

## **Pengaruh Model *Self Regulated Learning* dan *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

**Emi Andriyani<sup>1</sup>, Muhaimin<sup>2</sup>, Syaiful<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Jambi, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Padjajaran, Indonesia

E-mail: [emiandriyani80@gmail.com](mailto:emiandriyani80@gmail.com)<sup>1</sup>, [muhaimin\\_73@yahoo.de](mailto:muhaimin_73@yahoo.de)<sup>2</sup> [pak\\_bakri@unja.ac.id](mailto:pak_bakri@unja.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *self regulated learning* (SRL) dan model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, pengaruh kepercayaan diri terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis, dan interaksi antara model pembelajaran SRL dan *discovery learning* dengan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *quasi eksperimen*. Sampel penelitian terdiri dari atas 32 orang siswa di kelas eksperimen I, 32 orang siswa di kelas eksperimen II, dan 32 orang pada kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian angket dan soal tes tertulis. Analisis data yang digunakan adalah teknik anova dua arah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model SRL lebih efektif mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif dibandingkan model *discovery learning* dan model konvensional. Kepercayaan diri siswa pada level tinggi dan sedang lebih efektif dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif dibandingkan kepercayaan diri rendah. Terdapat interaksi antara model SRL dan DL dengan kepercayaan diri dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif.

**Kata Kunci:** berpikir kreatif, *discovery learning*, kepercayaan diri, *self regulated learning*

### ***The Effect Of Self Regulated Learning Model And Discovery Learning Model On Thinking Ability Creative Mathematics***

#### **Abstract**

*This study aims to determine the effect of self-regulated learning (SRL) and discovery learning models on students' mathematical creative thinking abilities, the influence of self-confidence on the ability to think creatively mathematically, and the interaction between the SRL learning model and discovery learning with students' confidence in creative thinking skills. The research method used is a quasi-experimental method. The research sample consisted of 32 people in the experimental class I, 32 people in the experimental class II, and 32 people in the control class. Data collection is done by giving a questionnaire and written test questions. The data analysis used is a two-way ANOVA technique. The results showed the SRL model was more effective in influencing creative thinking skills than the discovery learning model and the conventional model. High and moderate self-confidence of students is more effective in influencing creative thinking skills than low self-confidence. There is an interaction between the SRL and DL models with self-confidence in influencing creative thinking skills.*

**Keywords:** *creative thinking; discovery learning; self confidence; self regulated learning*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan menuntun manusia kedalam banyak peningkatan kemampuan dan pengembangan kemampuan. Tuntutan era teknologi dan globalisasi yang terjadi saat ini dimana sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing dalam dunia global makin membuat posisi sentral pada pendidikan. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, dinyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara terencana dan aktif untuk mengembangkan potensi pada diri individu, sehingga dapat bermanfaat bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa dan negara.

Peraturan Mendikbud No. 64 Tahun 2013 tentang Standar isi Pendidikan Dasar dan Menengah menerangkan Standar kompetensi lulusan pendidikan abad 21 telah disusun untuk memenuhi kebutuhan masa depan dan menyongsong Generasi Emas Tahun 2045. Heliawati et al., (2019) menjelaskan dari peraturan ini bahwa pembelajaran harus mampu mengembangkan keterampilan kompetitif yang berfokus pada pengembangan ketrampilan berpikir tingkat tinggi yaitu berpikir kritis dan berpikir kreatif. Pembelajaran matematika saat ini memang mengambil fokus dalam berfikir kreatif. Dalam pelaksanaan pembelajaran, siswa terkadang menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal yang rumit ataupun permasalahan yang tak lazim didengar. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika sangatlah dibutuhkan.

Berpikir kreatif menurut Munandar (2012) dapat dirumuskan sebagai kemampuan yang mencerminkan aspek-aspek kelancaran, keluwesan dan orisinalitas dalam berpikir, serta kemampuan untuk mengembangkan, memperkaya atau memperinci suatu gagasan. Melalui pengembangan berfikir kreatif, siswa akan mampu menyelesaikan permasalahan matematika dengan berbagai alternatif cara. Siswa dapat juga mengaplikasikan penyelesaian soal kedalam permasalahan kehidupan nyata dengan berbagai alternatif nya. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menemukan solusi masalah matematika secara mudah dan fleksibel (Saironi, M., & Sukestiyarno, 2017). Kemampuan berpikir kreatif dibutuhkan dalam meningkatkan ide dan gagasan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Suyitno (2017) berpendapat bahwa salah satu kemampuan yang siswa butuhkan untuk menguasai dalam belajar matematika adalah memiliki kekuatan kreativitas matematika.

