

Available online at <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>

Histogram : Jurnal Pendidikan Matematika 7(2), 2023, 244-265

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* BERBANTUAN MODUL PEMBELAJARAN

Anis Shihafiyatal Abida^{1*}, Amin Suyitno², Iqbal Kharisudin³

Program Magister Pendidikan Matematika. Universitas Negeri Semarang, Sekaran,
Gunungpati, Kota Semarang, Indonesia

*Corresponding Author. Email: shihafiyatal@students.unnes.ac.id

Received: 25 Juli 2023; Revised: 13 Agustus 2023; Accepted: 30 September 2023

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan model pembelajaran creative problem solving berbantuan modul pembelajaran efektif mengatasi masalah kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di MTs NU 20 Kangkung pada kondisi awal pembelajaran. Adapun hasil penelitian ini adalah rata-rata kemampuan pemecahan masalah mencapai Batas Tuntas Aktual (BTA). Selanjutnya proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai BTA 70 secara klasikal yaitu lebih dari 75%. Sedangkan hasil rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model pembelajaran creative problem solving lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model discovery learning, sehingga proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa lebih dari proporsi kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model discovery learning. Terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran creative problem solving berbantuan modul pembelajaran. Model pembelajaran creative problem solving berbantuan modul pembelajaran dapat menjadi alternatif guru untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kata kunci: Modul Berbasis Etnomatematika, Kemampuan Penalaran Matematis, Kemampuan Spasial

ABSTRACT

This research aims to determine the use of the creative problem-solving learning model assisted by learning modules to effectively overcome the problem of problem-solving abilities of class VIII students at MTs NU 20 Kangkung in the initial learning conditions. The results of this research show that the average problem-solving ability reaches the Actual Complete Limit (BTA). Furthermore, the proportion of completeness of students' problem-solving abilities reaching classical BTA 70 is more than 75%. Meanwhile, the average results of students' problem-solving abilities using the creative problem-solving learning model are better than the average results of students' problem-solving abilities using the discovery learning model, so the proportion of completeness of students' problem-solving abilities is more than the proportion of students' problem-solving abilities using the discovery learning model. There was an increase in the problem-solving abilities of students who were taught using the creative problem-solving learning model assisted by learning modules. The creative problem-solving learning model assisted by learning modules can be an alternative for teachers to optimize students' problem-solving abilities.

Keywords: Ethnomathematics-Based Module, Mathematical Reasoning Ability, Spatial Ability

How to Cite: Abida, Suyitno & Kharisudin (2023). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* BERBANTUAN MODUL PEMBELAJARAN. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 244-265.



I. PENDAHULUAN

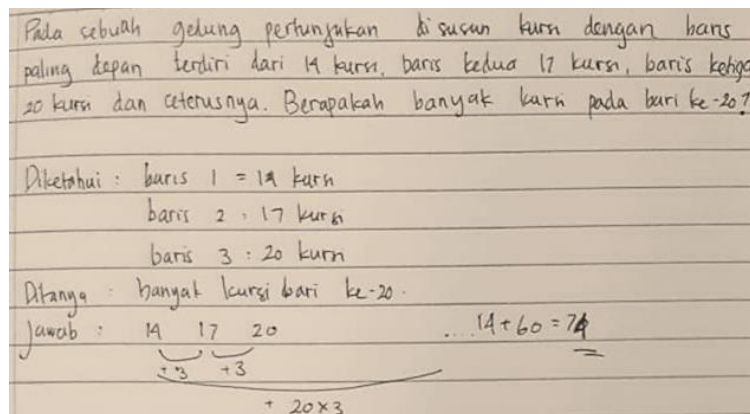
Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dicantumkan dalam semua kurikulum pendidikan yang pernah berlaku di Indonesia. Melalui pembelajaran matematika, siswa dapat belajar untuk menyelesaikan masalah, mampu bernalar, dan mampu berkomunikasi matematis (Nadjafikhah et al., 2012; Stolte et al., 2019). Hal tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika menurut *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) (2000) yaitu untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis (*communication*), penalaran matematis (*reasoning*), pemecahan masalah matematis (*problem solving*), koneksi matematis (*connections*), dan representasi matematis siswa (*representation*).

Pemecahan masalah merupakan pencapaian spesifik tertinggi dari kecerdasan yang mempengaruhi aktivitas manusia, dan matematika sendiri sering kali melekat aktivitas tersebut (S. A. Pratiwi & Widjajanti, 2020). Pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan dasar yang dibutuhkan setiap orang untuk menghadapinya tuntutan hidup yang semakin kompleks (Gunawan et al., 2020). Pemecahan masalah sendiri merupakan kemampuan memahami, mengidentifikasi, memecahkan, mengevaluasi dan membenarkan suatu masalah sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya (Kosim et al., 2020; Putri et al., 2020; Susanto, 2013). Dalam hal ini, saat kelas matematika, siswa dituntut untuk menguasai berbagai kemampuan dasar seperti kemampuan membaca, memahami dan menganalisis suatu masalah.

Kemampuan pemecahan masalah siswa SMP/MTs di Indonesia masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan hasil survey *Programme for International Students Assessment* (PISA). PISA adalah penilaian internasional untuk anak umur 15 tahun, yang diselenggarakan oleh OECD. Salah satu tolak ukur pencapaian kompetensi dalam kajian PISA adalah kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat bahwa soal pada studi PISA merupakan soal pemecahan masalah (Elentriana & Febrima, 2017). Pada tahun 2018, Indonesia berada di peringkat 74 dari 79 negara (OECD, 2019). Skor matematika yang diperoleh Indonesia adalah 379 yang merupakan skor di bawah rata-rata yaitu 489.

