

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS DITINJAU DARI *SELF-REGULATED LEARNING* PADA MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING*

Vena Agustina¹, Masrukan², Walid³

Pascasarjana Universitas Negeri Semarang^{1,2,3}

pos-el : venaagustina333@students.unnes.ac.id¹, masrukan.mat@mail.unnes.ac.id²,

walid.mat@mail.unnes.ac.id³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari *Self-Regulated Learning* (SRL). Metode yang digunakan adalah metode campuran dengan desain eksplanatori sekuensial. Dalam penelitian ini diambil 6 subjek penelitian berdasarkan tingkat SRL pada peserta didik kelas VII A SMP Negeri 1 Tayu Kabupaten Pati tahun pelajaran 2021/2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) model pembelajaran CPS efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik, dan (2) subjek penelitian dengan kategori SRL tinggi mampu memenuhi semua indikator berpikir kreatif matematis, yakni *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*; subjek penelitian dengan kategori SRL sedang hanya memenuhi tiga indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, yakni *fluency*, *originality*, dan *elaboration*; subjek penelitian dengan kategori SRL rendah tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Rekomendasi kepada peserta didik dengan tingkat SRL rendah yang belum mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis adalah dengan memberikan tugas secara mandiri dan melakukan tutor sebaya.

Kata kunci : Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, SRL, CPS.

ABSTRACT

This research aims to test the effectiveness of Creative Problem Solving (CPS) learning and to describe students' mathematical creative thinking skills in terms of Self-Regulated Learning (SRL). The method used is a mixed method research with a sequential explanatory design. In this research, 6 research subjects were taken based on the level of SRL in class VIII A students of SMP Negeri 1 Tayu, Pati Regency for the academic year 2022/2023. The results showed that (1) the CPS learning model was effective on students' mathematical creative thinking abilities, and (2) research subjects with high SRL categories were able to meet all indicators of mathematical creative thinking ability, namely fluency, flexibility, originality, and elaboration; research subjects with moderate SRL category only met three indicators of mathematical creative thinking ability, namely fluency, originality, and elaboration; research subjects with low SRL category can't meet all indicators of mathematical creative thinking ability. Recommendations to students with low levels of SRL can't meet all indicators of mathematical creative thinking ability by giving assignments independently and doing peer teaching.

Keywords : Mathematical Creative Thinking Ability, SRL, CPS.

1. PENDAHULUAN

Menghadapi tantangan abad 21 peserta didik dituntut untuk menguasai kemampuan berpikir. Laar et al. (2017)

membagi kemampuan abad 21 menjadi tujuh yakni *technical*, *information management*, *communication*, *collaboration*, *creativity*, *critical*

thinking, dan *problem solving*. Berdasarkan hal tersebut maka kemampuan berpikir kreatif menjadi salah satu kemampuan yang dibutuhkan peserta didik dalam menghadapi tantangan abad 21.

Sitorus & Masrayati (2016) menyatakan mengenai definisi kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai kemampuan dalam menciptakan sesuatu yang unik atau asli sehingga mampu memperluas pengetahuan dasar peserta didik, terutama pengetahuan yang melibatkan sintesis dan perluasan gagasan. Tabach & Friedlander (2017) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konseptual siswa selama proses pembelajaran matematika karena peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi akan menerapkan berpikir fleksibel dan kreatif ketika memecahkan masalah dan tidak terpaku pada apa yang diajarkan oleh guru. Utami et al. (2014) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif memiliki empat indikator, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*.

Fluency dikaitkan dengan kesinambungan antara ide, aliran asosiasi, dan penggunaan pengetahuan. *Flexibility* mengacu pada cara untuk mengubah ide dengan cara yang berbeda dari orang lain sehingga menghasilkan beragam solusi untuk masalah tersebut. *Originality* ditandai dengan cara berpikir yang tidak biasa dan unik sehingga mampu menghasilkan yang orisinal. *Elaboration* dikaitkan dengan kemampuan untuk memerinci dan menggeneralisasi sebuah ide.

Kemampuan berpikir kreatif peserta didik di Indonesia dapat dikatakan masih sangat rendah. Hal ini dapat dibuktikan dengan perolehan skor *Global Creativity Index* tahun 2015 yang mengukur tingkat kreativitas negara-negara di dunia yang mana Indonesia berada pada urutan 115 dari 139 negara (Florida et al., 2015). Hal tersebut diperkuat dengan adanya penilaian *Program International Student Assessment* (PISA). PISA menguji kemampuan literasi matematis peserta didik di seluruh dunia, yaitu kemampuan menulis dan membaca. Menurut penelitian Wang et al. (2011) mengenai hubungan antara berpikir kreatif dengan kemampuan membaca dan menulis menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara kemampuan berpikir kreatif dengan menulis dan membaca. Hasil PISA 2018 bidang matematika menunjukkan bahwa Indonesia berada pada urutan 72 dari 78 negara dengan skor 379 (OECD, 2019).

