

# Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pakem Berbantuan *Problem Posing* ditinjau dari Keterampilan Metakognitif

Yolanda Bareti Hermanto<sup>1</sup>, Meriyati<sup>2</sup>, Dona Dinda Pratiwi<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Progam Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung  
Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Kecamatan Sukarame, Kota Bandar Lampung, 35131, Indonesia.  
yolandabareti990@gmail.com

## Abstract

The purpose of this study was to determine (1) whether there was a difference in the results of students' understanding of mathematical concepts based on the learning model (2) whether there was a difference in the results of understanding mathematical concepts based on students' metacognitive skills and (3) whether there was an interaction between the use of learning models and metacognitive skills in determine the results of understanding the mathematical concepts of students. This research was conducted at MTs Ma'arif NU 14 Sidorejo. The research design used was Quasi-experimental design with factorial design, where in this study it was conducted by taking two classes with a total of 64 students, the determination of which was done by simple random sampling. Data were collected by filling in a metacognitive skills questionnaire and a test for understanding mathematical concepts in the form of description questions. Data analysis used two-way analysis of variance test with different cells by first testing for normality and homogeneity. The results obtained a significant level of 0.05 were obtained (1)  $p - \text{value} = 0,007 < \alpha = 0,05$ , so that it is rejected, there are differences in the results of understanding students' mathematical concepts based on the learning model, (2)  $p - \text{value} = 0,081 \geq \alpha = 0,05$ , so that it is accepted, there is no difference in the results of understanding mathematical concepts based on students' metacognitive skills, and (3)  $p - \text{value} = 0,589 \geq \alpha = 0,05$ , so it is accepted, there is no interaction between the use of learning models and metacognitive skills in determining the results of students' understanding of mathematical concepts.

**Keywords:** PAKEM, Problem Posing, Metacognitive Skills, Understanding of Mathematical Concepts.

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) ada tidaknya perbedaan hasil pemahaman konsep matematis peserta didik berdasarkan model pembelajaran (2) ada tidaknya perbedaan hasil pemahaman konsep matematis berdasarkan keterampilan metakognitif peserta didik serta (3) ada tidaknya interaksi penggunaan model pembelajaran dengan keterampilan metakognitif dalam menentukan hasil pemahaman konsep matematis peserta didik. Penelitian ini dilakukan di MTs Ma'arif NU 14 Sidorejo. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Quasi-experimental design* dengan desain faktorial, dimana pada penelitian ini dilakukan dengan mengambil dua kelas dengan total peserta didik sebanyak 64 peserta didik yang penentuannya dilakukan dengan cara *simple random sampling*. Data dikumpulkan dengan teknik pengisian angket keterampilan metakognitif dan tes pemahaman konsep matematis dalam bentuk soal uraian. Analisis data menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dengan terlebih dahulu menguji normalitas dan homogenitas.. Hasil penelitian diperoleh taraf signifikan 0,05 diperoleh (1)  $p - \text{value} = 0,007 < \alpha = 0,05$ , sehingga  $H_{0A}$  ditolak maka, terdapat perbedaan hasil pemahaman konsep matematis peserta didik berdasarkan model pembelajaran, (2)  $p - \text{value} = 0,081 \geq \alpha = 0,05$ , sehingga  $H_{0B}$  diterima, maka tidak terdapat perbedaan hasil pemahaman konsep matematis berdasarkan keterampilan metakognitif peserta didik, dan (3)  $p - \text{value} = 0,589 \geq \alpha = 0,05$ , sehingga  $H_{0AB}$  diterima, maka tidak terdapat interaksi penggunaan model pembelajaran dengan keterampilan metakognitif dalam menentukan hasil pemahaman konsep matematis peserta didik.