Sementara itu pada wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru MTs NU 20 Kangkung dijelaskan bahwa siswa sering menemui kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika dalam materi pola bilangan, khususnya dalam menyelesaikan

soal yang cerita yang memuat masalah kontekstual. Kesulitan tersebut terlihat ketika siswa sulit membawa konsep soal kontekstual ke dalam konsep matematika. Sulitnya membawa masalah kontekstual ke dalam konsep matematika dikarenakan siswa masih kesulitan memahami masalah, menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah, sehingga didapat hasil penyelesaian masalah yang kurang tepat. Hal ini dapat dilihat dari dokumentasi hasil pengerjaan siswa soal pemecahan masalah pada materi pola bilangan pada gambar 1 berikut:



Gambar 1 Soal Pemecahan Masalah dan Hasil Pengerjaan Siswa pada Materi Pola Bilangan

Jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa dapat mengerjakan soal namun hasil yang diperoleh salah. Siswa salah dalam menghitung banyaknya kursi. Pada soal yang diminta menentukan banyaknya kursi pada baris ke-20, akan tetapi siswa mengalami kesalahan dalam menentukan alur mencari suku ke-20 berdasarkan pola bilangannya. Untuk mencari suku ke- n seharusnya menggunakan rumus $U_n = a + (n - 1)b$, tetapi siswa tersebut hanya menghitung menggunakan $a + (n \times b)$. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada tahap menyelesaikan model matematika masih kurang. Saat diwawancarai, siswa mengatakan bahwa dia hanya mengingat guru pernah memberi contoh soal seperti itu tetapi dia tidak memahami maksud soal dan juga tidak mengingat rumus yang pernah dipelajari sebelumnya. Kegiatan pembelajaran di kelas yang kurang bervariasi membuat siswa hanya terbiasa menyelesaikan masalah dengan pola atau prosedur yang ada tanpa adanya pengembangan dan perluasan ide matematika (Yulianto et al., 2021).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dikarenakan siswa tidak dibiasakan untuk berpikir lebih kreatif. Dalam pembelajaran sering kali guru hanya memberikan rumus yang tercepat agar siswa dapat menyelesaikan soal matematika yang bersifat konsep,

bukan yang bersifat soal pemecahan masalah. Selain itu siswa hanya terbiasa belajar matematika yang terfokus pada contoh soal, dimana mereka diminta mengerjakan soal setelah diberi contoh dimana soal yang diberikan memiliki bentuk yang sama dengan yang telah dicontohkan. Kebiasaan tersebut mengakibatkan siswa kesulitan memecahkan masalah maupun mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari.

Model pembelajaran *creativity problem solving* merupakan salah satu model pembelajaran yang menitikberatkan pada keterampilan pemecahan masalah yang berfungsi sebagai jembatan pendidikan agar siswa dapat belajar menguasai pemecahan masalah secara kreatif (H. Y. Pratiwi et al., 2021). Dalam model pembelajaran *creative problem solving*, guru menyajikan permasalahan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari, sehingga dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa untuk mengidentifikasi masalah, menghasilkan ide hingga menyusun dan mengaplikasikan strategi penyelesaian yang sesuai untuk mendapatkan hasil pemecahan masalah yang tepat (Partayasa et al., 2020). Penggunaan model pembelajaran *creative problem solving* sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, didukung oleh hasil penelitian terdahulu menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *creative problem solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Abduloh et al., 2018).

Model pembelajaran *creativity problem solving* menempatkan peran guru sebagai fasilitator dan motivator bagi siswa (Dewi et al., 2019). Peran guru tersebut membuat siswa mendapat kesempatan untuk belajar secara mandiri. Agar siswa dapat lebih mudah dalam belajar secara mandiri, guru sebagai fasilitator harus menyediakan bahan ajar yang dapat digunakan oleh siswa. Salah satu bahan ajar yang dapat mengarahkan siswa untuk belajar mandiri adalah modul pembelajaran. Modul pembelajaran adalah bahan ajar yang memuat konsep, fakta, prosedur, prinsip, dan alat penilaian yang berfungsi sebagai media pembelajaran mandiri dalam satuan-satuan materi pembelajaran (Dewi et al., 2019). Penggunaan modul dapat membantu siswa untuk dapat memecahkan masalah dengan lebih terstruktur tanpa membatasi kreativitasnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Sarkawi & Permana (2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan modul matematika yang bernuansa islami efektif untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Keterlibatan modul pembelajaran dalam model pembelajaran *creative problem solving* dapat digunakan untuk melatih siswa dalam menemukan konsep materi dari hasil proses pemecahan masalah yang mereka lakukan. Penggunaan model pembelajaran

creative problem solving berbantuan modul pembelajaran dalam penelitian ini, diharapkan dapat menjadi salah satu solusi guna menyelesaikan masalah kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di MTs NU 20 Kangkung dalam belajar materi pola bilangan.

II. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di MTs NU 20 Kangkung pada tanggal 3–12 Januari 2024. Pada penelitian ini dipilih dua kelas yang dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VIII B dipilih sebagai kelas kontrol dan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen.

