

Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa

Nini Suryani Waruwu, Netti Kariani Mendrofa , Yakin Niat Telaumbanua , Ratna Natalia Mendrofa

How to cite : Waruwu, N. S., Mendrofa, N. K., Telaumbanua, Y. N., & Mendrofa, R. N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(4), 1762 - 1779. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i4.2233>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i4.2233>



Opened Access Article



Published Online on 30 December 2024



Submit your paper to this journal



Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa

Nini Suryani Waruwu^{1*}, Netti Kariani Mendrofa² , Yakin Niat Telaumbanua³ ,
Ratna Natalia Mendrofa⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias

Article Info

Article history:

Received Nov 04, 2024

Accepted Des 21, 2024

Published Online Dec 30, 2024

Keywords:

Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*
Kemampuan
Berpikir kreatif
Gaya Belajar

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi berdasarkan studi pendahuluan peneliti dimana pemilihan model pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional, minimnya perhatian pada gaya belajar siswa, serta kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya belajar. Kami menggunakan *quasi eksperimen design* dengan melibatkan siswa UPTD SMP Negeri 5 Gunungsitoli sebanyak 50 siswa. Instrumen penelitian ini berbentuk uraian kemampuan berpikir kreatif dan angket gaya belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *creative problem solving* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya belajar siswa. Berdasarkan angket gaya belajar awal dan akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol aspek dominan gaya belajar siswa pada kedua kelas adalah visual.



This is an open access under the CC-BY-SA licence



Corresponding Author:

Nini Suryani Waruwu,

Program Studi Pendidikan Matematika,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Universitas Nias,

Jalan Yos Sudarso Ujung No.118/E-S, Ombolata Ulu, Kec. Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Sumatera

Utara 22812

Email: niniwaruwu633@gmail.com

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari, karena keberadaannya dapat membantu manusia untuk memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan (Nainggolan et al., 2022; Sari et al., 2021). Dalam hal ini, matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Janah et al., 2019). Dengan matematika siswa dapat dengan mudah memecahkan atau menemukan solusi pada suatu masalah dengan strategi yang tepat (Pasha & Aini, 2022). Karena sejatinya manusia tidak dapat dipisahkan dari

masalah, apalagi dalam era sekarang siswa dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi yang semakin pesat. Jika siswa tidak mempunyai strategi dan pemecahan masalah yang tepat, dikhawatirkan siswa tidak akan dapat mengikuti perkembangan teknologi (Finesilver, 2022). Maka dengan matematika diharapkan siswa dapat menemukan pemecahan untuk masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan nyata.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah peserta didik diharapkan memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang baik. Setiap manusia pada dasarnya mempunyai potensi untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif (Dhungana & Thapa, 2023). Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan yang harus dibina melalui pendidikan. Kemampuan berpikir kreatif menekankan 4 indikator yaitu kelancaran (*fluency*), Keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan Kerincian (*elaboration*) (Musrikah, 2018; Rachmawati et al., 2020; Salwah et al., 2024). Untuk itu perlu mengasah proses berpikir kreatif siswa agar siswa mampu menghasilkan gagasan baru dalam setiap pemecahan masalah matematika. Beberapa penelitian sebelumnya telah memberikan wawasan terkait pemikiran kreatif siswa dalam matematika dengan sudut pandang yang beragam (Bicer et al., 2024; Duijzer et al., 2019; Montenegro et al., 2018; Zahra & Lessa Roesdiana, 2023). Misalkan, pandangan pemikiran kreatif untuk menentukan hubungan-hubungan baru antara berbagai hal, menemukan pemecahan baru dari suatu soal, menemukan sistem baru, menemukan artistik baru, dan sebagainya. Selain itu, berpikir kreatif juga dipandng sebagai upaya siswa dalam menemukan dan menentukan hal-hal baru dalam penyelesaian suatu masalah.

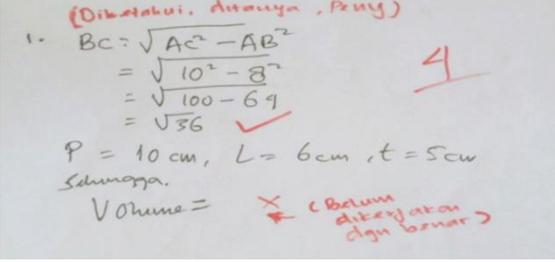
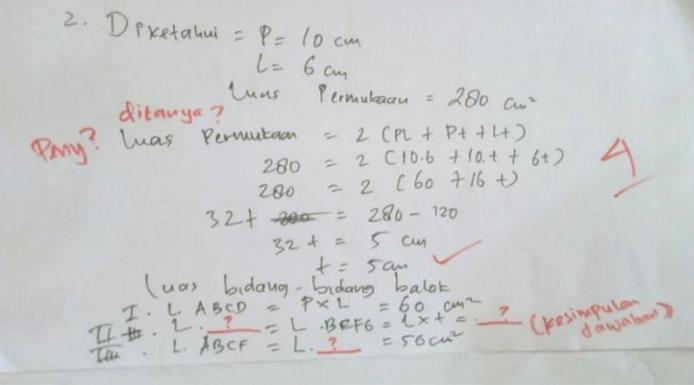
Hasil studi pendahuluan peneliti memberikan penguatan tentang pentingnya pemikiran kreatif dikembangkan dalam pembelajaran di kelas. Namun, kenyataannya siswa masih mengalami kesulitan dan cenderung hanya mengikuti instruksi dari guru pada buku teks pelajaran. Siswa kurang lancar dalam mengeksplor penggunaan rumus-rumus untuk mengungkapkan gagasan baru pada penyelesaian soal yang dikerjakannya. Hal ini mengindikasikan bahwa kurangnya pemikiran kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika secara maksimal. Siswa masih kurang dalam hal kreativitas seperti menciptakan solusi baru, memunculkan ide baru. Ditambah dengan gaya belajar siswa dalam pembelajaran yang berbeda-beda. Sehingga, membuat guru kewalahan dan menjadi kendala dalam proses pembelajaran. Beberapa siswa menghadapi tantangan dalam memahami konsep matematika secara mendalam dan mengaitkannya dengan situasi nyata, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang dapat membangun pemahaman yang kuat dan kreatif. Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan dengan memberi tes kemampuan berpikir kreatif matematis dimana nilai yang diperoleh masih kategori kurang.

