J-CEKI : Jurnal Cendekia Ilmiah
Vol.4, No.3, April 2025

Penerapan Model Creative Problem Solving Dalam Pembelajaran Materi Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 4 Tombatu

Adrian Efraim Manoppo[1], Derel Filandy Kaunang[2], Regina Natalia Pakpahan[3]
[1,2,3] Jurusan Matematika, FMIPAK, Universitas Negeri Manado
E-mail: adrianmanoppo3@gmail.com

Article History:
Received: 27 Februari 2025
Revised: 22 Maret 2025
Accepted: 25 Maret 2025

Keywords: *Creative Problem Solving Model, Circle, Learning Outcomes*

***Abstract**: Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi lingkaran, dibandingkan dengan model pembelajaran Direct Instruction. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 4 Tombatu pada tahun ajaran 2023/2024 dengan melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan model CPS dan kelas kontrol dengan menggunakan model Direct Instruction yang masing-masing berjumlah 21 siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan pendekatan Posttest-Only Control Design. Hasil belajar siswa diukur melalui tes post-test setelah pembelajaran. Data hasil post-test dianalisis menggunakan uji-t untuk menguji perbedaan rata-rata kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model CPS sebesar 81,428, sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan model Direct Instruction mencapai 69,333. Hasil uji-t menunjukkan t-hitung sebesar 3,150, lebih besar dari t-tabel sebesar 1,683, yang berarti bahwa model CPS lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi lingkaran. Selain itu, penerapan model CPS membuat siswa lebih aktif dalam belajar, meningkatkan kerjasama kelompok, dan mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Penelitian ini menyarankan penerapan model CPS dalam pembelajaran matematika di sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. CPS dapat memberikan pengalaman yang lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa dalam memecahkan soal matematika.*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam memajukan suatu bangsa, karena melalui pendidikan, suatu negara dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Agar pendidikan dapat mengimbangi perkembangan zaman, pemerintah harus meningkatkan mutu pendidikan yang ada (Ajrina, 2021). Hal ini penting untuk menciptakan siswa yang berkualitas serta memiliki daya saing yang tinggi (As'ari dkk., 2017; Mangelep dkk., 2024). Mutu pendidikan itu sendiri dapat dilihat dari kualitas pengajaran yang diberikan oleh para guru (Az-Zahra dkk., 2023). Seorang guru tidak hanya harus memiliki jenjang pendidikan yang tinggi, tetapi juga mampu menciptakan proses pembelajaran yang kreatif dan inovatif, khususnya dalam pembelajaran matematika yang dianggap sebagai dasar dari berbagai mata pelajaran lainnya (Duha & Harefa, 2024; Mangelep dkk., 2025).

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang sangat penting dalam menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Kaunang (2018), matematika memiliki peran vital dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir logis serta memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun demikian, masalah yang sering muncul dalam pembelajaran matematika adalah bahwa banyak siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, membosankan, dan membingungkan (Domu & Mangelep, 2019). Hal ini berdampak pada rendahnya minat siswa terhadap pelajaran matematika (Domu & Mangelep, 2020). Berdasarkan penelitian oleh Kahiking dkk., (2020), sebagian besar siswa merasa bahwa pembelajaran matematika sangat melelahkan dan sulit dimengerti. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih bervariasi dan kreatif untuk dapat menarik minat siswa.

Pembelajaran matematika menurut Susanto (2016) adalah sebuah proses yang dibangun oleh guru dengan tujuan untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa dan meningkatkan kemampuan mereka dalam mengkonstruksi pengetahuan baru. Hal ini menjadi penting agar siswa dapat menguasai materi matematika dengan baik dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Domu dkk., 2023). Namun, masih banyak sekolah yang menerapkan metode pembelajaran konvensional, di mana guru berperan sebagai pusat pengetahuan (teacher-centered) dan media pembelajaran yang digunakan terbatas pada buku paket (Domu & Mangelep, 2024). Pendekatan seperti ini, menurut penelitian, kurang menarik bagi siswa yang membutuhkan pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif (Domu dkk., 2025). Akibatnya, hasil belajar siswa pun menjadi kurang optimal.