B. Tahap Pelaksanaan /Rancangan Penelitian

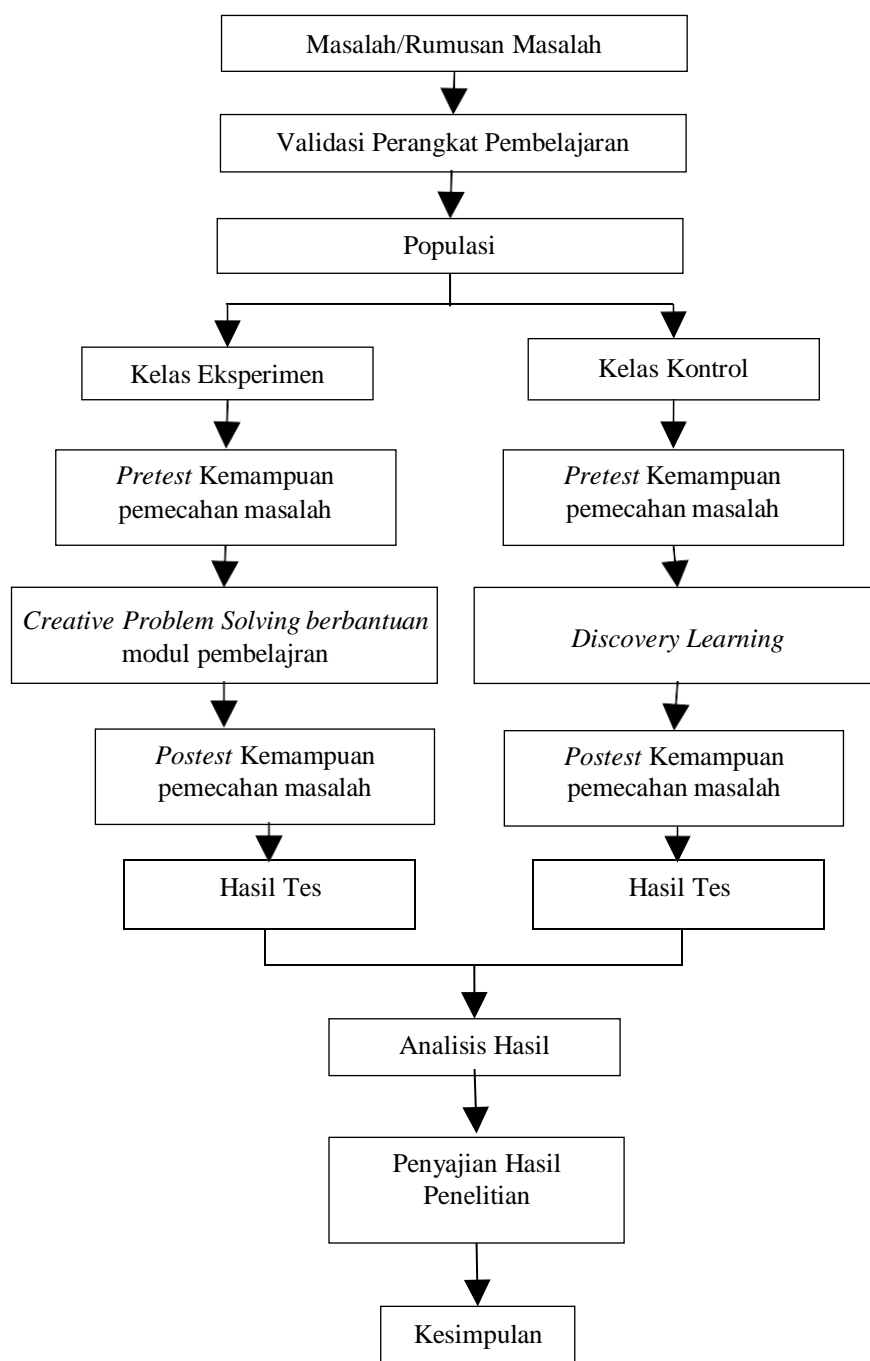
Penelitian dilaksanakan dalam 3 pertemuan dengan masing-masing pertemuan adalah 2 jam pelajaran. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran model *discovery learning*. Penelitian dimulai dengan mempersiapkan instrumen penelitian dengan hasil validasi instrumen penelitian dan hasil analisis butir soal telah disajikan di bab III. Tahap selanjutnya adalah melaksanakan *pretest* untuk mengetahui awal kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dan kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan pembelajaran. Sebelum pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen, siswa diberi modul pembelajaran tentang materi Pola Bilangan.

Pada pertemuan pertama, peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran, dan melakukan pembelajaran sesuai dengan sintaks pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran. Pada pertemuan pertama, siswa mempelajari tentang pola bilangan dan cara menentukan suku berikutnya pada suatu pola bilangan. Pada pembelajaran ini siswa diberi kesempatan belajar mandiri dengan berbantuan modul pembelajaran. Dengan pengetahuan yang siswa miliki dari hasil belajar mandiri, siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah yang telah disediakan.

