

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* TIPE *POST
SOLUTION POSING* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH DAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII DI MTSN
1 KOTA PAYAKUMBUH**

Yose Wahyu Andesta^{*1}, Rivdya Eliza², Andi Susanto³
UIN Imam Bonjol Padang; Jalan M. Yunus, Lubuk Lintah, Padang,
Sumatera Barat, (0751) 24435
Tadris Matematika, Tarbiyah dan Keguruan
e-mail: ^{*}yosewahyuandesta@gmail.com, ²rivdyaeliza@uinib.ac.id,
³andisusanto@uinib.ac.id

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh menjadi latar belakang penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran problem posing tipe post solution posing lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa (K-13) di kelas VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh. 2) mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran problem posing tipe post solution posing lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa (K-13) di kelas VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan rancangan randomized control group only design. Berdasarkan hasil tes, diperoleh bahwa 1) nilai rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen 78,63 dan kelas kontrol 68,1. Setelah dilakukan uji hipotesis dengan uji-t, $\alpha = 0,05$ pada selang kepercayaan 95% diperoleh $t_{hitung} (3,03) \geq t_{tabel} (1,67)$ maka keputusannya H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran problem posing tipe post solution posing lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa (K-13) di kelas VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh. 2) nilai rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen 83,97 dan kelas kontrol 73,9. Setelah dilakukan uji hipotesis dengan uji-t, $\alpha = 0,05$ pada selang kepercayaan 95% diperoleh $t_{hitung} (3,05) \geq t_{tabel} (1,67)$ maka keputusannya H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya kemampuan berpikir kritis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran problem posing tipe post solution posing lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa (K-13) di kelas VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh.

Kata kunci—*Problem Posing, Pemecahan Masalah, Berpikir Kritis*

Abstract

The low problem-solving and mathematical critical thinking skills of students of class VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh are the background of this research. One way that can be used is to use a post solution posing problem learning model. This study aims to 1) find out the problem-solving ability

of students who learn with a post solution posing type problem posing learning model higher than the problem-solving ability of students who learn with ordinary learning (K-13) in class VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh. 2) knowing the critical thinking ability of students who learn with the post solution posing type problem posing learning model is higher than the critical thinking ability of students who learn with ordinary learning (K-13) in class VIII MTsN 1 Payakumbuh City. This type of research is a pseudo-experiment with a randomized control group only design. The data analysis technique used is the *t*-test. Based on the test results, it was obtained that 1) the average score of the results of the mathematical problem-solving ability test of the experimental class was 78,63 and the control class was 68,1. After hypothesis testing with a *t*-test, $\alpha = 0,05$ at a 95% confidence interval is obtained, $t_{count} (3,03) \geq t_{table} (1,67)$ then the decision is H_0 rejected and H_1 accepted, meaning that the problem-solving ability of students who learn with the post solution posing type problem posing learning model is higher than the problem-solving ability of students who learn with ordinary learning (K-13) in class VIII MTsN 1 Payakumbuh City. 2) the average score of the critical thinking ability test results of the experimental class is 83,97 and the control class is 73,9. After hypothesis testing with a *t*-test, $\alpha = 0.05$ at a 95% confidence interval is obtained, $t_{count} (3,05) \geq t_{table} (1,67)$ then the decision is H_0 rejected and H_1 accepted, meaning that the critical thinking ability of students who learn with the problem posing learning model type post solution posing posing is higher than the mathematical critical thinking ability of students who learn with ordinary learning (K-13) in class VIII MTsN 1 Payakumbuh City.

Keywords— Problem Posing, Problem Solving, Critical Thinking

I. PENDAHULUAN

James dan James mengatakan, matematika ialah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang satu sama lain saling berhubungan dengan jumlah yang banyak yang dikelompokkan dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri (Suherman, 2003: 16). Menurut Ruseffendi, matematika ialah ilmu tentang struktur yang terorganisasi secara keseluruhan mulai dari unsur yang tidak terdefiniskan, ke unsur yang didefinisikan, ke postulat atau aksioma, dan sampai ke dalil. Kline juga berpendapat bahwa matematika bukan hanya pengetahuan tersendiri yang dapat sempurna karena dirinya saja, tetapi dengan adanya matematika itu dapat membantu manusia untuk menyelesaikan permasalahan sosial, ekonomi, dan alam (Isrok'atun & Rosmala, 2019: 3).

