



Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Carousel Feedback* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Sikap Kreatif Siswa

Fitriana*, Nurma Izzati

Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon

*fitrianaa230@mail.syekhnurjati.ac.id

© 2022 JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)

This is an open access article under the CC-BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

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 metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan kuantitatif bersifat eksperimen dengan desain *the one group pretest – posttest design*. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas IV di MTs Ash – Shiddiqiyah Kaliwadas tahun ajaran 2020/2021 berjumlah 124 siswa. Teknik sampel yang digunakan *purposive sampling* dan sampel yang dipilih adalah kelas VII B MTs Ash – Shiddiqiyah Kaliwadas tahun ajaran 2020/ 2021. 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 0,740 atau 74% dan sisanya sebesar 26% 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 7,5, bersifat imajinatif 3,5, merasa tertantang oleh kemajemukan 7,5, sifat berani mengambil resiko 10,16, dan sikap menghargai 4.

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

Abstract: This study aims to determine student responses to the application of the carousel of feedback learning model in mathematics learning, knowing the effect of applying the carousel feedback learning model to improving mathematical critical thinking skills, knowing the improvement of students' creative attitudes descriptively in learning mathematics through the application of the carousel feedback learning model. The research method is an experimental method with a quantitative approach and the design of this research is the one group pretest – posttest. The sample in this study was class VII B of MTs Ash – Shiddiqiyah in the academic year 2020/ 2021 and the sampling technique is purposive sampling. The instruments used were questionnaires, tests and observation. The results showed: 1) students' responses to the application of the application of the carousel feedback learning model were 82,33% fall into either category, 2) the effect of applying the carousel feedback learning model in improving students' mathematical critical thinking skills is 0,740 or 0,74% and the remaining 26% influenced by other factors, 3) students' creative attitudes in applying the carousel feedback learning model from the first meeting to the fourth meeting have increased, the final result obtained from the average curiosity value of 7,5, imaginative of 3,5, feeling challenged by pluralism is 7,5, risk – taking behavior is 10,16, respect is 4.

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

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu penting dalam dunia pendidikan. Hal ini dikarenakan matematika mampu melatih seseorang berpikir, bertanggung jawab, memiliki kepribadian yang baik dan memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Lestari, Munawaroh & Handoko, 2019). Sejalan dengan Subhi (2020) yang menyatakan bahwa matematika merupakan pola pikir, pola mengorganisasikan, dan pembuktian yang logis.

Dalam mempelajari matematika seseorang harus berpikir agar ia mampu memahami konsep-konsep matematika dan menerapkannya dalam kehidupan nyata. Soal-soal matematika yang beragam seringkali tidak cepat langsung didapat solusinya. Untuk itu, diperlukan kemampuan berpikir untuk menemukan cara yang tepat dalam menyelesaikannya.

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan salah satu kemampuan matematika. Kemampuan ini memiliki peranan yang sangat besar dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari masalah matematika yang banyak menggunakan kemampuan daya pikir (khususnya kemampuan berpikir kritis) dan mengaitkannya dalam kehidupan nyata. Sejalan dengan 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 (Maulidah, 2019). 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, sikap kreatif juga diperlukan oleh siswa dalam pembelajaran matematika di abad 21. Sikap kreatif (afektif kreatif) didefinisikan sebagai kecenderungan untuk bertindak kreatif yang merupakan komponen afektif dari kreativitas (Bayanie, 2013). Kreativitas sendiri dapat diartikan suatu kecakapan berpikir dalam memecahkan masalah dengan mengkombinasikan atau membuat sesuatu yang baru (Semiawan, 2009). Menurut Baker dkk, kreativitas diperlukan siswa dan dianggap penting untuk meningkatkan kapasitas siswa serta merangsang peningkatan kemampuan prestasi akademik maupun non akademik (Handoko, 2017). Hal ini berarti sikap kreatif dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara efektif dan efisien. Anak yang kreatif akan menemukan solusi dari kesulitan-kesulitan yang dihadapi dengan memberikan berbagai kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang didapat.