Hal ini juga didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Tayu bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik kelas VII masih rendah dan perlu dikembangkan. Terdapat beberapa sebab kemungkinan rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik, yaitu (1) guru mengajar dengan tujuan hanya untuk mengejar target ketuntasan minimal tanpa memperhatikan kemampuan berpikir kreatif peserta didik; (2) peserta didik kesulitan menyelesaikan soal-soal tipe *open-ended* yakni soal yang memiliki banyak strategi penyelesaian sehingga berakibat pada peserta didik yang hanya berorientasi pada rumus-rumus yang

sering digunakan dalam menyelesaikan soal; (3) guru melaksanakan pembelajaran masih cenderung *teacher center learning* sehingga membuat peserta didik pasif dan tidak mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya. Beberapa faktor tersebut menyebabkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik belum mampu dikembangkan dengan lebih optimal. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika perlu diarahkan mengikuti salah satu visi matematika yakni melatih kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan kreatif yang merupakan kemampuan kognitif memerlukan keterlibatan kemampuan afektif dan psikomotorik (Huang et al., 2020). Salah satu aspek afektif yang penting dimiliki peserta didik adalah *self-regulated learning*. Knowles dalam Sundayana (2018) mendefinisikan *self-regulated learning* sebagai proses belajar di mana setiap individu dapat mengambil inisiatif sendiri untuk mendiagnosis kebutuhan belajar, merumuskan tujuan pembelajaran, mengidentifikasi sumber belajar, memilih dan menerapkan strategi belajar yang tepat, dan mengevaluasi hasil belajar mereka sendiri. Sedangkan Fattayati et al. (2021) menyatakan bahwa *self-regulated learning* dalam pembelajaran mengacu pada pembelajaran yang terjadi terutama dari pengaruh pikiran, perasaan, strategi, dan perilaku yang dihasilkan oleh peserta didik yang berorientasi pada pencapaian tujuan. Nugraheni et al. (2021) juga menyatakan bahwa *self-regulated learning* menjadi prediktor keberhasilan peserta didik dalam belajar. Menurut penelitian Eladl & Polpol (2020)

menyatakan bahwa *self-regulated learning* peserta didik berpengaruh terhadap kemampuan penyelesaian masalah kreatif peserta didik. Artinya, jika setiap peserta didik sudah memiliki *self-regulated learning* yang baik, maka kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dapat dikategorikan pada level tinggi dan pembelajaran matematika yang dianggap sulit dipahami oleh siswa dapat disangkal dengan *self-regulated learning*.

Melihat kondisi rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik, maka perlu dilakukan pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik adalah CPS.

Pemilihan model pembelajaran CPS dikarenakan CPS merupakan variasi dari pembelajaran penyelesaian masalah dengan teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Shoimin, 2014). Model pembelajaran CPS juga memusatkan keterampilan dalam proses pembelajaran sehingga ketika peserta didik dihadapkan pada suatu masalah, peserta didik dapat memilih dan mengembangkan tanggapannya. Penelitian ini membandingkan dengan model pembelajaran PBL untuk kelas kontrol karena berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika model pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah tersebut adalah PBL. Meskipun pada kenyataannya berdasarkan hasil observasi di kelas bahwa model PBL

yang dilakukan masih cenderung *teacher center learning*. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dibandingkan penggunaan model pembelajaran CPS dan PBL dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

CPS merupakan variasi dari pembelajaran penyelesaian masalah dengan teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Situmorang & Gultom, 2018). CPS menurut Treffinger et al. (2010) terdiri dari tiga komponen utama, yaitu (1) *Undestraining the Challenge* (memahami masalah) yang terdiri atas (a) *Constructing opportunities* (upaya mengidentifikasi situasi yang menyajikan tantangan berupa masalah), (b) *Exploring Data* (upaya mengenali semua fakta terkait dengan situasi yang dihadapi dan mengenali hal-hal yang tidak diperlukan), dan (c) *Framing Problems* (upaya mengenali semua kemungkinan masalah dan memilah masalah yang paling penting); (2) *Generating Ideas* (memunculkan ide-ide), yaitu upaya mengidentifikasi sebanyak mungkin alternative pemecahan masalah; serta (3) *Preparing Action* (merencanakan tindakan) yang terdiri dari (a) *Developing Solutions* (upaya menentukan kriteria untuk menganalisa dan menetapkan kemungkinan-kemungkinan solusi) dan (b) *Building Acceptance* (mempertimbangkan sumber-sumber yang mendukung serta tindakan yang mungkin untuk penerapan solusi).

Pemilihan model pembelajaran CPS dikarenakan peserta didik dituntut untuk terbiasa berpikir kreatif dalam mengembangkan ide-ide yang

dimilikinya pada saat menyelesaikan persoalan matematika. Menurut Kim et al. (2019) kelebihan model pembelajaran CPS yaitu melatih peserta didik untuk berpikir dan bertindak kreatif karena pada model pembelajaran CPS disajikan masalah pada awal pembelajaran dan memberikan keleluasaan kepada peserta didik untuk mencari strategi penyelesaian masalah sehingga dapat merangsang kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Tidak seperti metode pemecahan masalah pada umumnya, model pembelajaran CPS lebih menekankan pada kebutuhan untuk menunda *judgement* (putusan) terhadap gagasan-gagasan dari solusi-solusi yang diperoleh hingga ada keputusan final yang dibuat (Henriksen et al., 2017). Pembiasaan peserta didik menggunakan ide-ide kreatif dalam memecahkan soal matematika diharapkan dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka. Sejalan dengan hal tersebut Khalid et al. (2020) menyatakan bahwa pembelajaran CPS mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan pembelajaran CPS terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif peserta didik ditinjau dari SRL pada pembelajaran CPS.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode campuran (*mixed method*) dengan desain *sequential explanatory* di mana tahap pertama adalah mengumpulkan dan menganalisis data secara kuantitatif