Kurikulum pendidikan matematika memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir analitis, logis, sistematis, kritis, kreatif, dan inovatif pada diri siswa. Untuk mencapai tujuan tersebut, pembelajaran matematika harus dirancang dengan pendekatan yang kreatif dan inovatif (Kalengkongan dkk., 2021). Hal ini akan membuat siswa lebih aktif dalam belajar dan mampu meningkatkan kualitas serta hasil belajar mereka (Kumesan dkk. 2023). Salah satu model pembelajaran yang dapat mendukung pengembangan kemampuan kreatif dalam pemecahan masalah adalah model Creative Problem Solving (CPS) (Manambing dkk., 2018). Model ini dirancang untuk menekankan keterampilan pemecahan masalah yang kreatif, di mana siswa diajak untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan ide-ide yang muncul selama diskusi kelompok (Mangelep, 2017).

Model CPS ini memiliki beberapa kelebihan, sebagaimana yang diungkapkan oleh Rahman dan Maslianti (Mohammad dkk., 2018; Mangelep dkk., 2020), di antaranya adalah: (1) melatih siswa untuk mendesain penemuan dan berpikir kreatif, (2) memungkinkan siswa memecahkan masalah secara realistis, (3) mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa karena masalah diberikan pada awal pembelajaran dan memberikan kebebasan kepada siswa untuk mencari

solusi, (4) merangsang perkembangan kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah dengan tepat, dan (5) membantu siswa dalam menerapkan pengetahuan yang sudah dimiliki ke dalam situasi baru. Model CPS juga dapat diterapkan dalam berbagai materi matematika, termasuk materi yang sering dianggap sulit oleh siswa, seperti lingkaran.

Polya (Alfiyah, 2014; Mangelelp dkk., 2023) dalam penjelasannya mengenai pemecahan masalah matematika mengungkapkan empat langkah utama yang harus dilakukan dalam menyelesaikan masalah, yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan solusi, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan (4) mengecek kembali setiap langkah yang telah dikerjakan. Dengan pendekatan ini, siswa akan terbiasa untuk menyusun langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis dan terstruktur. Oleh karena itu, model CPS dianggap sangat efektif untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah matematika.

Namun, meskipun model CPS memiliki banyak keuntungan, masih ada tantangan dalam penerapannya di lapangan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 4 Tombatu, terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh siswa dalam memecahkan soal matematika, khususnya pada materi Lingkaran. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan ketika diberikan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan oleh guru. Dari 36 siswa yang diuji, hanya 11 siswa (30%) yang dapat menyelesaikan soal dengan langkah yang tepat, sementara 25 siswa lainnya (70%) masih mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal. Masalah utama yang dihadapi siswa adalah kesulitan dalam menyederhanakan bentuk soal, seperti ketika harus memindahkan bilangan dari satu ruas ke ruas lainnya dalam persamaan matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni dkk., (2018) mengenai "Efektivitas Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Materi Persamaan Garis Lurus" menunjukkan hasil yang cukup positif. Penelitian tersebut menemukan bahwa siswa yang diajar dengan model CPS mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis yang signifikan dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung. Selain itu, siswa yang menggunakan model CPS juga menunjukkan aktivitas yang lebih tinggi dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa model CPS tidak hanya efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Melihat hasil tersebut, sangat penting untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diajarkan dengan model CPS dan model Direct Instruction. Penelitian ini akan fokus pada materi Lingkaran di SMP Negeri 4 Tombatu, dengan tujuan untuk mengetahui apakah model Creative Problem Solving dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Dengan menerapkan model CPS, diharapkan siswa dapat lebih memahami materi matematika, khususnya pada topik yang dianggap sulit, dan dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika secara lebih efektif.