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) terdapat standar proses dalam pembelajaran matematika yaitu meliputi pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, keterkaitan, komunikasi, serta representasi (Mirawati, dkk., 2021: 55). Sejalan dengan hal demikian, berdasarkan Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, bahwa pembelajaran matematika diberikan kepada peserta didik untuk memberikan peserta didik kemampuan dalam berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif, kreatif, dan bersama (Permendikbud, 2014).

Hal demikian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis merupakan kemampuan yang penting sekali dalam proses pembelajaran matematika di sekolah. Kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis ini harus dimiliki oleh peserta didik sehingga dapat memudahkan untuk memecahkan dan menyelesaikan setiap permasalahan atau persoalan yang ada dalam matematika.

Menurut Branca, pemecahan masalah adalah tujuan yang penting dalam pelaksanaan pembelajaran matematika bahkan kemampuan ini merupakan jantung dari matematika, yang mana setiap peserta didik dalam belajar matematika dituntut mampu untuk menyelesaikan dan memecahkan permasalahan yang telah diberikan oleh pendidik (Lestari, 2020: 104). Hal ini juga senada dengan yang diungkapkan Cooney bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematika itu sangat penting dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan dan menyelesaikan permasalahan atau menghadapi permasalahan baru (Kadri, 2019: 3). Kemampuan pemecahan masalah ialah salah satu kemampuan yang sangat esensial dan fundamental dalam pembelajaran matematika sehingga harus dimiliki oleh setiap peserta didik (Warahma, 2022: 1026). NCTM mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses penerapan pengetahuan yang telah ada sebelumnya pada situasi

baru dan berbeda (Harahap, 2017: 269). Kemampuan pemecahan masalah menurut BSNP yaitu meliputi kemampuan dalam memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh, respon peserta didik pada saat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran generatif (Mawaddah, 2015: 167-168). Kemampuan pemecahan masalah ini erat hubungannya dengan kemampuan berpikir kritis, hal ini dikarenakan berpikir kritis menjadi syarat penting bagi setiap peserta didik dalam memecahkan permasalahan dan begitu juga sebaliknya (Susanto & Qorimah, 2020: 180).

Berpikir kritis ialah suatu proses dalam menggunakan keterampilan berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat sesuatu, mengevaluasi, dan mengaplikasikan keputusan sesuai dengan apa yang dipercaya atau dilakukan. Ennis menyatakan *“Critical thinking is a process, the goal of which is to make reasonable decisions about what to believe and what to do”* (Berpikir kritis itu merupakan sebuah proses yang bertujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang masuk akal tentang sesuatu yang dipercayai dan dilakukan) (Siswono, 2018: 7-8). Irawan berpendapat bahwa kemampuan berpikir kritis ialah kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk menyelesaikan setiap persoalan secara lebih efektif dengan argumen yang ada membantu

seseorang dapat menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan. Sedangkan menurut Prahati, kemampuan berpikir kritis adalah suatu proses menggunakan kemampuan berpikir secara efektif sehingga mampu membantu seseorang dalam membuat, mengevaluasi, dan mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukannya (Irawan & Kencanawaty, 2018: 111). Sedangkan menurut Asas'ari, dkk berpikir kritis adalah berpikir logis atau masuk akal yang berfokus pada pengambilan keputusan tentang yang dipercaya dan dilakukan seseorang. Kemampuan berpikir kritis dan kreatif ini termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (Widodo, 2019: 1-2).

Berdasarkan kenyataan di lapangan yang diperoleh sewaktu pelaksanaan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di MTsN 1 Kota Payakumbuh dan wawancara yang dilakukan pada pendidik matematika di kelas VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh diperoleh beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran, pendidik telah berupaya melaksanakan pembelajaran dengan baik, akan tetapi masih belum optimal sehingga peserta didik masih mengalami kesulitan dalam pengerjaan soal. Dalam proses pelaksanaan pembelajaran pendidik telah menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan tuntutan kurikulum, seperti

pembelajaran langsung, kooperatif, *contextual teaching learning*, dan lain-lain. Akan tetapi model pembelajaran tersebut masih belum dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis peserta didik.

Sewaktu mengerjakan soal peserta didik juga masih cenderung berpedoman pada langkah yang diajarkan pendidik sehingga peserta didik kurang mandiri dan kurang mampu dalam mengembangkan bentuk pemecahan soal tersebut. Selain itu, peserta didik juga masih cenderung menunggu jawaban dari temannya, sehingga mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis peserta didik tersebut.