dilanjutkan tahap kedua dengan mengumpulkan dan menganalisis data secara kualitatif untuk memperkuat dan memperdalam hasil kuantitatif. Desain penelitian kuantitatif menggunakan *True Experimental Design* berbentuk *Posttest-Only Control Group Design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Tayu semester genap periode 2021/2022. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII A sebagai kelompok eksperimen yang diberi perlakuan pembelajaran CPS dan peserta didik kelas VII B sebagai kelompok kontrol yang diberi pembelajaran PBL. Pengambilan sampel ini didasarkan pada teknik *cluster random sampling*. Pertemuan pertama peserta didik diberi materi mengenai luas dan keliling persegi dan persegi panjang. Pertemuan kedua mengenai luas dan keliling jajar genjang dan belah ketupat. Materi pada pertemuan ketiga mengenai luas dan keliling trapesium dan layang-layang. Materi pada pertemuan terakhir mengenai luas dan keliling segitiga. Setelah peserta didik dari kedua kelas diajar dengan model pembelajaran yang berbeda selama empat pertemuan dilanjutkan dengan pemberian tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan skala likert untuk mengukur SRL peserta didik. Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan skala likert SRL sebelumnya telah dilakukan validasi oleh ahli dan uji coba kepada kelas selain sampel yang telah mendapatkan materi segiempat dan segitiga.

Bentuk soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan adalah esai berjumlah 3 nomor di mana setiap nomor mencakup semua

indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Hasil validasi soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis oleh validator 1 menyarankan agar setiap soal yang dibuat indikatornya proporsional. Validator 2 dan validator 3 memberikan komentar pada hasil validasi bahwa soal tes kemampuan berpikir kreatif yang telah dibuat sudah baik.

Hasil validasi skala likert SRL oleh validator 1 memberikan komentar bahwa skala likert SRL yang digunakan sudah mengarah untuk mengukur SRL peserta didik. Validator 2 memberikan komentar bahwa skala likert SRL yang digunakan indikatornya sudah sesuai dan proporsional. Validator 3 memberikan komentar bahwa skala likert SRL yang digunakan sudah baik dan bisa digunakan untuk mengambil data.

Selanjutnya dilakukan pemilihan subjek untuk penelitian kualitatif yang dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling* dari perolehan skor skala SRL. Terdapat 6 subjek yang dipilih untuk dianalisis dan dilakukan wawancara, yakni dua subjek dengan SRL tinggi, dua subjek dengan SRL sedang, dan dua subjek dengan SRL rendah. Tujuan wawancara adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik pada setiap kategori tingkat SRL.

Analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Analisis data kuantitatif meliputi analisis data tahap awal dan analisis data tahap akhir. Data yang digunakan pada analisis data tahap awal adalah nilai Penilaian Akhir Semester Gasal (PAS) peserta didik kelas eksperimen dan kontrol yang digunakan untuk mengetahui

kemampuan awal peserta didik. Nilai PAS kedua kelompok tersebut dikenai uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata. Analisis data tahap akhir meliputi uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat terdiri atas uji normalitas yang menggunakan rumus uji *Kolmogorov Smirnov* guna mengetahui apakah kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan uji beda varians menggunakan rumus uji *Levene* guna mengetahui apakah varians kelompok sampel homogen atau tidak. Selanjutnya, untuk uji hipotesis meliputi uji ketuntasan klasikal, uji kesamaan rata-rata (pihak kanan), dan uji kesamaan proporsi (pihak kanan). Uji ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah keefektifan pembelajaran CPS terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

Skala SRL menggunakan indikator menurut Yoseva dalam Hendriana (2016) yang terdiri atas (1) inisiatif dalam belajar; (2) mendiagnosa kebutuhan dalam belajar; (3) menetapkan tujuan dalam belajar; (4) memilih dan menggunakan sumber belajar; (5) memilih dan menerapkan strategi dalam belajar; (6) belajar mandiri; (7) bekerjasama dengan orang lain; (8) mengontrol diri. Berdasarkan indikator tersebut lalu dibuat 38 pernyataan untuk mengukur SRL peserta didik.

Analisis data kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari SRL pada pembelajaran CPS. Teknik analisis data kualitatif dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Uji validitas penelitian diperoleh melalui uji triangulasi.

Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama namun dengan teknik yang berbeda, yaitu menggunakan dokumentasi, skala psikologi, dan wawancara. Dokumentasi yang digunakan adalah hasil pekerjaan peserta didik pada tes kemampuan berpikir kreatif dan hasil observasi peserta didik selama di kelas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal dilakukan analisis data nilai PAS semester gasal untuk mengetahui keadaan awal dari kedua sampel.

Uji normalitas

Pengujian normalitas data menggunakan rumus uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan SPSS 25, dengan kriteria pengujian jika nilai signifikan $> 0,05$ berarti data berdistribusi normal namun sebaliknya jika nilai signifikan $< 0,05$ berarti data tidak berdistribusi normal.

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
VII A	,085	32	,200 [*]
VII B	,146	32	,081

Gambar 1. Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan data pada Gambar 1 dapat diketahui bahwa nilai signifikan pada kelas eksperimen (VII A) dan kelas kontrol (VII B) adalah 0,200 dan 0,081 yang berarti lebih besar dari taraf signifikan 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen (VII A) dan kelas kontrol (VII B) berdistribusi normal.

Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah nilai PAS semester gasal sampel mempunyai varians yang homogen. Pengujian homogenitas data menggunakan rumus uji *Levene* dengan bantuan SPSS 25, dengan kriteria pengujian jika nilai signifikan > 0,05 berarti data data berasal dari populasi yang mempunyai varians homogen namun sebaliknya jika nilai signifikan < 0,05 berarti data berasal dari populasi yang mempunyai varians tidak homogen.

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	,092	1	62	,763
Based on Median	,026	1	62	,873
Based on Median and with adjusted df	,026	1	61,366	,873
Based on trimmed mean	,111	1	62	,740

Gambar 2. Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan pada Gambar 2 dapat diketahui bahwa nilai signifikan uji *Levene* 0,763 lebih dari taraf signifikan 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen.

Uji kesamaan rata-rata (uji dua pihak)

Uji kesamaan rata-rata dua sampel digunakan untuk mengetahui sama tidaknya rata-rata PAS Ganjil kedua sampel. Pengujian kesamaan rata-rata menggunakan uji *independent sample test* dengan bantuan SPSS 25, dengan kriteria pengujian jika nilai signifikan > 0,05 berarti tidak ada perbedaan rata-rata nilai PAS peserta didik kelas eksperimen dan kontrol namun sebaliknya jika nilai signifikan < 0,05 berarti terdapat perbedaan rata-rata nilai PAS peserta didik kelas eksperimen dan kontrol.

Levene's Test for Equality of Variances					
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	,092	,763	,009	62	,993
Equal variances not assumed			,009	61,872	,993

Gambar 3. Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata

Berdasarkan pada Gambar 3 dapat diketahui bahwa nilai signifikan (2-tailed) 0,993 lebih dari taraf signifikan 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata nilai PAS peserta didik kelas eksperimen dan kontrol.

Berdasarkan analisis data awal dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, homogen, dan memiliki rata-rata skor awal yang sama. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sampel mempunyai kondisi awal yang sama.

Setelah dilakukan analisis data tahap awal, peserta didik pada kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu

penerapan model pembelajaran CPS dalam pembelajaran sedangkan peserta didik pada kelas kontrol menggunakan metode PBL.

Pelaksanaan pembelajaran CPS di kelas eksperimen pada kegiatan awal guru mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. Selanjutnya guru memotivasi peserta didik dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai peserta didik. Guru lalu melakukan kegiatan tanya jawab di mana peserta didik diarahkan untuk mengingat kembali materi prasyarat.

Pada kegiatan selanjutnya yakni fase memahami masalah, peserta didik diperkenalkan masalah kontekstual

tentang pembuktian teorema Pythagoras yang ada di dunia nyata dan dipersiapkan beberapa strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Fase selanjutnya yakni *constructing opportunities*, peserta didik dibagi kedalam kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 orang. Setelah itu, peserta didik diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mencakup indikator kemampuan berpikir kreatif untuk didiskusikan dengan memunculkan beberapa pertanyaan yang cakupannya cukup luas yang mengarah pada penyelesaian masalah.

Fase selanjutnya *exploring data*, peserta didik mengumpulkan semua data, fakta yang berkaitan dengan permasalahan yang terdapat pada LKPD. Setiap perspektif yang dihasilkan oleh peserta didik didaftar oleh guru dan peserta didik diberi waktu untuk berefleksi tentang fakta-fakta apa saja yang dianggap paling sesuai dengan solusi permasalahan.

Fase ketiga *framing problems*, peserta didik mendefinisikan kembali perihal permasalahan yang terdapat pada LKPD agar peserta didik lebih dekat dengan masalah sehingga memungkinkan untuk menemukan solusi yang lebih jelas. Peserta didik kemudian dituntun untuk menemukan beragam solusi/cara yang mungkin dilakukan untuk semakin memperjelas sebuah masalah.

Fase keempat *generating ideas*, gagasan-gagasan peserta didik didaftar agar bisa melihat kemungkinan solusi lain dari suatu permasalahan yang berikan. Gagasan yang terkumpul tersebut kemudian disortir oleh peserta didik dan dipilih gagasan yang paling potensial.

Fase kelima *developing solutions*, Salah satu kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya untuk dievaluasi bersama. Kelompok lain dipersilahkan memberikan tanggapan agar diperoleh solusi yang terbaik.

Fase keenam *building acceptance*, Guru menanggapi berbagai macam jawaban untuk meluruskan dan menekankan bahwa seluruh peserta didik benar-benar memahami materi pembelajaran. Peserta didik diharapkan sudah memiliki cara baru untuk menyelesaikan masalah mereka secara kreatif. Setelah itu, peserta didik mengerjakan kuis kemampuan berpikir kreatif matematis yang diberikan oleh guru secara mandiri.

Di akhir pembelajaran, peserta didik dibimbing oleh guru untuk menyimpulkan solusi dari permasalahan. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran dengan salam.

Pelaksanaan pembelajaran untuk pertemuan pertama, kedua, ketiga, dan keempat secara umum sudah berjalan sesuai RPP. Semua materi tersampaikan dan setiap fase dalam model CPS sesuai dengan RPP yang telah dibuat.

Setelah dilakukan pembelajaran pada kedua kelas selanjutnya sampel diberikan *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis. Hasil *posttest* kemudian dilakukan analisis data tahap akhir untuk menjawab rumusan masalah mengenai keefektifan pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Analisis data tahap akhir meliputi uji prasyarat (uji normalitas dan uji beda varians) dan uji hipotesis sebagai berikut.

