

Application of the Creative Problem Solving (CPS) Learning Model to Improve Students' Mathematical Problem-Solving Ability

Siti Salwia Batu¹, Agustinus Angelous Ete², Vinsensius Herianto Ndori³

^{1,3}Program Studi Pendidikan Matematika, FPMIPA, IKIP Muhammadiyah Maumere, Indonesia

ABSTRACT

This study aims to improve the ability to solve students' mathematical problems through the application of the Creative Problem Solving (CPS) learning model. This research was conducted at MTs Muhammadiyah Al-Fatah Nangahale in the even semester of the 2021/2022 school year. The subject of this research is class VIII students. The method used in this study is quantitative descriptive through classroom action research with 2 cycles. The ability to solve the mathematical problem of students by applying the CPS learning model to the circle material is good. This is evidenced by the value of students who reach the KKM value. It can be concluded that the CPS learning model improves the ability to solve mathematical problems in class VIII students at MTs Muhammadiyah Al-Fatah Nangahale. This can be seen the results of the test that is increasing in each cycle, namely the average value of the 58.3 cycle to 80.6 in the second cycle. Cycle I 20% of students get a value above the KKM score, while in the second cycle 85% of students get a score above the KKM.

Keyword: *Creative Problem-Solving Learning Model; Problem Solving Ability*

Corresponding Author:

Siti Salwia Batu,

IKIP Muhammadiyah Maumere,

Jl Jenderal Sudirman, Waioti, Maumere, NTT, 86118, Indonesia

Email: salwiasiti@gmail.com



1. PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang telah dipelajari peserta didik dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas bahkan sampai perguruan tinggi. Menurut Surya dan Sari (2017), matematika adalah salah satu bidang ilmu pengetahuan yang paling penting. Matematika dikatakan penting karena materi-materi dalam matematika banyak digunakan dalam ilmu pendidikan lainnya dan dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan mata pelajaran matematika menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan pemecahan masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kecakapan atau potensi yang ada dalam diri peserta didik sehingga ia dapat menyelesaikan permasalahan dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Gunantara, Suarjana, & Riastini, 2014).

Fakta yang ditemukan di sekolah menunjukkan keterampilan memecahkan masalah matematika peserta didik masih tergolong rendah (Asih & Ramdhani, 2019). Peserta didik belum mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah (Sopian & Afriansyah, 2017). Dalam proses pembelajaran guru tidak pernah mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari dan kurang memperhatikan kemampuan peserta didik serta guru tidak melakukan pembelajaran secara maksimal sehingga peserta didik cenderung menghafal dalam belajar.

Untuk mengatasi kurangnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru, diperlukan upaya atau cara yang dapat membuat suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik meningkat. Salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat membangkitkan keterampilan berpikir peserta didik yaitu model

pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). CPS merupakan model operasional yang dapat digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan dengan berbagai ide baru dan mempertimbangkan sejumlah pendekatan yang berbeda dari sebelumnya untuk melakukan suatu pemecahan masalah, serta perencanaan terhadap pelaksanaan solusi melalui Tindakan yang efektif (Apino, 2016).

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik”. Fokus dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* pada kelas VIII dalam materi lingkaran.

Sebagaimana telah diuraikan di atas, kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sangat penting dalam pembelajaran matematika, maka pertanyaan dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik”? Tujuan yang diharapkan adalah “dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

2. METODE

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu penelitian yang dilakukan oleh guru yang berada dalam kelas atau sekolah tempat dimana seorang guru mengajar dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan praktis pembelajaran (Arikunto, 2010). PTK memiliki 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah Al-Fatah Nangahale, Desa Nangahale, Kecamatan Talibura, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap, mulai dari waktu perencanaan sampai laporan hasil penelitian, yaitu pada bulan Desember 2020-Juni 2022. Subjek dalam penelitian ini, peserta didik kelas VIII MTs Muhammadiyah Al-Fatah Nangahale tahun ajaran 2021/2022 dengan jumlah peserta didiknya 20 orang yang terdiri dari 9 orang laki-laki dan 11 orang perempuan.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk observer adalah lembar observasi terdiri dari lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik yang disusun berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran dan soal tes untuk mengetahui penguasaan peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu metode observasi dan metode tes.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Data dianalisis dengan menggunakan uji normalitas data dan uji hipotesis dengan bantuan software SPSS. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah suatu variabel mempunyai data yang normal atau tidak. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui dapat tidaknya model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Dengan kriteria pengambilan keputusan yang sudah ditentukan.