Tabel 1. Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kelas	Nilai Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kategori
VIII- A	38	Kurang
VIII- B	39	Kurang

Pada Tabel 1, rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kurang. Kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa juga terlihat ketika siswa mengerjakan tes uraian. Dari 50 orang siswa hanya beberapa orang siswa saja yang menjawab soal uraian, namun kebanyakan siswa tidak mampu memahami maksud soal dan siswa juga mengalami kekeliruan dalam mengerjakan soal matematika.

Tabel 2. Hasil Analisa Awal

Soal	Jawaban
Sebuah balok memiliki panjang AC adalah 10 cm, panjang BF adalah 5 cm dan panjang AB adalah 8 cm. Tentukan volume balok tersebut!	 <p>siswa tidak mampu dalam membuat hasil kesimpulan dengan benar, terlihat dalam gambar di atas siswa hanya mampu memahami konsep, tetapi tidak memberikan hasil yang benar atau penyelesaian yang kurang lengkap. Hal ini menandakan siswa tersebut belum memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu <i>fluency</i> dimana siswa belum mampu menyelesaikan masalah, memperjelas, menganalisis menginterpretasikan pertanyaan-pertanyaan dan ide-ide, serta kurang mampu menyimpulkan sebuah jawaban.</p>
Suatu balok ABCD.EFGH berukuran panjang 10 cm dan lebar 6 cm. Tentukan luas bidang-bidang balok tersebut jika luas permukaannya 280!	 <p>siswa belum mampu menyelesaikan masalah dengan detail dan benar, seharusnya siswa membuat alternatif penyelesaian di mulai dari diketahui kemudian di tanya serta membuat kesimpulan jawaban. Hal ini menandakan siswa tersebut belum memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu <i>flexibility</i> dimana siswa belum mampu memberikan strategi yang jelas dan baik dalam menyelesaikan masalah, belum mampu menghasilkan gagasan, kurang kreatif dikarenakan siswa masih pasif dalam pembelajaran, kurang terbiasa menyelesaikan soal yang melatih munculnya kreatif dalam rangka membuat sebuah kesimpulan</p>

Dari beberapa permasalahan yang terjadi di atas peneliti bisa mengambil suatu kesimpulan bahwa di UPTD SMP Negeri 5 Gunungsitoli. *Pertama*, kemampuan berpikir kreatif siswa masih kurang. Berpikir kreatif adalah aktivitas mental manusia dalam memecahkan masalah matematis dengan kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban atau menemukan satu jawaban yang sama tetapi dengan banyak cara yang berbeda (Eko Siswono et al., 2024; Ferdiani & Harianto, 2024; Palwa et al., 2024). Salah satu penyebab siswa kurangnya kreatif dalam berpikir adalah cara berpikir siswa yang berbeda – beda dan kurangnya menghasilkan ide serta solusi untuk memecahkan persoalan. *Kedua*, salah satu persoalan yang muncul dalam proses pembelajaran adalah perbedaan gaya belajar siswa yang bervariasi di kelas (Argarini, 2018; Ferdiani & Harianto, 2024). Perbedaan gaya belajar siswa dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa.

Salah satu upaya untuk memperbaiki kemampuan berpikir kreatif siswa adalah dilakukan dengan menerapkan sebuah model pembelajaran dengan harapan siswa mampu lebih aktif serta meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat menyelesaikan masalah kemampuan berpikir kreatif yaitu dengan menggunakan model

pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). *CPS* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Ketika dihadapkan dengan situasi masalah, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya (Dhungana & Thapa, 2023; Hartaji et al., 2023). Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, tetapi keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berfikir. Adapun proses dari model pembelajaran *CPS*, terdiri atas klarifikasi masalah, pengungkapan pendapat, evaluasi dan pemilihan, dan implementasi. Untuk itu dengan model pembelajaran *CPS* diharapkan ada pengaruh sehingga siswa dapat memecahkan masalah dengan cara yang kreatif dan tidak selalu bergantung pada guru. Selain penggunaan model yang tepat, guru juga harus bisa memahami karakter siswa, salah satu karakteristik siswa adalah gaya belajar. Gaya belajar mempunyai peran penting dalam proses berpikir kreatif siswa. Pada dasarnya siswa memiliki kemampuan berbeda-beda jika ditinjau dari segi memproses informasi, ada ketika siswa belajar fokus melihat penjelasan guru, ada pula siswa mengerjakan soal sambil mendengarkan musik, dan belajar sambil bermain (Argarini, 2018; Wijayadi et al., 2021). Sehingga, gaya belajar dapat mempengaruhi efektivitas pembelajaran dan proses berpikir siswa. Dengan memahami gaya belajar calon peneliti dapat mengetahui dan menyesuaikan bagaimana gaya belajar anak didiknya dalam menerima informasi. Oleh karena itu gaya belajar sangat berpengaruh dalam pembelajaran terlebih dalam berpikir kreatif siswa.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dari model pembelajaran *CPS* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, dimana dalam temuannya menunjukkan bahwa *Creative Problem Solving* adalah salah satu model pembelajaran yang memiliki karakteristik utamanya adalah penggunaan berulang-ulang berpikir divergen dan konvergen dalam setiap langkahnya yang membentuk sistem yang dinamis dan fleksibel untuk program pemecahan masalah". Penggunaan berulang - ulang artinya Setelah proses berpikir divergen selesai, barulah proses berpikir konvergen dilakukan. Dimulai dengan mengeksplorasi masing-masing ide. Kemudian mempertimbangkan dampak dan kemungkinannya. Barulah memutuskan ide mana yang akan diambil. Dalam *langkah ini* kita mengulangi proses ini beberapa kali. Karakteristik *Creative Problem Solving* tersebut dipahami sebagai metodologi terstruktur untuk meningkatkan pemikiran kreatif dari individu-individu dan kelompok belajar. Dari uraian di atas jelas bahwa model pembelajaran sangat mempengaruhi kegiatan proses belajar mengajar, sehingga guru sebaiknya menggunakan model pembelajaran yang efektif untuk mencapai tujuan pengajaran. Hal itulah yang mendorong penulis untuk melakukan riset terkait dengan identifikasi permasalahan: (1) kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah; (2) siswa masih kesulitan dalam belajar matematika; (3) siswa masih pasif dalam pembelajaran; (4) siswa kesulitan dalam mengeluarkan ide/gagasan baru; (5) pembelajaran di kelas masih menggunakan model konvensional yang hanya berpusat kepada siswa; (6) guru masih kurang memperhatikan gaya belajar siswa di kelas; dan (7) model *CPS* belum pernah digunakan guru dalam proses pembelajaran.