1. Keefektifan pembelajaran CPS terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik

Model pembelajaran CPS dikatakan efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik apabila memenuhi beberapa kriteria: (1) Hipotesis I: kemampuan berpikir kreatif

matematis peserta didik yang diterapkan pembelajaran CPS mencapai ketuntasan klasikal lebih dari 75%; (2) Hipotesis II: rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang diterapkan pembelajaran CPS lebih baik daripada rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang diterapkan pembelajaran PBL; (3) Hipotesis III: proporsi peserta didik tuntas belajar yang diterapkan pembelajaran CPS lebih besar daripada proporsi peserta didik tuntas belajar yang diterapkan pembelajaran PBL.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis perlu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan *Kolmogorov Smirnov Test* dan uji beda varians menggunakan *Levene Test* dengan bantuan SPSS 25 sebagai berikut.

Uji Normalitas

Pengujian normalitas data menggunakan rumus uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan SPSS 25, dengan kriteria pengujian jika nilai signifikan > 0,05 berarti data berdistribusi normal namun sebaliknya jika nilai signifikan < 0,05 berarti data tidak berdistribusi normal.

		Kolmogorov-Smirnov ^a		
	KELAS_POST	Statistic	df	Sig.
POSTTTEST	VII A	,134	32	,150
	VII B	,134	32	,155

Gambar 4. Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan data pada Gambar 4 dapat diketahui bahwa nilai signifikan pada kelas eksperimen (VII A) dan kelas kontrol (VII B) adalah 0,150 dan 0,155 yang berarti lebih besar dari taraf signifikan 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen (VII A) dan kelas kontrol (VII B) berdistribusi normal.

Uji Beda Varians

Uji beda varians digunakan untuk mengetahui apakah nilai *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis sampel mempunyai varians yang homogen. Hasil uji beda varians yang dilakukan sebagai prasyarat uji kesamaan rata-rata (pihak kanan). Pengujian beda varians menggunakan rumus uji *Levene* dengan bantuan SPSS 25, dengan kriteria pengujian jika nilai signifikan > 0,05 berarti data data berasal dari populasi yang mempunyai varians homogen namun sebaliknya jika nilai signifikan < 0,05 berarti data berasal dari populasi yang mempunyai varians tidak homogen.

		Test of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
POSTTTEST	Based on Mean	2,276	1	62	,136
	Based on Median	2,495	1	62	,119
	Based on Median and with adjusted df	2,495	1	51,286	,120
	Based on trimmed mean	2,246	1	62	,139

Gambar 5. Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan pada Gambar 5 dapat diketahui bahwa nilai signifikan uji *Levene* 0,136 lebih dari taraf signifikan 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen.

Hipotesis I

Hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah uji ketuntasan klasikal yang dihitung dengan menggunakan uji proporsi satu sampel (pihak kanan). Ketuntasan klasikal dalam penelitian ini jika lebih dari 75% peserta didik yang diajar menggunakan pembelajaran CPS mendapatkan nilai dengan batas minimal 75. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai $Z_{hitung} = 2,041 > Z_{tabel} = 1,645$, maka H_0 ditolak. Oleh karena itu, kemampuan

berpikir kreatif matematis pada pembelajaran CPS dengan kriteria ketuntasan minimal 75 mencapai ketuntasan klasikal.

Hipotesis II

Uji kesamaan rata-rata (pihak kanan) dilakukan untuk menguji apakah rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CPS lebih tinggi dari rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran PBL. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai $t_{hitung} = 6,415 > t_{tabel} = 1,670$, maka H_0 ditolak. Oleh karena itu, rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CPS lebih besar dari rata-rata kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang menggunakan model pembelajaran PBL.

Hipotesis III

Uji kesamaan proporsi (pihak kanan) dilakukan untuk menguji apakah proporsi peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar dengan model pembelajaran CPS lebih banyak daripada proporsi peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar dengan model pembelajaran PBL. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai $Z_{hitung} = 4,845 > Z_{tabel} = 1,645$, maka H_0 ditolak. Oleh karena itu, Proporsi peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar dengan model pembelajaran CPS lebih banyak dibandingkan dengan proporsi peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar dengan menggunakan model pembelajaran PBL.

Pembelajaran CPS efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis

peserta didik karena sintaks pembelajaran yang diterapkan di kelas mampu membimbing peserta didik untuk terbiasa berpikir kreatif dalam memecahkan masalah yang diberikan. Menurut Kim et al. (2019) kelebihan model pembelajaran CPS yaitu melatih peserta didik untuk berpikir dan bertindak kreatif, karena disajikan masalah pada awal pembelajaran dan memberikan keleluasaan kepada peserta didik untuk mencari arah-arrah penyelesaian sehingga dapat merangsang perkembangan kemajuan berpikir peserta didik untuk menyelesaikan masalah dengan tepat. Sejalan dengan penelitian (F. Utami et al., 2019) yang mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran CPS efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Hasil penelitian Faturohman et al. (2020) juga mengungkapkan bahwa model pembelajaran CPS mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik kelas X SMA N 25 Garut. Hal ini juga diperkuat dengan hasil penelitian Khalid et al. (2020) menyatakan bahwa pembelajaran CPS mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

2. Deskripsi kemampuan berpikir kreatif peserta didik ditinjau dari SRL pada pembelajaran CPS

Klasifikasi SRL

Klasifikasi SRL dilakukan terhadap 32 siswa di kelas eksperimen (VII A) dengan menggunakan skala SRL yang telah divalidasi oleh ahli dan diuji validitas dan reliabilitasnya. Skala SRL terdiri dari 38 pernyataan. Berdasarkan interpretasi skor skala SRL, peserta didik

