



Pengaruh model pembelajaran *carousel feedback* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap kreatif siswa

Lady's Intana Virnanda^{1*}, Loviga Denny Pratama¹

¹Program Studi Tadris Matematika, Universitas Islam Zainul Hasan Genggong

*Correspondence: virnandaladys@gmail.com

© The Authors 2024

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback*, 2) mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *carousel feedback* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, dan 3) mengetahui peningkatan sikap kreatif siswa secara deskriptif dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *carousel feedback*. Penelitian ini menggunakan kuantitatif bersifat eksperimen dengan desain *the one group pretest – posttest design*. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP Ihyauddiniyah Kecil tahun ajaran 2024/2025 berjumlah 46 siswa. Teknik sampel yang digunakan *purposive sampling* dan sampel yang dipilih adalah kelas VIII. Instrumen yang digunakan adalah tes, angket, dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan: 1) respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback* memiliki nilai rata-rata sebesar 82,33% dengan kategori baik, 2) pengaruh penerapan model pembelajaran *carousel feedback* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebesar 0,890 atau 89% dan sisanya sebesar 11% dipengaruhi oleh faktor lain, 3) sikap kreatif siswa dalam penerapan model pembelajaran *carousel feedback* dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ke empat mengalami peningkatan, hasil akhir yang diperoleh dari hasil rata-rata nilai rasa ingin tahu sebesar 17,67, bersifat imajinatif sebesar 15,17, merasa tertantang oleh kemajemukan sebesar 10, dan sifat berani mengambil resiko sebesar 17,5.

Kata kunci: *Carousel Feedback*, Berpikir Kritis Matematis, Sikap Kreatif Siswa.

Abstract

This research aims to: 1) determine students' responses to the application of the *carousel feedback* learning model, 2) determine the effect of implementing the *carousel feedback* learning model on improving students' mathematical critical thinking skills, and 3) determine the increase in students' descriptive creative attitudes in mathematics learning through the application of the model feedback carousel learning. This research uses quantitative experimental design with *the one group pretest - posttest design*. The population in this study was all students in class VIII of Ihyauddiniyah Kecil Middle School for the 2024/2025 academic year, totaling 46 students. The sampling technique used was *purposive sampling* and the sample chosen was class VIII. The instruments used were tests, questionnaires and observations. The results of the research show: 1) students' responses to the application of the *carousel feedback* learning model have an average value of 82.33% in the good category, 2) the effect of implementing the *carousel feedback* learning model in improving students' mathematical critical thinking skills is 0.890 or 89% and the remainder 11% is influenced by other factors, 3) students' creative attitudes in implementing the *carousel feedback* learning model from the first meeting to the fourth meeting have increased, the final result obtained from the average curiosity value is 17.67, is imaginative. of 15.17, feeling challenged by diversity of 10, and the nature of being willing to take risks of 17.5.

Keywords: *Carousel Feedback*, Mathematical Critical Thinking, Creative Attitude of Students.

How to cite: Virnanda, LI., & Pratama, LD. (2024). Pengaruh model pembelajaran *carousel feedback* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap kreatif siswa. *Jurnal Notasi*, 2(1), 23-35. <https://doi.org/10.70115/notasi.v2i1.159>

Received: 9 Mei 2024 | Revised: 28 Mei 2024

Accepted: 14 Juni 2024 | Published: 31 Juni 2024



Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Karena matematika dapat mengajarkan seseorang keterampilan berpikir, bertanggung jawab, mengembangkan karakter yang baik dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Nicomse & Girsang, 2022). Sejalan dengan Subhi (2020) yang menyatakan bahwa matematika adalah metode logis untuk berpikir dan mengorganisasi. Salah satu tujuan dari mempelajari matematika adalah untuk membuat seseorang dapat memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam situasi dunia nyata. Seringkali, solusi soal matematika yang beragam tidak mudah ditemukan dalam waktu yang singkat. Untuk mencapainya, diperlukan kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis dalam matematika merupakan suatu keterampilan matematika. Keterampilan ini memegang peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini terlihat pada permasalahan matematika yang memerlukan banyak kemampuan berpikir (terutama kemampuan berpikir kritis) dan menghubungkannya dengan kehidupan nyata. Sesuai dengan wq s Permendikbud nomor 21 tahun 2016 tentang paradigma pembelajaran abad 21 yang menekankan 4C, yakni: (1) *critical thinking* atau berpikir kritis, (2) *communication* atau kemampuan berkomunikasi, (3) *collaboration* atau kemampuan bekerja sama, dan (4) *creativity* atau kreativitas (Fitriana & Izzati, 2022). Diperkuat juga dengan hasil penelitian Sanderayanti (2015) menyatakan bahwa tinggi dan rendahnya kemampuan berpikir kritis mempengaruhi hasil belajar matematika, semakin tinggi kemampuan berpikir kritis maka akan semakin tinggi hasil belajar matematikanya begitu pula sebaliknya. Hal ini memberi isyarat bahwa kemampuan berpikir kritis matematis sangatlah penting dalam pembelajaran matematika. Siswa akan lebih mudah menyelesaikan persoalan matematika yang ada dengan kemampuan berpikir kritis matematis. Sehubungan dengan itu, maka kemampuan berpikir kritis matematis siswa perlu ditingkatkan.