**Kata kunci:** PAKEM, *Problem Posing*, Keterampilan Metakognitif, Pemahaman Konsep Matematis.

Copyright (c) 2021 Yolanda Bareti Hermanto, Meriyati, Dona Dinda Pratiwi

✉ Corresponding author: Yolanda Bareti Hermanto

Email Address: yolandabareti990@gmail.com (Jl. Kopi Arabika II No. 49, Kelurahan Gedong Meneng

Received 15 Mei 2021, Accepted 12 Juni 2021, Published 17 Juni 2021

## PENDAHULUAN

Pemahaman akan suatu konsep sangat berkontribusi untuk memahami konsep berikutnya, bahkan dapat disimpulkan bahwa pemahaman suatu konsep menjadi pra-syarat guna memahami konsep berikutnya. (Karim, 2011). Persoalan lama yang menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan seperti momok menakutkan ternyata masih belum bisa dihilangkan, mengingat betapa

pentingnya belajar matematika yang seyogyanya harus dipenuhi yang tidak selaras dengan kesulitan belajar peserta didik dalam pelajaran matematika. Kesulitan belajar yang dialami peserta didik ini tampak sebagai kesulitan belajar yang disebabkan oleh tidak dikuasainya keterampilan prasyarat (*prerequisite skills*), yaitu keterampilan yang harus dikuasai lebih dahulu agar dapat menguasai bentuk keterampilan berikutnya (Nisa, n.d.). Selaras dengan itu, kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik saat ini pada kenyataannya masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan observasi yang dilakukan penulis di MTs Ma'arif NU 14 Sidorejo melalui soal pretest untuk peserta didik dan wawancara dengan Imam Muhtadi selaku guru matematika yang mengungkapkan bahwa pemahaman konsep peserta didik di sekolah tersebut masih rendah. Penulis menggunakan materi SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel) sebagai materi pra-syarat dalam penelitian. Hasil tes pada saat pra-penelitian menunjukkan bahwa hampir sebagian besar peserta didik memperoleh nilai dibawah KKM. Tes kemampuan pemahaman konsep matematis ini dilakukan di kelas VIII-4 yang berjumlah 30 orang, namun hanya sebanyak 26 peserta didik yang mengikuti tes sebab 4 peserta didik yang lainnya tidak hadir dengan presentase kehadiran sebesar 86,7%. Presentase peserta didik yang memiliki nilai di atas KKM sebesar 7,69% dan yang memiliki nilai di bawah KKM sebesar 92,31%.

PAKEM merupakan salah satu model yang digunakan demi terciptanya pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. PAKEM terdiri dari beberapa metode yaitu: pembelajaran aktif, pembelajaran kreatif, pembelajaran efektif, dan pembelajaran menyenangkan (Supriyatin et al., 2016). Pembelajaran aktif dimaknai dengan pemberian kesempatan pada peserta didik untuk melakukan eksplorasi hasil pengalamannya (Faiza Choirunnisa, 2014). Pembelajaran Kreatif dimaksudkan agar guru menciptakan kegiatan belajar yang beragam sehingga memenuhi berbagai tingkat kemampuan peserta didik yang mampu mengoptimalkan potensi diri peserta didik (Rohaniawati, 2016). Menurut Reigeluth, efektif dalam pembelajaran mengarah kepada terukurnya suatu tujuan dalam belajar. Pembelajaran dapat dikatakan efektif jika mampu memberikan pengalaman baru kepada peserta didik membentuk kompetensi peserta didik, serta mengantarkan mereka ke tujuan yang ingin dicapai secara optimal. Pembelajaran yang menyenangkan merupakan suatu proses pembelajaran yang didalamnya terdapat suatu kohesi yang kuat antara guru dengan peserta didik, tanpa adanya perasaan terpaksa atau tertekan (B. Uno & Mohamad, 2011).

Metode pembelajaran *problem posing* digunakan untuk mengefektifkan model pembelajaran PAKEM dalam kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran dengan metode *problem posing* adalah pembelajaran yang menekankan pada peserta didik untuk membentuk atau mengajukan soal berdasarkan informasi ataupun situasi yang telah diberikan. Informasi tersebut akan diolah dalam pikiran lalu setelah peserta didik sudah memahaminya barulah peserta didik mengajukan pertanyaan (Dwi Putra Herawati et al., 2010).