Metode

Jenis Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 5 gunungsitoli dengan menggunakan metode penelitian eksperimen dengan paradigma kuantitatif. Sebagai penelitian kuantitatif, penelitian ini membuktikan kebenaran teori-teoritentang model pembelajaran *CPS* dan pengaruh kemampuan berpikir kreatif di tinjau dari gaya belajar siswa. Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan maka jenis penelitian yang digunakan adalah desain penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan memberikan perlakuan berupa proses pembelajaran *CPS*.

Tabel 3. Desain Penelitian

Kelompok (Kelas)	Pre-Test (tes awal)	Perlakuan	Post-Test (tes akhir)
Eksperimen	Y1	X	Y2
Kontrol	Y1	-	Y2

Keterangan :

Y1 : Tes awal pada kelas eksperimen

Y2 : Tes awal pada kelas kontrol

X : Model pembelajaran *CPS*

- : Model pembelajaran konvensional

Y1 : Tes akhir pada kelas eksperimen

Y2 : Tes akhir pada kelas kontrol

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah siswa kelas IX UPTD SMP Negeri 5 gunungsitoli tahun pelajaran 2024/2025 dengan jumlah siswa 98 orang yang terdiri dari 4 kelas seperti [Tabel 4](#)

Tabel 4. Keadaan Jumlah Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah
1	IX-A	25
2	IX-B	25
3	IX-C	23
4	IX-D	25
Jumlah		98

Dalam penelitian ini terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara *Probability sampling*. Teknik ini merupakan teknik yang memberi peluang atau kesempatan kepada seluruh anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel dengan menggunakan teknik *simple random sampling* bersifat sederhana karena untuk pengambilan sampel anggota dilakukan secara acak tanpa memperhatikan stratifikasi populasi.

Instrumen penelitian

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes kemampuan berpikir kreatif matematis berbentuk tes uraian yang diberikan kepada kedua kelas sampel penelitian dan instrumen gaya belajar berupa angket untuk mengetahui gaya belajar siswa. Tes kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penelitian terdiri dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Hasil validitas dan reliabilitas instrumen tersebut ditunjukkan pada [Tabel 5](#)

Tabel 5. Hasil validitas instrumen tes

Soal	No.	Skor Perolehan			X	%	Kriteria
		V1	V2	V3			
Pre-test	1	44	42	41	42,333	96%	Sangat Valid
	2	43	44	44	43,666	99%	Sangat Valid
	3	43	43	44	43,333	98%	Sangat Valid
	4	44	44	41	43	98%	Sangat Valid
Post-test	1	42	43	41	42	95%	Sangat Valid
	2	43	44	41	42,66	97%	Sangat Valid

3	44	43	44	43,67	99%	Sangat Valid
4	43	44	44	43,66	99%	Sangat Valid

Berdasarkan [Tabel 5](#) dapat disimpulkan bahwa presentase validasi logis angket berada pada kriteria "**Sangat Valid**" dan layak digunakan sebagai instrumen angket penelitian. Adapun hasil pengujian reliabilitas ditunjukkan pada [Tabel 6](#)

Tabel 6. Hasil Pengujian Reliabilitas

Kriteria Pengujian	
r_{hitung}	0,795
r_{tabel}	0,349
Keterangan	Reliabel

Berdasarkan [Tabel 6](#) menunjukkan bahwa hasil dari *cronbach Alpha* adalah 0,795 artinya lebih dari $\alpha = 0,05$ sehingga tes dinyatakan reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan uji tingkat kesukaran tes disajikan seperti pada [Tabel 7](#)

Tabel 7. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

Nomor Item	Mean	Skor Maksimum	TK	Keterangan
1	2,78	4	0,70	Mudah
2	2,72	4	0,68	Sedang
3	2,72	4	0,67	Sedang
4	1,19	4	0,30	Sukar

Berdasarkan [Tabel 7](#) menjelaskan tingkat kesukaran tes hasil dari mean, skor maksimum dibagi untuk setiap skor yakni: soal 1 diperoleh 0,70 tergolong mudah, soal nomor 2 diperoleh 0,68 tergolong sedang, skor 0,67 tergolong sedang, dan soal nomor 4 diperoleh 0,30 tergolong sukar. Dari interpretasi tingkat kesukaran tes disimpulkan keempat butir soal dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Adapun model instrumen ditunjukkan pada [Tabel 8](#)

Tabel 8. Instrumen Tes

Pre-Test	Post-Test
Sebutkan sebanyak mungkin soal perpangkatan yang hasilnya sama dengan 16	Diketahui persamaan kuadrat $2x^2 + 3x - 10 = 0$. Tentukan nilai a, b, c
Berikan berbagai cara untuk menyelesaikan $2^5 x 2^3$	Tentukan akar akar persamaan kuadrat dari $x^2 + 2x - 15 = 0$ dengan menggunakan beberapa cara
Pada sebuah pasar tradisional perputaran uang yang terjadi setiap menitnya diperkirakan kurang lebih Rp 81.000.000,00. Pada hari Senin–Jumat proses perdagangan terjadi rata-rata 12 jam tiap hari. Sedangkan untuk Sabtu– Minggu proses jual-beli terjadi rata-rata 18 jam tiap hari. Berapa jumlah perputaran uang di pasar tradisional tersebut selama 1 minggu? (nyatakan jawabanmu dalam bentuk perpangkatan).	Seorang insinyur sipil sedang merencanakan pembangunan jembatan. Ia merancang lengkungan jembatan dengan bentuk parabola yang memenuhi persamaan berikut: $y = -2x^2 + 8x + 10$. Dimana (y) adalah ketinggian lengkungan jembatan dari permukaan sungai (dalam meter), dan (x) adalah jarak horizontal dari titik awal lengkungan (dalam meter). Berapakah jarak horizontal antara dua titik di mana lengkungan jembatan menyentuh permukaan sungai? Gunakan rumus kuadrat untuk menemukan nilai (x)
Satu karung yang berisi beras memiliki massa 50 kg. Andaikan tiap –tiap butir beras yang terdapat dalam karung tersebut memiliki massa yang sama, yaitu $2,5 \times 10^{-2}$ gram. Berapakah banyak butir beras dalam karung tersebut?. Tuliskan jawabanmu dalam bentuk perpangkatan paling sederhana	Diketahui x_1 dan x_2 merupakan akar-akar dari persamaan kuadrat $x^2 - 4x + 8 = 0$. Tentukan hasil dari $x_1 + x_2$, $x_1 - x_2$ dan $x_1 \times x_2$ tanpa harus menyelesaikan persamaannya terlebih dahulu !