Selain kemampuan berpikir kritis matematis, abad 21 juga memerlukan sikap kreatif dalam pembelajaran matematika. Sikap kreatif (*creative emosi*) diartikan sebagai kecenderungan ke arah perilaku kreatif, yang merupakan komponen emosional dari kreativitas (Fitriana & Izzati, 2022). Salah satu definisi kreativitas adalah kemampuan memecahkan masalah atau menciptakan sesuatu yang baru melalui kombinasi (Trisna Rukhmana, 2022). Menurut Baker dkk, kreativitas sangat penting bagi siswa dan dianggap penting dalam meningkatkan kinerja siswa serta meningkatkan kemampuan kinerja akademik dan non-akademik (Amanah, 2023). Artinya sikap kreatif memudahkan siswa dalam memecahkan masalah secara efektif dan efisien. Anak-anak kreatif menemukan solusi atas kesulitan yang mereka hadapi dengan menyajikan berbagai kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang mereka terima.

Sikap kreatif ditandai dengan beberapa indikator, antara lain rasa ingin tahu, imajinasi, rasa tantangan terhadap keberagaman, keberanian mengambil risiko, dan sikap menghargai. (Fitriana & Izzati, 2022). Dengan sikap tersebut diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan matematikanya dan mampu menggunakan matematika untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan.

Menurut Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003, Pasal 3 menekankan pentingnya sikap kreatif. Tujuan dari pendidikan ini adalah untuk mengembangkan siswa menjadi manusia yang bertakwa, berakhlak mulia, cakap, kreatif, dan mandiri (Septiani et al.,

2023) . Dipertegas oleh Sari, dkk (2016) bahwa sikap kreatif perlu dikembangkan dalam pembelajaran karena akan mendorong siswa untuk rajin mencari informasi dan meningkatkan pemahaman mereka tentang materi pelajaran. Jelas bahwa sikap kreatif siswa harus ditingkatkan untuk meningkatkan kemampuan matematika mereka.

Faktanya, kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap kreatif siswa Indonesia masih tergolong rendah. Hasil PISA (Programme for International Assessment) tahun 2018 yang mengukur pemahaman membaca matematika dan sains menempatkan Indonesia pada peringkat 74 dari 79 negara dalam pemahaman membaca dan peringkat 71 dari 73 negara dalam matematika dan sains (Miftah et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa fokus pembelajaran matematika di Indonesia adalah penguasaan keterampilan dasar. Namun, hanya sedikit siswa yang menguasai pemodelan matematika yang menuntut kemampuan berpikir kritis dan kreativitas, yang merupakan keterampilan modern.

Berbagai faktor dapat berkontribusi terhadap buruknya kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap kreatif siswa. Salah satunya adalah pembelajaran yang berpusat pada guru (konvensional). Hal ini sering diterapkan di sekolah-sekolah yang peran gurunya lebih dominan dan siswanya lebih pasif (V. A. Sari & Adirakasiwi, 2021). Akibatnya kemampuan berpikir siswa seperti kemampuan berpikir kritis kurang berkembang karena siswa fokus pada proses menghafal dibandingkan memahami konsep (E. D. Sari et al., 2022) . Oleh karena itu, model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan tepat diterapkan untuk situasi tertentu diperlukan. Model ini harus membantu meningkatkan sikap kreatif dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Hasil penelitian Laidin (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran *carousel feedback* terbukti memberikan kesempatan partisipasi siswa dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui analisis dan evaluasi. Hal ini berarti bahwa model pembelajaran *carousel feedback* merupakan salah satu model yang diduga dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di atas. Kagan dan Kagan menjelaskan bahwa “Carousel feedback is students interact simultaneously to share ideas of projects. Presentation structures allow efficient sharing of ideas, solutions, or projects” (Fitriana & Izzati, 2022). Dalam konteks ini, siswa bekerja sama dengan cara berkelompok dalam mengerjakan tugas yang guru berikan, kemudian setiap kelompok berputar ke kelompok yang lain untuk meneliti, mengkritisi, mendiskusikan dan memberi tanggapan – tanggapan terhadap jawaban kelompok lain.

