

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN JUCAMA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DITINJAU DARI *SELF EFFICACY* SISWA SMP

Lailathul Utari<sup>1</sup>, Destiniar<sup>2,3</sup>, Ali Syahbana<sup>3</sup>  
Universitas PGRI Palembang<sup>1,2,3</sup>  
syahbanaumb@yahoo.com<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah (JUCAMA) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa. Populasinya menggunakan sebanyak 4 kelas dari siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Lalan semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Sedangkan sampelnya, kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol. Rancangan perlakuan menggunakan *Posttest-Only Control Design* dengan metode penelitian kuasi eksperimen dengan desain faktorial 2 x 3. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan tes. Analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif, uji normalitas dan uji homogenitas, dan uji ANOVA dua arah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) terdapat pengaruh yang positif model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah (JUCAMA) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa; 2) terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) siswa; dan 3) tidak ada interaksi yang signifikan model pembelajaran (JUCAMA dan konvensional) dan *Self Efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

**Kata kunci** : JUCAMA, berpikir kritis, *self efficacy*

### ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the proposed learning model and problem solving (JUCAMA) on mathematical critical thinking skills in terms of students' self-efficacy. The population uses 4 classes of class VIII students of SMP Negeri 2 Lalan in the odd semester of the year 2019/2020. While the sample, class VIII.1 as the experimental class and class VIII.2 as the control class. The treatment design used *Posttest-Only Control Design* with a quasi-experimental research method with a 2 x 3 factorial design. Data collection techniques used questionnaires and tests. Data analysis used descriptive statistical analysis, normality test and homogeneity test, and two-way ANOVA test. The results showed that 1) there was a positive effect on the learning model of proposing and solving problems (JUCAMA) on students' mathematical critical thinking skills; 2) there is a significant difference in students' mathematical critical thinking skills based on students' self-efficacy (high, medium and low); and 3) there is no significant interaction of learning models (JUCAMA and conventional) and *Self Efficacy* (high, medium and low) on students' mathematical critical thinking skills.

**Keywords** : JUCAMA, critical thinking, self efficacy

## PENDAHULUAN

Sundayana (2015:2) menyatakan bahwa matematika adalah salah satu bagian dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Salah satu tujuan pembelajaran matematika agar siswa dapat mempunyai kemampuan untuk menggunakan penalaran, seperti berpikir logis, kritis, sistematis dan objektif. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kritis tidak kalah pentingnya dengan kemampuan berpikir yang lain.

Siswono (2018:7) menyebutkan berpikir kritis adalah sebuah proses dalam menggunakan keterampilan berpikir secara efektif untuk membantu seseorang membuat sesuatu, mengevaluasi dan mengaplikasikan keputusan sesuai dengan apa yang dipercaya atau dilakukan. Beberapa keterampilan berpikir yang berkaitan dengan berpikir kritis adalah membandingkan, membedakan, memperkirakan, menarik kesimpulan, mempengaruhi, generalisasi, spesialisasi, mengklasifikasi, mengelompokkan, mengurutkan, memprediksi, memvalidasi, membuktikan, menghubungkan, menganalisis, mengevaluasi dan membuat pola.

Selain kemampuan berpikir kritis matematis, terdapat kemampuan afektif yang memberikan peranan terhadap keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Salah satu kemampuan afektif yang dimaksud adalah *self efficacy*. Seperti yang diungkapkan Bandura (Lestari dan Yudhanegara, 2015:95) "*Self efficacy* diartikan sebagai suatu sikap menilai atau mempertimbangkan kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas yang spesifik".

