suatu model pembelajaran inovatif dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam proses pembelajaran diperlukan cara untuk dapat mendorong peserta didik untuk memahami masalah, meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyusun rencana penyelesaian dan melibatkan peserta didik secara aktif dalam menemukan sendiri penyelesaian masalah.

Dari uraian di atas, hendaknya setiap guru bisa memposisikan diri dan menentukan model pembelajaran yang paling sesuai dengan materi yang akan disimpulkan, karena hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Dalam hal ini guru sebagai *Agen of Change* harus bijak serta kreatif dalam memilih dan menentukan model pembelajaran yang membutuhkan berbagai metode dan strategi belajar untuk bisa memahami materi matematika dengan baik. Adapun salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menciptakan peserta didik berpikir kritis sesuai kemampuan yang dimilikinya adalah model pembelajaran *problem posing*.

Ellerton mengartikan *problem posing* sebagai pembuatan soal oleh siswa yang dapat mereka pikirkan tanpa pembatasan apapun baik terkait isi maupun konteksnya. Model pembelajaran ini dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk berpikir dalam memahami materi matematika. Berpikir secara bebas dan mandiri sesuai karakter dan kemampuan masing-masing siswa akan menumbuhkan sikap logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin serta dapat membantu siswa dalam mengembangkan keyakinan dan kesukaan terhadap

matematika, sebab ide-ide matematika siswa dicobakan untuk memahami masalah yang sedang dikerjakan dan dapat meningkatkan kemampuannya dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut: 1) Model pembelajaran matematika kurang bervariasi dan masih cenderung monoton; 2) Kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa.

Masalah yang dapat dikaji dalam penelitian ini sebagai berikut: 1) Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *problem posing*; 2) Kemampuan berpikir kritis matematis dibatasi adalah kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Buton Tengah.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah model pembelajaran *Problem Posing* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Buton Tengah?. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran *Problem Posing* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Buton Tengah.

*Problem posing* merupakan istilah dalam bahasa Inggris yaitu dari kata "*problem*" artinya masalah, soal, atau persoalan dan kata "*pose*" yang artinya mengajukan. Jadi *problem posing* bisa diartikan sebagai pengajuan atau pengajuan masalah.

Menurut Silver, dalam Mahmud (2008: 4), *problem posing* meliputi beberapa pengertian, yaitu (1) perumusan soal atau perumusan ulang soal yang telah diberikan dengan beberapa perubahan agar lebih mudah dipahami siswa, (2) perumusan soal yang berkaitan dengan syarat pada soal yang telah diselesaikan dalam rangka penemuan alternatif penyelesaian dan (3) pembuatan soal dari suatu situasi yang diberikan.

Ellerton, (Ali Mahmudi, 2008: 4) mengartikan *problem posing* sebagai pembuatan soal oleh siswa yang dapat mereka pikirkan tanpa pembatasan apapun baik terkait isi maupun konteksnya. Selain itu, *problem posing* diartikan sebagai pembentukan soal berdasarkan konteks, cerita, informasi, atau gambar yang diketahui.

Kurikulum pendidikan matematika di Amerika (*NCTM Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*) menganjurkan agar siswa-siswa diberi kesempatan yang banyak untuk investigasi dan merumuskan pertanyaan soal-soal dari situasi masalah matematika. Pengajuan soal juga merangsang kemampuan matematika siswa. Sebab dalam mengajukan soal siswa membaca suatu informasi yang diberikan dan mengkomunikasikan pertanyaan secara lisan maupun tertulis.

Bagi siswa, pembelajaran *problem posing* merupakan keterampilan mental. Pembelajaran dengan *problem posing* ini menekankan pada pembentukan atau perumusan soal oleh siswa baik

## Herlawan

secara individu maupun kelompok. Dalam hal ini siswa menghadapi suatu kondisi dimana diberikan suatu permasalahan dan siswa memecahkan masalah tersebut.

Dalam melaksanakan pembelajaran dengan model *problem posing*. Lowrie (2014, p.132) menyarankan guru matematika untuk meminta siswa membuat soal untuk teman dekatnya sehingga mereka lebih menguasai dalam pembuatan soal. Guru perlu memberikan kesempatan kepada siswa berkemampuan rendah untuk bekerja secara kooperatif dengan temannya sehingga dapat mencapai tingkat kemampuan yang lebih tinggi. Guru juga perlu mendorong siswa untuk membuat kontekstual atau sesuai dengan situasi sehari-hari. Selain itu, siswa juga perlu menggunakan piranti teknologi seperti kalkulator dalam membuat soal sebagai upaya pengembangan kemampuan berpikir matematika.