Fungsi khusus dari model pembelajaran *carousel feedback* yakni untuk meningkatkan thinking skill, social skill, communication skill, dan knowledge building (Salamah & Subaidah, 2023). Dijelaskan juga oleh Kagan & Kagan bahwasannya model pembelajaran *carousel feedback* mampu memberi peningkatan pada hasil belajar dan kemampuan akademik siswa (Fitriana & Izzati, 2022). Pendapat-pendapat tersebut memberi isyarat bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *carousel feedback* diharapkan bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap kreatif siswa. Oleh sebab itu, penelitian ini sangat perlu dilakukan agar dapat memberi pengetahuan mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran *carousel feedback* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap kreatif siswa.

Metode

1. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu penelitian melalui pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan the one group pre test – post test design yakni satu kelas sebagai sampel (Claudia et al., 2020). Desain penelitiannya, dapat digambarkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Keterangan

O₁ = Pretest kelas eksperimen

O₂ = Posttest kelas eksperimen

X = kelas yang diberikan perlakuan model pembelajaran *carousel feedback*

2. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Ihyauddiniyah yang terletak di desa Kecik, Kecamatan Besuk, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas VIII tahun ajaran 2024/2025 dan materi yang dijadikan penelitian yaitu bangun ruang sisi datar. Pengambilan sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Sugiyono mengatakan teknik purposive sampling adalah metode pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Suriani et al., 2023). Dalam penelitian ini pengambilan sampel memperhatikan karakteristik populasi yang heterogen, dan kelas dibagi berdasarkan rekomendasi guru matematika agar sebaran siswa pada kelas eksperimen seimbang ditinjau dari kemampuan matematika. Sebagai sampel, kelas eksperimen yang dipilih adalah Kelas VIII yang berjumlah 21 siswa, dengan 10 siswa laki-laki dan 11 siswa Perempuan.

3. Instrumen dan Teknik Analisis Data

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes pilihan ganda untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis, angket untuk mengukur reaksi siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback*, dan sikap kreatif siswa berupa observasi untuk pengukuran. Sebelum digunakan, instrumen divalidasi oleh tiga ahli dan diuji cobakan di sekolah yang sama dengan kelas yang berbeda yaitu kelas VIII B yang terdiri dari 26 siswa. Setelah itu, nilai siswa diolah dan diuji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran. Tes Keterampilan Berpikir Kritis Matematis dikatakan valid jika nilai $r \geq 0,388$. Pada penelitian ini reliabilitasnya sebesar 0,770 artinya baik, daya pembeda dan kesukaran soal dibandingkan dengan kriteria daya pembeda dan kesukaran soal, 8 soal valid diperoleh dari hasil tes 10 soal. Didapat 25 pernyataan dan 7 elemen yang diamati untuk angket dan lembar observasi yang telah divalidasi oleh tiga ahli.

Uji N-Gain digunakan untuk menentukan apakah hasil peningkatan baik, sedang, atau kurang setelah menerapkan model pembelajaran *carousel feedback*. Uji Prasyarat Analisis dalam penelitian ini yaitu mencakup uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk dengan taraf signifikansi = 0,05. Nilai Sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal. Uji homogenitas dengan nilai $(\alpha) \geq 0,05$ maka data bersifat homogen, apabila nilai $(\alpha) < 0,05$ maka data bersifat tidak homogen (Rahaju et al., 2023). Kemudian, kemampuan berpikir kritis matematis dianalisis menggunakan uji regresi

sederhana berdasarkan hasil angket respon siswa dan post-test, dan sikap kreatif siswa dianalisis secara deskriptif berdasarkan hasil data skala sikap.