Soemarmo (2014) menyatakan terdapat empat indikator pencapaian dalam berpikir kreatif, yaitu sebagai berikut: 1) Kelancaran berpikir, yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak ide dan berbagai macam jawaban dalam menyelesaikan masalah secara lancar. 2) Keluwesan berpikir, yaitu kemampuan untuk menciptakan sejumlah ide, jawaban-jawaban atau pertanyaan-pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda, mencari alternatif penyelesaian yang berbeda, serta mampu menggunakan bermacam-macam pemikiran dengan berbagai pendekatan. 3) Elaborasi, yaitu kemampuan dalam mengembangkan gagasan dan menambahkan detail-detail suatu objek secara rinci sehingga gagasan menjadi lebih menarik. 4) Originalitas, yaitu kemampuan untuk mencetuskan gagasan asli atau unik yang berasal dari dirinya sendiri.

Suparman (2015) menjelaskan pembelajaran matematika yang mendorong siswa dalam berfikir kreatif tentunya perlu dilaksanakan guru. Terlepas dari hadirnya teknologi, diperlukan sikap siswa dalam merencanakan pembelajaran dan manajemen diri yang baik. Faktanya dalam pembelajaran yang berlangsung saat ini masih menjadikan siswa sebagai objek seperti gelas yang harus diisi air hingga tumpah. Artinya siswa dipaksa menerima seluruh informasi tanpa diberikan kesempatan untuk melakukan Pengendalian dan tidak diberikan kesempatan untuk merefleksi secara logis dan kritis. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menurut Virliani (2019) dapat disebabkan oleh model yang digunakan oleh guru belum dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Pendekatan yang masih konvensional sehingga pembelajaran masih terfokus pada guru yang siswa pasif dalam pelajaran.

Disinilah peran pentingnya seorang guru dalam menemukan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan kebutuhan siswa. Ada begitu banyak model pembelajaran matematika yang telah ditemukan oleh para ahli. Diantara yang patut diterapkan pada pembelajaran adalah dengan pembelajaran menggunakan model *self regulated learning* dan *discovery learning*.

Santayasa (2014) menyebutkan *Self regulated learning* adalah suatu model pembelajaran yang memberikan keleluasaan kepada siswa untuk mengolah secara efektif pembelajarannya sendiri dalam

berbagai cara sehingga, mencapai hasil belajar yang optimal. Pembelajaran Self regulated learning menekankan pertumbuhan motivasi, kepercayaan diri serta kemampuan mengadakan evaluasi diri.” Astari et al., (2016) mengatakan bahwa *Self regulated learning* dilandasi oleh paham konstruktivisme, pembelajaran dirancang dan dikelola sedemikian rupa sehingga mampu mendorong pembelajar untuk mengorganisasi pengalamannya sendiri menjadi satu pengetahuan baru yang bermakna. Pada proses pembelajaran, siswa tidak hanya menerima begitu saja apa yang disajikan pengajar melainkan juga membangun hubungan-hubungan baru dari konsep dan prinsip yang dipelajari berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Model pembelajaran Self regulated learning dapat memotivasi siswa untuk berpikir kritis dan belajar secara mandiri sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Winiari et al., (2019) melaporkan bahwa siswa yang mendapat model pembelajaran ini akan mencapai kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran fisika yang lebih baik. Hal ini mengisyaratkan bahwa, model ini patut diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Selanjutnya pada jenjang Sekolah menengah dasar dengan kurikulum 2013 tentu tidak asing lagi dengan model *discovery learning*. Kemdikbud (2013) tentang Standar Proses menggunakan 3 (tiga) model pembelajaran yang diharapkan dapat membentuk perilaku saintifik, sosial serta mengembangkan rasa keingintahuan. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah *discovery learning*. Menurut Roestiyah (2012) model *discovery learning* adalah suatu cara mengajar yang melibatkan peserta didik dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar mandiri dengan cara menemukannya sendiri. Arends (2012) mengatakan bahwa model *Discovery Learning* menekankan pada proses pembelajaran yang mana berpusat pada peserta didik dan pengalaman belajar secara aktif yang kemudian peserta didik menemukan dan mengemukakan gagasannya terkait topik yang dipelajari.