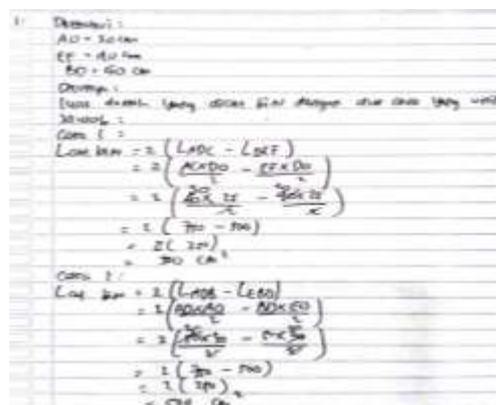
yang memperoleh skor ≥ 140 tergolong peserta didik dengan tingkat SRL tinggi, 89 – 139 tergolong peserta didik dengan tingkat SRL sedang, dan < 89 tergolong peserta didik dengan tingkat SRL rendah. Berdasarkan hasil klasifikasi peserta didik berdasarkan tingkat SRL terdapat 13 peserta didik dengan tingkat SRL tinggi, 17 peserta didik dengan tingkat SRL sedang, dan 2 peserta didik dengan tingkat SRL rendah.

Enam peserta didik dipilih sebagai subjek yang terdiri dari 2 peserta didik dengan tingkat SRL tinggi, 2 peserta didik dengan tingkat SRL sedang, dan 2 peserta didik dengan tingkat SRL rendah. Selanjutnya keenam subjek yang telah diberikan tes kemampuan berpikir kreatif matematis akan diwawancarai.

Setelah ditentukan subjek penelitian berdasarkan klasifikasi SRL, selanjutnya dilakukan wawancara terhadap keenam subjek penelitian dan dilakukan analisis terhadap hasil tes kemampuan belajar kreatif matematis dengan memperhatikan indikator kemampuan belajar kreatif matematis yang terdiri dari: (1) *fluency* adalah kemampuan memecahkan masalah matematika dengan tepat dan memiliki alur berpikir yang lancar, sehingga pemecahan masalah akan menjadi efisien; (2) *flexibility* adalah kemampuan untuk menjawab masalah matematika melalui banyak strategi penyelesaian; (3) *originality* adalah kemampuan menjawab masalah matematika dengan bahasa, cara, atau gagasannya sendiri; dan (4) *elaboration* adalah kemampuan untuk menjawab masalah yang diberikan secara rinci serta mampu memunculkan ide-ide atau bahkan masalah baru. Berikut adalah deksripsi kemampuan

berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari SRL.

Subjek dengan SRL tinggi



Gambar 6. Penyelesaian Soal Subjek SRL Tinggi

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dan analisis hasil wawancara diperoleh bahwa peserta didik dengan SRL tinggi mampu menjawab soal dengan sangat baik. Pada indikator *fluency*, peserta didik dengan SRL tinggi dapat memberikan jawaban secara relevan dan tepat, memiliki alur berpikir yang lancar, tidak merasa kesulitan, dan percaya diri dengan jawabannya. Pada indikator *flexibility*, peserta didik dengan SRL tinggi dapat memberikan lebih dari satu strategi jawaban dengan proses penyelesaian yang benar, tidak merasa kesulitan dalam memberikan solusi dengan menggunakan dua metode yang berbeda, dan yakin bahwa alternatif jawaban yang diberikan adalah yang paling tepat. Langkah pertama subjek mencari luas yang dicat warna biru dengan menggunakan rumus dua kali luas segitiga ADC dikurangi luas segitiga DEF. Langkah kedua adalah dengan menggunakan rumus dua kali luas segitiga ADB dikurangi luas segitiga EBD. Pada indikator *originality*, peserta didik dengan SRL tinggi dapat

memberikan jawaban yang unik, menggunakan metode yang diperoleh dari idenya sendiri tanpa mencontek, dan menggunakan metode, konsep, atau prosedur yang merupakan hasil pengembangannya sendiri dengan konsep yang benar. Pada indikator *elaboration*, peserta didik dengan SRL tinggi dapat mengembangkan ide-ide yang dimilikinya, langkah-langkah penyelesaiannya cukup detail dan jelas, memahami proses kerja dengan baik, yakin tidak ada langkah yang terlewatkan, dan yakin akan jawabannya sudah efektif dan sistematis. Berdasarkan hal tersebut, peserta didik dengan SRL tinggi dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Subjek dengan SRL sedang

Dik: Menghitung bidang-bidang beraturan
 $AC = 20 \text{ cm}$
 $EG = 16 \text{ cm}$
 $AB = 10 \text{ cm}$

Dit: Luas daerah yg diarsir
 Jawab: $L_1 = \frac{1}{2} \cdot d_1 \cdot d_2$
 $= \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 16$
 $= 1.600 \text{ cm}^2$
 $L_2 = \frac{1}{2} \cdot d_1 \cdot d_2$
 $= \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 16$
 $= 1.600$
 Luas Arsir = $1.600 - 1.600$
 $= 0 \text{ cm}^2$