Secara keseluruhan, pendidikan yang berkualitas sangat bergantung pada pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran. Untuk itu, guru harus berinovasi dalam menciptakan metode pembelajaran yang kreatif dan efektif. Salah satu model yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika adalah model Creative Problem Solving, yang terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pembelajaran matematika di sekolah, khususnya dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimental dengan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain yang diterapkan adalah Posttest-Only Control Design, yang melibatkan dua kelompok yang dipilih secara acak. Kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan model Creative Problem Solving (CPS), sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan menggunakan model Direct Instruction. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas model CPS dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi lingkaran dibandingkan dengan model Direct Instruction.

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 4 Tombatu, yang dipilih berdasarkan observasi awal terhadap lingkungan sekolah. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun pelajaran 2023/2024, semester genap, dan mencakup seluruh tahap penelitian mulai dari perencanaan hingga analisis data. Sekolah ini dipilih karena dianggap representatif untuk menguji efektivitas model CPS dalam pembelajaran matematika.

Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tombatu, yang terdiri dari empat kelas. Dua kelas dipilih secara acak untuk menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemilihan ini bertujuan untuk mengurangi bias dalam pemilihan subjek, sehingga hasil penelitian lebih valid. Kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan model CPS, sementara kelas kontrol menggunakan model Direct Instruction.

Variabel yang diteliti adalah penerapan model CPS dalam pembelajaran materi lingkaran, dengan hasil belajar siswa sebagai indikator utama. Hasil belajar diukur melalui posttest yang diberikan setelah pembelajaran selesai. Variabel lainnya, yaitu metode pembelajaran (CPS dan Direct Instruction), akan diuji untuk mengetahui dampaknya terhadap hasil belajar siswa dalam materi lingkaran.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar berbentuk posttest only dengan soal uraian. Tes ini digunakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi lingkaran setelah mengikuti pembelajaran dengan model CPS atau Direct Instruction. Sebelum tes diberikan, dilakukan uji validitas dengan berkonsultasi kepada dosen pembimbing, validator ahli, dan guru matematika berpengalaman.

Prosedur penelitian dimulai dengan mengumpulkan data mengenai nama-nama dan nilai awal siswa dari hasil belajar pada materi Teorema Pythagoras. Data ini digunakan untuk mengetahui kondisi awal kemampuan siswa sebelum penelitian dilakukan. Data tersebut kemudian dianalisis untuk memastikan normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kontrol.

Data juga dikumpulkan melalui observasi dan penyusunan soal tes serta Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pembelajaran dilakukan di kedua kelas, di mana kelas eksperimen menggunakan model CPS dan kelas kontrol menggunakan model Direct Instruction. Setelah pembelajaran selesai, tes diberikan kepada kedua kelompok untuk mengukur hasil belajar mereka. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik untuk menguji perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok.

Pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi dan tes. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai nama dan nilai awal siswa, yang kemudian dianalisis untuk uji normalitas dan homogenitas. Tes berbentuk uraian diberikan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi lingkaran. Setelah tes diberikan, hasilnya digunakan untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas model CPS dibandingkan dengan Direct Instruction.

Dalam analisis data, pertama-tama dilakukan uji prasyarat penelitian, seperti uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan

SPSS. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, data dianggap normal. Selanjutnya, uji homogenitas dilakukan menggunakan uji Levene. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, data dianggap homogen. Setelah data terbukti normal dan homogen, uji t dilakukan untuk menguji perbedaan rata-rata hasil belajar antara kedua kelompok (Mohammad dkk., 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Tombatu pada tahun ajaran 2023/2024, dengan fokus pada penerapan dua model pembelajaran matematika, yaitu Creative Problem Solving (CPS) dan Direct Instruction, dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi lingkaran. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas VIII-A yang dijadikan sebagai kelompok eksperimen dengan model CPS dan kelas VIII-B sebagai kelompok kontrol yang menggunakan model Direct Instruction. Setiap kelas terdiri dari 21 siswa, sehingga jumlah total siswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah 42 orang. Data yang diambil dalam penelitian ini berupa hasil tes belajar matematika yang dilakukan setelah pembelajaran (posttest), yang digunakan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Hasil analisis data posttest menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Tabel 1 berikut ini menyajikan data hasil posttest dari kedua kelompok tersebut.