Selanjutnya, Fatimah (2010) menjelaskan pembelajaran matematika yang berlangsung di lembaga pendidikan juga perlu mengembangkan kemampuan afektif siswa. Salah satunya adalah rasa kepercayaan diri siswa. Percaya diri menurut Suwarjo dan Eva Imania Elisa (2010) merupakan salah satu karakter yang penting ditanamkan. Siswa menjadi generasi yang tidak mudah dipengaruhi oleh hal-hal negatif yang berasal dari lingkungan sekitar, percaya diri membuat siswa menjadi optimis dan tegas dalam menghadapi berbagai masalah yang dihadapinya dalam proses pembelajaran dan mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan mengoptimalkan segala kemampuan yang dimiliki siswa.

Jumalia (2015) mengatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kepercayaan diri terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kontribusi sebesar 47,1 terhadap kepercayaan diri siswa. Kepercayaan diri merupakan suatu faktor penting dalam proses belajar guna mencapai hasil yang diharapkan. Guru berperan sangat penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif pada setiap diri peserta didik yang telah memiliki kepercayaan diri.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*Quasi Experiment*). Tujuan dari *Quasi Experiment* adalah metode eksperimen yang tidak memungkinkan peneliti melakukan pengontrolan penuh terhadap faktor lain yang mempengaruhi variabel dan kondisi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan *Posttest-Only Design with nonequivalent groups* dimana terdapat dua kelompok lebih yang diamati.

E <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
E <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
K	—	O <sub>3</sub>

Gambar 1. Desain Penelitian

Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 4 Tungkal Ulu Semester Ganjil tahun ajaran 2021/2022. Teknik pengambilan sampel adalah non random namun dengan acak kelas sehingga

didapatkan kelas VIII a sebagai kelas eksperimen I (model SRL), Kelas VIII b sebagai kelas eksperimen II (model DL) dan kelas VIIIc sebagai kelas Kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan berpikir kreatif untuk menghasilkan data berpikir kreatif matematis siswa dan angket kepercayaan diri untuk menghasilkan data mengenai tingkat kepercayaan diri peserta didik.

Prosedur penelitian ini dapat dibagi atas tiga bagian, yaitu: tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian. Pada tahap persiapan, peneliti memvalidasi instrumen, selanjutnya membagikan angket kepada siswa kelas eksperimen dan kontrol melalui *google form* sehingga diperoleh data kepercayaan diri siswa. Tahap pelaksanaan, peneliti melakukan pembelajaran dengan model yang berbeda pada kelas eksperimen I, II dan kelas kontrol. Pada tahap penyelesaian, siswa kelas eksperimen dan kontrol diberikan soal tes kemampuan berpikir kreatif sehingga dihasilkan data kemampuan berpikir kreatif matematis. Data yang terkumpul terlebih dahulu diubah dari data ordinal menjadi skala interval dengan prosedur dalam *microsoft office excel* menggunakan *successive interval*. Selanjutnya data ini dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai uji prasyaratnya dengan menggunakan bantuan software SPSS 21. Analisis data dilanjutkan dengan uji hipotesis melalui analisis varians dua jalan. Jika terdapat pengaruh, maka dilakukan uji lanjut berupa Uji Tukey.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan diperoleh dari tes instrumen kemampuan berpikir kreatif matematis setelah perlakuan (*posttest*) dengan menggunakan *microsoft excell 2010* yang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kreatif

	Ekseperimen 1			Eksperimen 2			Kelas Kontrol		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	s
Posttest	32	18,14	3,09	32	16,68	2,22	32	14,90	3,14

Berdasarkan Tabel 1. Diperoleh rata-rata dan simpangan baku kelas eksperimen 1 yang menggunakan model *self regulated learning* lebih tinggi dari kelas eksperimen 2 yang menggunakan model *discovery learning* dan kelas eksperimen 3 yang menggunakan model konvensional.