Indikator keberhasilan pada penelitian ini apabila minimal 70% dari peserta didik yang mengikuti tes, kemampuan pemecahan masalahnya sudah memenuhi KKM yang ditentukan yaitu 70.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II yang masing-masing terdiri dari tiga pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit setiap pertemuannya. Sebelum melakukan penelitian peneliti terlebih dahulu merancang instrumen penelitian, yaitu: menentukan materi pembelajaran yang akan dibahas, menyusun bahan ajar, menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving*, membuat lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik, membuat lembar kerja peserta didik, dan menyusun soal tes beserta kunci jawabannya. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sudah divalidasi oleh validator 1 dan validator 2 yang ditetapkan oleh pihak Lembaga Penelitian, Pengembangan, dan Pengabdian Masyarakat IKIP Muhammadiyah Maumere. Dalam penelitian ini peneliti bertindak sebagai guru dan guru mata pelajaran bertindak sebagai observer yang bertugas untuk mengamati semua aktivitas peneliti dan peserta didik selama pembelajaran berlangsung.

Tabel 1. Data Hasil Kegiatan Aktivitas Peserta Didik

	Siklus	Skor rata-rata	Kriteria
I	Siklus	66,67%	Baik
	Siklus	88,83%	Sangat
II		baik	

(Siti Salwia Batu)

Tabel 2. Data Hasil Observasi Kegiatan Guru

	Siklus	Skor rata-rata	Kriteria
I	Siklus	68,33%	Baik
	Siklus	83,33%	Sangat
II		baik	

Siklus I

$$\text{Tingkat keberhasilan} = \frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{1166}{20} = 58,3$$

Siklus II

$$\text{Tingkat keberhasilan} = \frac{17}{20} \times 100\% = 85\%$$

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{1612}{20} = 80,6$$

Tabel 3. Hasil Tes Peserta Didik di setiap Siklus

No.	Responden	Nilai	
		Siklus I	Siklus II
1	R1	76	88
2	R2	64	96
3	R3	60	92
4	R4	78	92
5	R5	36	84
6	R6	58	90
7	R7	52	84
8	R8	42	82
9	R9	72	84
10	R10	48	80
11	R11	42	60
12	R12	64	88
13	R13	48	80
14	R14	64	76
15	R15	58	72
16	R16	66	72
17	R17	56	68
18	R18	56	80
19	R19	84	84
20	R20	42	60

Tabel 4. Hasil Uji *Kolmogorov-Smirnov*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Skor tes	.176	20	.104	.936	20	.205

a. Lilliefors Significance Correction

b.

Tabel 5. Hasil Uji t Satu Sampel

One-Sample Test						
Test Value = 70						
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Sk	4.7	19	.000	10.600	5.89	15.31
or tes	15					

A. Observasi Kegiatan Peserta Didik

Berdasarkan hasil observasi pada tabel 1. yang dilakukan oleh observer selama 3 kali pertemuan di Siklus I dapat dideskripsikan bahwa skor rata-rata adalah 66,67% dengan kriteria baik. Sedangkan untuk Siklus II peserta skor rata-rata adalah 88,83% dengan kriteria sangat baik sehingga mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan aktivitas peserta didik meskipun masih belum maksimal, yaitu pada indikator peserta didik sudah mulai merespon pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru, peserta didik mendengarkan penjelasan guru terkait masalah yang dibahas dengan baik, peserta didik bekerja sama dalam berdiskusi kelompok, dan peserta didik memperhatikan penjelasan guru terkait kesimpulan dari materi yang dibahas

B. Observasi Kegiatan Guru

Berdasarkan hasil observasi pada tabel 2. yang dilakukan oleh observer selama 3 kali pertemuan di Siklus I dapat dideskripsikan bahwa skor rata-rata adalah 68,33% dengan kriteria baik. Sedangkan untuk Siklus II peserta skor rata-rata menjadi 83,33% dengan kriteria sangat baik sehingga mengalami peningkatan kinerja guru. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan aktivitas guru meskipun masih belum maksimal, yaitu guru sudah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun sebelumnya. Proses kegiatan awal dilakukan oleh guru sudah baik, guru telah melaksanakan apersepsi, menjelaskan tujuan pembelajaran dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran secara kelompok.