Tabel 1. Data Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

NO	Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Skor Minimum	54	48
2	Skor Maksimum	97	95
3	Jumlah/Sum	1.710	1.456
4	Rata-Rata	81,428	69,333
5	Simpangan Baku (S)	12,508	12,422
6	Varians (s^2)	156,452	154,330

Berdasarkan hasil analisis data, nilai rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model CPS adalah 81,428, sementara kelas kontrol yang menggunakan model Direct Instruction memiliki rata-rata 69,333. Meskipun simpangan baku dan varians kedua kelompok hampir serupa, yakni 12,508 untuk kelas eksperimen dan 12,422 untuk kelas kontrol, perbedaan rata-rata hasil belajar menunjukkan adanya perbedaan efektivitas antara kedua model pembelajaran yang diterapkan.

Selanjutnya, dilakukan uji prasyarat untuk memastikan bahwa data yang diperoleh valid dan dapat digunakan dalam analisis statistik lebih lanjut. Uji pertama yang dilakukan adalah uji normalitas data. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa terdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan software SPSS. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,12 untuk kelompok eksperimen dan 0,20 untuk kelompok kontrol. Karena kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa pada kedua kelompok berdistribusi normal, yang berarti tidak ada alasan untuk menolak hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa data menyebar normal.

Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini, yang menunjukkan bahwa distribusi data kedua kelompok mengikuti pola normal.

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]		
	Model Pembelajaran	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Model Pembelajaran CPS	.169	21	.120
	Model Pembelajaran Lansung	.113	21	.200*

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 1. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data

Setelah memastikan bahwa data berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas varians untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki varians yang sama. Uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan uji Levene. Hipotesis yang diuji dalam uji homogenitas adalah:

H_0: $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians kedua kelompok sama)

H_1: $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians kedua kelompok tidak sama)

Hasil perhitungan menunjukkan nilai signifikansi 0,92, yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok adalah homogen. Oleh karena itu, hipotesis nol diterima, yang berarti bahwa varians data kedua kelompok tidak berbeda secara signifikan.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	.011	1	40	.917
	Based on Median	.045	1	40	.833
	Based on Median and with adjusted df	.045	1	39.573	.833
	Based on trimmed mean	.024	1	40	.877

Gambar 2. Hasil Perhitungan Homogenitas Data

Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari berbagai pengujian berdasarkan median, median dengan derajat bebas yang disesuaikan, dan rata-rata terpotong semuanya lebih besar dari 0,05, yang mengindikasikan bahwa varians kedua kelompok data adalah homogen.

Setelah data dinyatakan normal dan homogen, penelitian ini melanjutkan dengan uji hipotesis untuk mengetahui apakah model CPS lebih efektif dibandingkan dengan model Direct Instruction dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hipotesis statistik yang digunakan adalah: H_0: Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model CPS tidak berbeda atau lebih rendah dari rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model Direct Instruction. H_1: Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model CPS lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model Direct Instruction.

Uji hipotesis dilakukan menggunakan rumus statistik t. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung nilai t: $t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}}$ dengan $S = \sqrt{\frac{(n_1-1){S_1}^2 + (n_2-1){S_2}^2}{n_1+n_2-2}}$ di mana $\bar{x}_1$ dan $\bar{x}_2$ adalah rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen dan kontrol, S adalah simpangan baku gabungan, n_1 dan n_2 adalah jumlah siswa pada masing-masing kelompok. Hasil perhitungan

untuk nilai t menunjukkan bahwa t-hitung = 3,150, sedangkan t-tabel dengan derajat kebebasan (df) 40 dan taraf signifikansi 0,05 adalah 1,683.