Pada pertemuan kedua dan ketiga, peneliti juga menyiapkan perangkat pembelajaran, dan melakukan pembelajaran sesuai dengan sintaks pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran. Pada pertemuan kedua siswa mempelajari tentang cara menentukan suku ke- n dan menentukan rumus yang dapat digunakan untuk mencari suku ke- n dari suatu pola bilangan, Sedangkan pada pertemuan

ketiga siswa mempelajari tentang barisan aritmetika. Sama dengan pembelajaran sebelumnya, siswa diberi waktu untuk belajar mandiri kemudian diberi suatu permasalahan untuk dipecahkan dalam diskusi kelompok.

Setelah tiga pertemuan pembelajaran dilaksanakan, siswa melaksanakan *posttest* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas eksperimen maupun kelas control setelah diberi tindakan. Adapun hasilnya akan analisis untuk menentukan keefektifan model pembelajaran pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran. Analisis dilakukan untuk menguji keefektifan pembelajaran menggunakan dengan model pembelajaran *creative problem solving* dengan berbantuan modul pembelajaran. Berdasarkan tahap penelitian yang sudah diuraikan di atas, dapat disajikan dalam alur penelitian seperti pada Gambar 1.



Gambar 2 Tahapan Penelitian

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi

standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2018). Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan oleh peneliti adalah tes.

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur kemampuan menjawab soal-soal yang berbentuk tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan indikator yang sudah ditentukan, siswa diberikan tes berbentuk uraian dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran. Adapun instrumen tes tersebut harus memenuhi syarat validitas, reabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran.

Analisis data dalam penelitian ini digunakan menguji apakah model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran efektif mengatasi masalah kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di MTs NU 20 Kangkung pada kondisi awal pembelajaran. Sebelum proses pembelajaran diberikan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran yang akan digunakan. Perangkat pembelajaran tersebut diperiksa kevalidannya sebelum digunakan. Selanjutnya siswa yang dipilih menjadi subjek penelitian diberi tes (*pretest*) untuk mendapat data awal kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah proses pembelajaran selesai maka siswa diberikan tes lagi (*posttest*) untuk mendapat data akhir kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai dengan hipotesis yang dibuat peneliti. Sebelum dilakukan analisis data atau uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran dikatakan efektif apabila (a) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di MTs NU 20 Kangkung yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran mencapai BTA 70, (b) proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran BTA 70 secara klasikal yaitu lebih dari 75%, (c) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di MTs NU 20 Kangkung yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model *discovery learning*, (d) proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan

masalah siswa kelas VIII di MTs NU 20 Kangkung yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran lebih dari proporsi kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model *discovery learning*, dan (e) terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di MTs NU 20 Kangkung yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran..

Hasil penelitian mengenai keefektifan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa dianalisis secara kuantitatif yaitu dengan menganalisis data awal yang telah disajikan di bab sebelumnya kemudian menganalisis data akhir. Analisis data akhir dibagi menjadi 2 (dua) bagian yaitu (1) uji prasyarat dan (2) uji hipotesis.

Uji Prasyarat Data Akhir

Uji Normalitas

Langkah yang digunakan dalam uji ini sama dengan uji normalitas pada data akhir, tetapi pada uji ini menggunakan data *posttest*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui data keadaan akhir sampel berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : Data *posttest* berdistribusi normal.

H_1 : Data *posttest* tidak berdistribusi normal.

Dengan menggunakan SPSS 22 kriteria uji dapat menggunakan taraf signifikansi 5%. Penerimaan H_0 jika $sig > 0,05$ artinya data *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Kadir, 2015). Hasil pengujian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Data Akhir

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Akhir	,127	48	,051	,947	48	,030

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai $sig = 0,051 > 0,05$ artinya H_0 diterima. Dengan demikian, data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang dilakukan sama dengan uji normalitas data akhir, pada uji homogenitas data akhir data yang digunakan yaitu data *posttest*. Hipotesis yang akan diujikan yaitu sebagai berikut.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \quad (\text{Varians populasi adalah homogen})$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \quad (\text{Varians populasi adalah tidak homogen})$$

Keterangan:

$$\sigma_1^2 : \text{Variansi kelas eksperimen}$$

$$\sigma_2^2 : \text{Variansi kelas kontrol}$$

Penelitian ini menguji homogenitas dengan uji *Levene Test* dengan menggunakan program SPSS 22. Kriteria pengujian hipotesis yaitu H_0 diterima apabila $p - \text{value (sig)} > 0,05$, artinya varians kelompok data adalah homogen (Kadir, 2015). Hasil pengujian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2 Hasil Uji Homogenitas Data Akhir

Test of Homogeneity of Variances			
Nilai Akhir			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,300	1	46	,136

Berdasarkan tabel diperoleh nilai $\text{sig} = 0,136 > 0,05$ artinya H_0 diterima. Dengan demikian, varians populasi adalah homogen.

Uji Hipotesis

Uji Ketuntasan Rata-Rata (Uji Hipotesis 1)

Uji ketuntasan digunakan untuk mengetahui apakah pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran (kelas eksperimen) mencapai BTA. Uji ketuntasan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen menggunakan uji *One Sample T Test* pada program SPSS 22. Hipotesis yang akan diujikan yaitu sebagai berikut.

$$H_0 : \mu \leq BTA : \text{Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi pembelajaran menggunakan } \textit{creative problem solving} \text{ berbantuan modul pembelajaran tidak mencapai BTA 70.}$$

$H_1 : \mu > BTA$: Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran mencapai BTA 70.