Mengingat begitu pentingnya kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis bagi peserta didik dalam pembelajaran matematika, maka salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperbaiki rendahnya kemampuan ini ialah dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih mendukung aktivitas peserta didik dalam memahami suatu materi pembelajaran dan menekankan peserta didik untuk dapat berperan aktif dalam proses pelaksanaan pembelajaran. Model pembelajaran yang efektif untuk dapat meningkatkan kemampuan tersebut ialah dengan menggunakan model pembelajaran *problem posing tipe post solution posing*. Silver mengatakan bahwa model *problem posing* adalah suatu perumusan soal

yang sederhana atau perumusan ulang soal, sehingga lebih mudah untuk dipahami dan lebih sederhana untuk menyelesaikan soal yang rumit (Astriyani, 2016: 23). Menurut Saroh, model pembelajaran *problem posing tipe post solution posing* adalah model pembelajaran yang membiasakan peserta didik agar terlibat aktif dalam mengembangkan ide matematikanya dimana peserta didik akan membuat/modifikasi pertanyaan atau soal yang telah diberikan oleh pendidik menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana sesuai dengan kemampuan peserta didik (Wulandari, 2018: 2). Dengan model pembelajaran ini peserta didik diharapkan mampu merumuskan ulang soal yang sudah ada dengan melakukan beberapa perubahan agar lebih sederhana untuk memecahkan soal yang rumit, perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat yang ada pada soal yang telah diselesaikan untuk mencari alternatif yang lain, dan merumuskan soal dari situasi yang telah diberikan (Suyatno, 2009: 62). Pembelajaran tipe *post solution posing* ini dilaksanakan setelah permasalahan diberikan, kemudian peserta didik membuat permasalahan baru yang sejenis dengan permasalahan yang telah ada sebelumnya.

Menurut Xia (Shanti, 2017: 56) model *problem posing* ini memiliki empat tahapan utama dalam proses pembelajaran, yaitu:

1. *Creating mathematics situation* (membuat situasi matematika);
Hal ini diartikan sebagai

pemberian situasi yang terkait dengan matematika oleh pendidik.

2. *Posing mathematics problem* (membuat pertanyaan matematika); Peserta didik membuat pertanyaan/soal yang terkait dengan situasi yang telah diberikan sebelumnya.
3. *Solving mathematics problem* (menyelesaikan soal matematika); Setelah peserta didik membuat soal, peserta didik kemudian berusaha untuk dapat menyelesaikan soal tersebut.
4. *Applying mathematics* (mengaplikasikan matematika); Tahapan ini diartikan sebagai peserta didik berusaha menerapkan konsep matematika yang telah mereka pelajari.

Model pembelajaran ini sudah pernah dicobakan oleh Sekarjati Syahidah, dkk tahun 2020 dengan judul penelitian “*Post Solution Posing* dengan *Cooperative* tipe Berkirim Salam dan Soal terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis”. Hasil penelitiannya menemukan bahwa: peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran *cooperative* tipe berkirim salam dan soal, pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution*

posing lebih baik daripada peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran *cooperative* tipe berkirim salam dan soal (Syahidah, 2020).

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka dilakukan penelitian tentang Penerapan Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VIII di MTsN 1 Kota Payakumbuh.

Perumusan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa (K-13) di kelas VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh Tahun Pelajaran 2021/2022?
2. Apakah kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran pembelajaran biasa (K-13) di kelas VIII MTsN

1 Kota Payakumbuh Tahun Pelajaran 2021/2022?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa (K-13) di kelas VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh Tahun Pelajaran 2021/2022.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa (K-13) di kelas VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh Tahun Pelajaran 2021/2022.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*). Penelitian ini menggunakan desain penelitian yaitu *randomized control group only design*. Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 1 Kota Payakumbuh pada peserta didik kelas VIII semester

genap tahun pelajaran 2021/2022 pada tanggal 6 Juni sampai 17 Juni 2022. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data tes akhir kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Hasil deskripsi data yang diperoleh berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah yang telah dilaksanakan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Aspek	Eksperimen	Kontrol
N	30	30
\bar{x}	78.63	68.1
x_{max}	100	94
x_{min}	53	44
S_i	12.81	13.97
S_i^2	164.1	195.16

Berdasarkan Tabel 1 di atas, diperoleh bahwa rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas eksperimen

lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata pada kelas kontrol, ini artinya nilai peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada di kelas kontrol. Dilihat dari standar deviasi, kelas eksperimen memiliki standar deviasi yang lebih kecil daripada di kelas kontrol, artinya nilai peserta didik pada kelas eksperimen lebih seragam dan lebih baik daripada kelas kontrol.