Karena t-hitung (3,150) lebih besar daripada t-tabel (1,683), maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model Creative Problem Solving (CPS) lebih efektif dibandingkan dengan model Direct Instruction dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi lingkaran di SMP Negeri 4 Tombatu.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Perhitungan Pengujian Hipotesis

Kelas	Rata-Rata	SB	T	t(0,05;40)	H_0
Eksperimen	81,428	12,508	3,150	1,683	Ditolak
Kontrol	69,333	12,422			

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis yang tertera pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa penerapan model CPS memberikan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi lingkaran. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan model CPS menunjukkan rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan model Direct Instruction.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam memahami efektivitas penggunaan model Creative Problem Solving (CPS) dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi lingkaran. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan CPS dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga dapat dijadikan alternatif metode pengajaran yang lebih efektif di sekolah.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi lingkaran dibandingkan dengan model Direct Instruction. Berdasarkan data yang diperoleh dari dua kelas, yaitu kelas VIII-A yang menggunakan model CPS dan kelas VIII-B yang menggunakan model Direct Instruction, rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen adalah 81,428, sedangkan di kelas kontrol adalah 69,333. Uji perbedaan rata-rata dengan uji t menunjukkan bahwa t-hitung sebesar 3,150 lebih besar dari t-tabel sebesar 1,683, yang mengindikasikan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model CPS lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan model Direct Instruction pada materi lingkaran.

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wahyuni dkk. (2018), yang juga menemukan bahwa penerapan model CPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dalam penelitian tersebut, siswa yang diajarkan dengan model CPS menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan mereka untuk memecahkan masalah matematika, dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan model Direct Instruction. Selain itu, penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan model CPS lebih aktif dalam proses pembelajaran, yang mendukung temuan dalam penelitian ini, yang menunjukkan bahwa siswa dalam kelas eksperimen dengan model CPS juga lebih terlibat secara aktif dalam pembelajaran.

Penting untuk dicatat bahwa peran guru dalam model CPS sangat berbeda dengan model Direct Instruction. Dalam model Direct Instruction, guru berperan sebagai pusat pembelajaran di mana siswa lebih banyak menerima informasi dari guru secara langsung. Sebaliknya, dalam

model CPS, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan kepada siswa, sementara siswa terlibat secara aktif dalam menyelidiki masalah matematika melalui diskusi kelompok. Pembelajaran berbasis kelompok ini memberi kesempatan bagi siswa untuk berkolaborasi dan saling bertukar ide, yang dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan pandangan yang disampaikan oleh Susanto (2016), yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika seharusnya mendorong kreativitas berpikir siswa dan mengembangkan kemampuan mereka untuk mengkonstruksi pengetahuan baru. Dalam konteks ini, model CPS mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika, yang pada akhirnya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi.

Dari segi motivasi, model CPS juga terbukti lebih efektif dalam meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Proses pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menyelesaikan masalah secara kelompok memberi rasa kepemilikan terhadap pembelajaran mereka, yang dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Kaunang (2018) yang menyatakan bahwa matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa, dan pembelajaran matematika yang menarik dan kreatif dapat meningkatkan minat serta motivasi siswa. Dalam penelitian ini, terlihat bahwa siswa yang diajarkan dengan model CPS menunjukkan tingkat motivasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan model Direct Instruction.

Salah satu keuntungan utama dari model CPS adalah kemampuannya untuk mengembangkan kemampuan problem-solving siswa. Seperti yang dinyatakan oleh Polya (Alfiyah, 2014), pemecahan masalah matematika melibatkan empat langkah penting: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali langkah-langkah yang telah diambil. Model CPS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan ini dengan cara yang lebih aplikatif, karena siswa tidak hanya diajarkan konsep-konsep matematika, tetapi juga diajak untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam konteks yang lebih nyata dan relevan. Dengan demikian, model CPS tidak hanya membantu siswa menguasai materi matematika, tetapi juga meningkatkan kemampuan mereka dalam berpikir kritis dan kreatif, yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan model CPS dalam pembelajaran matematika juga menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, yang merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Rahman dan Maslianti (Mohammad dkk., 2018), model CPS melatih siswa untuk berpikir kreatif dan memecahkan masalah secara realistis, yang tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi matematika, tetapi juga membantu mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini terlihat jelas dalam hasil penelitian ini, di mana siswa yang diajarkan dengan model CPS menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan model Direct Instruction.