Dalam menumbuhkan kemampuan matematika khususnya kemampuan berpikir kritis, seorang siswa harus mempunyai sikap yakin akan kemampuan diri sendiri (*self efficacy*), sehingga terhindar dari rasa ragu dan cemas. Sikap tersebut bisa diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi. Selain itu keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri juga akan memberikan semangat terhadap pencapaian keberhasilan seseorang dalam memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Sehingga semakin tinggi rasa percaya diri seseorang terhadap kemampuan diri sendiri, maka semakin kuat pula semangat untuk menyelesaikan pekerjaannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Lalan ternyata masih banyak siswa yang kesulitan dan kebingungan dalam mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh guru. Siswa kebingungan memecahkan masalah jika dihadapkan dengan soal yang sedikit berbeda dengan contoh yang diberikan. Dilihat dari pekerjaan siswa saat menyelesaikan soal, hampir tidak ada siswa yang menunjukkan bahwa mereka berpikir kritis. Adapun mengenai permasalahan *self efficacy* dapat dilihat dari kurangnya percaya diri siswa saat menjawab soal. Hal tersebut dilihat saat mereka mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, siswa tidak yakin atas jawabannya sendiri sehingga membandingkan jawabannya dengan teman lainnya.

Keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika tidak hanya dipengaruhi dari kemampuan siswa itu sendiri namun didukung oleh aspek guru dan model pembelajaran yang digunakan. Pemilihan dan penggunaan model pembelajaran yang tepat diharapkan dapat membangun dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Namun, Model pembelajaran yang sering digunakan yaitu model pembelajaran konvensional dengan pembelajaran yang hanya terpusat penuh pada guru sebagai penyedia informasi.

Perlu adanya inovasi pembelajaran yang diterapkan untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy*. Salah satunya yaitu dengan model pembelajaran JUCAMA. Kegiatan inti dari pembelajaran JUCAMA terletak pada fase kedua, ketiga dan keempat. Pada kegiatan ini siswa diberi kesempatan membangun aktif pengetahuannya melalui pengajuan dan pemecahan masalah yang mempertimbangkan perkembangan pola pikirnya sehingga siswa terbiasa berpikir kritis. Dalam pembelajaran JUCAMA, pemecahan masalah diartikan sebagai suatu proses dimana siswa mencari solusi dalam menyelesaikan soal. Sedangkan pengajuan masalah matematika merupakan tugas yang meminta siswa untuk mengajukan atau membuat soal baru berdasarkan informasi yang sudah diperoleh sekaligus menyelesaikan soal yang telah dibuat tersebut. Pengajuan masalah dibuat setelah siswa menyelesaikan suatu masalah matematika.

Menurut Abdullah (2017:39) “Model pengajuan dan pemecahan masalah (JUCAMA) adalah model pembelajaran yang inti pembelajarannya pada pengajuan dan pemecahan masalah pada pelajaran matematika. Dalam model pembelajaran matematika berbasis pengajuan dan pemecahan masalah siswa diharapkan mampu menyampaikan pendapat lewat pengajuan dan dapat menyelesaikan masalah dengan pemecahan masalah, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa”.

Seperti hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh Rohmatin (2014) bahwa persentase kemampuan berpikir kritis meningkat sebesar 55,56% setelah diterapkan model JUCAMA di SMP Negeri 6 Sidoarjo. Sedangkan penelitian Hari, dkk (2018) tentang “Pengaruh *Self Efficacy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMP” menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP dipengaruhi oleh *self efficacy* sebesar 56,4% dan dipengaruhi oleh faktor lain sebesar 43,6.

Oleh karena itu, diadakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah (JUCAMA) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Lalan semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Lalan Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Lalan tahun ajaran 2019/2020 sebanyak 4 kelas dengan jumlah total 133 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*, sehingga diperoleh kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol. Jumlah siswa kelas VIII.1 sebanyak 34 orang dan siswa kelas VIII.2 sebanyak 34 orang.

Rancangan perlakuan pada penelitian ini menggunakan *Posttest-Only Control Design*. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuasi eksperimen dengan desain faktorial. Level yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial 2 x 3 (2 level variabel eksperimen dan 3 level variabel atribut), sebagai berikut:

**Tabel 1.** Desain faktorial 2 x 3

<i>Self efficacy</i> ( $B_j$ )	Model pembelajaran ( $A_i$ )	
	Model pembelajaran JUCAMA ( $A_1$ )	Model pembelajaran konvensional ( $A_2$ )
Tinggi ( $B_1$ )	( $A_1B_1$ )	( $A_2B_1$ )
Sedang ( $B_2$ )	( $A_1B_2$ )	( $A_2B_2$ )
Rendah ( $B_3$ )	( $A_1B_3$ )	( $A_2B_3$ )