Gambar 7. Penyelesaian Soal Subjek SRL Sedang

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dan analisis hasil wawancara diperoleh bahwa peserta didik dengan SRL sedang sedikit kesulitan dalam menyelesaikan soal. Pada indikator *fluency*, peserta didik dengan SRL sedang dapat memberikan jawaban secara relevan dan tepat, memiliki alur berpikir yang lancar, tidak merasa kesulitan, dan percaya diri dengan jawabannya. Pada indikator *flexibility*, peserta didik dengan SRL sedang belum mampu memenuhi

indikator ini karena hanya memberikan satu strategi jawaban. Pada indikator *originality*, peserta didik dengan SRL sedang dapat memberikan jawaban yang unik, menggunakan metode yang diperoleh dari idenya sendiri tanpa mencontek, dan menggunakan metode, konsep, atau prosedur yang merupakan hasil pengembangannya sendiri dengan konsep yang benar. Pada indikator *elaboration*, peserta didik dengan SRL sedang dapat mengembangkan ide-ide yang dimilikinya, langkah-langkah penyelesaiannya cukup detail dan jelas, memahami proses kerja dengan baik, yakin tidak ada langkah yang terlewatkan, dan yakin akan jawabannya sudah efektif dan sistematis. Berdasarkan hal tersebut, peserta didik dengan SRL sedang hanya dapat memenuhi indikator *fluency*, *originality*, dan *elaboration*.

Subjek dengan SRL Rendah

Dik: bidang beraturan = $d_1 \times d_2$
 $\frac{1}{2}$
 $= \frac{50 \times 60}{2}$
 $= \frac{3000}{2}$
 $= 1.500 \text{ cm}^2$

Gambar 8. Penyelesaian Soal Subjek SRL Rendah

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dan analisis hasil wawancara diperoleh bahwa peserta didik dengan SRL tidak mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Pada indikator *fluency*, peserta didik dengan SRL tidak dapat memberikan jawaban secara relevan dan tepat. Saat dilakukan wawancara peserta didik dengan SRL rendah belum memiliki alur

berpikir yang lancer, merasa kesulitan, dan tidak percaya diri dengan jawabannya. Pada indikator *flexibility*, peserta didik dengan SRL rendah belum mampu memenuhi indikator ini karena hanya memberikan satu strategi jawaban dengan proses penyelesaian yang kurang tepat. Pada indikator *originality*, peserta didik dengan SRL rendah belum mampu memenuhi indikator ini karena tidak ada ide unik yang tercipta atau tidak mampu menggunakan metode, konsep, atau prosedur yang merupakan hasil pengembangannya sendiri ketika menjawab permasalahan tersebut. Pada indikator *elaboration*, peserta didik dengan SRL rendah tidak dapat mengembangkan ide-ide yang dimilikinya, langkah-langkah penyelesaiannya tidak detail dan rinci. Berdasarkan hal tersebut, peserta didik dengan SRL rendah tidak mampu memenuhi kesemua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Berdasarkan temuan tersebut, secara umum peserta didik dengan SRL tinggi mampu menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif matematis karena SRL dan kemampuan berpikir kreatif matematis memiliki korelasi positif (Al-kreimeen, 2014). Selain itu Munahefi et al. (2022) juga menyatakan bahwa SRL punya pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

Pada saat ditriangulasi dengan wawancara, peserta didik dengan SRL tinggi dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis secara maksimal. Temuan tersebut juga didukung oleh Susanti et al. (2020) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan SRL tinggi dapat mencapai semua indikator kemampuan berpikir kreatif

matematis, *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Hal tersebut juga didukung oleh Ahmar (2016) yang menyatakan bahwa semakin tinggi SRL peserta didik maka semakin tinggi pula pencapaian kemampuan berpikir matematis kreatif.

Peserta didik dengan SRL sedang tidak mampu memenuhi *flexibility* karena peserta didik hanya mampu memberikan satu solusi. Mereka masih bingung ketika diberikan soal-soal yang memiliki penyelesaian beragam. Munahefi et al. (2018) menyatakan bahwa peserta didik dengan SRL sedang telah memenuhi indikator kemampuan berpikir matematis kreatif namun belum maksimal. Hal ini didukung oleh Purwaningsih & Supriyono (2020) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan SRL sedang hanya dapat memenuhi tiga indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Berdasarkan hasil penelitian, peserta didik dengan SRL rendah tidak dapat menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis karena SRL yang rendah akan menyebabkan pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis yang rendah pula (Ahmar, 2016). Terbukti dengan hasil pekerjaan peserta didik dengan SRL rendah belum mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Atiyah & Nuraeni (2022) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan SRL rendah tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Model pembelajaran CPS efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari SRL, dan (2) subjek dengan SRL tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*; subjek dengan kategori SRL sedang hanya memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif matematis *fluency*, *originality*, dan *elaboration*; subjek dengan kategori SRL rendah hanya tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Penelitian ini menyarankan bahwa model pembelajaran CPS perlu terus dikembangkan dan coba untuk diterapkan pada materi lain selain segiempat dan segitiga karena pembelajaran CPS efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Selain itu, peneliti merekomendasikan untuk memberikan skala SRL pada kelas eksperimen sebelum dilakukan perlakuan (*treatment*) pada kedua kelas untuk melihat SRL peserta didik pada kelas eksperimen sehingga nantinya ketika pelaksanaan pembelajaran peneliti dapat memberikan perhatian khusus pada peserta didik dengan SRL rendah dengan pemberian tugas mandiri dan tutor sebaya (*peer teaching*).

5. DAFTAR PUSTAKA

Ahmar, D. S. (2016). The relationship between Self Regulation with Creative Thinking Ability of Students in Chemistry Class XI IPA at Takalar. *Jurnal Sainsmat*, 5(1), 7–23.