Namun, meskipun model CPS terbukti lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, perlu diakui bahwa penerapannya membutuhkan lebih banyak persiapan dan keterampilan dari guru. Sebagai fasilitator, guru harus mampu mengelola diskusi kelompok, memotivasi siswa, dan memastikan bahwa setiap siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, model CPS juga memerlukan waktu lebih banyak dibandingkan dengan model Direct Instruction, karena pembelajaran dilakukan secara kelompok dengan lebih banyak diskusi dan eksplorasi. Oleh

karena itu, meskipun model CPS terbukti efektif, penting bagi guru untuk menyesuaikan penggunaan model ini dengan konteks dan kebutuhan siswa di setiap kelas.

Selain itu, salah satu tantangan dalam penerapan model CPS adalah bahwa tidak semua siswa memiliki keterampilan yang sama dalam bekerja sama dalam kelompok. Beberapa siswa mungkin merasa kesulitan dalam berkomunikasi atau berkolaborasi dengan teman-teman mereka, yang dapat mempengaruhi hasil pembelajaran mereka. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memberikan bimbingan yang cukup dalam membimbing siswa untuk bekerja sama secara efektif dalam kelompok. Dalam hal ini, pengembangan keterampilan sosial dan kolaboratif siswa juga menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari penerapan model CPS.

Secara keseluruhan, penelitian ini mendukung temuan-temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa model Creative Problem Solving (CPS) lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan model Direct Instruction, khususnya pada materi matematika. Penerapan model CPS dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika, mendorong kreativitas dan berpikir kritis, serta meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Oleh karena itu, disarankan agar model CPS diterapkan lebih luas dalam pembelajaran matematika di sekolah-sekolah untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 4 Tombatu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi lingkaran dibandingkan dengan model Direct Instruction. Hal ini terlihat dari perbedaan rata-rata hasil belajar siswa, di mana kelas eksperimen yang menggunakan model CPS memperoleh rata-rata 81,428, sementara kelas kontrol yang menggunakan model Direct Instruction hanya mencapai 69,333. Uji t juga menunjukkan bahwa nilai t-hitung (3,150) lebih besar dari t-tabel (1,683), yang mengindikasikan bahwa model CPS memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan temuan ini, disarankan agar guru mempertimbangkan penerapan model CPS dalam pembelajaran matematika, terutama pada materi yang memerlukan keterampilan pemecahan masalah, seperti lingkaran. Model CPS tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir kreatif, kritis, dan bekerja sama dalam kelompok. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan sosial dan kolaboratif siswa dalam kelompok juga perlu diperhatikan oleh guru. Selain itu, diharapkan guru dapat melibatkan model CPS lebih sering dalam pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Namun, penting bagi guru untuk menyesuaikan metode ini dengan karakteristik dan kebutuhan siswa untuk memastikan keberhasilan penerapan model ini dalam berbagai konteks pembelajaran.

DAFTAR REFERENSI

Ajrina, D. (2021). *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari self-confidence siswa* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).

Alfiyah, H. Y. (2014). Aplikasi paradigma konstruktivistik model kooperatif STAD untuk meningkatkan kualitas pembelajaran PAI di kelas IV SD Taruna Surabaya. *Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)*, 2(2), 233-272.

As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Matematika SMP/MTs kelas VIII semester 2*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Az-Zahra, A., Abdullah, V., & Marini, A. (2023). Studi literatur: Meningkatkan kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournaments (TGT). *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(8), 985-996.

Duha, R., & Harefa, D. (2024). *Kemampuan pemecahan masalah matematika*. CV Jejak (Jejak Publisher).

Domu, I., & Mangelep, N. O. (2019, November). Developing mathematical learning devices based on the local wisdom of the Bolaang Mongondow for elementary school. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1387, No. 1, p. 012135). IOP Publishing.

Domu, I., & Mangelep, N. O. (2020, November). The development of students' learning material on arithmetic sequence using PMRI approach. In *International Joint Conference on Science and Engineering (IJCSE 2020)* (pp. 426-432). Atlantis Press.

Domu, I., Pinontoan, K. F., & Mangelep, N. O. (2023). Problem-based learning in the online flipped classroom: Its impact on statistical literacy skills. *Journal of Education and E-Learning Research, 10*(2), 336-343.