Analisis

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian. *Pertama*, pengelolaan hasil kemampuan berpikir kreatif. *Kedua*, Rata-rata tingkat pencapaian rata-rata siswa. *Ketiga*, variansi. *Keempat*, pengujian normalitas liliofers. *Kelima*, Uji Homogenitas menggunakan uji fisher yaitu uji yang dilakukan apabila data yang akan diuji ketika sampel atau kelompok data terdiri dari 2 (dua). *Keenam*, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan data hasil tes akhir di dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika data tes akhir berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik (uji t independent)

Hasil Penelitian

Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Gaya Belajar Visual

Untuk melihat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran *CPS*. Adapun hasil Pre-Test dan Post-Test kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya belajar (visual, auditori, kinestetik) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Dengan bantuan pengelolaan data menggunakan program Software Statistik, diperoleh hasil statistik deskriptif ditunjukkan dalam [Tabel 9](#)

Tabel 9. Hasil Statistik Deskriptif Pre-Test dan Post-Test Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Gaya Belajar Visual

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest_Visual	17	38	25	63	45,00	12,253	150,125
Postest_Visual	17	38	50	88	72,59	12,227	149,507
Valid N (listwise)	17						
Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest_Visual	16	57	6	63	39,13	15,444	238,517
Postest_Visual	16	56	25	81	60,69	16,628	276,496
Valid N (listwise)	16						

Berdasarkan [Tabel 9](#) diperoleh nilai pre-test pada siswa kelas eksperimen yang memiliki gaya belajar visual diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 63 dan nilai terendah yaitu 25 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 45,00 dan standar deviasinya 12,253. Sedangkan nilai post-test pada siswa yang memiliki gaya belajar visual diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 88 dan nilai terendah yaitu 50 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 72,59 dan standar deviasinya 12,227. Untuk kelas kontrol diperoleh nilai pre-test pada siswa kelas kontrol yang memiliki gaya belajar visual diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 63 dan nilai terendah yaitu 6 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 39,13 dan standar deviasinya 15,444. Sedangkan nilai post-test pada siswa yang memiliki gaya belajar visual diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 81 dan nilai terendah yaitu 25 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 16,628 dan standar deviasinya 16,628

Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Gaya Belajar Auditori

Dengan bantuan pengelolaan data menggunakan program Software Statistik, diperoleh hasil statistik deskriptif ditunjukkan dalam [Tabel 10](#)

Tabel 10. Hasil Statistik Deskriptif Pre-Test dan Post-Test Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Gaya Belajar Auditori

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest_Auditori	5	25	25	50	38,80	12,834	164,700
Postest_Auditori	5	37	44	81	65,00	14,950	223,500
Valid N (listwise)	5						

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest_Auditori	6	44	19	63	34,50	16,343	267,100
Postest_Auditori	6	50	31	81	53,17	18,411	338,967
Valid N (listwise)	6						

Berdasarkan [Tabel 10](#), diperoleh nilai pre-test pada siswa kelas eksperimen yang memiliki gaya belajar Auditori diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 50 dan nilai terendah yaitu 25 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 38,80 dan standar deviasinya 12,834. Sedangkan nilai post-test pada siswa yang memiliki gaya belajar Auditori diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 81 dan nilai terendah yaitu 44 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 38,80 dan standar deviasinya 14,950. Data diperoleh nilai pre-test pada siswa kelas kontrol yang memiliki gaya belajar Auditori diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 63 dan nilai terendah yaitu 19 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 34,50 dan standar deviasinya 16,343. Sedangkan nilai post-test pada siswa yang memiliki gaya belajar Auditori diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 81 dan nilai terendah yaitu 31 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 53,17 dan standar deviasinya 18,411

Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Gaya Belajar Kinestetik

Dengan bantuan pengelolaan data menggunakan program Software Statistik, diperoleh hasil statistik deskriptif ditunjukkan dalam [Tabel 11](#)

Tabel 11. Hasil Statistik Deskriptif Pre-Test dan Post-Test Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Gaya Belajar Kinestetik

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest_Kinestetik	3	12	44	56	50,00	6,000	36,000
Postest_Kinestetik	3	6	75	81	79,00	3,464	12,000
Valid N (listwise)	3						

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest_Kinestetik	3	25	31	56	41,67	12,897	166,333
Postest_Kinestetik	3	25	50	75	60,33	13,051	170,333
Valid N (listwise)	3						

Berdasarkan **Tabel 11** diperoleh nilai pre-test pada siswa kelas eksperimen yang memiliki gaya belajar Kinestetik diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 56 dan nilai terendah yaitu 44 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 50,00 dan standar deviasinya 6,000. Sedangkan nilai post-test pada siswa yang memiliki gaya belajar Kinestetik diketahui bahwa nilai tertinggi yaitu 81 dan nilai terendah yaitu 75 dengan nilai rata-rata ideal yaitu 79,00 dan standar deviasinya 3,464.

Berdasarkan hasil perolehan nilai Pre-Test dan Post-Test pada kelas eksperimen dapat disimpulkan bahwa dalam pelaksanaan Pre-test diketahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih kurang hal ini ditunjukkan bahwa tidak ada siswa yang memperoleh nilai di atas KKM. Sedangkan setelah pelaksanaan Post-Test mengalami kenaikan rata-rata dari hasil rata-rata Pre-Test nya. Dimana untuk tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki gaya belajar visual mengalami kenaikan sebesar 30,59, siswa yang memiliki gaya belajar auditori mengalami kenaikan sebesar 26,20, sedangkan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik mengalami kenaikan sebesar 29,00. Hal ini membuktikan bahwasanya penggunaan model pembelajaran *CPS* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari gaya belajar siswa.

