

Pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Penalaran Deduktif Siswa SMP

Siti Khofifah¹, Otong Suhyanto^{2*}, Ahmad Dimiyati³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Tangerang Selatan, Banten

*Penulis korespondensi: otong.suhyanto@uinjkt.ac.id

Abstrak

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui proses pemecahan masalah secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran CPS terhadap kemampuan penalaran deduktif matematis siswa SMP. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *randomized posttest-only control group*. Sampel penelitian diambil dari populasi siswa kelas IX SMP Negeri 3 Tangerang Selatan yang dipilih secara acak menjadi kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan model CPS dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Instrumen penelitian berupa tes kemampuan penalaran deduktif matematis. Data dianalisis menggunakan uji t dua sampel independen diperoleh taraf signifikansi 0.001 lebih kecil dari 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa: (1) model pembelajaran CPS berpengaruh terhadap kemampuan penalaran deduktif matematis siswa, dan (2) kemampuan penalaran deduktif matematis siswa yang belajar dengan model CPS lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan model PBL. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model CPS berimplikasi positif sebagai alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan penalaran deduktif matematis siswa SMP.

Kata kunci: *Creative Problem Solving* (CPS), Model pembelajaran, Penalaran Deduktif Matematis, *Problem Based Learning* (PBL), Transformasi Geometri.

1. Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu fundamental yang membentuk pola pikir logis dan sistematis, serta berperan penting dalam membangun keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif (Nahdi, 2019). Tujuan pembelajaran matematika di Indonesia, sebagaimana terlihat dalam Permendikbud No. 21 Tahun 2016, mengharapkan siswa memiliki sikap logis, kritis, analitis, dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa capaian penalaran matematis siswa Indonesia masih jauh dari harapan.

Hasil PISA 2022 dan TIMSS 2019 menunjukkan skor matematika siswa Indonesia relatif rendah, khususnya pada soal-soal yang menuntut penalaran tingkat tinggi dan justifikasi logis. Pada PISA 2022, hanya sekitar 18% siswa Indonesia mampu mencapai minimal level 2, sementara hampir tidak ada yang mencapai level 5-6 yang membutuhkan kemampuan modeling dan evaluasi strategi kompleks (*National Center for Education Statistics (NCES)*, 2015; OECD, 2023). Studi nasional juga menemukan bahwa mayoritas siswa mengalami kesulitan menjelaskan alasan pemilihan langkah, menghubungkan informasi pada soal dengan konsep relevan, serta menuliskan kesimpulan sesuai proses penyelesaian (Isnaeni et al., 2018; Vebrian et al., 2021).

Rendahnya kemampuan penalaran deduktif ini tidak lepas dari dominasi pembelajaran prosedural dan kurangnya latihan soal yang menuntut penalaran tingkat tinggi. Siswa cenderung berfokus pada jawaban akhir tanpa membiasakan diri melakukan justifikasi dan argumentasi logis (Marasabessy, 2021). Dalam konteks matematika, penalaran deduktif menjadi krusial karena siswa tidak hanya diharapkan mampu menghitung, tapi juga menjelaskan alasan setiap langkah, membuktikan kebenaran suatu konsep, dan membangun argumen matematis secara runtut (Sumarmo, 2010; Wulandari & Machromah, 2024). Penalaran deduktif juga menjadi inti dalam pembuktian matematis karena menuntut keterkaitan logis antara premis, definisi, teorema, dan hasil akhir (Vebrian et al., 2021).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran deduktif siswa Indonesia, baik di SMP maupun SMA, masih tergolong sedang hingga rendah, dengan sebagian besar siswa hanya memenuhi sebagian kecil indikator penalaran (Fadillah, 2019; Saputra & Zulmaulida, 2021). Kesulitan ini seringkali dipengaruhi oleh ketidakmatangan prakonsep, minimnya latihan soal literasi, serta pembelajaran yang masih berfokus pada contoh rutin (Vebrian et al., 2021). Penguatan penalaran deduktif membutuhkan model pembelajaran yang mampu melatih siswa berpikir logis dan kreatif secara terstruktur. Salah satu model yang relevan adalah *Creative Problem Solving (CPS)*. CPS dirancang untuk membimbing siswa melalui tahapan *objektif finding*, *fact finding*, *problem finding*, *idea finding*, *solution finding*, dan *acceptance finding*, sehingga siswa terlatih berpikir divergen dan konvergen, serta membangun argumen dan solusi kreatif (Treffinger et al., 2021). CPS telah terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk penalaran deduktif dan adaptif, serta membangun kebiasaan siswa dalam menyusun argumen yang valid (Herutomo &

Masrianiingsih, 2019; Muin et al., 2018; Rachman & Rosnawati, 2021). Namun, kajian yang secara khusus menelaah pengaruh CPS terhadap penalaran deduktif siswa SMP pada materi transformasi geometri masih sangat terbatas (Saputra & Zulmaulida, 2021).