Kriteria pengujian hipotesis yaitu H_0 diterima apabila $sig > 0,05$ artinya rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran tidak mencapai BTA (Sukestiyarno, 2014). Hasil pengujian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3 Hasil Uji Ketuntasan Rata-Rata

One-Sample Test						
Test Value = 70						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Nilai_Akhir	8,299	47	,000	8,167	6,19	10,15

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai $sig = 0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak. Dengan demikian, rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran mencapai BTA 70.

Uji Ketuntasan Klasikal (Uji Hipotesis 2)

Uji ketuntasan klasikal dari pembelajaran yang menggunakan dengan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran digunakan untuk mengetahui keberhasilan siswa dapat mencapai lebih dari 75%. Artinya, secara klasikal dikatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 75% dari siswa yang berada pada kelas tersebut memperoleh skor lebih dari atau sama dengan BTA 70. Rumus hipotesis ketuntasan klasikal adalah sebagai berikut.

$H_0 : \pi_0 \geq 75 \%$ (proporsi ketuntasan siswa dalam pembelajaran yang menggunakan dengan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran kurang dari sama dengan 75%).

$H_1 : \pi_0 < 75 \%$ (proporsi ketuntasan siswa dalam pembelajaran yang menggunakan dengan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran lebih dari 75%).

Pengujiannya menggunakan statistika z dengan rumus sebagai berikut (Budiyono, 2016).

$$z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

Keterangan:

- z = nilai z yang dihitung
 x = banyak siswa yang tuntas secara individual di kelas eksperimen
 n = jumlah siswa di kelas eksperimen
 π_0 = suatu nilai yang dihipotesiskan

Hasil perhitungan dari nilai z menggunakan *Microsoft Excel* dibandingkan dengan nilai z tabel dengan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria penolakan H_0 jika $z_{hitung} \geq z_{0,5-\alpha}$. Artinya bahwa proporsi ketuntasan siswa di kelas eksperimen lebih dari 75%. Hasil pengujian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. 4 Hasil Uji Ketuntasan Klasikal

x	π_0	n	z_{tabel}	z_{hitung}
23	0,75	24	1,736	2,357

Berdasarkan tabel di atas diperoleh $z_{hitung} = 2,357 > z_{tabel} = 1,736$ artinya H_0 ditolak. Dengan demikian, proporsi ketuntasan siswa dalam pembelajaran yang menggunakan dengan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran lebih dari sama dengan 75%.

Uji Beda Rata-Rata (Uji Hipotesis 3)

Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Untuk menguji ini menggunakan SPSS 22 yaitu dengan *Independent Sampel T-Test* dengan hipotesis sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$: Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan kelas kontrol.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$: Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih dari kelas kontrol.

Kriteria pengujian hipotesisnya adalah H_0 ditolak apabila $p - value (sig) < 0,05$ (Sukestiyarno, 2014). Artinya nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hasil pengujian disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 5 Hasil Uji Beda Rata-Rata
Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Nilai_Akhir Equal variances assumed	2,300	,136	2,202	46	,033	4,167	1,892	,358	7,975
Equal variances not assumed			2,202	42,899	,033	4,167	1,892	,350	7,983

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai sig = 0,033 > 0,05 artinya H_0 ditolak. Dengan demikian, nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih dari kelas kontrol. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata empiris yang dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 6 Hasil Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata
Eksperimen	24	80,25
Kontrol	24	76,08

Berdasarkan tabel 6 diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran 80,2 lebih dari nilai rata-rata di kelas kontrol yang menggunakan *discovery learning* 76,08. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas dengan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas dengan *discovery learning*.

Uji Beda Proporsi (Uji Hipotesis 4)

Uji beda proporsi digunakan untuk mengetahui perbedaan banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis uji beda proporsi yaitu sebagai berikut.

$H_0 : \pi_1 \leq \pi_2$ (Proporsi kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen kurang dari sama dengan kelas kontrol)

$H_1 : \pi_1 > \pi_2$ (Proporsi kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol)

Rumus uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut (Budiyo, 2016).

$$Z = \frac{\pi_1 - \pi_2}{\sqrt{\hat{p}\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}, \text{ dengan } \hat{p} = \frac{x_1 + x_2}{n_1 + n_2} \text{ dan } \hat{q} = 1 - \hat{p}$$

Keterangan:

- z = Nilai t yang dihitung
- x_1 = Banyaknya siswa kelas eksperimen yang tuntas
- x_2 = Banyaknya siswa kelas kontrol yang tuntas
- n_1 = Banyaknya siswa pada kelas eksperimen
- n_2 = Banyaknya siswa pada kelas kontrol
- π_1 = Proporsi kelas eksperimen
- π_2 = Proporsi kelas kontrol

Pengujian ini menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka kriteria H_0 ditolak jika $z \geq z_{0,5-\alpha}$. Artinya proporsi kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Hasil pengujian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 7 Hasil Uji Beda Proporsi

Proporsi kelas eksperimen (π_1)	Proporsi kelas control (π_2)	\hat{p}	\hat{q}	z_{tabel}	z_{hitung}
0,958	0,792	0,875	0,125	1,736	1,746

Berdasarkan tabel di atas diperoleh $z_{hitung} = 1,746 > z_{tabel} = 1,736$ artinya H_0 ditolak. Dengan demikian, proporsi kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran lebih besar dari kelas kontrol yang menggunakan *discovery learning*.