Domu, I., Regar, V. E., Kumesan, S., Mangelep, N. O., & Manurung, O. (2023). Did the teacher ask the right questions? An analysis of teacher asking ability in stimulating students' mathematical literacy. *Journal of Higher Education Theory & Practice, 23*(5).

Domu, I., & Mangelep, N. O. (2023, December). Developing mathematical literacy problems based on the local wisdom of the Tempang community on the topic of space and shape. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2621, No. 1). AIP Publishing.

Domu, I., & Mangelep, N. O. (2024). Optimising elementary teachers' ability in designing realistic and ICT-based mathematics learning. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 5*(2), 3900-3906.

Domu, I., & Mangelep, N. O. (2024). Factors that influence students' ability to solve mathematics story problems. *International Journal of Mathematics and Science Education, 1*(3), 01-09.

Domu, I., Regar, V. E., Manangin, S. A., & Mangelep, N. O. (2024). Pemberdayaan kelompok guru dalam mengembangkan proyek penguatan profil pelajar Pancasila berbasis etnorealistik. *Jubaedah: Jurnal Pengabdian dan Edukasi Sekolah (Indonesian Journal of Community Services and School Education), 4*(3), 586-599.

Kahiking, H., Sambuaga, O. T., & Kaunang, D. F. (2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share berbantuan Algebrator pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi dan Kolaborasi*, 1(2), 44-48.

Kalengkongan, L. N., Regar, V. E., & Mangelep, N. O. (2021). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan program linear berdasarkan prosedur Newman. *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi dan Kolaborasi, 2*(2), 31-38.

Kaunang, D. F. (2018). Penerapan pendekatan realistic mathematics education dalam pembelajaran matematika materi persamaan garis lurus di SMP Kristen Tomohon. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 307-314.

Kumesan, S., Mandolang, E., Supit, P. H., Monoarfa, J. F., & Mangelep, N. O. (2023). Students' mathematical problem-solving process in solving story problems on SPLDV material. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP), 6*(2), 347-355.

Lolombulan, J. H. (2017). *Statistika bagi peneliti pendidikan*. Penerbit Andi.

Manambing, R., Domu, I., & Mangelep, N. O. (2018). Penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia terhadap hasil belajar siswa materi bentuk aljabar (Penelitian di kelas VIII D SMP N 1 Tondano). *JSME (Jurnal Sains, Matematika &*

Edukasi), 5(2), 163-166.

Maemunah, S. (2023). Penerapan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap hasil belajar materi luas permukaan bangun ruang sisi datar kelas VI di MI Al-Islah Lubuk Kuyung Pekon Sukamulya Kecamatan Pugung Kabupaten Tanggamus tahun ajaran 2022/2023. *TARBIYAH JURNAL: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 1(1), 1-9.

Mangelep, N. O. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika pada pokok bahasan lingkaran menggunakan pendekatan PMRI dan aplikasi geogebra. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 6*(2), 193-200.

Mangelep, N. O. (2017). Pengembangan website pembelajaran matematika realistik untuk siswa sekolah menengah pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 6*(3), 431-440.

Mangelep, N., Sulistyaningsih, M., & Sambuaga, T. (2020). Perancangan pembelajaran trigonometri menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia. *JSME (Jurnal Sains, Matematika & Edukasi), 8*(2), 127-132.

Mangelep, N. O., Pinontoan, K. F., Runtu, P. V., Kumesan, S., & Tiwow, D. N. (2023). Development of numeracy questions based on local wisdom of South Minahasa. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP), 6*(3), 80-88.

Mangelep, N. O., Tiwow, D. N., Sulistyaningsih, M., Manurung, O., & Pinontoan, K. F. (2023). The relationship between concept understanding ability and problem-solving ability with learning outcomes in algebraic form. *Innovative: Journal of Social Science Research, 3*(4), 4322-4333.

Mangelep, N. O., Tarusu, D. T., Ngadiorejo, H., Jafar, G. F., & Mandolang, E. (2023). Optimisation of visual-spatial abilities for primary school teachers through Indonesian realistic mathematics education workshop. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4*(4), 7289-7297.