Faktor lain yang harus diperhatikan dalam pembelajaran selain model yang digunakan dalam pembelajaran, yaitu keterampilan metakognitif. Keterampilan metakognitif memiliki peranan yang penting dalam mengelola serta mengontrol proses kognitif peserta didik dalam belajar dan berpikir lebih efektif dan efisien (Fitri et al., 2014). Keterampilan metakognitif tentu juga akan mempengaruhi perbedaan

psikologis dalam belajar. Kenyataannya, keterampilan metakognitif di lapangan masih kurang diperhatikan. Hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya nilai peserta didik dibawah KKM ketika mengerjakan soal tes. Keterampilan metakognitif yang tidak diberdayakan akan berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik. Keterampilan metakognitif memiliki hubungan yang positif dengan hasil belajar kognitif peserta didik yakni peserta didik yang memiliki keterampilan metakognitif tinggi, hasil belajar kognitifnya juga tinggi (Sholihah et al., 2016). Kemampuan metakognisi yang dimiliki memungkinkan peserta didik dapat mengembangkan pemahaman konsep karena dengan kemampuan metakognisi, peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuan, mengaplikasikan dan memperdalam konsep-konsep, sehingga melahirkan jawaban ilmiah yang merepresentasikan pemahaman (Mariati, 2012).

Memperhatikan hal tersebut, maka diperlukan suatu pembelajaran yang dapat membuat peserta didik menjadi aktif, serta menjadikan pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan sehingga mampu memberi pengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik. Salah satu pembelajaran yang bisa membuat proses belajar lebih aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan yaitu model pembelajaran PAKEM berbantuan *problem posing*. Berdasarkan uraian diatas peneliti berupaya mengatasi permasalahan yang ada dengan menganalisis pemahaman konsep matematis ditinjau dari keterampilan metakognitif peserta didik melalui penerapan model pembelajaran PAKEM berbantuan *Problem Posing*.

## METODE

Penelitian kuantitatif dipilih dalam kegiatan penelitian kali ini dengan ciri-ciri diantaranya adalah data yang digunakan berupa angka, tidak deskriptif, memanfaatkan statistika atau matematika serta hasil analisisnya disajikan dalam bentuk tabel dan gambar. Kesimpulan yang dibuat dalam metode kuantitatif pun adalah benar-benar meyakinkan dan pasti (Ruslan, n.d.). Metode yang dipakai oleh peneliti dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, guna mengetahui korelasi dan/atau pengaruh dari perlakuan objek tertentu yang sedang diteliti. (Sugiyono, 2017). Berdasarkan metode penelitian yaitu metode eksperimen dengan rancangan yang digunakan adalah desain eksperimen *Quasi experimental design* untuk bentuk *posttest only control design*. Adapun desain penelitiannya ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Metakognitif ( $B_j$ )	Tinggi ( $B_1$ )	Sedang ( $B_2$ )	Rendah ( $B_3$ )
Model ( $A_i$ )			
Model pembelajaran PAKEM berbantuan <i>Problem Posing</i> ( $A_1$ )	$A_1B_1$	$A_1B_2$	$A_1B_3$
Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> . ( $A_2$ )	$A_2B_1$	$A_2B_2$	$A_2B_3$

Peneliti memilih tempat penelitian di MTs Ma'arif NU 14 Sidorejo yang beralamat di Jln. Ir, Sutami km. 45, Desa Sidorejo, Kecamatan Sekampung Udik, Kabupaten Lampung Timur. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII Semester Ganjil tahun ajaran 2020/2021, dengan rincian jumlah peserta didik ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Peserta Didik Kelas VIII MTs Ma'arif NU 14 Sidorejo Tahun Ajaran 2020/2021

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	VIII-1	32
2	VIII-2	32
3	VIII-3	32
4	VIII-4	37
5	VIII-5	32
Jumlah		165

Kemudian untuk data jumlah subjek penelitian, yaitu kelas VIII-1 dan kelas VIII-2 ditampilkan pada tabel 3.

Tabel 3. Subjek Penelitian Peserta Didik Kelas VIII-1 dan VIII-2 MTs Ma'arif NU 14 Sidorejo Tahun Ajaran 2020/2021

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	VIII-1	32
2	VIII-2	32
Jumlah		64

Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik di MTs Ma'arif NU 14 Sidorejo. populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di MTs Ma'arif NU 14 Sidorejo pada tahun pelajaran 2020/2021 dengan jumlah peserta didik sebanyak 165 peserta didik. Dalam penelitian ini akan diambil 64 peserta didik sebagai sampel penelitian yang dibagi menjadi 2 kelas, yaitu 32 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan 32 peserta didik sebagai kelas kontrol. Variabel bebas yaitu model pembelajaran dan keterampilan metakognitif dan variabel terikat yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis dari peserta didik kelas VIII di MTs Ma'arif NU 14 Sidorejo.