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh nilai tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan hasil perhitungan normalitas menggunakan uji liliofers yang ada pada lampiran data, baik pada tes awal maupun tes akhir berdistribusi normal, hasil uji normalitas dapat dilihat pada **Tabel 12**

Tabel 12. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Tes	L _{hitung}	L _{tabel}	Keterangan
Eksperimen	Awal	0,160	0,173	Normal
	Akhir	0,122		
kontrol	Awal	0,167	0,173	Normal
	Akhir	0,166		

Berdasarkan **Tabel 12**, diperoleh hasil uji normalitas tes awal kelas eksperimen $0,160 < 0,173$ dan kelas kontrol $0,167 < 0,173$ dan tes akhir kelas eksperimen $0,122 < 0,173$ dan kelas kontrol $0,166 < 0,173$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) maka hasil data nilai tes awal dan tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 13. Hasil Uji Normalitas Pretest dan Posttest Bantuan SPSS

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest A (kelas kontrol)	,128	25	,200*	,965	25	,533
Posttest A (kelas kontrol)	,132	25	,200*	,945	25	,189
Pretest B (kelas eksperimen)	,128	25	,200*	,941	25	,152
Posttest B (kelas eksperimen)	,160	25	,097	,932	25	,097

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan **Tabel 13** hasil uji *Kolmogorov-Smirnov*^a menunjukkan hasil tes awal signifikansi untuk kelas eksperimen yaitu 0,200 dan kelas kontrol adalah 0,200. Sedangkan hasil tes akhir kelas eksperimen adalah 0,097 dan hasil akhir kelas kontrol

adalah 0,200 karena nilai signifikan $> 0,05$ artinya data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan perhitungan uji homogenitas.

Uji Homogenitas

Pada pemberian tes awal dan tes akhir kepada responden, maka dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua kelas homogen atau tidak. Berdasarkan perhitungan pada lampiran dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau dengan kata lain kedua kelas homogen. **Tabel 14** terkait hasil uji homogenitas pada kedua sampel :

Tabel 14. Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Tes	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Awal	Eksperimen	145,500	0,796	1,983	Homogen
	Kontrol	154,473			
Akhir	Eksperimen	224,060	0,753	1,983	Homogen
	Kontrol	268,223			

Berdasarkan menunjukkan uji homogenitas tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh $F_{hitung} = 0,796$ sedangkan $F_{tabel} = 1,983$ Karena $F_{hitung} = 0,796 < F_{tabel} = 1,983$ maka sampel homogen dan uji homogenitas tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh $F_{hitung} = 0,753$, sedangkan $F_{tabel} = 1,983$. Karena $F_{hitung} = 0,753 < F_{tabel} = 1,983$ maka sampel homogen.

Tabel 15. Hasil Uji Homogenitas Pretest dan Posstest Bantuan SPSS

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Prest Tes Hasil	Based on Mean	1,799	1	48	,186
Nilai Post Tes Hasil	Based on Mean	2,624	1	48	,080

Berdasarkan **Tabel 15** uji homogenitas menunjukkan hasil tes awal signifikansi untuk eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,186 dan hasil tes akhir signifikansi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 0,080 dengan nilai lebih dari signifikansi $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan data kelas eksperimen dan kelas kontrol homogenitas.

Uji Hipotesis

Hasil analisis dari hipotesis pertama untuk melihat signifikansi pengaruh yang terbentuk ketika siswa menerima pembelajaran sebelum atau sesudah penggunaan model pembelajaran tersebut, maka hasil data yang akan digunakan untuk melihat rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari gaya belajar visual dinyatakan dalam bentuk **Tabel 16**

Tabel 16. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Gaya Belajar Visual

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Postest_Visual	72,59	17	12,227	2,966
	Pretest_Visual	45,00	17	12,253	2,972

Dari **Tabel 16** diperoleh hasil analisis deskriptif yakni rata-rata hasil pre-test dari gaya belajar Visual adalah 45,00, sedangkan untuk hasil post-test dari gaya belajar Visual diperoleh

72,59. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata post-test > pre-test, yang artinya dengan memperhatikan nilai *mean* secara deskriptif bahwa penggunaan ada perbedaan rata-rata hasil tes yang berarti model pembelajaran CPS berpengaruh. Sedangkan untuk melihat apakah perbedaan tersebut benar-benar nyata atau signifikan, maka perlu membuktikan hasil uji *Paired Sample T-Test* pada [Tabel 17](#).

Tabel 17. Hasil *Paired T-Tes* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Gaya Belajar Visual

		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
Pair					Lower	Upper			
1	Postest_Visual - Pretest_Visual	27,588	3,203	,777	25,942	29,235	35,517	16	,000

Berdasarkan [Tabel 17](#) diperoleh hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada gaya belajar Visual sig.(2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai t_{hitung} sebesar $26,265 > t_{tabel}$ 1,746 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. sehingga keputusan menerima H_a yang berarti hipotesis rata-rata hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa telah teruji. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *CPS* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya belajar visual.

Hasil analisis dari hipotesis kedua untuk melihat signifikansi pengaruh yang terbentuk ketika siswa menerima pembelajaran sebelum atau sesudah penggunaan model pembelajaran tersebut, maka hasil data yang akan digunakan untuk melihat rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari gaya belajar auditori dinyatakan dalam bentuk [Tabel 18](#) ini:

Tabel 18. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Gaya Belajar Auditori

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Postest_Auditori	65,00	5	14,950	6,686
	Pretest_Auditori	38,80	5	12,834	5,739

Dari [Tabel 18](#) diperoleh hasil analisis deskriptif yakni rata-rata hasil pre-test dari gaya belajar Auditori adalah 38,80, sedangkan untuk hasil post-test dari gaya belajar Auditori diperoleh 65,00. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata post-test > pre-test, yang artinya dengan memperhatikan nilai *mean* secara deskriptif bahwa penggunaan ada perbedaan rata-rata hasil tes yang berarti model pembelajaran CPS berpengaruh. Sedangkan untuk melihat apakah perbedaan tersebut benar-benar nyata atau signifikan, maka perlu membuktikan hasil uji *Paired Sample T-Test* ditunjukkan pada [Tabel 19](#):

Tabel 19. Hasil *Paired T-Tes* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Gaya Belajar Auditori

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
Pair					Lower	Upper			
1	Postest_Auditori - Pretest_Auditori	26,200	5,020	2,245	19,967	32,433	11,670	4	,000

Berdasarkan [Tabel 19](#) diperoleh hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada gaya belajar Visual sig.(2-tailed) adalah sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai t_{hitung} sebesar $11,670 > t_{tabel} 2,132$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. sehingga keputusan menerima H_a yang berarti hipotesis rata-rata hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa telah teruji. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran CPS terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya belajar auditori.