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa serta menunjukkan peningkatan kemampuan penalaran deduktif yang lebih baik dibandingkan dengan beberapa model pembelajaran kooperatif lainnya. Selain itu, penerapan CPS mampu memfasilitasi pengembangan kemampuan penalaran deduktif siswa, meskipun implementasinya di kelas memerlukan pengelolaan pembelajaran yang optimal agar seluruh siswa dapat mencapai tingkat penalaran yang baik (Al Qifari et al., 2023; Rachman & Rosnawati, 2021; Saputra & Zulmaulida, 2021). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa model inovatif seperti *Problem Based Learning* (PBL) dan *Inquiry Based Learning* (IBL) dapat meningkatkan penalaran deduktif, namun belum ada kajian komparasi langsung antara CPS dan PBL di konteks SMP pada materi transformasi geometri (Indah, 2021).

Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan mampu memberikan hasil yang lebih akurat sekaligus memunculkan kebaruan melalui penerapan model *Creative Problem Solving* (CPS) dengan pembandingan PBL dalam mengkaji kemampuan penalaran deduktif matematis siswa SMP.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap kemampuan penalaran deduktif matematis siswa SMP, 2) mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan penalaran deduktif matematis siswa SMP, 3) mengetahui perbedaan kemampuan penalaran deduktif matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL).

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *randomized posttest-only control group* seperti yang disajikan pada Tabel 1. Variabel penelitian ini terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu Model Pembelajaran *Creative*

Problem Solving (CPS), sementara variabel terikat yaitu kemampuan penalaran deduktif matematis siswa.

Tabel 1 Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen (E)	X	O
Kontrol (K)	Y	O

Keterangan:

E: Kelompok eksperimen (CPS)

K: Kelompok kontrol (PBL)

X: Perlakukan kepada kelompok eksperimen yaitu model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

Y: Perlakukan kepada kelompok kontrol yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

O: Posttest kemampuan penalaran deduktif matematis

Sampel terdiri dari dua kelas yang dipilih secara acak dari sepuluh kelas yang tersedia, masing-masing berjumlah 30 siswa. Satu kelas ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* (CPS), sedangkan kelas lainnya sebagai kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan penalaran deduktif matematis yang diberikan setelah perlakuan pembelajaran untuk mengukur kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan logis berdasarkan prinsip dan konsep matematika yang telah dipelajari. Untuk menilai tingkat kemampuan penalaran deduktif matematis siswa, digunakan rubrik penskoran sebagai pedoman penilaian hasil posttest yang disusun berdasarkan indikator kemampuan penalaran deduktif matematis serta diadaptasi dari pedoman penskoran yang dikembangkan oleh Sumarmo dengan mempertimbangkan variasi kemungkinan jawaban siswa (Sumarmo, 2010). Kriteria pada setiap level skor dalam rubrik penskoran tersebut mengacu pada rubrik yang disusun oleh Tanti yang kemudian diadaptasi serta disesuaikan redaksinya agar selaras dengan karakteristik jawaban siswa pada materi transformasi geometri (Tanti, 2022).

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan inferensial melalui uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat, kemudian dilanjutkan dengan uji t dua sampel independen menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 30 untuk menguji perbedaan kemampuan penalaran deduktif matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL).