Keterangan :

- $A_i$  : Model pembelajaran
- $B_j$  : *Self efficacy*
- $A_1$  : Model pembelajaran JUCAMA
- $A_2$  : Model pembelajaran konvensional
- $B_1$  : *Self efficacy* tinggi
- $B_2$  : *Self efficacy* sedang
- $B_3$  : *Self efficacy* rendah

Pada kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran pengajaran dan pemecahan masalah (JUCAMA), sedangkan kelas kontrol digunakan pembelajaran konvensional.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan angket dan tes. Angket digunakan untuk mengetahui *self efficacy* siswa. Bentuk skala yang digunakan dalam penelitian adalah skala *Likert*, dengan empat alternatif pilihan jawaban yang terdiri dari kelompok item positif dan negatif yang dimulai dari SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju). Tes kemampuan berpikir kritis yang diacu memiliki indikator yaitu : interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Penilaian perindikator kemampuan berpikir kritis mengacu pada Karim dan Normaya (2015:96).

Berdasarkan skor angket dan skor tes yang telah dihasilkan, kemudian dihitung jumlah skor tiap-tiap butir pernyataan angket dan tiap indikator soal tes. Dari jumlah yang diperoleh pada setiap aspek, kemudian dihitung nilai akhirnya dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100$$

Setelah diperoleh nilai akhir masing-masing siswa, kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori seperti pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2.** Pedoman kategori hasil nilai angket dan tes

Skor Akhir	Kategori
$x > 75$	Tinggi
$50 < x \leq 75$	Sedang
$x \leq 50$	Rendah

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif, uji prasyarat data yaitu, uji normalitas dan uji homogenitas, dan uji ANOVA dua arah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan belajar-mengajar dilaksanakan di SMP Negeri 2 Lalan mulai tanggal 13 Agustus sampai 21 Agustus pada tahun ajaran ganjil 2019/2020 yang beralamat di Desa Bandar Agung Kecamatan Lalan. Proses penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi.

Angket *self efficacy* siswa diberikan kepada siswa pada awal pertemuan. Data angket *self efficacy* yang diperoleh siswa dari hasil pernyataan berupa lembar jawaban siswa kemudian dianalisis untuk dihitung nilai yang diperoleh siswa. Hasil rata-rata tes angket *self efficacy* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada tabel 3.

**Tabel 3.** Nilai angket *self efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. deviation	Variance
Eksperimen	34	50.00	93.75	74.0441	10.24353	104.930
Kontrol	34	48.75	90.00	67.6471	11.09431	123.084

Setelah diperoleh data *self efficacy* siswa, kemudian dikelompokkan menjadi tiga yaitu *self efficacy* tinggi, *self efficacy* sedang dan *self efficacy* rendah.

**Tabel 4.** Rata-rata berdasarkan *self efficacy* (tinggi, sedang, rendah) siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa

Self Efficacy	Statistik	Kemampuan berpikir kritis matematis siswa		Jumlah
		JUCAMA	Konvensional	
Tinggi	<i>N</i>	17	7	24
	$\bar{X}$	85,29	81,43	166,72
Sedang	<i>N</i>	14	23	37
	$\bar{X}$	81,07	71,41	152,48
Rendah	<i>N</i>	3	4	7
	$\bar{X}$	78,33	61,88	140,21
N		34	34	68
Rata-rata		82,94	72,35	77,65

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa kelompok siswa dengan *self efficacy* tinggi di kelas VIII.1 mempunyai nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa dengan *self efficacy* tinggi di kelas VIII.2. Kemudian kelompok siswa dengan *self efficacy* sedang di kelas VIII.1 mempunyai nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa dengan *self efficacy* sedang di kelas VIII.2. Kemudian kelompok siswa dengan *self efficacy* rendah di kelas VIII.1 mempunyai nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa dengan *self efficacy* rendah di kelas VIII.2.