Mangelep, N. O., Tarusu, D. T., Ester, K., & Ngadiorejo, H. (2023). Local instructional theory: Social arithmetic learning using the context of the monopoly game. *Journal of Education Research, 4*(4), 1666-1677.

Mangelep, N. O., Mahniar, A., Nurwijayanti, K., Yullah, A. S., & Lahunduitan, L. O. (2024). Pendekatan analisis terhadap kesulitan siswa dalam menghadapi soal matematika dengan pemahaman koneksi materi trigonometri. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP), 7*(2), 4358-4366.

Mangelep, N. O., Mahniar, A., Amu, I., & Rumintjap, F. O. (2024). Fuzzy simple additive weighting method in determining single tuition fees for prospective new students at Manado State University. *Innovative: Journal of Social Science Research, 4*(3), 5700-5713.

Mangelep, N. O., Pongoh, F. M., Sulistyaningsih, M., Mandolang, E., & Mahniar, A. (2024). Social arithmetic learning design using the sociodrama method with the PMRI approach. *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi dan Kolaborasi, 5*(2).

Mangelep, N. O., Runtu, P. V., Rumintjap, F. O., Tarusu, D. T., & Kambey, A. N. (2025). Improving the quality of research and publications in Scopus journals for lecturers and students. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 6*(1), 985-990.

Mohammad, G. M., Septian, A., & Sofa, M. I. (2018). Penggunaan model pembelajaran Creative Problem Solving untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 315-326.

Paramitha, I., Misdalina, M., & Andinasari, A. (2019). Pengaruh model pembelajaran Creative Problem Solving terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposis matematis. *Jurnal e-DuMath*, 5(1), 9-19.

Pulukadang, R., Manurung, O., & Mokodompit, D. F. (2020). Profil kreativitas siswa kelas VIII SMP N 1 Kalawat dalam penyelesaian masalah geometri ditinjau dari gaya belajar matematika. *JSME (Jurnal Sains, Matematika & Edukasi), 8*(1), 23-28.

Runtu, P. V. J., Pulukadang, R. J., Mangelep, N. O., Sulistyaningsih, M., & Sambuaga, O. T. (2023). Student's mathematical literacy: A study from the perspective of ethnomathematics context in North Sulawesi Indonesia. *Journal of Higher Education Theory and Practice, 23*(3), 57-65.

Sari, A. D., & Noer, S. H. (2017). Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan model Creative Problem Solving (CPS) dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 245-252.

Sulistyaningsih, M., Kaunang, D. F., & Mangelep, N. O. (2018). PKM bagi guru sekolah dasar dalam mengembangkan alat peraga berbasis pendekatan matematika realistik. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1*(2), 125-133.

Sulistyaningsih, M., & Mangelep, N. O. (2019). Pembelajaran Arias dengan setting kooperatif dalam pembelajaran geometri analitik bidang. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUPITEK), 2*(2), 51-54.

Sulistyaningsih, M., Mangelep, N. O., & Kaunang, D. F. (2022). Efektivitas penggunaan e-learning pada pembelajaran matematika dengan pendekatan problem posing. *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika, 7*(2), 105-114.

Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148-158.

Susanto, A. (2016). *Manajemen peningkatan kinerja guru: Konsep, strategi, dan implementasinya*. Pranata Media.

Tamrin, M. (2012). Efektivitas model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi limit fungsi aljabar. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 109-119.

Tiwow, D. N. F., Tambingon, H. N., Rotty, V. N. J., Lomban, E. A., & Mangelep, N. O. (2022). The Influence Of Adobe Flash-Based Learning Media On Interest In Learning Mathematics. *Journal Of Education And Teaching Learning (JETL)*, *4*(3), 243-254.

Uno, H. B., & Mohamad, N. (2012). *Belajar dengan pendekatan Pailkem*. Jakarta: Bumi Aksara.

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(1), 01-13.

Wahyuni, R., Mariyam, M., & Sartika, D. (2018). Efektivitas model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis matematis siswa pada materi persamaan garis lurus. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3(1), 26-31.