Uji Peningkatan (Uji Hipotesis 5)

Uji peningkatan dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan. Data yang dianalisis dalam uji ini diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Tes diberikan sebelum diberi perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberi perlakuan (*posttest*). Skor *pretest* dan *posttest* dihitung dengan rumus Normalitas Gain (g).

$$(g) = \frac{S_{post} - S_{pre}}{100 - S_{pre}}$$

Keterangan :

S_{post} : nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah

S_{pre} : nilai *pretest* kemampuan pemecahan masalah

Kriteria indeks gain menurut Hake (1998) disajikan pada tabel berikut.

Tabel 8 Kriteria Indeks Gain

Indeks Gain	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > (g) \geq 0,3$	Sedang
$(g) < 0,3$	Rendah

Selanjutnya dilakukan perhitungan indeks gain dengan menggunakan rumus di atas untuk masing-masing siswa, kemudian dilakukan penghitungan rata-rata indeks gain yang diperoleh sehingga diperoleh rata-rata indeks gain untuk kelas eksperimen adalah 0,3191 dan termasuk dalam kriteria sedang. Artinya kelas eksperimen mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan kategori sedang karena $0,7 > g \geq 0,3$. Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh diperoleh gain 0,1758 dan termasuk kriteria rendah. Artinya kelas kontrol juga mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah, namun peningkatannya dalam kategori rendah karena $g < 0,3$.

Pembahasan

Model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Untuk membuktikan hal tersebut dilakukan pengujian keefektifan model pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Pengujian dilakukan berdasarkan dari data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Pengujian pertama adalah menguji apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran mencapai BTA, yaitu 70. Setelah dilakukan pengujian terbukti bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran mencapai BTA. Pengujian kedua adalah dengan menguji apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran tuntas secara klasikal yaitu proporsi siswa yang tuntas lebih dari 75%. Hasil yang diperoleh pada pengujian kedua adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran tuntas

secara klasikal. Pengujian ketiga adalah dengan menguji rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen dimana siswa mengikuti pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran lebih dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas kontrol yang mana siswa mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning*. Hasil yang diperoleh pada pengujian ketiga ini adalah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen lebih dari kelas kontrol. Pengujian keempat adalah dengan menguji apakah proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pada kelas eksperimen yaitu siswa dengan pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran lebih dari kelas kontrol yaitu siswa dengan pembelajaran model *discovery learning*. Hasil yang diperoleh pada pengujian keempat ini adalah proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pada kelas eksperimen lebih dari kelas kontrol. Pengujian kelima adalah dengan menguji apakah terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran dan pembelajaran model *discovery learning*. Hasil yang diperoleh adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah pembelajaran dengan model *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran meningkat dalam kategori sedang. Sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah pembelajaran dengan model *discovery learning* meningkat dalam kategori rendah. Berdasarkan data tersebut, maka dikatakan peningkatan kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen menggunakan pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model *discovery learning*.

Pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *creative problem solving* berbantuan modul pembelajaran efektif pada kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran Matematika kelas VIII materi Pola Bilangan di MTs NU 20 Kangkung.

Penerapan *creative problem solving* dalam penelitian ini mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam pembelajaran dikarenakan siswa perlu belajar mandiri melalui modul pembelajaran dan atau bahan belajar yang lain. Penerapan *creative problem solving* terbukti efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Abduloh et al., 2018). Saat menggunakan pembelajaran *creative problem solving* menunjukkan bahwa siswa mampu mengidentifikasi ide-ide kreatifnya dan tidak meremehkan aspek kreativitas tertentu dalam proses pencarian solusi (van Hooijdonk et al., 2020). Hal ini sesuai dengan

pendapat Maker et al., (2023) bahwa penggunaan metode pengajaran yang meningkatkan kreativitas dapat membuat perbedaan positif dalam perkembangan pemecahan masalah. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan siswa, guru dapat menyiapkan bahan ajar atau modul pembelajaran yang dapat menjadi salah satu solusi untuk masalah yang dihadapi siswa dalam proses pemecahan masalah. Guru dapat menyusun modul pembelajaran tersebut secara sistematis dan semenarik mungkin serta menyediakan lembar kegiatan siswa dan kelompok untuk memudahkan siswa dalam memahami materi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Telaumbanua et al., (2017) bahwa modul pembelajaran yang disusun sesuai dengan keadaan dan kesesuaiannya dengan materi yang akan diajarkan dapat efektif meningkatkan kemampuan siswa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Simpulan dalam penelitian ini adalah penggunaan creative problem solving berbantuan modul pembelajaran efektif mengatasi masalah kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di MTs NU 20 Kangkung. Keefektifan tersebut dapat ditunjukkan berdasarkan hal-hal berikut.

1. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di MTs NU 20 Kangkung yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran creative problem solving berbantuan modul pembelajaran mencapai Batas Tuntas Aktual (BTA).
2. Proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran creative problem solving berbantuan modul pembelajaran mencapai BTA 70 secara klasikal yaitu lebih dari 75%,
3. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di MTs NU 20 Kangkung yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran creative problem solving berbantuan modul pembelajaran lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model discovery learning.
4. Proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran creative problem solving berbantuan modul pembelajaran lebih dari proporsi kemampuan pemecahan

masalah siswa dengan model discovery learning.

5. Terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di MTs NU 20 Kangkung yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran creative problem solving berbantuan modul pembelajaran.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut. Berdasarkan simpulan di atas, model pembelajaran creative problem solving berbantuan modul pembelajaran dapat menjadi alternatif guru untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penerapan model pembelajaran creative problem solving berbantuan modul pembelajaran hendaknya memperhatikan materi dan kondisi lingkungan siswa yang akan diajarkan sehingga penerapan model tersebut dapat dengan tepat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduloh, U., Karomah, N., & Hidayati, S. (2018). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam loal literasi matematika melalui model creative problem solving kelas VIII H SMPN 9 Semarang. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 774–780.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/%0APeningkatan>
- Agus N. Cahyo. (2013). *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual Dan Terpopuler*. Diva Press.
- Alimuddin, Mulbar, U., & Rahmadani. (2021). The Impact of Discovery Learning with a Scientific Approach in Mathematics Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1899(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1899/1/012135>
- Astari, E., & Marsigit. (2019). Mathematical connections process for elementary school students in problem solving of statistics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1280(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1280/4/042008>
- Azizah, A. N., Ekowati, D. W., & Regina, B. D. (2019). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Menggunakan Teori Belajar Gagne dan Media Kartu Pecahan dalam Materi Pecahan Senilai di Kelas IV SDN 3 Sumberdadi Trenggalek. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), 48–61.
<https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i1.16876>
- Boonpo, P. (2021). Creative problem solving in climate change geography learning activity for primary school education via social media. *Journal of Physics: Conference Series*, 1835(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1835/1/012076>
- Budiyono. (2016). *Statistika untuk Penelitian*. UNS Press.
- Chimmalee, B., & Anupan, A. (2022). Effect of Model-Eliciting Activities using Cloud Technology on the Mathematical Problem-Solving Ability of Undergraduate

- Students. *International Journal of Instruction*, 15(2), 981–996.
<https://doi.org/10.29333/iji.2022.15254a>
- Creswell, J. W. (2016). *Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran. Edisi keempat* (4th ed.). Pustaka Pelajar.
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul: Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Gava Media.
- Dewi, G. A. C., Sunarno, W., & Supriyanto, A. (2019). The needs analysis on module development based on creative problem solving method to improve students' problem solving ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1153(1), 3–8.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1153/1/012129>
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Düşek, G., & Ayhan, A. B. (2014). A Study on Problem Solving Skills of the Children from Broken Family and Full Parents Family Attending Regional Primary Boarding School. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152, 137–142.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.170>
- Elentriana, H., & Febrima, R. (2017). Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika (PISA) dan Daya Juang Siswa dalam Menghadapi UN. *Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 335–342.
<http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/files/full/M-50.pdf>
- García, T., Boom, J., Kroesbergen, E. H., Núñez, J. C., & Rodríguez, C. (2019). Planning, execution, and revision in mathematics problem solving: Does the order of the phases matter? *Studies in Educational Evaluation*, 61(February), 83–93.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2019.03.001>
- Gunawan, G., Harjono, A., Nisyah, M., Kusdiastuti, M., & Herayanti, L. (2020). Improving students' problem-solving skills using inquiry learning model combined with advance organizer. *International Journal of Instruction*, 13(4), 427–442.
<https://doi.org/10.29333/iji.2020.13427a>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Herutomo, R. A., & Masrianingsih, M. (2019). *Pembelajaran model creative problem solving untuk mendukung higher- order thinking skills berdasarkan tingkat disposisi matematis*. 6(2).
- Irsyad, Y. M., Suyitno Jurusan Matematika, A., Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F., Kunci, K., Belajar, K., Masalah, P., & Newman, P. (2017). Pembelajaran Creative Problem Solving untuk Mengatasi Kesalahan Siswa Kelas VIII Pada Soal Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(1), 87–96.
<https://doi.org/10.15294/ujme.v6i1.12603>
- Kosim, A., Sunardi, & Tirta, I. M. (2020). Analysis of realistic mathematics learning approach on the students' problem solving skill and self-confidence on sequence and series materials. *Journal of Physics: Conference Series*, 1465(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012031>

- Maker, C. J., Bahar, A. K., Pease, R., & Alfaiz, F. S. (2023). DISCOVERing and nurturing creative problem solving in young children: An exploratory study. *Journal of Creativity*, 33(2). <https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2023.100053>
- Marliani, N. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Mata Kuliah Persamaan Diferensial Dilihat dari Pembelajaran Konflik Kognitif yang Terintegrasi dengan Soft Skill. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(2), 134–144. <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i2.333>
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49–57. <https://siducat.org/index.php/ghaitsa/article/view/188>
- Masrukan. (2017). *Asesmen otentik : pembelajaran matematika mencakup asesmen efektif dan karakter*. FMIPA Unnes.
- Nadjafikhah, M., Yaftian, N., & Bakhshalizadeh, S. (2012). Mathematical creativity: Some definitions and characteristics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31(2011), 285–291. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.056>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- OECD. (2019). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. In *OECD Publishing*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/13c8a22c-en>
- Paradesa, R. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa Melalui Pendekatan Konstruktivisme pada Mata Kuliah Matematika Keuangan. *Jurnal Pendidikan Matematika JPM RAFA*, 1(2), 306–325. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa/article/view/1236>
- Partayasa, W., Suharta, I. G. P., & Suparta, I. N. (2020). Pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Minat. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 168. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2644>
- Phaksunchai, M., Kaemkate, W., & Wongwanich, S. (2014). Research and Development of a Training Package for Developing Creative Problem Solving of Undergraduate Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 4824–4828. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1032>
- Pratiwi, H. Y., Jufriadi, A., Trisilawati, C. V., Ayu, H. D., & Sujito, S. (2021). Analysis of concept understanding and skill of problem solving on circular motion topic using Creative Problem Solving model. *Journal of Physics: Conference Series*, 1869(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1869/1/012196>
- Pratiwi, S. A., & Widjajanti, D. B. (2020). Contextual problem in mathematical problem solving: Core ability in Realistic Mathematics Education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1613(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1613/1/012018>
- Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. (2006). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. PN Balai Pustaka.
- Putri, A. L., Lukito, A., & Wijayanti, P. (2020). Students' specializing in mathematics problem solving. *Journal of Physics: Conference Series*, 1470(1).