Tabel 2 Kisi – Kisi Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis

Indikator Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis		No Soal
Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu	Siswa mampu menggunakan aturan, sifat, atau rumus yang relevan untuk menyelesaikan perhitungan secara tepat.	1a, 3a
Menarik kesimpulan logis	Siswa mampu menyusun kesimpulan yang logis berdasarkan informasi, pola, atau hasil perhitungan yang diperoleh.	1b, 3b
Memeriksa validitas argumen	Siswa mampu mengevaluasi kebenaran suatu pernyataan atau argumen dengan alasan yang runtut dan konsisten.	2a, 4a
Membuktikan dan menyusun argumen yang valid	Siswa mampu menyusun dan mengemukakan alasan logis berdasarkan fakta, definisi, atau sifat matematika yang diketahui untuk mendukung atau menolak suatu pernyataan.	2b, 4b
Menyusun pembuktian langsung	Siswa mampu menyusun langkah - langkah pembuktian secara sistematis berdasarkan definisi, teorema, atau sifat yang berlaku untuk menunjukkan kebenaran suatu pernyataan.	5, 6

3. Hasil dan Pembahasan

Statistik Deskriptif Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran awal mengenai capaian kemampuan penalaran deduktif matematis siswa pada kelas yang menerapkan model *Creative Problem Solving* (CPS) dan kelas yang menerapkan *Problem Based Learning* (PBL).

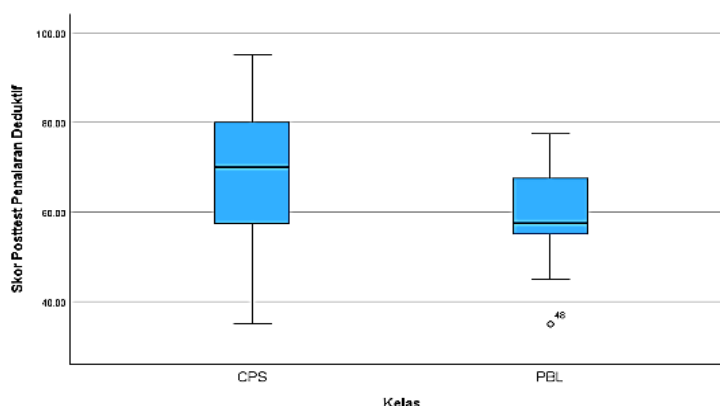
Penyajian deskriptif ini bertujuan untuk melihat kecenderungan nilai, rentang capaian, serta variasi skor pada masing-masing kelompok sebelum dilakukan pengujian inferensial.

Tabel 3 Statistik Deskriptif Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis Siswa

Kelas	N	Mean	SD	Min	Maks
CPS	30	69,5	13,98	35	95
PBL	30	59,25	9,19	35	77,5

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa rata-rata kemampuan penalaran deduktif matematis siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan model *Creative Problem Solving* (CPS) sebesar 69,50 dengan simpangan baku 13,98, sedangkan pada kelas kontrol yang menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) diperoleh rata-rata sebesar 59,25 dengan simpangan baku 9,19. Nilai minimum pada kedua kelas sama, yaitu 35, namun nilai maksimum kelas eksperimen mencapai 95, lebih tinggi dibandingkan nilai maksimum kelas kontrol sebesar 77,5. Perbedaan rata-rata dan rentang skor tersebut menunjukkan bahwa siswa pada kelas CPS cenderung memiliki capaian kemampuan penalaran deduktif matematis yang lebih tinggi dibandingkan siswa pada kelas PBL, sekaligus mengindikasikan variasi capaian yang lebih besar pada kelas CPS.

Ditinjau dari aspek penyebaran data, nilai standar deviasi pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran skor kemampuan penalaran deduktif matematis siswa pada kelas eksperimen lebih bervariasi, meskipun tetap terkonsentrasi di sekitar nilai rata-rata. Berdasarkan keseluruhan hasil statistik deskriptif tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran deduktif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) secara umum lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL).



Gambar 1 Box Plot Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis Siswa

Berdasarkan box plot pada Gambar 1, menunjukkan adanya perbedaan distribusi kemampuan penalaran deduktif matematis antara kelas eksperimen yang menerapkan model *Creative Problem Solving* (CPS) dan kelas kontrol yang menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Distribusi skor pada kelas eksperimen cenderung berada pada tingkat nilai yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, yang ditunjukkan oleh posisi kotak dan nilai median yang lebih tinggi. Sebaliknya, distribusi skor pada kelas kontrol berada pada rentang nilai yang lebih rendah serta menunjukkan adanya satu nilai pencilan pada bagian bawah, yang mengindikasikan masih terdapat siswa dengan kemampuan penalaran deduktif matematis yang relatif rendah. Berdasarkan pola distribusi tersebut, dapat disimpulkan bahwa capaian nilai posttest kemampuan penalaran deduktif matematis siswa pada kelas eksperimen secara umum lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol.