Data kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh dari hasil tes akhir berupa jawaban siswa, dimana tes akhir tersebut dilaksanakan setelah siswa diberikan materi pola bilangan sebanyak 3 kali pertemuan di kelas eksperimen (kelas yang menggunakan model pembelajaran pengajaran dan pemecahan masalah (JUCAMA)) maupun di kelas kontrol (kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional).

Data dari hasil tes akhir kemudian dianalisis. Adapun hasil tes akhir siswa tiap-tiap indikator dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Rata-rata tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa perindikator

No	Indikator	Eksperimen	Kontrol
1	Interpretasi	10,00	8,68
2	Analisis	3,47	3,21
3	Evaluasi	9,94	9,09
4	Inferensi	9,74	7,89
Rata-rata		8,29	7,21

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol jika dilihat dari indikatornya. Data ini juga tidak berbeda perhitungannya dengan menggunakan SPSS 22 yang melihat kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara umum. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6.** Nilai tes akhir kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Descriptive statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. deviation	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
Eksperimen	34	55.00	100.00	82.9412	1.87473	10.93144
Kontrol	34	50.00	100.00	72.3529	2.39750	13.97971
N	34					

Dari tabel 6 tersebut dapat dilihat perbedaan antara kedua kelas. Dari tabel dapat diketahui bahwa rata-rata kelas eksperimen 82,94 dengan nilai tertinggi 100,00 dan nilai terendah 55,00 dan kelas kontrol dengan rata-rata 72,35 dengan nilai tertinggi 100,00 dan nilai terendah 50,00.

Data yang diperoleh baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol selanjutnya dapat digunakan untuk perhitungan pada uji normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogrov-Smirnov, karena data akan dihitung menggunakan ANOVA 2 jalur apabila data tersebut berdistribusi normal. Untuk menguji normalitas data kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan program SPSS 22.

Hasil perhitungan data uji normalitas angket *self efficacy* dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil uji normalitas angket *self efficacy*

Kelas	Tests of normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kelas eksperimen	.140	34	0.091	.933	34	.039
Kelas kontrol	.128	34	0.174	.950	34	.120

Berdasarkan tabel 7 diperoleh nilai signifikan hasil perhitungan uji normalitas angket *self efficacy* siswa pada kelas eksperimen sebesar  $0,091 > 0,05$ . Sedangkan nilai signifikan kelas kontrol sebesar  $0,174 > 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengujian maka kedua data tersebut berdistribusi normal.

Hasil perhitungan data uji normalitas tes kemampuan berpikir kritis matematis dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 8.** Hasil uji normalitas tes kemampuan berpikir kritis matematis

Kelas	Tests of normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	0.100	34	.200*	.969	34	.423
Kontrol	0.090	34	.200*	.963	34	.293

Berdasarkan tabel 8 diperoleh nilai signifikan hasil perhitungan uji normalitas tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen  $0,200 > 0,05$ . Sedangkan nilai signifikan kelas kontrol sebesar  $0,200 > 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengujian maka kedua data tersebut berdistribusi normal.

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene Statistik*. Kriteria yang digunakan adalah jika signifikan  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan jika signifikan  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Dalam penelitian ini homogenitas data diuji dengan menggunakan *SPSS 22*. Hasil perhitungan data homogenitas angket *self efficacy* dapat dilihat pada tabel 9.

**Tabel 9.** Hasil uji homogenitas angket *self efficacy*

Levence statistic	df1	df2	Sig.
.461	1	66	.499

Dari tabel 9 didapat nilai signifikan tes angket *self efficacy* siswa sebesar  $0,499 > 0,05$ , berdasarkan kriteria maka data angket *self efficacy* siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian homogen.

Hasil perhitungan data uji homogenitas tes kemampuan berpikir kritis matematis seperti pada tabel 10.

**Tabel 10.** Hasil uji homogenitas tes berpikir kritis matematis siswa

Levence Statistic	df1	df2	Sig.
3.198	1	66	.078

Dari tabel 10 didapat nilai signifikan tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebesar  $0,078 > 0,05$ , berdasarkan kriteria maka data kemampuan berpikir kritis matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian homogen.

Hasil uji hipotesis menggunakan ANOVA dua arah dapat dilihat seperti pada tabel 11.