Hasil perhitungan diperoleh dari angket kepercayaan diri siswa sebelum dilakukan perlakuan dengan menggunakan *microsoft excell 2010* yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Kepercayaan Diri Siswa

Kepercayaan diri	Ekseperimen 1		Eksperimen 2		Kelas kontrol	
	f	%	f	%	f	%
Tinggi	12	37,5%	5	15,6%	5	15,6%
Sedang	11	34,4%	13	40,6%	10	31,3%
Rendah	9	28,1%	14	43,8%	17	53,1%

Berdasarkan Tabel 2. Diperoleh kepercayaan diri rendah yang memiliki jumlah yang terbesar pada jumlah 40 orang dari total 96 orang. Angka ini lebih besar dari jumlah siswa dengan kepercayaan diri sedang sebesar 34 orang dan kepercayaan diri tinggi sebanyak 22 orang.

### Uji Prasyarat Analisis Data

#### Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini berbantuan software SPSS 21 dan menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Sapiro Wilk*. Diperoleh

Tabel 3. Uji Normalitas Berdasarkan Model Pembelajaran

Model Pembelajaran	Statistik hitung	Db	p-value	Keputusan
SRL	0,151	32	0,060	Normal
Discovery	0,133	32	0,161	Normal
Konvensional	0,125	32	0,200	Normal

Tabel 3 menunjukkan bahwa data kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kelas kontrol memiliki *nilai sig. (p-value) > 0,05* sehingga diperoleh keputusan bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis berdasarkan model pembelajaran berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 4. Uji Normalitas Berdasarkan Kepercayaan diri

Kepercayaan diri Belajar	Statistik hitung	Db	p-value	Keputusan
Tinggi	0,126	22	0,200	Normal
Sedang	0,104	34	0,200	Normal
Rendah	0,109	40	0,200	Normal

Tabel 4 menunjukkan bahwa data kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kelas kontrol memiliki *nilai sig. (p-value) > 0,05* sehingga diperoleh keputusan bahwa kemampuan berotak kreatif matematis berdasarkan kepercayaan diri berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Normalitas Berdasarkan Interaksi

Interaksi	Statistik hitung	Db	p-value	Keputusan
A1B1	0.221	12	0.109	Normal
A2B1	0.278	5	0.200	Normal
A3B1	0,308	5	0,136	Normal
A1B2	0.232	11	0.099	Normal
A2B2	0.115	13	0.200	Normal
A3B2	0,215	10	0,200	Normal
A1B3	0.199	9	0.200	Normal
A2B3	0,198	14	0,140	Normal
A3B3	0.140	17	0.200	Normal

Berdasarkan Tabel 5 terlihat seluruh kelompok data memiliki nilai sig. atau  $p > 0,05$  sehingga disimpulkan bahwa seluruh kelompok data berdistribusi normal.

#### Uji Homogenitas

Perhitungan uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *fisher* dan *Bartlett* dengan bantuan software SPSS diperoleh hasil pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir kreatif

Sumber	F hitung	db1	db2	p-value	Keputusan
Model	1,117	2	93	0,327	Homogen
Kepercayaan diri	1,117	2	93	0,327	Homogen
Model*Kepercayaan diri	0,385	8	87	0,929	Homogen

Berdasarkan Tabel 6 hasil diperoleh statistik hitung dan Sig. (p-value) semua sumber adalah besar dari 0,05, maka disimpulkan bahwa sampel dalam penelitian yang berasal dari ketiga kelas berada dalam kondisi yang homogen.

#### Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian dengan bantuan program SPSS 21 diperoleh hasil pada Tabel 7. Berdasarkan hasil analisis varians dua jalan diperoleh bahwa nilai signifikannya kurang dari 0,05 sehingga ketiga hipotesis ditolak.

Tabel 7. Analisis Varians Dua Jalan

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	367,897 <sup>a</sup>	8	45,987	7,174	,000	,397
Intercept	22712,794	1	22712,794	3543,432	,000	,976
Model_Pembelajaran	111,889	2	55,944	8,728	,000	,167
Kepercayaan_Diri	40,062	2	20,031	3,125	,049	,195
Model_Pembelajaran* Kepercayaan_Diri	134,445	4	33,611	5,244	,001	
Error	557,655	87	6,410			
Total	27294,885	96				
Corrected Total	925,552	95				

a. R Squared =,397 (adjusted R Squared=,342)

Berdasarkan Tabel 7 pada hipotesis pertama menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  sebesar 8,728 dan nilai  $F_{tabel}$  pada taraf 0,05 dengan  $db_k = 2 : db_d = 87$  adalah 8,728. Apabila dibandingkan harga  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ . Dengan demikian  $H_{o1}$  ditolak  $H_{a1}$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis karena kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas eksperimen I dan II lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas kontrol. Selanjutnya perlu dilakukan Uji Tukey pada hipotesis ini.