Uji Prasyarat Analisis Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data kemampuan penalaran deduktif matematis terlebih dahulu diuji untuk memenuhi prasyarat analisis data. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro–Wilk untuk mengetahui apakah data pada masing-masing kelompok pembelajaran berdistribusi normal.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis

Kelas	Shapiro-Wilk			Interpretasi
	Statistic	df	Sig.	
CPS	0,971	30	0,571	Berdistribusi Normal
PBL	0,966	30	0,443	Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 4, nilai signifikansi data kemampuan penalaran deduktif matematis siswa pada kelas CPS sebesar 0,571 dan pada kelas PBL sebesar 0,443, yang keduanya lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, data kemampuan penalaran deduktif matematis pada kedua kelompok pembelajaran dapat dinyatakan berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas, tahap selanjutnya adalah uji homogenitas varians yang bertujuan untuk mengetahui kesamaan varians data kemampuan penalaran deduktif matematis antara kelas CPS dan kelas PBL. Uji homogenitas varians dilakukan menggunakan uji *Levene*.

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.	Interpretasi
2,675	1	58	0,107	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 5, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,107, yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa varians data kemampuan penalaran deduktif matematis antara kelas CPS dan kelas PBL adalah homogen. Dengan terpenuhinya asumsi homogenitas dan homogenitas data, maka penelitian memenuhi prasyarat untuk dilakukan uji t dua sampel independen.

Pengaruh Model *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis

Untuk menganalisis pengaruh model CPS terhadap kemampuan penalaran deduktif matematis siswa, dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji t dua sampel independen. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan penalaran deduktif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model CPS dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL.

Tabel 6 Hasil Uji t Dua Sampel Independen

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Skor <i>Posttest</i>	<i>Equal</i>					
Penalaran	<i>variances</i>	2,675	0,107	3,355	58	0,001
Deduktif	<i>assumed</i>					

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,001, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan penalaran deduktif matematis siswa yang belajar menggunakan model CPS dan siswa yang belajar menggunakan model PBL. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model CPS memberikan pengaruh yang nyata dan signifikan dalam meningkatkan kemampuan penalaran deduktif matematis siswa.

Tabel 7 Besaran Pengaruh Model CPS terhadap Penalaran Deduktif Matematis

Ukuran efek	Nilai	Interpretasi
Proporsi varians (r^2)	0,163	Sedang

Sebagai penguatan makna hasil, besarnya pengaruh juga dapat ditunjukkan melalui *effect size* (proporsi varians) menggunakan koefisien determinasi r^2 . Dari perhitungan berbasis nilai t diperoleh $r^2 \approx 0,163$ ($\approx 0,16$) yang termasuk kategori sedang ($0,09 < r^2 \leq 0,25$). Ini berarti penerapan CPS memberi kontribusi pengaruh yang cukup berarti terhadap variasi skor kemampuan penalaran deduktif matematis siswa.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa model *Creative Problem Solving* (CPS) lebih efektif dibandingkan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan penalaran deduktif matematis siswa. Hal ini dapat terjadi karena dalam model CPS, siswa tidak hanya dihadapkan pada permasalahan, tetapi juga dibimbing melalui tahapan-tahapan berpikir yang sistematis, mulai dari memahami masalah, menghasilkan berbagai alternatif solusi, hingga memilih dan mengimplementasikan solusi yang paling tepat. Proses ini secara langsung melatih siswa dalam menyusun langkah-langkah penalaran yang logis dan terstruktur.

Pembahasan Pengaruh Model CPS dalam Mengembangkan Penalaran Deduktif Matematis Siswa

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran deduktif matematis siswa yang diajarkan dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Temuan ini selaras dengan berbagai penelitian terdahulu yang menegaskan CPS efektif dalam menguatkan penalaran dan proses berpikir tingkat tinggi: CPS dilaporkan mampu meningkatkan penalaran deduktif lebih baik dibanding model kooperatif tertentu (Al Qifari et al., 2023), memfasilitasi munculnya penalaran

deduktif meski kualitasnya masih bervariasi antar siswa (Saputra & Zulmaulida, 2021), serta efektif ditinjau dari kemampuan penalaran dan aspek pendukung lain (Rachman & Rosnawati, 2021). Dukungan yang lebih luas juga tampak dari temuan bahwa CPS berkaitan dengan peningkatan *mathematical adaptive reasoning* (Muin et al., 2018) dan relevan untuk mendorong *higher order thinking skills* melalui aktivitas menganalisis, mengevaluasi, dan menghasilkan solusi.