Hasil dan Pembahasan

Untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback* disebarkan angket yang berisi 25 pernyataan yang berasal dari 5 dimensi. Angket disebarkan kepada 21 siswa kelas eksperimen yaitu kelas VIII di SMP Ihyauddiniyah Kecik. Tabel 3 di bawah ini merangkum persentase respon siswa terhadap angket setiap dimensi mengenai penerapan model pembelajaran *carousel feedback* dalam pembelajaran matematika.

Tabel 2. Rekapitulasi Respon Angket Siswa

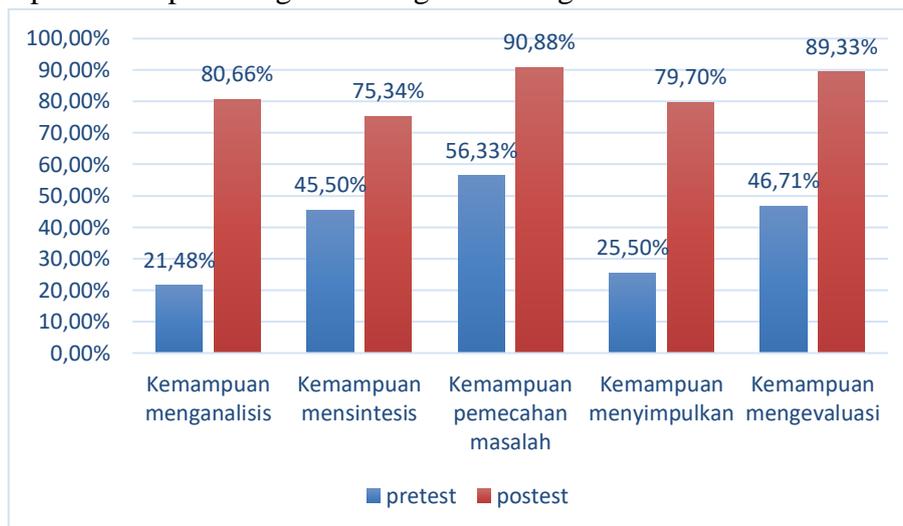
No	Dimensi	Kategori	Kriteria
1	Peran Kelompok	84,45%	Baik
2	Peran Guru	83,84%	Baik
3	Mudah	79,2%	Baik
4	Ketertarikan	81,6%	Baik
5	Kreatif	82,6%	Baik
	Rata-rata persentase skor keseluruhan	82,33%	Baik

Tabel 2 menunjukkan persentase skor rata-rata untuk setiap butir pernyataan data angket variabel X. Secara keseluruhan, respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback* memperoleh presentase 5 dimensi rata-rata 82,33%, yang memenuhi kriteria yang baik. Secara rinci, dimensi Peran Kelompok memperoleh persentase sebesar 84,45% dengan kategori baik, dimensi Peran Guru memperoleh persentase sebesar 83,84% dengan kategori baik, dimensi mudah memperoleh persentase sebesar 79,2% dengan kategori baik, dan dimensi Minat memperoleh persentase 81,6% dengan kategori baik dan dimensi kreatif mendapat persentase 82,6% pada kriteria sesuai. Keterampilan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *carousel feedback* pada pembelajaran eksperimen ditentukan dari hasil pretest dan posttest. Tes tersebut terdiri dari 10 soal tes pilihan ganda yang diberikan kepada 21 siswa kelas VIII SMP Ihyauddiniyah Kecik. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Angelo pada tabel berikut.

Tabel 3. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis menurut Angelo

Indikator	Aspek
Kemampuan menganalisis	Menguraikan sebuah struktur ke dalam komponen-komponen
Kemampuan mensintesis	Menggabungkan bagian-bagian menjadi susunan yang baru
Kemampuan pemecahan masalah	Kemampuan aplikatif konsep kepada beberapa pengertian baru
Kemampuan menyimpulkan	Kegiatan akal pikiran manusia berdasarkan pengertian/pengetahuan yang dimilikinya untuk mencapai pengertian baru
Kemampuan mengevaluasi	Kemampuan menentukan nilai sesuatu berdasarkan kriteria tertentu

Berdasarkan hasil yang didapat oleh siswa pada kelas eksperimen yang mampu menjawab pada tes yang diberikan sesuai dengan indikator dalam kemampuan berpikir kritis matematis dapat dilihat pada diagram – diagram batang di bawah ini.