Tabel 8. Uji Tukey Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Model

Tukey HSD <sup>a,b</sup>	Model Pembelajaran	N	Subset	
			1	2
	Model Pembelajaran Konvensional	32	14,90	
	Model Pembelajaran Discovery Learning	32		16,68
	Model Pembelajaran Self Regulated Learning	32		18,14
	Sig.		1,000	,060

Dari Tabel 8 diketahui bahwa model *self regulated learning* dan *discovery learning* lebih efektif mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif dibandingkan konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *self regulated learning* mempengaruhi lebih efektif pada kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa kelas VIII SMPN 4 Tungkal Ulu.

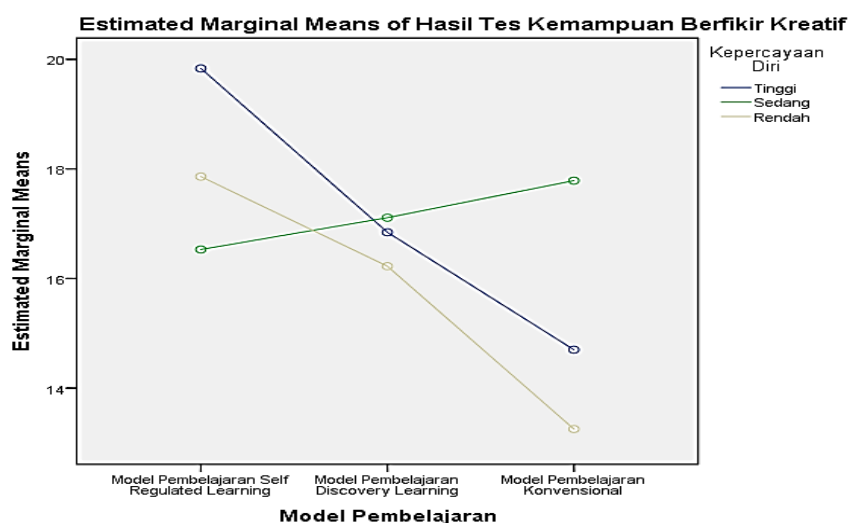
Berdasarkan Tabel 7 pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa bahwa nilai  $F_{hitung}$  sebesar 3,125 dan nilai  $F_{tabel}$  pada taraf 0,05 dengan  $db_k = 2 : db_d = 87$  adalah 3,10. Apabila dibandingkan harga  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ . Dengan demikian  $H_{o2}$  ditolak  $H_{a2}$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kepercayaan diri terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis karena terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi, sedang dan rendah yang telah diberi perlakuan. Karena  $H_{o2}$  ditolak, maka dilakukan uji lanjut menggunakan metode Tukey.

Tabel 9. Uji tukey kemampuan berpikir kreatif berdasarkan kepercayaan diri

Tukey HSD <sup>a,b,c</sup>	Kepercayaan Diri	Subset		
		N	1	2
	Rendah	40	15,33	
	Sedang	34		17,12
	Tinggi	22		17,99
	Sig.		1,000	,385

Berdasarkan Tabel 9, dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri peserta didik tinggi dan sedang lebih efektif mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif dibandingkan kepercayaan diri peserta didik tingkat rendah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri tinggi mempengaruhi lebih efektif pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMPN 4 Tungal Ulu.

Nilai  $F_{hitung}$  pada Tabel 7 dengan sumber interaksi model pembelajaran dan kepercayaan diri diperoleh 5,244. Ini lebih tinggi pada dan nilai  $F_{tabel}$  pada taraf 0,05 dengan  $db_k = 4 : db_d = 87$  adalah 2,47. Dengan demikian Dengan demikian  $H_{03}$  ditolak  $H_{a3}$  diterima. Sehingga terdapat interaksi antara model dan kepercayaan diri terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini juga dapat dilihat pada grafik berikut ini yang menunjukkan bahwa adanya interaksi antara model Self Regulated Learning, Discovery learning, konvensional, dan kepercayaan diri belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.