**Tabel 11.** Hasil uji ANOVA dua arah

Dependent variable: kemampuan berpikir kritis					
Source	Type III sum of squares	Df	Mean square	F	Sig.
Corrected model	3148.677 <sup>a</sup>	5	629.735	4.267	.002
Intercept	234534.625	1	234534.625	1589.222	.000
Model pembelajaran	998.906	1	998.906	6.769	.012
Self efficacy	1103.832	2	551.916	3.740	.029
Model pembelajaran * self efficacy	226.712	2	113.356	.768	.468
Error	9149.853	62	147.578		
Total	422275.000	68			
Corrected total	12298.529	67			

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 11 diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Diperoleh nilai signifikan =  $0,012 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan demikian terdapat pengaruh yang positif model pembelajaran pengajaran dan pemecahan masalah (JUCAMA) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Negeri 2 Lalan.
2. Diperoleh nilai signifikan =  $0,029 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan *Self Efficacy* (tinggi, sedang, dan rendah) siswa SMP Negeri 2 Lalan.
3. Diperoleh nilai signifikan =  $0,468 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Dengan demikian tidak ada interaksi yang signifikan model pembelajaran (JUCAMA dan konvensional) dan *Self Efficacy* (tinggi, sedang, dan rendah) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Negeri 2 Lalan.



Menurut Kesumawati, Retta, dan Sari (2018:184) “*Uji Scheffe* merupakan salah satu uji lanjut yang dapat dilakukan setelah melakukan uji ANOVA. Uji ini dilakukan apabila hasil pengujian ANOVA menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan berguna mengetahui pasangan kelompok sampel mana yang memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan”. Pada uji ANOVA yang dilakukan di atas, untuk hipotesis yang kedua menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, dengan demikian terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari *Self Efficacy* (tinggi, sedang, rendah) siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Lalan. Berikut data perhitungan menggunakan *Uji Scheffe*.

**Tabel 12.** Hasil perhitungan *Uji Scheffe*

(I) Self efficacy	(J) Self efficacy	Mean		Sig.	95% Confidence interval	
		difference (I-J)	Std. Error		Lower bound	Upper bound
Tinggi	Sedang	9.0991*	3.33119	.029	.7536	17.4446
	Rendah	15.2381*	5.45968	.025	1.5602	28.9160
Sedang	Tinggi	-9.0991*	3.33119	.029	-17.4446	-.7536
	Rendah	6.1390	5.23862	.507	-6.9851	19.2631
Rendah	Tinggi	-15.2381*	5.45968	.025	-28.9160	-1.5602
	Sedang	-6.1390	5.23862	.507	-19.2631	6.9851

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 12 dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Antara *self efficacy* tinggi dengan *self efficacy* sedang nilai signifikan  $0,029 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak, dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi dan sedang setelah siswa memperoleh model pembelajaran pengajaran dan pemecahan masalah (JUCAMA) dan model pembelajaran konvensional.
2. Antara *self efficacy* tinggi dengan *self efficacy* rendah nilai signifikan  $0,025 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak, dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi dan rendah setelah siswa memperoleh model pembelajaran pengajaran dan pemecahan masalah (JUCAMA) dan model pembelajaran konvensional.
3. Antara *self efficacy* sedang dan *self efficacy* rendah nilai signifikan  $0,507 > 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima dengan demikian tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* sedang dan rendah setelah siswa memperoleh model pembelajaran pengajaran dan pemecahan masalah (JUCAMA) dan model pembelajaran konvensional.

Dari hasil analisis data diperoleh bahwa ada pengaruh model pembelajaran pengajaran dan pemecahan masalah (JUCAMA) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Karim (2015:100) bahwa dengan menggunakan model JUCAMA mampu membangun kemampuan berpikir kritis matematis. Hal ini juga didukung oleh penelitian Indriyani, dkk (2017) yang

menyatakan perlu diterapkan model JUCAMA dalam kegiatan pembelajaran yaitu dapat menciptakan keefektifan siswa dalam pembelajaran melalui diskusi kelompok, membiasakan siswa untuk memecahkan masalah dan mengajukan masalah, siswa dapat membentuk kreativitas belajar melalui proses pemecahan masalah dan pengajuan masalah, siswa dapat memahami materi pelajaran dengan lebih akurat karena siswa diharuskan untuk memahami penyelesaian dari masalah yang mereka buat.