Gambar 1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai kemampuan berpikir kritis matematis dari 21 siswa kelas eksperimen pada sebelum dan setelah pembelajaran (pretest dan posttest) adalah indikator 1 (kemampuan menganalisis) sebesar 21,48% untuk pretest dan 80,66% untuk posttest, indikator 2 (kemampuan memecahkan masalah) sebesar 45,50% untuk pretest dan 75,34% untuk posttest, indikator 3 (kemampuan mensintesis) sebesar 56,33% untuk pretest dan 90,88% untuk posttest, indikator 4 (kemampuan menyimpulkan) sebesar 25,50% untuk pretest dan 79,70% untuk posttest, dan indikator 5 (kemampuan mengevaluasi) sebesar 46,71% untuk pretest dan 89,33% untuk posttest. Untuk mengetahui peningkatan yang terjadi antara kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *carousel feedback*, maka dilakukan uji N – Gain. Adapun hasil uji N – Gain dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Uji N-Gain

Descriptive Statistics					
	N	Minim um	Maxim um	Mean	Std. Deviation
NGain	21	.43	1.00	.7544	.17950
Valid N (listwise)	21				

Hasil N-Gain score pada tabel 4 menunjukkan bahwa data yang diperoleh dari nilai kelas eksperimen terjadi peningkatan. Hal ini dapat ditunjukkan dari nilai mean yakni sebesar 0,7544.

Tabel 5. Pembagian N-Gain Score

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,7$	Rendah

Berdasarkan tabel pembagian N – Gain score (Fitriana & Izzati, 2022), jika nilai rata-rata $g > 0,7$ atau $0,7544 > 0,7$ maka nilai N – Gain tersebut masuk ke dalam kategori tinggi, artinya peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen adalah tinggi. Adapun penerapan model pembelajaran *carousel feedback* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Berdasarkan data yang penelitian yang dilakukan di SMP Ihyauddiniyah, data diuji dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statisti	df	Sig.	Statisti	df	Sig.
kemampuan_berpikir_kritis_matematis_siswa	.199	21	.029	.928	21	.125
respon_siswa_terhadap_model_carousel_feedback	.177	21	.086	.933	21	.160

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 6 menunjukkan data kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback* yang telah di ujikan menggunakan uji Shapiro – Wilk dengan taraf signifikansi sebesar 5 % atau setara dengan 0,05. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai signifikansi kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback* yaitu sebesar 0,125 dan 0,160, semuanya menunjukkan lebih dari 0,05 ($0,125$ dan $0,160 \geq 0,05$). Artinya data kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback* berdistribusi normal.

Tabel 7 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
kemampuan berpikir kritis matematis siswa	Based on Mean	.024	1	19	.879
	Based on Median	.156	1	19	.698
	Based on Median and with adjusted df	.156	1	16.320	.698
	Based on trimmed mean	.033	1	19	.859

Dari Tabel 7 diperoleh hasil perhitungan uji homogenitas dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai signifikansi pada tabel yaitu sebesar 0,879 lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengujian dia atas, jika nilai signifikansinya $\geq 0,05$ maka data tersebut dapat dikatakan homogen.

Tabel 8 Uji Persamaan Regresi Linear Sederhana

		Coefficients ^a				
Model		Unstandardized Coefficients		Standardize	t	Sig.
		B	Std. Error	d Coefficient s		
1	(Constant)	13.092	4.296		3.048	.007
	model pembelajaran carousel feedback	.264	.097	.530	2.722	.014

a. Dependent Variable: respon model pembelajaran carousel feedback

Dari Tabel 8, diperoleh $t_{hitung} = 2,722$ dengan derajat bebas (df) = $21 - 1 = 20$ dan t_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% atau signifikansi 5% adalah 2,085963. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,722 > 2,085963$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *carousel feedback* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMP Ihyauddiniyah Kecil. Selanjutnya, secara deskriptif peningkatan sikap kreatif siswa pada pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *carousel feedback* didapat dari hasil pengamatan pada 6 orang siswa di setiap pertemuan dengan kriteria penilaian 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 cukup, 1 = kurang. Pertimbangan siswa yang dipilih mewakili siswa dengan aspek kognitif baik, cukup dan kurang. 2 orang mempunyai aspek kognitif baik disimbolkan dengan kelas 1A, 2 orang mempunyai aspek kognitif cukup disimbolkan dengan kelas 1B dan 2 orang siswa mempunyai aspek kognitif kurang disimbolkan dengan kelas 1C. Data-data tersebut penulis susun dalam bentuk tabel sebagai berikut.