Dalam Suyatno disebutkan ada tiga pengertian *problem posing* yaitu pertama, *problem posing* adalah perumusan soal sederhana atau perumusan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dan dapat dipahami dalam rangka memecahkan soal yang rumit. Kedua, *problem posing* adalah perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah dipecahkan dalam rangka alternatif pemecahan lain. Ketiga, *problem posing* adalah merumuskan atau membuat soal dari situasi yang diberikan.

Menurut Rahayuningsih dalam Sutisna (2002, p.18) model *problem posing* ini memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah: 1) Kegiatan pembelajaran tidak berpusat pada guru, tetapi dituntut keaktifan siswa; 2) Minat siswa dalam pembelajaran matematika lebih besar dan siswa lebih mudah memahami soal karena dibuat sendiri; 3) Semua siswa terpacu untuk terlibat secara aktif dalam membuat soal; 4) Dengan membuat soal dapat menimbulkan dampak terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah; 5) Dapat membantu siswa untuk melihat permasalahan yang ada dan yang baru diterima sehingga diharapkan mendapatkan pemahaman yang mendalam dan lebih baik.

Menurut Ratna Kartika Irawati (2002) h.192 (jurnal) model *problem posing* ini memiliki beberapa kekurangan diantaranya adalah: 1) Keharusan untuk dapat mengajukan soal dan jawaban menjadi hal yang ditakuti bagi peserta didik yang memiliki kemampuan biasa; 2) Soal yang didapatkan cenderung sama sehingga kurang variatif; 3) Menghabiskan banyak waktu.

Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir dengan memberi alasan secara terorganisasi dan mengevaluasi kualitas suatu alasan secara sistematis serta mengutuskan keyakinan. Menurut Ennis (1996, p.73) berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional diarahkan untuk memutuskan apakah meyakini atau melakukan sesuatu. Dengan demikian

berpikir kritis mempertimbangkan dan mengevaluasi informasi yang pada akhirnya memungkinkan siswa secara aktif membuat keputusan.

Berpikir kritis dapat dikatakan sebagai bentuk kegiatan mental atau pikiran manusia yang aktif. Menurut Wijaya (2007, p.73), berpikir kritis adalah suatu kegiatan atau proses menganalisis, menjelaskan, mengembangkan atau menyeleksi ide, mencakup mengkategorisasikan, membandingkan, melawankan menguji argumentasi dan asumsi, menyelesaikan dan mengevaluasi kesimpulan induksi dan deduksi, menentukan prioritas dan membuat pilihan.

Adapun indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1985, p.60) seperti pada Tabel 1 berikut

Tabel 1. Indikator kemampuan berpikir kritis

No	Kemampuan berpikir kritis	Indikator
1.	Merumuskan masalah	Memformulasikan dalam bentuk pertanyaan yang member arah untuk memperoleh jawabanya.
2.	Memberikan Argument	Argumen dengan alasan yang sesuai a. Menunjukkan perbedaan dan persamaan b. Argumennya utuh
3.	Melakukan dedukasi	Mengedukasi secara logis a. Kondisi logis b. Melakukan interpretasi terhadap pertanyaan.
4.	Melakukan evaluasi	Evaluasi diberikan berdasarkan fakta a. Berdasarkan prinsip atau pedoman b. Memberikan alternative
5.	Memutuskan dan melaksanakan	Memilih kemungkinan solusi menentukan kemungkinan solusi yang akan dilaksanakan

Kemampuan berpikir kritis matematis siswa harus dihadapkan pada masalah kontradiktif sehingga dapat mencari kebenaran dan alasan yang jelas. Siswa dapat membuat keputusan untuk menyelesaikan masalah pada pembelajaran matematika, sehingga siswa mampu menghasilkan kesimpulan yang benar.

Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah, karena pada kenyataannya masih banyak siswa yang mendapat nilai rendah dan belum mencapai ketuntasan klasik matematika karena faktor rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Sehingga penulis ingin menerapkan model pembelajaran *Problem Posing*.