Pada kelas eksperimen peserta didik akan diterapkan pembelajaran dengan model pembelajaran PAKEM berbantuan *Problem Posing*, sedangkan pada kelas kontrol peserta didik akan diberi materi dengan model pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini sampel diambil dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. *Simple random sampling* dilakukan untuk dua kelas paralel pada populasi terjangkau, setelah dilakukan random kelas, diperoleh kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah skor angket keterampilan metakognitif dan skor kemampuan pemahaman konsep matematis dari peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran PAKEM berbantuan *Problem Posing* dan diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan teknik tes essay untuk kemampuan pemahaman konsep matematis dan tes angket untuk keterampilan metakognitif peserta didik. Berikut terdapat penskoran tes kemampuan pemahaman konsep matematis.(Suryanita, n.d.).

Tabel 4. Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator	Keterangan	Skor
1		a. Tidak menjawab	0

	Menyatakan ulang sebuah konsep	b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
2		Mengklasifikasi objek-objek menurut sifatsifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	a. Tidak menjawab
	b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah		1
	c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan		2
	d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar		3
	e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar		4
3	Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	a. Tidak menjawab	0
		b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah	1
		c. Memberikan jawaban benar tetapi tidak disertai alasan	2
		d. Memberikan jawaban tetapi tidak semua benar	3
		e. Memberikan jawaban, alasan dapat dipahami dan benar	4

Instrumen yang digunakan adalah berupa 10 soal uraian untuk kompetensi “Sistem Persamaan Linear Dua Variabel”. Secara spesifik instrumen mengacu pada kompetensi dasar “Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual dan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Sebelum digunakan untuk pengambilan data kemampuan pemahaman konsep matematis, instrumen diujicoba. Teknik uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji ANAVA dua jalan. Uji ANAVA dua jalan adalah uji yang digunakan untuk melakukan uji beda rata-rata pada beberapa populasi secara serentak. Analisis data menggunakan teknik ANAVA dua jalan dengan sel tak sama, hal ini berarti frekuensi masing-masing sel tidak harus sama (Budiono, n.d.). Berikut model data pada anava dua jalan:

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk} \quad (1)$$

dimana:

$X_{ijk}$  = Observasi pada subyek yang dikenai faktor A (model pembelajaran) ke- $i$  dan faktor B (minat) ke- $j$  pada pengamatan ke- $k$

$\mu$  = Rata-rata besar

$\alpha_i$  = Efek baris ke- $i$  pada variabel terikat, dengan  $i = 1,2,3$

$\beta_j$  = Efek kolom ke- $j$  pada variabel terikat, dengan  $i = 1,2$

$\varepsilon_{ijk}$  = Galat berdistribusi normal

$i = 1, 2$ , yaitu:

1 = PAKEM berbantuan *Problem Posing*

2 = Pembelajaran *Discovery Learning*

$j = 1, 2, 3$  yaitu:

1 = keterampilan metakognitif tinggi

2 = keterampilan metakognitif sedang

3 = keterampilan metakognitif rendah

$(\alpha\beta)_{ij}$  = Kombinasi efek baris ke- $i$  dan kolom ke- $j$  pada variabel terikat

## HASIL DAN DISKUSI

### Deskripsi Data

Setelah selesai melakukan penelitian, data nilai *Posttest* yang telah diperoleh kemudian dicari nilai tertinggi ( $X_{maks}$ ) dan nilai terendahnya ( $X_{min}$ ) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya dicari ukuran tendensi sentralnya diantaranya rata-rata ( $\bar{x}$ ), median ( $M_e$ ), modus ( $M_0$ ), dan dicari ukuran variasi kelompok yang meliputi jangkauan ( $R$ ) dan simpang baku ( $Sd$ ), Rangkuman perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Data Amatan Keterampilan Metakognitif Peserta Didik

Kelompok	Kategori Keterampilan Metakognitif		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Eksperimen	9	16	7
Kontrol	6	18	8

Tabel 6. Deskripsi Data Amatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

		Statistics	
		Posttets_Eks	Posttest_Kont
N	Valid	32	32
	Missing	34	34
Mean		86.5478	79.6622
Median		85.5950	77.9700
Mode		100.00	72.88 <sup>a</sup>
Std. Deviation		8.73838	7.26812
Variance		76.359	52.826
Range		27.12	27.12
Minimum		72.88	69.49
Maximum		100.00	96.61