Secara teoretis, CPS efektif karena merupakan proses pemecahan masalah yang terstruktur namun fleksibel, memadukan berpikir divergen dan konvergen, serta membiasakan masalah dirumuskan sebagai pertanyaan yang menuntun pencarian solusi secara lebih terarah (Foundation, 2015; Treffinger et al., 2021). Langkah - langkah CPS membuat siswa terdorong menyusun premis dari fakta yang relevan, memilih aturan/definisi yang tepat, lalu menguji konsistensi langkah hingga kesimpulan proses yang sejalan dengan indikator penalaran deduktif. Dengan demikian, CPS tidak hanya membuat siswa menjadi aktif, tetapi juga mengondisikan siswa untuk menjelaskan alasan pada setiap jawaban dan tidak sekadar menghasilkan jawaban akhir.

Selain itu, dalam proses pembelajaran, model CPS memberikan ruang yang lebih luas bagi siswa untuk terlibat aktif dalam diskusi dan argumentasi. Siswa tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir yang melatarbelakangi setiap langkah penyelesaian. Hal ini mendorong siswa untuk menguji kebenaran strategi yang digunakan serta memperbaiki kesalahan melalui proses refleksi. Aktivitas tersebut secara langsung memperkuat kemampuan penalaran deduktif karena siswa terbiasa menyusun alasan yang logis dan sistematis.

Jika dibandingkan dengan model PBL, meskipun keduanya berbasis masalah, CPS memiliki keunggulan dalam memberikan alur berpikir yang lebih terarah. Pada PBL, siswa cenderung berorientasi pada penyelesaian masalah secara umum, sedangkan CPS secara eksplisit mengarahkan siswa untuk melalui tahapan berpikir yang runtut. Dengan demikian, proses penarikan kesimpulan dalam CPS menjadi lebih terstruktur dan mendukung pengembangan penalaran deduktif matematis secara lebih optimal.

Selain itu, variasi kemampuan penalaran deduktif antar siswa juga menunjukkan bahwa terdapat faktor lain yang memengaruhi, seperti kemampuan awal matematis, keaktifan dalam pembelajaran, serta kebiasaan dalam menyusun argumen. Oleh karena itu, diperlukan peran

guru dalam memberikan scaffolding atau bantuan yang sesuai agar seluruh siswa dapat mengembangkan kemampuan penalaran deduktif secara maksimal.

Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa keunggulan CPS terutama muncul karena sintaks CPS menyediakan *scaffolding* yang jelas untuk menata penalaran, mulai dari memperjelas apa yang diketahui dan apa yang harus dibuktikan, mengembangkan beberapa alternatif strategi, memilih strategi yang paling masuk akal, lalu menguatkan kesimpulan dengan alasan yang logis. Pola ini membantu siswa membangun argumen yang lebih runtut dan dapat dipertanggungjawabkan, yang merupakan inti dari penalaran deduktif matematis. Selain itu, ketika CPS diterapkan pada konteks materi yang menuntut ketelitian aturan dan justifikasi seperti transformasi geometri, kerangka CPS menjadi semakin relevan karena mendorong siswa mengaitkan sifat/aturan dengan representasi matematis secara konsisten, sehingga struktur pembuktiannya lebih kuat.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Creative Problem Solving* (CPS) memberikan dampak positif terhadap kemampuan penalaran deduktif matematis siswa SMP. Pembelajaran CPS membantu siswa membangun alur berpikir yang lebih runtut, mulai dari memahami informasi, merumuskan masalah, hingga menyusun berbagai alternatif strategi. Selain itu, siswa dilatih memilih solusi yang paling logis dan menarik kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan sehingga kemampuan penalaran deduktif matematisnya berkembang lebih baik dibandingkan pembelajaran dengan PBL. Analisis lebih lanjut melalui pengujian statistik juga mengindikasikan bahwa perbedaan kemampuan penalaran deduktif matematis antara kedua kelompok bersifat signifikan, sehingga dapat dinyatakan bahwa model CPS berpengaruh terhadap pengembangan penalaran deduktif matematis siswa di SMP.