Gambar 2. Grafik Peningkatan Sikap Kreatif Siswa

Berdasarkan grafik peningkatan sikap kreatif dapat dilihat bahwa nilai rata-rata (mean) sikap kreatif siswa pada setiap pertemuan mengalami peningkatan, yaitu sebagai berikut:

- Pada pertemuan 1 diperoleh nilai rata-rata rasa ingin tahu sebesar 6,33, nilai rata-rata bersifat imajinatif sebesar 6,67, nilai rata-rata merasa tertantang oleh kemajemukan sebesar 3,17, dan nilai rata-rata sifat berani mengambil resiko sebesar 8,83.
- Pada pertemuan 2 diperoleh nilai rata-rata rasa ingin tahu sebesar 8,50, nilai rata-rata bersifat imajinatif sebesar 10, nilai rata-rata merasa tertantang oleh kemajemukan sebesar 4,33, dan nilai rata-rata sifat berani mengambil resiko sebesar 11,33.

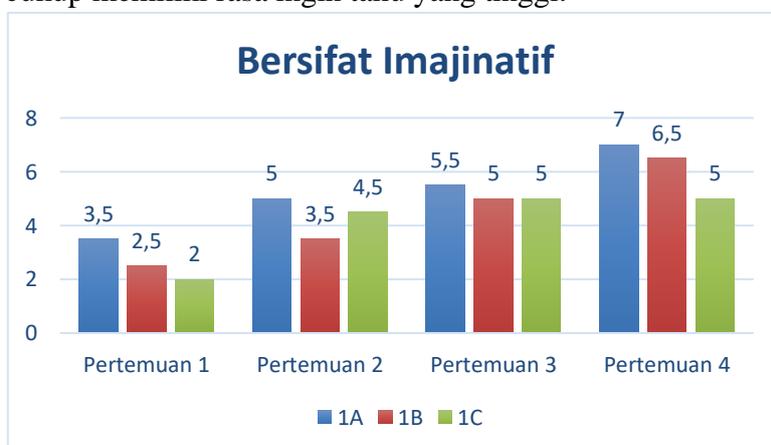
- c. Pada pertemuan 3 diperoleh nilai rata-rata rasa ingin tahu sebesar 13,00 nilai rata-rata bersifat imajinatif sebesar 12,17, nilai rata-rata merasa tertantang oleh kemajemukan sebesar 6,33, dan nilai rata-rata sifat berani mengambil resiko sebesar 13,3.
- d. Pada pertemuan 4 diperoleh nilai rata-rata rasa ingin tahu sebesar 17,67, nilai rata-rata bersifat imajinatif sebesar 15,17, nilai rata-rata merasa tertantang oleh kemajemukan sebesar 10,00, dan nilai rata-rata sifat berani mengambil resiko sebesar 17,5.

Adapun peningkatan pada tiap indikator sikap kreatif siswa di masing – masing kelas dari pertemuan satu sampai empat adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Grafik Rasa Ingin Tahu

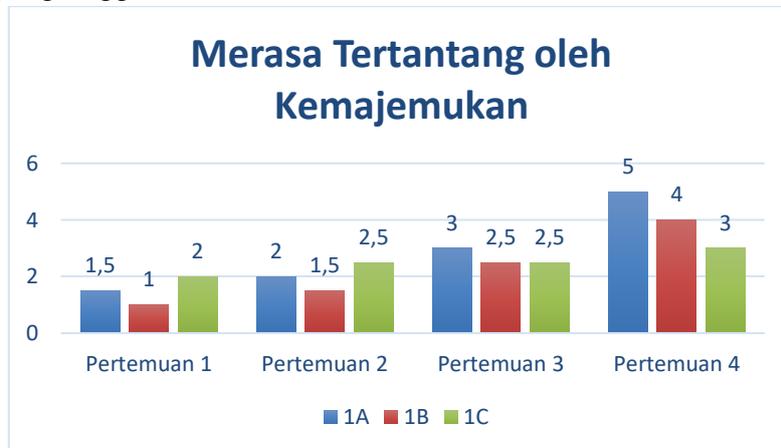
Pada Gambar 3, diperoleh hasil nilai indikator rasa ingin tahu yang berbeda – beda dari setiap kelasnya. Rasa ingin tahu kelas 1A pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 3, pertemuan 2 sebesar 4, pertemuan 3 sebesar 6, dan pertemuan 4 sebesar 8,5. Selanjutnya, rasa ingin tahu kelas 1B pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 2,5, pertemuan 2 sebesar 3,5, pertemuan 3 sebesar 5,5, dan pertemuan 4 sebesar 7,5. Adapun rasa ingin tahu kelas 1C pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 2,5, pertemuan 2 sebesar 3,5, pertemuan 3 sebesar 5, dan pertemuan 4 sebesar 7. Dari hasil nilai tersebut kelas yang mengalami peningkatan paling signifikan pada indikator rasa ingin tahu adalah kelas 1A atau kelompok siswa yang memiliki aspek kognitif cukup. Artinya siswa dengan kategori cukup memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.