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

### Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji prasyarat untuk melakukan uji hipotesis sudah terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis varians dua jalur dengan sel yang berbeda dikarenakan dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas (model pembelajaran dan keterampilan metakognitif) dan satu variabel terikat (kemampuan pemahaman konsep matematis) dimana sampel masing-masing sel berbeda. Hasil perhitungan analisis varians dua jalan dan taraf signifikan 0,05 diberikan dalam tabel data ringkasan untuk rata-rata, pengamatan dan jumlah kuadrat simpangan baku yang terdapat dalam tabel dan ringkasan analisis varians ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji Anova Dua Jalur

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep					
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1122.731 <sup>a</sup>	5	224.546	3.577	.007
Intercept	378297.918	1	378297.918	6026.854	.000
Metakognitif	330.320	2	165.160	2.631	.081
Model	468.695	1	468.695	7.467	.008
Metakognitif * Model	67.067	2	33.534	.534	.589
Error	3640.586	58	62.769		
Total	446775.542	64			
Corrected Total	4763.316	63			

a. R Squared = ,236 (Adjusted R Squared = ,170)

Berdasarkan Tabel 7, hasil perhitungan uji hipotesis analisis variansi dua jalan sel tak sama dapat disimpulkan bahwa:

- $H_{0A}$  ditolak karena nilai  $p - Value$  pada model pembelajaran = 0,007 kurang dari  $\alpha = 0,05$  ( $p - Value \leq \alpha$ ). Kesimpulannya adalah terdapat perbedaan hasil pemahaman konsep matematis peserta didik berdasarkan model pembelajaran.
- $H_{0B}$  diterima karena nilai  $p - Value$  pada keterampilan metakognitif = 0,081 lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  ( $p - Value > \alpha$ ). Kesimpulannya adalah tidak terdapat perbedaan hasil pemahaman konsep matematis berdasarkan keterampilan metakognitif peserta didik.
- $H_{0AB}$  diterima karena nilai  $p - Value$  pada keterampilan metakognitif dan model pembelajaran = 0,589 lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  ( $p - Value > \alpha$ ). Kesimpulannya adalah tidak terdapat interaksi penggunaan model pembelajaran dengan keterampilan metakognitif dalam menentukan hasil pemahaman konsep matematis peserta didik.

### **Diskusi**

Penelitian ini menggambarkan hubungan antara keterampilan metakognitif dengan pemahaman konsep matematis peserta didik. Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam mendeteksi dan menerangkan, menginterpretasikan, mengartikan, serta meringkas suatu konsep matematika dengan dasar pembentukan unsur kognitif sendiri, bukan hanya sekedar proses menghafal (Dinda Pratiwi, 2016). Pemahaman konsep pun mampu menjadikan peserta didik tidak hanya sebatas mengenal tetapi peserta didik harus dapat mengkoneksikan satu konsep dengan konsep lain (Dedy et al., 2012). Keterampilan metakognitif adalah suatu kesadaran tentang kognitif kita sendiri, bagaimana kognitif kita bekerja serta bagaimana mengaturnya yang dapat memberi kemudahan kepada peserta didik dalam menyadari proses berpikir ketika menyelesaikan soal dan mengatur usaha yang dilakukan dalam memperoleh penyelesaian dan mencakup interaksi antara tiga aspek penting, yaitu: pengetahuan tentang proses berpikir sendiri, pengontrolan atau pengaturan diri, serta keyakinan dan intuisi (naluri) (Ayu et al., 2014).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di MTs Ma'arif NU 14 Sidorejo, didapatkan adanya korelasi hasil keterampilan metakognitif peserta didik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berikut rangkuman tabel analisis variansi dua jalur tak sama:

Tabel 9. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalur Sel Tak Sama

Sumber	<i>p</i> – Value	$\alpha$	Kesimpulan
Model Pembelajaran	0,007	0,05	$H_{0A}$ ditolak
Keterampilan Metakognitif	0,081	0,05	$H_{0B}$ diterima
Model Pembelajaran * Keterampilan Metakognitif	0,589	0,05	$H_{0AB}$ diterima