Oleh karena itu, guru dengan dukungan pihak sekolah disarankan untuk lebih menekankan aktivitas yang menuntut siswa menuliskan alasan pada setiap langkah penyelesaian. Memberikan pertanyaan penuntun yang mengarahkan pada pembuktian sederhana, serta mengoptimalkan diskusi kelompok agar siswa dapat saling menguji kebenaran strategi dan kesimpulan. Dukungan tersebut dapat berupa penyediaan pelatihan pembelajaran inovatif dan fasilitas yang menunjang penerapan model *Creative Problem Solving* (CPS) secara

optimal di kelas. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menerapkan CPS dalam rentang waktu yang lebih panjang serta pada materi yang berbeda agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh CPS terhadap kemampuan penalaran deduktif matematis siswa.

Daftar Pustaka

- Al Qifari, A. O., Fatimah, A. T., & Zakiah, N. E. (2023). Peningkatan Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Creative Problem Solving. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 4(3), 646–657. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v4i3.11677>
- Fadillah, A. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis Siswa. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 3(1), 15. <https://doi.org/10.31764/jtam.v3i1.752>
- Foundation, C. E. (2015). *Creative Problem Solving Resource Guide*.
- Herutomo, R. A., & Masrianingsih, M. (2019). Pembelajaran model creative problem-solving untuk mendukung higher-order thinking skills berdasarkan tingkat disposisi matematis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), 188–199. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i2.26352>
- Indah, P. (2021). Perbandingan Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis Melalui Model PBL dan IBL Berdasarkan KAM Mosharafa : *Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*. 10, 165–176. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.931>
- Isnaeni, S., Fajriyah, L., Risky, E. S., Purwasih, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Journal of Medives*, 2(1), 107–115. <https://doi.org/https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.528>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. In *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Marasabessy, R. (2021). Study of Mathematical Reasoning Ability for Mathematics Learning in Schools: A Literature Review. *Indn Journal of Teaching in Science*, 1(2), 79–90. <https://doi.org/10.17509/ijotis.v1i2.37950>
- Muin, A., Hanifah, S. H., & Diwidian, F. (2018). The effect of creative problem solving on students' mathematical adaptive reasoning. *Journal of Physics: Conference Series*, 948(1), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/948/1/012001>
- Nahdi, D. S. (2019). Keterampilan Matematika di Abad 21. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2), 133–140. <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1386>
- National Center for Education Statistics (NCES). (2015). *Mathematics for Grades 4 and 8: Averages*. U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences. https://nces.ed.gov/timss/timss2015/timss2015_table01.asp

- OECD. (2023). *PISA 2022 assessment and analytical framework*. OECD Publishing.
- Qifari, A. O. Al, Fatimah, A. T., & Zakiah, N. E. (2023). Kemampuan Penalaran Deduktif Matematis Siswa SMP pada Soal Cerita Bangun Ruang Sisi Datar. *Prosiding Galuh Mathematics National Conference*, 3(1), 11–16. <https://jurnal.unigal.ac.id/GAMMA-NC/article/view/12945/6991>
- Rachman, A., & Rosnawati, R. (2021). Efektivitas model pembelajaran creative problem solving ditinjau dari kemampuan penalaran, komunikasi, dan self esteem. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(2). <https://doi.org/10.21831/jrpm.v8i2.34420>
- Saputra, E., & Zulmaulida, R. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Deduktif Siswa pada Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS). *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(2), 113–122. <https://doi.org/10.24014/sjme.v7i2.14788>
- Sumarmo, U. (2010). *Berfikir Dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik*.
- Tanti, N. R. D. (2022). *Penarapan Media Video Pembelajaran Berbasis Kinemaster Terhadap Kemampuan Penalaran Siswa dalam Permodelan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di Kelas VIII SMPN 3 Pandih Batu Tahun Ajaran 2021/2022*. UIN Antasari banjarmasin.
- Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Stead-Dorval, K. B. (2021). *Creative Problem Solving: An Introduction*. In *Prufrock Press Inc* (4th ed.). Routledge.
- Vebrian, R., Putra, Y. Y., Saraswati, S., & Wijaya, T. T. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Kontekstual. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2602–2614. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4369>
- Wulandari, T., & Machromah, I. U. (2024). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS pada Materi Pola Bilangan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 689–700. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2014>