Gambar 2. Grafik Interaksi

Berdasarkan Gambar 2 terlihat adanya garis yang bersinggungan antara ketiganya. Hal ini menandakan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kepercayaan diri belajar peserta didik terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Melihat pada persinggungan ini, maka terdapat interaksi meskipun dalam kategori yang lemah.

Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dengan ditolaknya  $H_0$  dan dari hasil pengujian hipotesis pada taraf signifikan 0,05 dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari kepercayaan diri. Kelas Eksperimen I memperoleh rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif matematis 18,14. Kelas Eksperimen II memperoleh rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif 16,68. Sementara kelas kontrol memperoleh rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif 14,90.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lesmanawati (2020) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis bagi peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran self regulated learning dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes kemampuan berpikir kreatif. Dengan pengolahan data SPSS 17, diperoleh nilai signifikan  $0,002 < 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak yang artinya secara signifikan *Self regulated learning* mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis.

Hal ini sejalan dengan penelitian Yunita (2020) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model self regulated learning terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik serta variasi pembelajaran yang diberikan dalam pelajaran matematika siswa. Pengaruh ini dikarenakan kemampuan siswa untuk mengarahkan ada tujuan pembelajaran, mengontrol proses pembelajaran,

menumbuhkan motivasi sendiri, serta memilih dan mengatur aspek lingkungan seperti teman, guru, orang tua, sebagai faktor yang mendukung dalam proses pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini juga sejalan Jumalia (2015) mengatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kepercayaan diri terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Selanjutnya terdapat juga Herawati (2019) yang menyatakan bahwa Kepercayaan diri berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal ini dikarekanakan semakin tinggi kepercayaan diri maka rasa ingin tahu siswa akan terdorong dan akan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik pada siswa.

Pada penelitian ini, skor kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol dapat disebabkan salah satunya pada perlakuan kegiatan pembelajaran. Dimana pada eksperimen I menggunakan model SRL. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Self regulated learning* adalah pembelajaran dimana peserta didik akan belajar diterapkan dalam penelitian ini lebih berpusat pada kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Dalam proses pembelajaran menggunakan model ini tahap pertama peserta didik dilatih untuk menganalisis permasalahan dan untuk selanjutnya merencanakan strategi ataupun langkah-langkah yang perlu diterapkan dalam memecahkan masalah. strategi ini memperbolehkan mereka menggunakan semua sumber daya yang ada untuk mendukung tercapainya rencana secara positif. Peserta didik menemukan dan menerapkan solusi dari permasalahan yang diberikan dengan baik dan pada akhirnya dapat menyelesaikan permasalahan tersebut baik secara individual maupun kelompok. Siswa melatih diri untuk memiliki rencana dalam menyelesaikan masalah yang diajukan peneliti.

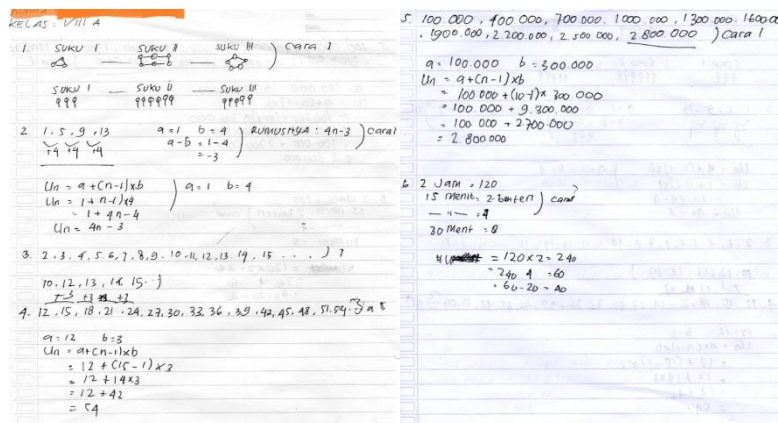
Selanjutnya pada tahap problem solving, peserta didik mampu berkolaborasi dalam diskusi dan menyajikan hasil pengolahan datanya baik dalam lisan maupun tulisan. Kegiatan Tanya jawab yang dilakukan oleh peneliti ditemukan bahwa pada umumnya siswa merespon dengan baik. Pada tahap evaluate, tampak siswa mengukur kemampuan yang telah dimiliki dan menuliskan beberapa hal yang kurang dipahami untuk dipelajari. Lalu pada tahap akhir, peserta didik melakukan perbaikan dan penguatan pada strategi dan perencanaan yang dimiliki untuk diterapkan pada pembelajaran. Kemampuan berpikir kreatif diataranya dalam pembelajaran matematika dengan pembelajaran materi pola bilangan dengan menggunakan model self regulated learning.