Model pembelajaran *problem posing* dirancang untuk membangkitkan pola pikir kritis dankreatifitas siswa, karena dengan pemberian soal yang berkaitan dengan pengajuan soal matematika merupakan kegiatan yang mengarah pada berpikir kritis, aktif, dan kreatif. Siswa diminta untuk membuat pertanyaan dan informasi yang diberikan oleh guru, pengajuan soal yang dibuat oleh siswa berarti memberi kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menyelidiki dan membuat pertanyaan dan jawaban-jawaban yang bermacam-macam. Oleh

Herlawan

karena itu pembelajaran dengan memberi tugas pengajuan soal akan mempersiapkan pola pikir yang baik sehingga kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menerapkan konsep matematika dapat ditingkatkan.

Hipotesis yang diajukan penulis adalah "kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran problem posing lebih efektif dari pada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional".

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen karena dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya efek dari suatu perlakuan yang dikenakan pada subyek selidik yang dilakukan oleh peneliti. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *problem posing* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMP Negeri 9 Buton Tengah.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest-Only Control Design*, Desain penelitian ini diilustrasikan dalam Tabel berikut.

Tabel 2. Desain Penelitian

E	X	0 <sub>1</sub>
K	-	0 <sub>2</sub>

Sugiono (2007, p.114)

Keterangan:

E : Kelas eksperimen

K : Kelas kontrol

X : Perlakuan yang diberikan, yaitu model pembelajaran *Problem Posing*

0<sub>1</sub> : Kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen

0<sub>2</sub> : Kemampuan berpikir kritis kelas kontrol

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 di kelas VII SMP Negeri 9 Buton Tengah.

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Buton Tengah yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah keseluruhan 42 siswa. Dimana setiap kelas memiliki kualitas yang relatif sama atau kemampuan siswa yang heterogen pada setiap kelasnya.

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 1 kelas sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 21 siswa dan kelas sebagai kelas kontrol dengan jumlah 21 siswa. Oleh karena itu, sampel dalam penelitian ini adalah 44 siswa.

### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis

matematis siswa dengan berupa soal-soal essay sebanyak 5 nomor, yang bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis setelah siswa melaksanakan proses pembelajaran matematika. Tes ini diberikan sesudah mempelajari materi dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing*.

Tes yang telah dibuat diuji cobakan terlebih dahulu pada kelas lain selain kelas penelitian. Hasil uji coba kemudian dianalisis, jika hasil analisis menunjukkan tes tersebut valid maka dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa di kelas penelitian. Suatu tes dikatakan baik sebagai alat ukur hasil belajar harus memenuhi persyaratan tes, yaitu validitas dan reliabilitas. Data hasil uji coba perangkat tes, dihitung validitas dan reliabilitas soal sebagai berikut:

### Analisis Validitas

Tabel 3. Rekapitulasi Uji Validitas Instrumen Tes

Nomor Item (Soal)	Pearson Correlation	Validitas	Interpretasi
1.	0,650	0,444	Valid Sedang
2.	0,563	0,444	Valid Sedang
3.	0,645	0,444	Valid Sedang
4.	0,833	0,444	Valid Tinggi
5.	0,892	0,444	Valid Tinggi

Dari Tabel di atas menunjukkan bahwa tingkat validitas butir instrumen *posttest* diperoleh semua nilai *Pearson Correlation* > 0,444 sehingga disimpulkan bahwa semua tes valid dengan tingkat validitas tinggi pada soal nomor 4 dan 5, serta validitas sedang pada soal nomor 1, 2, dan 3.

### Analisis Reliabilitas

Kriteria untuk pengujian tingkat reliabilitas tes yang dikemukakan oleh Reuserendi (Nurwadillah, 2017, p.30) digunakan kriteria sebagai berikut :

0,00 < 0,20 tingkat reliabilitas tes sangat rendah

0,20 < 0,40 tingkat reliabilitas tes rendah

0,40 < 0,70 tingkat reliabilitas tes sedang

0,70 < 0,90 tingkat reliabilitas tes tinggi

0,80 < 1,00 tingkat reliabilitas sangat tinggi

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas instrumen *posttest* menggunakan program SPSS Statistics 22 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Reliabilitas Instrumen Tes

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,785	6

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas soal tersebut, dari 5 uraian (essay) untuk *posttest* yang diberikan, diperoleh nilai Cronbach's Alpha 0,785 untuk *posttest*. Dengan demikian instrumen untuk *posttest* memiliki reliabilitas yang tinggi.