Ketika diskusi kelompok guru membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam menuangkan pendapatnya, guru berkeliling mengontrol peserta didik dalam diskusi dan memberikan arahan dalam mengerjakan permasalahan yang ada pada lembar kerja peserta didik. Pada saat kegiatan penutup, guru melakukan kegiatan menyimpulkan, merefleksikan, menanyakan kesan pembelajaran, dan memotivasi peserta didik agar terus semangat dalam belajar

C. Hasil tes

Dalam penelitian ini, Kriteria Ketuntasan Minimal pada Mata Pelajaran Matematika adalah 70. Berdasarkan tabel 3 peserta didik yang mencapai nilai diatas KKM untuk siklus I dari 20 orang peserta didik hanya 4 orang dengan persentase tingkat keberhasilannya masih tergolong rendah yaitu sebesar 20% dan nilai rata-rata 58,3. Hal ini disebabkan karena peserta didik dalam menyelesaikan soal terlalu terburu-buru dan kurang konsentrasi. Sedangkan pada siklus II peserta didik yang mencapai nilai diatas KKM dari 20 orang peserta didik hanya 17 orang dengan persentase tingkat keberhasilannya sebesar 85% dan nilai rata-rata 80,6.

Gambaran umum mengenai hasil tes pada siklus II dijelaskan dengan menggunakan statistik deskriptif. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan *IBM SPSS Statistics 24*, diketahui bahwa data hasil tes memiliki nilai rata-rata sebesar 80,60. Skor maksimum dari data hasil tes pada siklus II adalah 96. Skor minimum dari data hasil tes pada siklus II adalah 60. Data hasil tes pada siklus II memiliki nilai modus sebesar 84.

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Metode yang digunakan untuk melakukan uji normalitas adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan *IBM SPSS Statistics 24* pada tabel 4, diketahui bahwa data hasil tes memiliki $P - value = 0,104$ untuk uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*. Nilai $P - value = 0,104$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga data yang digunakan berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

2. Uji t satu sampel.

Uji t satu sampel digunakan untuk menguji *mean* dari sampel tunggal terhadap suatu *mean* acuan (μ_0) dengan asumsi data terdistribusi normal. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan *IBM SPSS Statistics 24* pada tabel 5, diketahui bahwa nilai $P - value$ untuk uji *t* satu sampel adalah $P - value = 0,000$. Nilai $P - value = 0,000$ untuk uji *t* satu sisi lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *creative problem solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus, disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VIII di MTs Muhammadiyah Al-Fatah Nangahale pada materi lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran *creative problem solving*. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil tes yang semakin meningkat dalam setiap siklusnya, yaitu nilai rata-rata pada siklus I sebesar 58,3 dan nilai rata-rata pada siklus II sebesar 80,6. Pada siklus I, 20% peserta didik mendapat nilai di atas nilai KKM. Pada siklus II, 85% peserta didik mendapatkan nilai di atas nilai KKM. Sesuai dengan hasil penelitian tindakan kelas di atas, hipotesis yang telah dirumuskan terbukti kebenarannya bahwa model pembelajaran *creative problem solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Apino, E. (2016). "Mengembangkan Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran *Creative Problem Solving*". Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Arikunto, S. (2010). *Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asih, N., & Ramdhani, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Means End Analysis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 435-446.
- Depdiknas. (2006). *Peraturan menteri Pendidikan nasional RI No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi kurikulum Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Depdiknas.
- Gunantara, G., Suarjana, M., & Riastini, P. N. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesa*, 2(1), 1-10.
- Surya, E., Sari, N. (2017). Analysis Effectiveness of using Problem Posing Model in Mathematical Learning. *Basic and Applied Research (IJSBAR)*, Vol. 33, No 3, pp 13-21.