Jelas bahwa kelebihan model ini adalah memberikan pelatihan kepada peserta didik dalam meningkatkan kemampuan meregulasi diri peserta didik dengan berbagai rancangan dan pertanyaan yang menjadikan siswa terampil dalam menyelesaikan masalah. Memperhatikan kemampuan diri dalam pembelajaran perlu dikembangkan sejak dini. Sama halnya kemampuan berpikir kreatif, kemampuan mengenal diri sendiri dalam mengelola rencana dan tujuan penyelesaian masalah akan memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat pengaruh antara model *self regulated learning* dan model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Selanjutnya untuk meninjau apakah setiap model memiliki pengaruh yang signifikan dilakukan uji lanjut post hoc berupa uji tukey. Dihasilkan bahwa model SRL lebih efektif mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis.

Penelitian ini juga menemukan bahwa kepercayaan diri memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif. Adanya interaksi ini menunjukkan jika variabel moderator juga membawa pengaruh terpisah yang signifikan terhadap variabel terikat/kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik kelas VIII. Kedua variabel secara nyata pada hasil penelitian ini bersama-sama mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis seperti yang nampak pada lembar jawaban salah satu siswa berikut.

Pada gambar 3, diketahui siswa berasal dari kelas eksperimen I. Hasil dari angket, peserta didik ini masuk pada kategori kepercayaan diri tinggi. Pada lembar jawaban terlihat bahwa siswa dengan kepercayaan diri tinggi ini mampu menjawab soal tes berpikir kreatif dengan baik. Pemberian model self regulated learning secara signifikan, mampu membuat siswa ini menjawab soal dengan beragam cara. Selain itu, runtutan yang jelas dan tahap perhitungan yang hampir semua benar dapat menjadikan ketepatan anak dalam berpikir kreatif matematis.





Gambar 3. Lembar jawaban siswa kelas eksperimen I

Pada tahapan memahami permasalahan baik peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *self regulated learning* maupun peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning*, dan konvensional dengan kepercayaan diri belajar tinggi, sedang, dan rendah cenderung memahami permasalahan secara keseluruhan tetapi peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *self regulated learning* dan *discovery learning* lebih memahami permasalahan secara keseluruhan dibandingkan peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kepercayaan diri terhadap kemampuan berpikir kreatif.

Pengembangan aktivitas berpikir kreatif sejak usia dini sangat penting. Kreatif dianggap penting karena beberapa alasan yaitu berkreasi orang dapat mengembangkan bakat dan kemampuannya, berpikir kreatif sebagai kemampuan melihat bermacam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, kreatif memungkinkan manusia meningkatkan kualitas hidupnya. Kreatif tidak hanya berhubungan dengan sebuah penemuan baru, melainkan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap masalah yang disajikan. Peserta didik dikatakan kreatif karena mampu memberikan informasi yang tersedia dengan banyak cara terhadap suatu permasalahan yang diberikan. Kreatifnya seseorang peserta didik dapat melakukan pendekatan secara bervariasi dan memiliki bermacam-macam kemungkinan terhadap penyelesaian masalah, dari potensi kreatifitas dapat menunjukkan proses berpikir untuk memecahkan masalah agar lebih bermakna dan berkualitas.

Pengembangan kemampuan berpikir kreatif peserta didik jelas perlu ditingkatkan berdasarkan pembelajaran yang tepat dan sesuai. Berpikir kreatif dalam matematika dapat dipandang sebagai orientasi atau disposisi tentang instruksi matematis, termasuk tugas penemuan dan pemecahan masalah. Aktivitas tersebut dapat membawa siswa mengembangkan pendekatan yang lebih kreatif dalam matematika. Tugas aktivitas tersebut dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam hal yang berkaitan dengan dimensi kreativitas.