Gambar 4. Grafik Bersifat Imajinatif

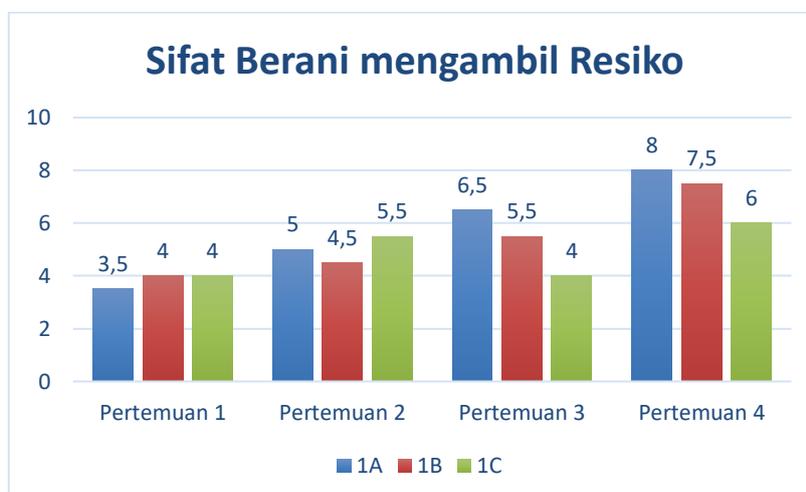
Pada Gambar 4, diperoleh hasil nilai indikator bersifat imajinatif kelas 1A pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 3,5, pertemuan 2 sebesar 5, pertemuan 3 sebesar 5,5, dan pertemuan 4 sebesar 7. Selanjutnya, bersifat imajinatif kelas 1B pada setiap

pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 2,5, pertemuan 2 sebesar 3,5, pertemuan 3 sebesar 5, dan pertemuan 4 sebesar 6,5. Adapun bersifat imajinatif kelas 1C pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 2, pertemuan 2 sebesar 4,5, pertemuan 3 sebesar 5, dan pertemuan 4 sebesar 5. Dari hasil nilai tersebut kelas yang mengalami peningkatan paling signifikan pada indikator bersifat imajinatif adalah kelas 1A atau kelompok siswa yang memiliki aspek kognitif baik. Artinya, siswa dengan aspek kognitif baik memiliki sifat imajinatif yang tinggi.



Gambar 5. Grafik Merasa Tertantang oleh Kemajemukan

Pada Gambar 5, diperoleh hasil nilai indikator merasa tertantang oleh kemajemukan kelas 1A adalah pada pertemuan 1 sebesar 1,5, pertemuan 2 sebesar 2, pertemuan 3 sebesar 3, dan pertemuan 4 sebesar 5. Selanjutnya, merasa tertantang oleh kemajemukan kelas 1B pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 1, pertemuan 2 sebesar 1,5, pertemuan 3 sebesar 2,5, dan pertemuan 4 sebesar 4. Adapun merasa tertantang oleh kemajemukan kelas 1C pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 2, pertemuan 2 sebesar 2,5, pertemuan 3 sebesar 2,5, dan pertemuan 4 sebesar 3. Dari hasil nilai tersebut kelas yang mengalami peningkatan paling signifikan pada indikator merasa tertantang oleh kemajemukan, adalah kelas 1A atau kelompok siswa yang memiliki aspek kognitif baik. Artinya, siswa dengan aspek kognitif baik memiliki rasa tertantang oleh kemajemukan yang tinggi.