Sikap kreatif memiliki beberapa indikator yakni rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, merasa tertantang oleh kemajemukan, sifat berani dalam mengambil resiko, dan sikap menghargai (Munandar, 2009). Dengan sikap yang demikian, siswa diharapkan dapat terus mengembangkan kemampuan matematika serta dapat menggunakan matematika untuk menghadapi persoalan-persoalan dalam kehidupan.

Pentingnya sikap kreatif tertera dalam Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 Pasal 3 yang intinya adalah melalui pendidikan diharapkan dapat mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang bertakwa, berakhlak mulia, cakap, kreatif, dan mandiri (Rifai, 2020). Dipertegas oleh Sari, dkk (2016) bahwa sikap kreatif perlu dikembangkan dalam pembelajaran, karena siswa akan terdorong untuk rajin mencari

informasi dan dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran. Hal ini jelas bahwa sikap kreatif siswa perlu ditingkatkan, sehingga kemampuan matematika dapat dikembangkan dengan baik.

Namun faktanya, kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap kreatif siswa Indonesia masih terbilang rendah. Pada hasil PISA (*The Program for International Student Assessment*) tahun 2018 dalam rangka mengukur kemampuan membaca matematika dan sains, Indonesia menduduki posisi ke 74 dari 79 negara pada kategori membaca, sementara untuk kategori kemampuan matematika dan kemampuan sains Indonesia menduduki peringkat 71 dari 73 negara (Hewi & Shaleh, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika di Indonesia lebih fokus dalam penguasaan keterampilan dasar, namun hanya sedikit siswa yang dapat menguasai pemodelan matematika yang menuntut keterampilan abad 21 yang diantaranya adalah kemampuan berpikir kritis dan kreativitas.

Ada berbagai faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap kreatif siswa. Salah satunya adalah pembelajaran yang berpusat pada guru (konvensional) seperti yang sering diterapkan disekolah-sekolah selama ini, dimana peran guru lebih dominan sehingga siswa cenderung pasif (Mahmuzah, 2015). Akibatnya siswa lebih diarahkan pada proses menghafal dari pada memahami konsep sehingga kemampuan berpikir siswa seperti kemampuan berpikir kritis menjadi kurang berkembang (Somakim, 2006). Oleh karena itu, diperlukan pemilihan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan tepat diterapkan pada kondisi tertentu sehingga bisa memberikan sumbangsih dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap kreatif siswa.

Hasil penelitian Laidin (2020) didapat bahwa model pembelajaran *carousel feedback* memberi kesempatan berpartisipasi lebih besar pada siswa dan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dengan menganalisis dan mengevaluasi. 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*" (Spencer Kagan & Miguel Kagan, 2009). 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* (Heriyanto et al., 2017). Dijelaskan juga oleh Kagan & Kagan bahwasannya model pembelajaran *carousel feedback* mampu memberi peningkatan pada hasil belajar dan kemampuan akademik siswa (Heriyanto et al., 2017). 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 (Hardianto & Rusli, 2019). 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 MTs Ash - Shiddiqiyah yang terletak di Ponpes Tarbiyatul Banin, Kaliwadas, Kec. Sumber, Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat, kode pos 45611. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas VII semester 2 tahun ajaran 2020/2021 dan materi yang dijadikan penelitian yaitu bangun datar segitiga. Pengambilan sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono, teknik *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Maharani & Bernard, 2018). Pertimbangan pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah populasi yang memiliki karakteristik tidak homogen dan kelas dipilih berdasarkan rekomendasi dari guru matematika bahwa penyebaran siswa di kelas eksperimen merata ditinjau dari segi kemampuan matematikanya. Sampel yang dipilih yaitu kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 25 siswa laki - laki.

3. Instrumen dan Teknik Analisis Data

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes yang berupa tes uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis, angket untuk mengukur respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback*, dan observasi untuk mengukur sikap kreatif siswa. Sebelum digunakan, instrumen divalidasi oleh tiga ahli dan diuji cobakan di sekolah yang sama dengan kelas yang berbeda yaitu kelas VII E yang terdiri dari 26 siswa. Setelah itu, nilai siswa diolah dan diuji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran. Tes kemampuan berpikir kritis matematis dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq 0,388$, untuk tingkat reliabilitas penelitian ini yaitu 0,770 yang artinya baik, daya pembeda dan kesukaran soal dibandingkan dengan kriteria daya pembeda dan kesukaran soal. Dari hasil uji coba 10 butir soal tes didapat 8 butir soal yang valid. Untuk angket dan lembar observasi yang telah divalidasi oleh tiga ahli didapat 20 pernyataan dan 9 aspek yang diamati.