Hasil analisis dari hipotesis ketiga untuk melihat signifikansi pengaruh yang terbentuk ketika siswa menerima pembelajaran sebelum atau sesudah penggunaan model pembelajaran tersebut, maka hasil data yang akan digunakan untuk melihat rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari gaya belajar kinestetik dinyatakan dalam bentuk [Tabel 20](#)

Tabel 20. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Gaya Belajar Kinestetik

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest_Kinestik	79,00	3	3,464	2,000
	Pretest_Kinestik	50,00	3	6,000	3,464

Dari [Tabel 20](#) diperoleh hasil analisis deskriptif yakni rata-rata hasil pre-test dari gaya belajar Kinestetik adalah 50,00, sedangkan untuk hasil post-test dari gaya belajar Kinestetik diperoleh 79,00. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata post-test $>$ pre-test, yang artinya dengan memperhatikan nilai *mean* secara deskriptif bahwa penggunaan ada perbedaan rata-rata hasil tes yang berarti model pembelajaran CPS berpengaruh. Sedangkan untuk melihat apakah perbedaan tersebut benar-benar nyata atau signifikan, maka perlu membuktikan hasil uji *Paired Sample T-Test* pada [Tabel 21](#)

Tabel 21. Hasil *Paired T-Tes* Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Gaya Belajar Kinestetik

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
			n		Lower	Upper			
Pair 1	Posttest_Kinestik - Pretest_Kinestik	29,000	3,464	2,000	20,395	37,605	14,500	2	,004

Berdasarkan [Tabel 21](#) diperoleh hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada gaya belajar Kinestetik sig.(2-tailed) adalah sebesar $0,004 < 0,05$ dan nilai t_{hitung} sebesar $14,500 > t_{tabel} 2,920$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. sehingga keputusan menerima H_a yang berarti hipotesis rata-rata hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa telah teruji. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran CPS terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya belajar kinestetik.

Berdasarkan hasil di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya belajar yang terdiri dari visual, auditori, kinestetik memiliki nilai rata-rata (post-test $>$ pre-test), artinya dengan memperhatikan nilai *mean* secara deskriptif dan nilai signifikansi bahwa ada perbedaan rata-rata hasil tes yang berarti “Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran CPS Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa UPTD SMP Negeri 5 Gunungsitoli”. Pada gaya belajar siswa paling dominan adalah gaya belajar visual lebih tinggi dari pada gaya belajar auditori dan gaya belajar kinestetik.

Uji N-Gain Score

Adapun hasil perhitungan uji *N-Gain Score* data kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan aplikasi SPSS untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu model pembelajaran dan peningkatan sejauh mana target tercapainya dari awal sebelum perlakuan (tes kemampuan berpikir kreatif) hingga target hasil belajar setelah diberi perlakuan (*posttest*) hasil yang ditunjukkan pada [Tabel 22](#)

Tabel 22. Hasil Uji N Gain Ternormalisasi Bantuan SPSS

		N	Mean	Std.Deviation
Eksperimen	NGain_Score	25	,5686	,12923
	Ngain_Persen	25	56,857	12,9234
Kontrol	NGain_Score	25	,3560	,11441
	Ngain_Persen	25	35,6012	11,4411
Valid N (Listwise)		25		

Berdasarkan hasil output SPSS pada [Tabel 22](#) menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-gain untuk kelas eksperimen (model *CPS*) adalah sebesar 0,5686 atau 56,85% berkategori cukup efektif. Sementara untuk rata-rata Ngain score pada kelas kontrol (model konvensional) adalah sebesar 0,3560 atau 35,60% berkategori tidak efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *CPS* cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Uji Interaksi Antara Model Pembelajaran dan Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa (*Two Way Anova*)

Teknik analisis yang digunakan untuk melihat interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah dengan menggunakan teknik analisis uji anova dua arah (*two way anova*). Adapun kriteria dalam pengujian ini jika $Sig. < 0,05$ maka H_0 ditolak dan jika $Sig. > 0,05$ maka H_0 diterima. Dengan bantuan pengelolaan data menggunakan program Software Statistik, diperoleh hasil uji anova dua jalur ditunjukkan dalam [Tabel 23](#)

Tabel 23. Hasil Pengujian Interaksi Menggunakan Analisis Varians Dua Jalur (*Two Way Anova*) Dengan Bantuan SPSS.

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Kemampuan_Berpikir_Kreatif						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	2764,165 ^a	5	552,833	2,562	,040	,226
Intercept	132251,996	1	132251,996	612,984	,000	,933
Model	1557,019	1	1557,019	7,217	,010	,141
Gaya_Belajar	594,897	2	297,449	1,379	,263	,059
Model * Gaya_Belajar	60,716	2	30,358	,141	,869	,006
Error	9493,055	44	215,751			
Total	225723,000	50				
Corrected Total	12257,220	49				

a. R Squared = ,226 (Adjusted R Squared = ,138)

Berdasarkan Tabel 23 untuk melihat interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar dapat dilihat pada baris “Model*Gaya_Belajar”. Dari Tabel 23 diperoleh sig. 0,869 > 0,05 maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Diskusi

Berdasarkan pada temuan hasil yang didapat pada penelitian yaitu model pembelajaran CPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan model pembelajaran CPS dapat memenuhi kebutuhan siswa dengan kemampuan yang berbeda. Terlihat dalam proses pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa meningkat yang berdampak pada prestasi belajar siswa. Jika diperhatikan dari lembar jawaban siswa, terlihat bahwa yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) siswa masih kurang mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya dengan baik. Sedangkan yang menggunakan model pembelajaran CPS (kelas eksperimen) lembar jawaban siswa terlihat jauh lebih mampu menjawab soal-soal dengan baik dan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya. Hal ini dapat dilihat pada lembar jawaban siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada Gambar 1.