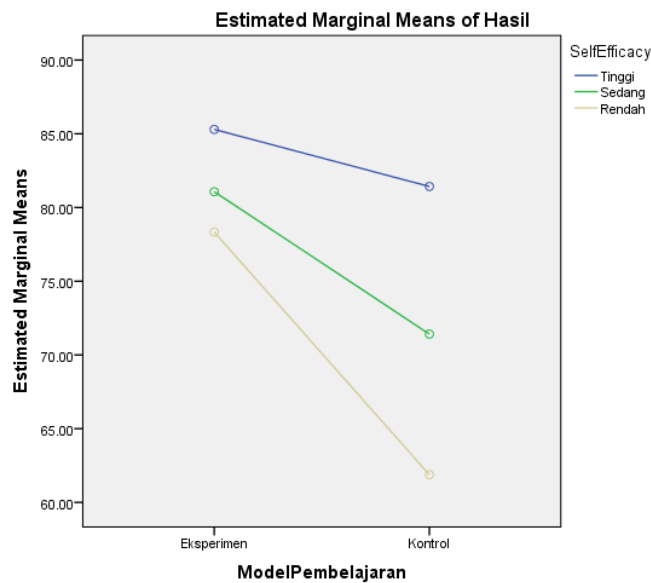
Senada dengan Rohmatin (2014) bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran JUCAMA cenderung cukup, sedangkan setelah diterapkannya model pembelajaran JUCAMA mereka menjadi kritis, dengan persentase peningkatan kemampuan berpikir kritis sebesar 55,56%.

Berdasarkan analisis data juga diperoleh bahwa ada perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari *self efficacy* (tinggi, sedang, rendah) siswa SMP Negeri 2 Lalan. Hal ini didukung oleh penelitian Ghazali (2017) yang menunjukkan terdapat pengaruh yang positif dan signifikan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Maknanya, makin tinggi *self efficacy* siswa pada pelajaran matematika, semakin tinggi kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Begitupun sebaliknya. Sejalan juga dengan penelitian Agnah, dkk (2018) yang menunjukkan bahwa keyakinan tinggi yang dimiliki siswa menunjukkan rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki keyakinan rendah. Siswa yang memiliki keyakinan tinggi cenderung terlihat yakin dalam berpendapat, optimis dalam mengerjakan tugas dengan baik. Sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan *self efficacy* (tinggi, sedang, rendah) siswa SMP Negeri 2 Lalan.

Secara lebih khusus, pada penelitian ini terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi dan sedang, juga antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi dan rendah, namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* sedang dan rendah setelah siswa memperoleh model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah (JUCAMA) dan model pembelajaran konvensional.

Selanjutnya dari hasil analisis data juga diperoleh bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran (JUCAMA dan Konvensional) dan *self efficacy* (tinggi, sedang, rendah) siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Negeri 2 Lalan. Hal ini sejalan dengan penelitian Endah, dkk (2019) bahwa tidak terdapat interaksi antara pembelajaran (*LAPS-Heuristic* dan konvensional) dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Untuk melihat bahwa tidak ada interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa disajikan pada gambar 1.



**Gambar 1.** Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *Self Efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis

Berdasarkan gambar 1, interaksi pembelajaran (JUCAMA dan konvensional) dan *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, pada tingkat *self efficacy* tinggi pada kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran JUCAMA memiliki persentase yang tinggi, walaupun pada kelas dengan perlakuan model pembelajaran konvensional juga terlihat tinggi, namun jika melihat grafik tersebut maka memakai model pembelajaran JUCAMA lebih berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis daripada menggunakan pembelajaran konvensional. Selain itu gambar 1 menunjukkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran JUCAMA dan konvensional, hal ini terlihat dari kedua garis terlihat paralel dan tidak adanya garis yang bersinggungan antara kedua pembelajaran tersebut.