Herlawan

### Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes. Menurut Suharsimi Arikunto (2006, p.127) "tes merupakan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok". Dalam penelitian ini yang akan diukur adalah kemampuan berpikir kritis siswa yang dilakukan setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Posing* pada kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh setelah siswa diberikan tes akhir (*posttest*).

### Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini akan dianalisis dengan menggunakan dua teknik analisis statistik, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis Deskriptif, Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan data penelitian yang berupa perolehan skor rata-rata, median, nilai maksimum nilai minimum, modus, dan standar deviasi. Analisis Inferensial, Analisis ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang berupa uji-t. Sebelum dilakukan uji-t, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

#### Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperlukan berdistribusi normal atau tidak.

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas instrumen *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan program SPSS Statistic 22 dapat dilihat pada tabel.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Normalitas Instrumen *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Eksperimen	Kontrol
N		21	23
Normal	Mean	81,90	71,74
Parameters <sup>a,b</sup>	Std. Deviation	12,091	8,869
Most Extreme	Absolute	,146	,172
Differences	Positive	,145	,168
	Negative	-,146	-,172
Test Statistic		,146	,172
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 <sup>c,d</sup>	,076 <sup>c</sup>

Pada tabel diperoleh nilai signifikan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen 0,200 dan pada kelas kontrol 0,076. Karena nilai kedua kelas tersebut lebih dari, maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan berpikir kritis kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas data, untuk mengetahui apakah data yang diperoleh mempunyai varians populasi yang sama atau tidak. Berdasarkan hasil analisis uji normalitas instrumen *posttest* menggunakan program SPSS Statistic 22 dapat dilihat pada tabel.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Homogenitas Instrumen *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,349	1	42	,074

Pada tabel uji homogenitas menunjukkan nilai signifikan kemampuan berpikir kritis kedua kelas adalah  $0,074 > 0,05$  sehingga disimpulkan kedua data tersebut homogen.

#### Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap kedua sampel tersebut, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis, hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah "Apakah kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* lebih efektif dari pada model pembelajaran konvensional".

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### Analisis Deskriptif

Penelitian dilaksanakan dalam rangka pengumpulan data dari dua perlakuan yaitu pada perlakuan dengan pengajaran yang menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* dan perlakuan dengan pengajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional, yang jumlah siswa pada kelas adalah 21 siswa dan jumlah siswa pada kelas adalah 21 siswa, hasilnya dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Herlawan

*Deskripsi kemampuan berpikir kritis pada pengajaran yang menggunakan model pembelajaran Problem Posing.*

Tabel 7. Hasil Analisis Deskripsi Data Kelas Eksperimen

N	Valid	21
	Missing	2
Mean		81,90
Median		85,00
Mode		70 <sup>a</sup>
Std. Deviation		12,091
Variance		146,190
Minimum		60
Maximum		100
Sum		1720

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dengan menggunakan SPSS Statistics 22 nilai posttest dari 21 siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,90 dengan standar deviasi 12,091, nilai minimum sebesar 60, nilai maksimum sebesar 100, median sebesar 85,00 dan modus sebesar 70.

*Deskripsi kemampuan berpikir kritis pada pengajaran yang menggunakan model pembelajaran Konvensional.*

Tabel 8. Hasil Analisis Deskripsi Data Kelas Kontrol

N	Valid	21
	Missing	0
Mean		71,74
Median		70,00
Mode		80
Std. Deviation		8,869
Variance		78,656
Minimum		60
Maximum		90
Sum		1650

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dengan menggunakan SPSS Statistics 22 nilai posttest dari 21 siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 71,74 dengan standar deviasi 8,86, nilai minimum sebesar 60, nilai maksimum sebesar 90, median sebesar 70, dan modus sebesar 80.

*Deskriptif perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.*

Adapun perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 9. Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kelas	Skor rata-rata kemampuan berpikir kritis	
	Posttest	Selisih
Eksperimen	81,90	10,16
Kontrol	71,74	

Berdasarkan tabel di atas, tampak bahwa ada perbedaan yang cukup tinggi pada kelas eksperimen

dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini bisa dilihat bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol skor rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa memiliki perbedaan sebesar 10,16. Hal ini berarti pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan hasil kemampuan berpikir kritis.