Untuk lebih rincinya, hasil rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada masing-masing indikator dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rata-Rata Skor Peserta Didik Setiap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator	Eksperimen	Kontrol
Memahami masalah	97.8	95.9
Membuat rencana	72.2	54.8
Melaksanakan rencana	96.7	90.4
Memeriksa kembali	47.8	31.5
Rata-rata	78.63	68.1

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata skor untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas eksperimen yang belajar menggunakan model *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan

masalah matematis peserta didik pada kelas kontrol yang belajar dengan pembelajaran biasa (K-13).

2. Tes Kemampuan Berpikir Matematis

Hasil deskripsi data yang diperoleh berdasarkan tes kemampuan berpikir kritis matematis yang telah dilaksanakan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Aspek	Eksperimen	Kontrol
N	30	30
\bar{x}	83.97	73.9
x_{max}	100	94
x_{min}	58	44
S_i	12.42	13.06
S_i^2	154.26	170.56

Berdasarkan Tabel 3 di atas, diperoleh bahwa rata-rata tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata di kelas kontrol, ini artinya nilai peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dilihat dari standar deviasi, kelas eksperimen memiliki standar deviasi yang lebih kecil daripada kelas kontrol, artinya nilai peserta didik pada kelas eksperimen lebih seragam dan lebih baik daripada kelas kontrol.

Untuk lebih rincinya, hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta

didik pada masing-masing indikator dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rata-Rata Skor Peserta Didik Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator	Eksperimen	Kontrol
Interpretasi	97,5	96,9
Analisis	70	48,1
Evaluasi	92,3	83,4
Inferensi	75,9	66,9
Rata-rata	83,97	73,9

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata skor untuk setiap indikator kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen yang belajar menggunakan model *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada kelas kontrol yang belajar dengan pembelajaran biasa (K-13).

Untuk memperoleh kesimpulan tentang data hasil kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis peserta didik, maka dilakukan analisis secara statistik.

1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnova* dengan bantuan aplikasi SPSS yang terangkum pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Uji Normalitas Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
Eksperimen	.085	30	.200*
Kontrol	.122	30	.200*

Berdasarkan Tabel 5 di atas terlihat kedua kelas sampel mempunyai tingkat signifikan $> 0,05$. Artinya bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dengan menggunakan uji *Bartlett* dengan bantuan aplikasi SPSS yang terangkum pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Uji Homogenitas Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>			
<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
.369	1	58	.546

Berdasarkan Tabel 6 terlihat nilai signifikannya yaitu $> 0,05$. Artinya bahwa kelas sampel mempunyai variansi yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji-*t*. Dengan $\alpha=0,05$ dan $df=58$ maka diperoleh $t_{hitung}=3.03$. Berdasarkan

perbandingan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,03 > 1,67$). Artinya, H_0 ditolak atau kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa (K-13) di kelas VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh Tahun Pelajaran 2021/2022.

2. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnova* dengan bantuan aplikasi SPSS yang terangkum pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Uji Normalitas Tes Akhir Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
Eksperimen	.141	30	.131
Kontrol	.140	30	.138

Berdasarkan Tabel 7 di atas terlihat kedua kelas sampel mempunyai tingkat signifikan $> 0,05$. Artinya bahwa kedua

kelas sampel berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dengan menggunakan uji *Bartlett* dengan bantuan aplikasi SPSS yang terangkum pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Uji Homogenitas Tes Akhir Kemampuan Berpikir Kritis

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>			
<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
0.022	1	58	.882

Berdasarkan Tabel 8 terlihat nilai signifikannya yaitu $> 0,05$. Artinya bahwa kelas sampel mempunyai variansi yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji-*t*. Dengan $\alpha=0,05$ dan $df=58$ maka diperoleh $t_{hitung}=3,05$. Berdasarkan perbandingan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,05 > 1,67$). Artinya, H_0 ditolak atau kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* lebih tinggi daripada

kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa (K-13) di kelas VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh Tahun Pelajaran 2021/2022.