Secara teori mestinya terdapat interaksi dalam penelitian ini, namun hal itu tidak terjadi. Ada beberapa faktor dari guru dan siswa yang menyebabkan tidak terdapatnya interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis yaitu sebagai berikut: 1) Guru kurang dapat mengkondisikan pembelajaran di kelas; 2) Dalam proses pembelajaran, ada beberapa orang siswa yang tergantung dengan teman kelompoknya dalam mengerjakan tugas yang diberikan dan ada juga siswa yang tidak mau memberi masukan atau tidak berperan serta dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa *self efficacy* yang dimiliki siswa tidak berkontribusi untuk membuat siswa mengerahkan semua kemampuan dan interaksinya dalam diskusi untuk memecahkan permasalahan yang diberikan; dan 3) Siswa belum terbiasa dengan LKPD model pembelajaran Pengajuan dan Pemecahan Masalah (JUCAMA) yang menuntut siswa untuk memecahkan permasalahan secara bertahap dan materi yang belum mereka pahami.

Hal ini sejalan dengan penelitian Amanda, dkk (2014) yang hasilnya menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh hubungan antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap hasil belajar IPA. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Destiniar, Jumroh, dan Sari (2019) yang hasil penelitiannya

menunjukkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Think Pair Share* dan *Self Efficacy* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 20 Palembang.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa: 1) terdapat pengaruh yang positif model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah (JUCAMA) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Negeri 2 Lalan; 2) terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa berdasarkan *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) siswa SMP Negeri 2 Lalan; dan 3) tidak ada interaksi yang signifikan model pembelajaran (JUCAMA dan konvensional) dan *self efficacy* (tinggi, sedang dan rendah) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Negeri 2 Lalan.

Bagi calon peneliti lain, disarankan meneliti dengan menggunakan model pembelajaran JUCAMA terhadap kemampuan afektif yang lain dengan jenjang pendidikan yang lain serta pokok bahasan yang berbeda.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, B.W. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas X Tingkat SMA Pada Materi Sistem Persamaan Linear. *Jurnal MathEdunesa*, Vol. 6(1) : 39-47.
- Agnah, S. M., Rusdi, dan Herlanti, Y. 2018. Pengaruh Metode Peta Argumen dan Efikasi Diri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *EduSains*, Vol. 10(2), 217-225.
- Amanda, N.W.Y., Subagia, I W., dan Tika I N. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 4 : 1-11.
- Destiniar, Jumroh, dan Sari, D.M. 2019. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa dan Model Pembelajaran Think Pair Share di SMP Negeri 20 Palembang. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, Vol. 12(1) : 115-128.
- Endah, D.R.J., Kesumawati, N., dan Andinasari. 2019. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa Melalui Logan Avenue Problem Solving-Heuristic. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, Vol. 3(2) : 207-222.
- Ghazali, M. 2017. Pengaruh Efikasi Diri dan Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *JPPP (Jurnal Penelitian dan Penilaian Pendidikan)*, Vol. 2(2) : 274-289.
- Hari, L.V., Zanthi, L.S., dan Hendriana, H. 2018. Pengaruh *Self Efficacy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, Vol. 1(3) : 435-444.

- Indriyani, A. 2016. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Pengajuan dan Pemecahan Masalah (JUCAMA) dan Problem Based Learning Pada Materi Segi Empat Ditinjau dari Kreativitas Belajar Siswa Kelas VII Semester Genap SMPN 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Sebelas Maret. [Online]. Tersedia : <https://docplayer.info/77492464-Eksperimentasi-pembelajaran-matematika-melalui-model-pembelajaran-pengajuan-dan-pemecahan-masalah-jucama-dan-problem-based-learning.html>
- Karim dan Normaya. 2015. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model JUCAMA di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3(1) : 92-104.
- Kesumawati, N., Retta, A.M., dan Sari, N. 2018. *Pengantar Statistika Penelitian*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Lestari, K.E dan Yudhanegara, M.R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika: Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, dan Laporan Penelitian dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi Disertai dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan Matematis*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Rohmatin, D.N. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Pengajuan dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Gamatika*, Vol. 5(1), 1-7.
- Siswono, T.Y.E. 2018. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sundayana. 2015. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.