- Al-kreimeen, R. A. (2014). The Relationship Between Individual Creativity and Self-Regulation from Grade Nine Students Viewpoints in Jordan. *IPEDR*, 78(17), 85–90. <https://doi.org/10.7763>
- Atiyah, A., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan berpikir kreatif matematis dan self-confidence ditinjau dari kemandirian belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), 103–112. <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v1i1.1920>
- Eladl, A. M., & Polpol, Y. S. (2020). The Effect of Self-Regulated Learning Strategies on Developing Creative Problem Solving and Academic Self-Efficacy Among Intellectually Superior High School Students. *International Journal of Psycho-Educational Sciences* |, 9(1), 97–106. <https://www.journals.lapub.co.uk/index.php/IJPES>
- Fattayati, F., Masrukan, M., & Dwijanto, D. (2021). Mathematical Creative Thinking Ability and Self-Regulation Character of Class X Students in Problem Based Learning assisted by Google Classroom in terms of Goal Orientation. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 10(2), 144–150. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Faturohman, I., Ekasatya, D., & Afriansyah, A. (2020). Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Creative Problem Solving. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 107–118. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Florida, R., Mellander, C., & King, K.

- (2015). The Global Creativity Index 2015. *Martin Prosperity Institute*, 1–64. <http://martinprosperity.org/media/Global-Creativity-Index-2015.pdf>
- Hendriana, H. et al. (2016). *Hard Skill dan Soft Skills Matematika siswa*. Cimahi: STKIP Siliwangi Press.
- Henriksen, D., Richardson, C., & Mehta, R. (2017). Design thinking: A creative approach to educational problems of practice. *Thinking Skills and Creativity*, 26, 140–153. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.10.001>
- Huang, N. tang, Chang, Y. shan, & Chou, C. hui. (2020). Effects of creative thinking, psychomotor skills, and creative self-efficacy on engineering design creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 37(March), 100695. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.10.0695>
- Khalid, M., Saad, S., Abdul Hamid, S. R., Ridhuan Abdullah, M., Ibrahim, H., & Shahrill, M. (2020). Enhancing creativity and problem solving skills through creative problem solving in teaching mathematics. *Creativity Studies*, 13(2), 270–291. <https://doi.org/10.3846/cs.2020.11027>
- Kim, S., Choe, I., & Kaufman, J. C. (2019). The development and evaluation of the effect of creative problem-solving program on young children's creativity and character. *Thinking Skills and Creativity*, 33(August 2018), 100590. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.10.0590>
- Laar, E., Deursen, A. J. A. M., Dijk, J. A. G. M., & Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577–588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Munahefi, D. N., Kartono, Waluya, B., & Dwijanto. (2022). Analysis of Self-Regulated Learning at Each Level of Mathematical Creative Thinking Skill. *Bolema - Mathematics Education Bulletin*, 36(72), 581–601. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v36n72a26>
- Munahefi, D. N., Waluya, S. B., & Rochmad. (2018). Analysis of creative mathematic thinking ability in problem based learning model based on self-regulation learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012161>
- Nugraheni, N., Waluya, S. B., & Walid, W. (2021). HOTS study primary teacher education UNNES students based on self-regulated learning. *Jurnal Prima Edukasia*, 9(1), 127–134. <https://doi.org/10.21831/jpe.v9i1.36359>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Purwaningsih, W. I., & Supriyono, S. (2020). Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 6(2), 157–167. <https://doi.org/10.37729/jpse.v6i2.6803>
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sitorus, J., & Masrayati. (2016). Students' creative thinking process stages: Implementation of realistic mathematics education. *Thinking Skills and Creativity*, 22, 111–120.

- <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.09.007>
- Situmorang, A. S., & Gultom, S. P. (2018). Desain Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa FKIP UHN. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 24(2), 103–110.
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/penelitian/article/view/13949/11604>
- Sundayana, R. (2018). Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 75–84.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.262>
- Susanti, E., Waluya, S. B., & Masrukan. (2020). Analysis of Creative Thinking Ability Based on Self-Regulation in Model Eliciting Activity Learning with Performance Assessment. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 9(2), 208–215.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/34021>
- Tabach, M., & Friedlander, A. (2017). Algebraic procedures and creative thinking. *ZDM - Mathematics Education*, 49(1), 53–63.
<https://doi.org/10.1007/s11858-016-0803-y>
- Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Dorval, K. B. (2010). *Creative Problem Solving (CPS Version 6.1TM) A Contemporary Framework for Managing Change Creative Problem Solving (CPS)*—. Florida: Center for Creative Learning, Inc. and Creative Problem Solving Group, Inc.
- Utami, A. F., Masrukan, & Arifudin. (2014). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Model Taba Berbantuan Geometer's Sketchpad. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5(1), 63–72.
<https://doi.org/10.15294/kreano.v5i1.3279>
- Utami, F., Ainy, C., & Mursyidah, H. (2019). Efektivitas penerapan model pembelajaran creative problem solving (cps) terhadap hasil belajar siswa pada materi luas permukaan bangun ruang sisi datar. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 5(01), 01.
<https://doi.org/10.29407/jmen.v5i01.12332>
- Wang, H.-C., Rosé, C. P., & Chang, C.-Y. (2011). Agent-based dynamic support for learning from collaborative brainstorming in scientific inquiry. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning 2011* 6:3, 6(3), 371–395.
<https://doi.org/10.1007/S11412-011-9124-X>