Analisis Inferensial

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis, ternyata diperoleh kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 81,90 sedangkan kelas kontrol 71,74. Langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan program SPSS Statistics 22 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 10. Hasil Analisis uji-t Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test							
Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Diff.	Std. Error Diff.	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
3,349	,074	3,199	42	,003	10,166	3,177	3,754 16,578
Nilai Equal variances assumed							

Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai t = 3,199 dan signifikan pada 0,003 dengan demikian hipotesis nihil ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lebih efektif menggunakan model pembelajaran problem posing dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif tentang hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* dan model pembelajaran konvensional pada kelas VII SMP Negeri 9 Buton Tengah bahwa perolehan nilai rata-rata dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* sebesar 81,90 dan nilai rata-rata dengan menggunakan model pembelajaran konvensional sebesar 71,74. Dari hasil tersebut terlihat bahwa terdapat perbedaan antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan model pembelajaran konvensional.

Pada model pembelajaran konvensional bentuk jawaban yang diberikan siswa, umumnya meniru pola yang diajarkan guru tanpa memahami alasan penggunaannya. Akibatnya bila dihadapkan pada permasalahan yang berbeda, banyak siswa yang tidak mampu dan tidak punya kreatifitas untuk menggunakan konsep-konsep yang telah diajarkan dalam menyelesaikan soal tersebut. Oleh karena itu

Herlawan

dengan adanya model pembelajaran *Problem Posing*, dengan memberi tugas pengajuan soal akan mempersiapkan pola pikir serta kreatifitas yang baik sehingga kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menerapkan konsep matematika dapat ditingkatkan.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat dijelaskan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* lebih merespon materi yang diajarkan. Siswa akan lebih aktif berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar karena proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing* melibatkan siswa aktif dalam mengemukakan pendapatnya dan dapat menggali ide-ide atau gagasan yang dimiliki siswa, sehingga nilai yang diperoleh lebih baik sedangkan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional kurang aktif dalam proses pembelajaran dan hal ini menyebabkan nilai siswa dalam kategori kurang.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan bilangan bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri 9 Buton Tengah.

### Saran

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, maka ada beberapa hal yang disarankan penulis sebagai berikut: 1) Dalam pembelajaran matematika guru harus lebih kreatif dalam menggunakan model pembelajaran agar suasana kelas lebih kondusif, efektif dan menyenangkan sehingga mata pelajaran matematika tidak dianggap lagi sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan; 2) Diharapkan agar pembelajaran dengan model pembelajaran *problem posing* dapat diperluas penerapannya pada mata pelajaran lainnya dan tidak hanya mata pelajaran matematika saja; 3) Diharapkan kepada guru matematika hendaknya dapat menggunakan model pembelajaran *problem posing* sebagai salah satu alternatif pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bilangan bulat; 4) Model pembelajaran *problem posing* perlu diterapkan pada materi matematika yang lain agar siswa mampu menghasilkan model matematis untuk menyelesaikan permasalahan matematika; 5) Penelitian ini masih terdapat beberapa kekurangan, sehingga disarankan untuk diadakan penelitian lanjutan tentang model pembelajaran *problem posing* sebagai pengembangan dari penelitian ini.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Arikunto. (1998). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- [2] Biggs. (2012). *Teori-teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik/Deskripsi dan Tinjauan Kritis*. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- [3] Bruner, J. (1966). *Teori-teori dan Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [4] Deporter, B. (2000). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Guru/Rusman.- Ed. 2,-6*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- [5] Ennis. (1996). Penerapan Model Pembelajaran Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematika Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*. ISSN: 2355-4185. 73.
- [6] Gagne. (2012). *Teori-teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik/Deskripsi dan Tinjauan Kritis*. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- [7] Joyce, & Weil. (1980). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Guru/ Rusman. - Ed. 2,-6*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- [8] Kellen. (1998). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Guru/ Rusman.-Ed. 2,-6*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- [9] Kemp. (1995). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Guru/ Rusman.-Ed. 2,-6*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- [10] Mahmudi, A. (2008). Pembelajaran Problem Posing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Makalah*. Disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan MIPA di FMIP UNY.
- [11] Morgan. (2012). *Teori-teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik/Deskripsi dan Tinjauan Kritis*. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- [12] Ruseffendi. (1994). *Statistik Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.