Handwritten student solution for the quadratic equation $x^2 + 2x - 15 = 0$. The student shows two methods: factoring and the quadratic formula. The factoring method leads to $(x+5)(x-3) = 0$, resulting in $x = -5$ or $x = 3$. The quadratic formula method uses $a=1, b=2, c=-15$ to find $x_{1,2} = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4(1)(-15)}}{2(1)} = \frac{-2 \pm \sqrt{64}}{2} = \frac{-2 \pm 8}{2}$, resulting in $x_1 = 3$ and $x_2 = -5$.

Gambar 1. Hasil Jawaban Siswa

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar di atas, bahwa siswa kelas eksperimen sudah mampu memberikan jawaban yang beragam, jelas dan benar dari permasalahan yang diberikan serta menggunakan strategi penyelesaian dengan benar sehingga menghasilkan jawaban yang benar dan mampu mengambil kesimpulan pada jawaban tersebut. Akan tetapi, dalam kelas eksperimen tidak semua siswa memberikan jawaban lengkap. Berbeda dengan jawaban siswa di kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 2.

Handwritten student solution for the quadratic equation $x^2 + 2x - 15 = 0$ using the quadratic formula. The student identifies $a=1, b=2, c=-15$. The formula is applied as $x_{1,2} = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4(1)(-15)}}{2(1)}$. The student then incorrectly calculates the discriminant as $2^2 - 4(1)(-15) = 4 - 60 = -56$, leading to $x_{1,2} = \frac{-2 \pm \sqrt{-56}}{2}$. The final result is $x = -1$, which is incorrect.

Gambar 2. Jawaban Siswa Kelas kontrol

Pada Gambar 2, terlihat jawaban siswa di kelas kelas kontrol, terlihat siswa sudah memberikan rumus dengan baik tetapi siswa kurang mampu memberikan jawaban dengan tepat, sehingga terdapat perhitungan kekeliruan maka terjadi kesalahan menjawab. Hal ini dikarenakan kemampuan siswa kurang memahami soal dengan baik. Jika dilihat pada gambar

di atas siswa belum bisa menjabarkan penyelesaian dengan baik dan belum mampu menguasai konsep matematika dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis pada jawaban siswa, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *CPS* lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menjadi lebih baik lagi. Dengan menggunakan model pembelajaran *CPS*, siswa mampu melakukan pembelajaran secara langsung, saling bertukar ide-ide, gagasan dengan teman yang lain dan mampu merangsang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa (Doc et al., 2024; Hartaji et al., 2023; Hoogland & Tout, 2018). Model pembelajaran *CPS* dapat diterapkan guru mata pelajaran matematika untuk melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *CPS* karena model pembelajaran *CPS* merupakan model pembelajaran berbasis penciptaan solusi kreatif terhadap masalah, sehingga siswa dapat terlibat aktif dan mampu untuk menghasilkan berbagai ide dan solusi inovatif dari permasalahan yang dihadapi dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan lebih baik (Al-Huwailah, 2023; Lithner, 2017).

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal. *Pertama*, penerapan model pembelajaran *CPS* ternyata mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini dapat diketahui dari adanya peningkatan nilai siswa kelas eksperimen dari hasil tes awal sebelum penerapan model. *Kedua*, model pembelajaran *CPS* lebih baik digunakan saat mengajar dari pada kelas konvensional. *Ketiga*, terdapat pengaruh model pembelajaran *CPS* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari gaya belajar visual, audio, dan kinestetik. *Keempat*, tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Beberapa keterbatasan temuan penelitian ini, antara lain : (1) Dalam penelitian ini siswa belum terbiasa menggunakan model pembelajaran *CPS* sehingga harus memberikan bimbingan, arahan dan perhatian kepada siswa agar dapat dikondisikan saat mengajar; (2) Kegiatan proses pembelajaran kelas eksperimen dilaksanakan selama diskusi kelompok masih ada keterlibatan peneliti dalam mengarahkan dan proses pembelajaran menggunakan model *CPS* yang dilaksanakan dalam bentuk kelompok sehingga peneliti memiliki keterlibatan dalam mengarahkan membimbing selama proses pembelajaran berlangsung; (3) Gaya belajar siswa setiap individu sangat bervariasi dan model pembelajaran *CPS* mungkin tidak memberikan dampak yang sama pada semua jenis gaya belajar. Misalnya, siswa dengan gaya belajar visual mungkin lebih terbantu oleh *CPS* dibandingkan siswa dengan gaya belajar kinestetik; dan (4) Dalam proses pembelajaran *CPS* perlu membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikan masalah.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

Kontribusi Penulis

Semua penulis menyatakan bahwa versi final makalah ini telah dibaca dan disetujui. Penulis pertama (N.S.W) memahami gagasan penelitian yang disajikan dan mengumpulkan data. Ketiga penulis lainnya (N.K.M, Y.N.T dan R.N.M.) berpartisipasi aktif dalam pengembangan teori, metodologi, pengorganisasian dan analisis data, pembahasan hasil dan persetujuan versi

akhir karya. Total persentase kontribusi untuk konseptualisasi, penyusunan dan koreksi artikel ini adalah sebagai berikut: N.S.W : 60% , N.K.M : 20%, Y.N.T : 10%, R.N.M : 10%.

Pernyataan Ketersediaan Data

Penulis menyatakan data yang mendukung hasil penelitian ini akan disediakan oleh penulis koresponden, [N.S.W], atas permintaan yang wajar.