Berdasarkan tabel 9, dari perhitungan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan yaitu terdapat perbedaan signifikan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian perlakuan terhadap kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat diterapkan guna mengukur seberapa jauh perbedaan hasil kemampuan pemahaman konsep matematis yang dihasilkan setelah diberikan perlakuan.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan data hasil analisis dan pembahasan terhadap data penelitian, di didapati bahwa (1) terdapat perbedaan hasil pemahaman konsep matematis peserta didik berdasarkan model pembelajaran PAKEM berbantuan *problem posing*. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan PAKEM berbantuan *problem posing* lebih baik dibandingkan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan model konvensional. (2) Tidak terdapat perbedaan hasil pemahaman konsep matematis peserta didik berdasarkan keterampilan metakognitif. Keterampilan metakognitif tinggi, sedang, dan rendah tidak dapat mempengaruhi hasil kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Hal tersebut dikarenakan terdapat peserta didik yang memperoleh nilai *posttest* yang rendah namun memiliki keterampilan metakognitif kategori tinggi. (3) Tidak terdapat interaksi penggunaan model



pembelajaran PAKEM berbantuan *problem posing* dengan keterampilan metakognitif dalam menentukan hasil pemahaman konsep matematis peserta didik. Keterampilan metakognitif yang diterapkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak dapat mempengaruhi hasil kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Hal tersebut dikarenakan peserta didik tidak sungguh-sungguh dalam menjawab soal tes pemahaman konsep dan angket metakognitif.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada : para dosen di jurusan pendidikan matematika UIN Raden Intang Lampung, Guru beserta Staf TU MTs Ma'arif NU 14 Sidorejo yang telah membimbing dan memberi bantuan pemikiran kepada penulis selama mengadakan penelitian, serta semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan ini sehingga dapat terlaksana dengan baik.

### REFERENSI

- Ayu, N. M., Rosidin, U., & Viyanti, V. (2014). Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Metakognisi pada Pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 2(5), Article 5.
- B. Uno, H., & Mohamad, N. (2011). *Belajar dengan pendekatan PAILKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, dan Menyenangkan)*. PT Bumi Aksara.
- Budiono, B. (n.d.). *Statistik Untuk Penelitian*. Sebelas Maret University Pers.
- Dedy, H., Kurniati, E., & Sakti, I. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Generatif dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas VIII di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, 10, No.1.
- Dinda Pratiwi, D. (2016). Pembelajaran Learning Cycle 5E Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7, No.2.
- Dwi Putra Herawati, O., Siroj, R., & Basir, D. (2010). Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4, No.1.
- Faiza Choirunnisa, I. (2014). *Penerapan Active, Joyful And Effective Learning (AJEL) Berbasis Bioedutainment Materi Perubahan Lingkungan*.
- Fitri, R., Helma, H., & Syarifuddin, H. (2014). Penerapan Strategi The Firing Line pada Pembelajaran Matematika Siswa kelas XI IPS SMAN 1 Batipuh. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 3, no. 1.
- Karim, A. (2011). Penerapan metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 21–32.
- Mariati, P. S. (2012). Pengembangan Model Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi dan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 8(2), Article 2.

- Nisa, K. (n.d.). *Analisis kesulitan belajar matematika pada peserta didik kelas VIII semester II pokok bahasan panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran MTs Negeri Bonang tahun pelajaran 2010/2011—Walisongo Repository*.
- Rohaniawati, D. (2016). Penerapan pendekatan pakem untuk meningkatkan keterampilan berpikir mahasiswa dalam Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian guru. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah, 1*(2), 155–172.
- Ruslan, R. (n.d.). *Metode Penelitian Public Relations Dan Komunikasi*. PT Raja Grafindo Persada.
- Sholihah, M., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2016). Memberdayakan Keterampilan Metakognitif Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Dengan Model Pembelajaran Reading Concept Map-Reciprocal Teaching (Remap RT). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan, 1*(4), 628–633.
- Sugiyono, S. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Supriyatin, S., Nurnawati, N., & Heryanti, E. (2016). Pengaruh Penerapan Active, Joyful, and Effective Learning (AJEL) pada Materi Perubahan Lingkungan terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi, 9*(2), 69–75.
- Suryanita, I. (n.d.). Penerapan Lasswell Comunication Model Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA”. Skripsi Pendidikan Matematika. *Bandar Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2017*.