Menurut peneliti sendiri, kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis peserta didik dapat meningkat dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* disebabkan karena model pembelajaran ini melalui tahapan-tahapan yang sesuai dengan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis. Tahapan pertama yaitu, *creating mathematics situation* (membuat situasi matematika), pada tahapan ini peserta didik dituntut untuk dapat memahami situasi dalam pembelajaran, dengan tahapan ini menjadikan peserta didik dapat meningkatkan indikator memahami sebuah masalah dan menginterpretasi dari suatu soal yang diberikan oleh pendidik. Tahapan kedua, *posing mathematics problem* (membuat pertanyaan matematika), peserta didik dituntut untuk dapat berpikir bagaimana mengubah atau memodifikasi soal yang sudah ada menjadi soal yang baru dan mengidentifikasi hubungan antara data yang diberikan serta menalar argumen atau rencana yang cocok dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Tahapan ini mampu meningkatkan kemampuan peserta didik pada indikator membuat rencana penyelesaian dan analisis.

Tahapan ketiga, *solving mathematics problem* (menyelesaikan soal matematika), pada tahapan ini peserta didik menyelesaikan soal baru yang telah didapatkan dari berbagai kelompok. Dengan kegiatan ini akan membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pada indikator menyelesaikan soal dan evaluasi. Tahapan keempat, *applying mathematics* (pengaplikasian matematika), pada tahapan ini peserta didik berusaha menerapkan konsep matematika yang telah mereka pelajari dengan cara menampilkan hasil penyelesaian yang telah mereka peroleh. Selanjutnya peserta didik yang lain menanggapi penyelesaian yang ditampilkan oleh temannya serta membuat kesimpulan. Kegiatan ini akan meningkatkan kemampuan peserta didik pada indikator pengecekan kembali dan inferensi.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *Problem Posing Tipe Post Solution Posing* lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran biasa (K-13) di Kelas VIII MTsN 1 Kota Payakumbuh Tahun Pelajaran 2021/2022 pada selang kepercayaan 95% dengan $\alpha=0,05$.

- DAFTAR PUSTAKA**
- Berpikir kritis matematis peserta didik yang lebih tinggi dengan penerapan Model Pembelajaran Problem Posing. *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, 2(1), 2016.
- Astridajaja A. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, 2(1), 2016.
- Harahap, E. R. D., & Surya, E. M. (2017, Mei). Kemampuan Pemecahan Masalah Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika, Medan: pembelajaran biasa (K-13) di Kota Medan.
- Irawati, V. I. K., & M. N. W. (2016). Peranan Kemampuan Verbal dan Kemampuan Numerik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika EKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 5 (2), 111.
- Isrokaningsih, & Rasmala, S. (2016). Model-Model Pembelajaran Matematika. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lestari, H. (2020). Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII MTs. *Math Educa Journal*, 4 (1), 104.
- Laela Kadri. (2019). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dengan Pendekatan Problem Posing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 3 Binamu Kabupaten Jeneponto. Skripsi, Pendidikan Matematika: UIN Alauddin Makassar.
- Mawaddah S. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (2), 167-168.
- Mirawati. (2021). Pengaruh Kemampuan Koneksi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa, *Math Educa Journal*, 5 (1), 55.
- Permendikbud. (2014) Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 68 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah.
- Shanti., Nur, W. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Problem Posing. *Journal homepage LITERASI*, VIII (1), 56.
- Siswono, TYE. 2018. Pembelajaran Matematika. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suherman, E. 2003. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: FMIPA UPI JICA.
- Susanto, A., & Qorimah, S. (2020). Strategi Mathematical Habits of Mind, Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis Matematis. *Math Educa Journal*, 4 (2), 180.
- Suyatno. 2009. Menjelajah Pembelajaran Inovatif. Waru-Sidoarjo: Masmidia Buana Pustaka.

- Syahidah, S. (2020). Post Solution Posing dengan Cooperative Tipe Berkirim Salam dan Soal terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *PRISMA jurnal Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*, 9 (1).
- Warahma, S., Utami NP., Eliza R. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Regulated Learning dengan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E. *Math Educa Journal*, 06 (01), 1026.
- Widodo, S. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Pemecahan Masalah Analisis Real. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 4 (2), 1-2.
- Wulandari, H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing tipe Post Solution Posing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas VIII di SMP Negeri 01 Bengkulu Tengah. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 2 (1), 2.