Referensi

- Al-Huwailah, A. H. (2023). The Impact of the Use of Digital Games on the Development of Creative Thinking and Problem-solving Skills with Mathematics Disabilities in the State of Kuwait. *Dirasat: Human and Social Sciences*, 50(6). <https://doi.org/10.35516/hum.v50i6.1076>
- Argarini, D. F. (2018). Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya pada Materi Perkalian Vektor Ditinjau dari Gaya Belajar. *MATEMATIKA DAN PEMBELAJARAN*, 6(1). <https://doi.org/10.33477/mp.v6i1.448>
- Bicer, A., Aleksani, H., Butler, C., Jackson, T., Smith, T. D., & Bostick, M. (2024). Mathematical creativity in upper elementary school mathematics curricula. *Thinking Skills and Creativity*, 51. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101462>
- Dhungana, S., & Thapa, R. (2023). Ways of Developing Creative Thinking and Reasoning of Students in Mathematics Learning. *Mathematics Education Forum Chitwan*, 8(1). <https://doi.org/10.3126/mefc.v8i1.60476>
- Doc, N. Van, Giam, N. M., Nam, N. T. H., Giang, N. T. H., & Thanh, N. T. (2024). Application of theories on thinking to build the theory of mathematical thinking in teaching high school mathematics. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 1(1). <https://doi.org/10.56916/jmrd.v1i1.624>
- Duijzer, C., Van den Heuvel-Panhuizen, M., Veldhuis, M., & Doorman, M. (2019). Supporting primary school students' reasoning about motion graphs through physical experiences. *ZDM - Mathematics Education*, 51(6), 899–913. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01072-6>
- Eko Siswono, T. Y., Rosyidi, A. H., Kohar, A. W., Hartono, S., Shahrill, M., & Uripno, G. (2024). What Teachers Know about Integrating Technology to Enhance Students' Mathematical Creative Thinking? *AIP Conference Proceedings*, 3046(1). <https://doi.org/10.1063/5.0195278>
- Ferdiani, R. D., & Harianto, W. (2024). Honey and Mumford learning style: creative thinking process in solving statistical problems. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(1). <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i1.25347>
- Finesilver, C. (2022). Beyond categories: dynamic qualitative analysis of visuospatial representation in arithmetic. *Educational Studies in Mathematics*, 110(2), 271–290. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10123-3>
- Hartaji, I., Nursit, I., Fathani, A. H., & Milshteyn, Y. (2023). Identification of Students' Mathematical Creative Thinking Ability in Number Pattern Problems Solving. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1). <https://doi.org/10.25217/numerical.v7i1.3698>
- Hoogland, K., & Tout, D. (2018). Computer-based assessment of mathematics into the twenty-first century: pressures and tensions. *ZDM - Mathematics Education*, 50(4), 675–686. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0944-2>
- Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional*

- Matematika*, 2, 905–910.
- Lithner, J. (2017). Principles for designing mathematical tasks that enhance imitative and creative reasoning. *ZDM - Mathematics Education*, 49(6), 937–949. <https://doi.org/10.1007/s11858-017-0867-3>
- Montenegro, P., Costa, C., & Lopes, B. (2018). Transformations in the Visual Representation of a Figural Pattern. *Mathematical Thinking and Learning*, 20(2), 91–107. <https://doi.org/10.1080/10986065.2018.1441599>
- Musrikah, M. (2018). Higher order thinking skill (Hots) untuk anak sekolah dasar dalam pembelajaran matematika. *Martabat: Jurnal Perempuan Dan Anak*, 2(2). <https://doi.org/10.21274/martabat.2018.2.2.339-360>
- Nainggolan, S. P., Amalia, J., & Silalahi, S. M. (2022). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Del Mathematics dan Science Competition (DMSC) ditinjau dari Kepribadian Sensing(S)-Intuiting (N). *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1671>
- Palwa, N., Inayah, S., Septian, A., & Larsari, V. N. (2024). Analysis of Students' Mathematical Creative Thinking Ability in Solving Open-Ended Questions Based on Their Self-Concept. *International Journal of Mathematics and Mathematics Education*. <https://doi.org/10.56855/ijmme.v2i1.965>
- Pasha, V. F., & Aini, I. N. (2022). Deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari self-regulated learning. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(2). <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i2.7217>
- Rachmawati, U., Sudirman, & Lestari, W. D. (2020). Mengungkap Peningkatan Kemampuan Segitiga Menggunakan Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp). *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Salwah, S., Ashari, N. W., & Nurfitriah. (2024). Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1). <https://doi.org/10.30605/proximal.v7i1.3424>
- Sari, A. N., Subanji, S., & Sisworo, S. (2021). Analisis Interaksi Siswa pada Aktivitas Diskusi Kelompok dalam Pembelajaran Matematika Secara Daring. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.949>
- Wijayadi, M., Darmono, P. B., & Kurniasih, N. (2021). Kesulitan Siswa Gaya Belajar Kinestetik dalam Menyelesaikan soal HOTS. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 6(2). <https://doi.org/10.30998/sap.v6i2.9759>
- Zahra, A. F. A., & Lessa Roesdiana. (2023). Jurnal Didactical Mathematics Analisis Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Didactical Mathematics*, 5(2).

Biografi Penulis

	<p>Nini Suryani Waruwu, dilahirkan di Desa Faekhu, Kecamatan Gunungsitoli Selatan, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 10 Mei 2001, anak kedua dari pasangan Tolosokhi Waruwu (ayah) dan Niat Riang Harefa (ibu). Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2013 di SD Negeri 070994 Tabaloho Dahana, tamat SD melanjutkan pendidikan di SMP Swasta Masyarakat Damai Gunungsitoli. Setelah tamat SMP melanjutkan pendidikan di SMK Swasta Kristen BNKP Gunungsitoli. Setelah tamat SMK kemudian pada tahun 2020 melanjutkan studi pendidikan di salah satu perguruan tinggi Swasta di Nias, Universitas Nias dan Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. E-mail: niniwaruwu633@gmail.com</p>
	<p>Netti Kariani Mendrofa, merupakan dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Beliau adalah lulusan magister dari Universitas Negeri Padang. Saat ini, beliau memiliki fokus riset terkait berpikir komputasional dan pembelajaran <i>discovery learning</i>. Email: netti.mend14@gmail.com</p>
	<p>Yakin Niat Telaumbanua, merupakan dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Beliau adalah lulusan magister dari Universitas Negeri Medan. Saat ini, beliau memiliki fokus riset terkait model pembelajaran, media pembelajaran dan teknologi dalam pembelajaran matematika. Email: yakinniattelaumbanua@gmail.com</p>
	<p>Ratna Natalia Mendrofa, merupakan dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Beliau adalah lulusan magister dari Universitas Negeri Padang. Saat ini, beliau memiliki fokus riset terkait disposisi matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Email: ratnamend@gmail.com</p>