Selanjutnya pada penelitian ini ditemukan bahwa kepercayaan diri siswa juga akan membuat siswa yakin dengan pembelajaran matematika. Jika siswa sudah memiliki kepercayaan diri untuk belajar matematika maka dengan itu bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa menjadi lebih baik. Proses pembelajaran ditemukan bahwa siswa dengan kepercayaan diri tinggi aktif bertanya, mengemukakan pendapat, meskipun beberapa siswa belum berpartisipasi dengan baik, karena siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi, yang mendominasi diskusi. Ini sejalan dengan siswa yang memiliki kepercayaan diri rendah akan memiliki sifat dan perilaku antara lain: tidak mau mencoba suatu hal yang baru, merasa tidak dicintai dan tidak diinginkan, punya kecenderungan melempar kesalahan pada orang lain, memiliki emosi yang kaku dan disembunyikan, mudah mengalami rasa frustrasi dan tertekan, meremehkan bakat dan kemampuan diri sendiri, serta mudah terpengaruh oleh orang lain. Ketika peserta didik merasa tidak percaya dengan dirinya sendiri akan mudah bagi orang lain untuk menjatuhkannya. Oleh sebab itu, kepercayaan diri dibutuhkan agar peserta didik merasa yakin dengan kemampuannya dan tidak dibodohi oleh orang lain.

## SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model *self regulated learning* memperoleh rata-rata skor sebesar 18,14. Skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model *discovery learning* memperoleh rata-rata skor 16,68. Skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model konvensional memperoleh rata-rata skor sebesar 14,90. Sehingga model *self regulated learning* lebih efektif mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis. Selanjutnya dari analisis data diperoleh uji interaksi  $p\text{-value} < 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan ada interaksi antara model *self regulated learning*, model *discovery learning*, model konvensional dan kepercayaan diri secara bersama-sama terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Selanjutnya interaksi ini dapat dilihat dari perpotongan garis plot pada grafik interaksi meskipun dalam kategori lemah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach ninth edition*. New York: McGraw-Hill.
- Astari, D. P. A., Sedanayasa, G., & Margunayasa, I. G. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Self Regulated Learning (SRL) Berbantuan Media Audio terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1), 1–10.
- Fatimah, E. (2010). *Psikologi perkembangan peserta didik*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Heliawati, L., & Permana, I. (2019). Meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa melalui pembelajaran tata nama senyawa kimia dengan menggunakan media piringan kation anion. 3, 19–32.
- Herawati, E., Somatanaya, A. A. G., & Hermanto, R. (2019). Hubungan Self-Confidence dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Peserta Didik yang diajar Menggunakan Model Eliciting Activities (MEAs). *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 1(1), 1–9. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jarme/article/view/621>
- Irwan, Febryan Santyasa I Wayan., dan T. I. M. (2014). Pengembangan multimedia interaktif berbasis self-regulated learning dengan Model Addie untuk meningkatkan prestasi belajar seni budaya bagi siswa kelas VII SMP Negeri 3 Mendoyo. *E-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4.
- Jumalia. (2015). Pengaruh Kepercayaan Diri Dan Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri 5 Majene. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Kemdikbud. (2013). *Permendikbud No. 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemdikbud.
- Lesmanawati, Yunita, D. (n.d.). Pengaruh Self Regulated Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Educational Psychologist*. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.400>
- Munandar, U. (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rhineka cipta.
- Roestiyah. (2012). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Saironi, M., & Sukestiyarno, Y. L. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dan Pembentukan Karakter Rasa ingin Tahu Siswa pada Pembelajaran Open Ended Berbasis

- Etnomatematika. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1), 76–88.
- Soemarmo., H. dan. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Suparman. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Bioedukasi Universitas Khairun*, 3(2), 367–372.
- Suwarjo dan Eva Imania Elisa. (2010). *Permainan bimbingan dan konseling*. Yogyakarta: Paramitra Publishing.
- Suyitno, A., Suyitno, H., Rochmad, & D. (2017). "Use of open-ended problems as the basis for the mathematical creativity growth disclosure of student". *Journal of Physics*.
- Virliani, V., & Sukmawati, R. (2019). Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Dengan Model Treffinger. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 17. <https://doi.org/10.31000/prima.v3i1.1127>
- Winiari, L. P., Santyasa, I. W., & Suswandi, I. (2019). Pengaruh Model Self Regulated Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Fisika Kelas XI MIA di SMA Negeri 1 Tembuku. *Jpff*, 9(1), 24–25. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPF/article/view/20646>