Uji N - Gain digunakan untuk mengetahui bagaimana hasil peningkatan yang terjadi baik, sedang atau kurang setelah diterapkannya model pembelajaran *carousel feedback*. Uji Prasyarat Analisis dalam penelitian ini mencakup uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk dengan tingkat signifikansi = 0,05. Nilai Sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal. Uji homogenitas dengan nilai (α) $\geq 0,05$ maka data bersifat homogen, apabila nilai (α) < 0,05 maka data bersifat tidak homogen (Anjani et al., 2021). Selanjutnya, kemampuan berpikir kritis matematis dianalisis menggunakan uji regresi sederhana berdasarkan hasil angket respon siswa dan *posttest* sedangkan 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 20 pernyataan yang berasal dari 5 dimensi. Angket disebarkan kepada 25 siswa kelas eksperimen yaitu kelas VII B di MTs Ash - Shiddiqiyah Kaliwadas. Rekapitulasi persentase angket respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback* dalam pembelajaran matematika tiap dimensinya pada tabel 3 berikut.

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

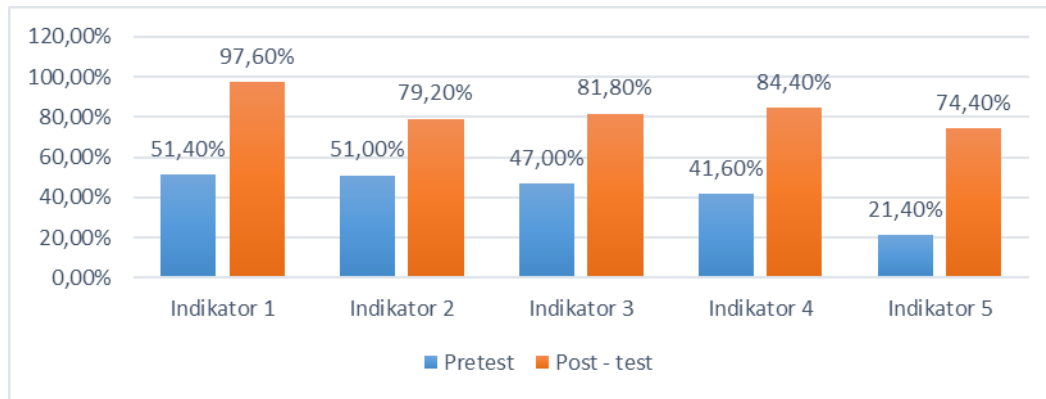
Tabel 2 menunjukkan rata-rata persentase skor dari setiap butir pernyataan data angket variabel X. Secara keseluruhan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback* memperoleh rata-rata presentase dari 5 dimensi di atas yaitu sebesar 82,33% dengan kriteria baik. Rinciannya adalah dimensi peran kelompok mendapat persentase sebesar 84,45% dengan kriteria baik, dimensi peran guru mendapat persentase sebesar 83,84% dengan kriteria baik, dimensi mudah mendapat persentase sebesar 79,2% dengan kriteria baik, dimensi ketertarikan mendapat persentase sebesar 81,6% dengan kriteria baik, dan dimensi kreatif mendapat persentase sebesar 82,6% dengan kriteria baik.

Kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *carousel feedback* pada kelas eksperimen diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Tes tersebut terdiri dari 10 soal tes uraian yang diberikan kepada 25 siswa kelas IV B MTs Ash-Shiddiqiyah Kaliwadas. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Angelo pada tabel berikut (Setiawan & Royani, 2018).