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1470/1/012075>

- Rafi'y, M., Lima, C. N. de, Irawan, F., Day, W. O. S. H., & Welerubun, P. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Terpadu Untuk Mahasiswa Pg-Paud Universitas Musamus. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian*, 2(6), 218–228. <http://jurnal.penerbitwidina.com/index.php/JPI/article/view/395>
- Ruseffendi, E. . (1991). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA-ed 2*. Tarsito.
- Salam, S., Roza, Y., Maimunah, & Siregar, S. N. (2019). Development of Video with Discovery Learning Models as a Reference for Teachers in Implementation Curriculum 2013. *Journal of Physics: Conference Series*, 1351(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1351/1/012079>
- Sari, I. P. (2015). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*, 9(1). <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i1.5766>
- Sarkawi, M. R., & Permana, D. (2022). Efektivitas Penggunaan Modul Matematika Yang Bernuansa Islami untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 10(2), 164–172. <https://doi.org/10.25273/jems.v10i2.12268>
- Savitri, E. N., Amalia, A. V., Prabowo, S. A., Rahmadani, O. E. P., & Kholidah, A. (2021). The effectiveness of real science mask with qr code on students' problem-solving skills and scientific literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 209–219. <https://doi.org/10.15294/jpii.v10i2.29918>
- Sophonhiranrak, S., Suwannathachote, P., & Ngudgratoke, S. (2015). Factors Affecting Creative Problem Solving in the Blended Learning Environment: A Review of the Literature. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174(1982), 2130–2136. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.012>
- Stolte, M., Kroesbergen, E. H., & Van Luit, J. E. H. (2019). Inhibition, friend or foe? Cognitive inhibition as a moderator between mathematical ability and mathematical creativity in primary school students. *Personality and Individual Differences*, 142(June), 196–201. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.08.024>
- Sudjana, N. (2006). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2007). *Teknologi Pengajaran*. Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukestiyarno, Y. L. (2014). *Statistika Dasar*. CV Andi Offset.
- Sukestiyarno, Y. L., & Hartutik. (2021). Learning effectiveness with seven jump method assisted with e-module on statistics problem solving. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(4), 8–13. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/4/042125>
- Sulaeman, M. G., Jusniani, N., & Monariska, E. (2021). Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 66.

<https://doi.org/10.33365/jm.v3i1.992>

- Sumantari, M. S. (2015). *Strategi Pembelajaran : Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. PT Raja Grafindo Persada.
- Suparno, P. (2010). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Kanisi.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana.
- Telaumbanua, Y. N., Sinaga, B., Mukhtar, & Surya, E. (2017). Development of Mathematics Module Based on Metacognitive Strategy in Improving Students' Mathematical Problem Solving Ability at High School. *Journal of Education and Practice*, 8(19), 73–80. <https://www.researchgate.net/publication/318983738>
- van Hooijdonk, M., Mainhard, T., Kroesbergen, E. H., & van Tartwijk, J. (2020). Creative Problem Solving in Primary Education: Exploring the Role of Fact Finding, Problem Finding, and Solution Finding across Tasks. *Thinking Skills and Creativity*, 37(August 2019), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100665>
- Widodo, A., & Nurhayati, L. (2005). Tahapan pembelajaran yang konstruktivis: bagaimanakah pembelajaran sains di sekolah? *Seminar Nasional Pendidikan IPA, September*, 1–11.
- Wulandari, M., & Asikin, M. (2019). The problem-solving ability in terms of self-efficacy with Creative Problem-Solving Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 8(3), 188–194.
- Yulianto, H., Dwijanto, D., Mulyono, M., Gusti Afandi Rani, J., & Barat, K. (2021). Mathematics Creative Thinking Skills in Creative Problem Solving Based on Cognitive Style. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 10(2), 180–187. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Yumiati, & Haji, S. (2018). Ability of students' mathematical connection based on school level in junior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1116(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1116/2/022047>
- Zalyana. (2016). Perbandingan Konsep Belajar, Strategi Pembelajaran dan Peran Guru (Perspektif Behaviorisme dan Konstruktivisme). *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 13(1), 71–81. [https://doi.org/10.25299/al-hikmah:jaip.2016.vol13\(1\).1512](https://doi.org/10.25299/al-hikmah:jaip.2016.vol13(1).1512)
- Zulkarnain, I., Kusumawati, E., & Mawaddah, S. (2021). Mathematical communication skills of students in mathematics learning using discovery learning model. *Journal of Physics: Conference Series*, 1760(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1760/1/012045>