Gambar 6. Grafik Sifat Berani mengambil Risiko

Pada Gambar 6, diperoleh hasil nilai indikator sifat berani mengambil resiko kelas 1A pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 3,5, pertemuan 2 sebesar 5, pertemuan 3 sebesar 6,5, dan pertemuan 4 sebesar 8. Selanjutnya, sifat berani mengambil resiko kelas 1B pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 4, pertemuan 2 sebesar 4,5, pertemuan 3 sebesar 6,5, dan pertemuan 4 sebesar 7,5. Adapun sifat berani mengambil resiko kelas 1C pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 4, pertemuan 2 sebesar 5,5, pertemuan 3 sebesar 4, dan pertemuan 4 sebesar 6. Dari hasil nilai tersebut kelas yang mengalami peningkatan paling signifikan pada indikator sifat berani mengambil resiko adalah kelas 1A atau kelompok siswa yang memiliki aspek kognitif baik. Artinya, siswa dengan kognitif baik memiliki sifat berani mengambil resiko yang tinggi.

Simpulan

Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback* termasuk dalam kategori “baik” dengan nilai rata-rata sebesar 82,33%. Penerapan model pembelajaran *carousel feedback* memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebesar 0,890 (89%), dan sisanya sebesar 11% dipengaruhi oleh faktor lain.

Peningkatan yang terjadi cukup besar, dibuktikan dengan mean skor N gain sebesar 0,7544. Penerapan model pembelajaran *carousel feedback* pada pendidikan matematika dapat meningkatkan sikap kreatif siswa dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat. Hasil akhir yang diperoleh dari hasil rata-rata nilai rasa ingin tahu sebesar 17,67, bersifat imajinatif sebesar 15,17, merasa tertantang oleh kemajemukan sebesar 10, dan sifat berani mengambil resiko sebesar 17,5.

Keterbatasan pada penelitian ini terletak di sampel kelas penelitian karena dilakukan pada saat terdapat latihan dalam rangka acara imtihan. Peneliti dianjurkan hanya memakai satu kelas saja, dengan jumlah sampel yang terbatas ini tentunya masih terlalu dini untuk menarik sebuah kesimpulan dalam penelitian ini. Dengan diterapkannya model pembelajaran *carousel feedback* pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap kreatif siswa, penelitian ini dapat membantu peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian serupa atau menggunakan metode lain.

Referensi

- Amanah, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrokarbon Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Hasil Penelitian dan Pengembangan (JHPP)*, 1(1). <https://doi.org/10.61116/jhpp.v1i1.25>
- Claudia, S., Suryana, Y., & Pranata, O. H. (2020). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas II Pada Perkalian Bilangan Cacah di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2). <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i2.26382>
- Fitriana, F., & Izzati, N. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Carousel Feedback* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Sikap Kreatif Siswa. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 11(1). <https://doi.org/10.25273/jipm.V11i1.9548>
- Miftah, R., Fauziya, S. N., Kustiawati, D., Studi, P., Matematika, P., Syarif, U., & Jakarta, H. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Wood Problem Based Learning

- Untuk Mencapai Kemampuan Penalaran Induktif-Kreatif Matematis. *SIGMA DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1).
- Nicomse, N., & Girsang, B. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Model Program For International Student Assesment(PISA) Konten Quantitiy Pada Materi Himpunan di Kelas VII SMP HKBP Sidorame Medan. *Sepren*. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i0.822>
- Rahaju, L. E., Sunardi, S., & Prastiti, T. D. (2023). Implikasi Teknik Pengajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2). <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2316>
- Salamah, E. R., & Subaidah, S. (2023). Desain Ruang Belajar Roundtable (Meja Bundar) Dalam Peningkatan Keterampilan Sosial Siswa Sekolah Dasar. *Sangkalemo: The Elementary School Teacher Education Journal*, 2(2). <https://doi.org/10.37304/sangkalemo.v2i2.9414>
- Sari, E. D., Zanthi, L. S., & Purwasih, R. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI SMK Dengan Model Problem Based Learning Dan Media Komika Pro Berbantuan Geogebra. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(6).
- Sari, V. A., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 1 Kedung Waringin Pada Materi Segitiga. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1).
- Septiani, S., Eko Pramono, S., Sutarto, J., & Budi Utomo, C. (2023). Lima Bunga Rampai Pendidikan Karakter Purwakarta :Kontribusi dalam Pembentukan Pribadi Unggul danMewujudkan Profil Pelajar Pancasila. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana ISSN 26866404 Universitas Negeri Semarang, Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES 2023: 726-732*.
- Suriani, N., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2). <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55>
- Trisna Rukhmana. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas Viii. *EDU RESEARCH*, 3(2). <https://doi.org/10.47827/jer.v3i2.71>