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 diperoleh 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 25 siswa kelas eksperimen pada sebelum dan setelah pembelajaran (*pretest* dan *posttest*) adalah indikator 1 (kemampuan menganalisis) sebesar 51,4% untuk *pretest* dan 97,6% untuk *posttest*, indikator 2 (kemampuan memecahkan masalah) sebesar 51% untuk *pretest* dan 79,2% untuk *posttest*, indikator 3 (kemampuan mensintesis) sebesar 47% untuk *pretest* dan 81,8% untuk *posttest*, indikator 4 (kemampuan menyimpulkan) sebesar 41,6% untuk *pretest* dan 84,4% untuk *posttest*, dan indikator 5 (kemampuan mengevaluasi) sebesar 21,4% untuk *pretest* dan 74,4% 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

Kelas Eksperimen			Statistic	Std. Error
NGain_Score	1	Mean	0,7145	0,01522
		Minimum	0,59	
		Maximum	0,84	

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 0,7145.

Tabel 5. Pembagian Ngain Score

Nilai Ngain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,7$	Rendah

Berdasarkan tabel pembagian N - Gain *score* (Attin et al., 2019), jika nilai rata-rata $g > 0,7$ atau $0,7145 > 0,7$ 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 MTs Ash - Shiddiqiyah, data diuji dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa	0,128	25	0,200	0,926	25	0,072
Respon Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran Carousel Feedback	0,137	25	0,200	0,938	25	0,134

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 0,072 dan 0,134, semuanya menunjukkan lebih dari 0,05 ($0,072 \text{ dan } 0,134 \geq 0,05$). Artinya data kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback* berdistribusi normal.

Tabel 7. Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa	Based on Mean	2,267	7	12	.102
	Based on Median	0,787	7	12	.611
	Based on Median and with adjusted df	0,787	7	5.705	.624
	Based on trimmed mean	1,874	7	12	.162

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 0,102 lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengujian dia atas, jika nilai signifikansinya $\geq 0,05$ maka data tersebut dapat dikatakan homogen.

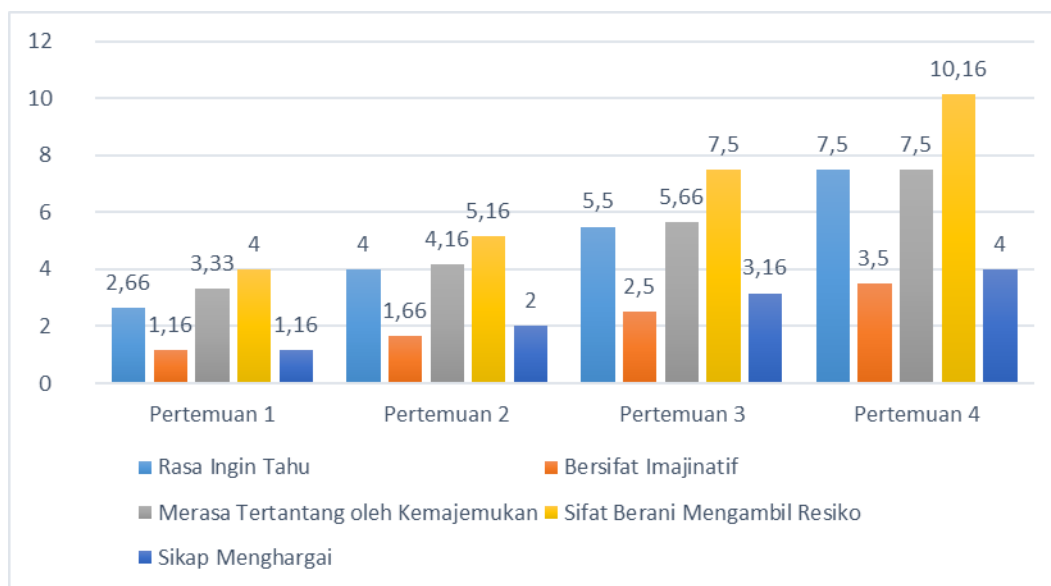
Tabel 8. Hasil Uji Persamaan Regresi Linear Sederhana

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
(Constant)		B	Std. Error	Beta	T	
1	(Constant)	2,458	10,017	0,245	0,808	
	Respon Model Pembelajaran <i>Carousel Feedback</i>	0,975	0,120	0,860	8,099	0,000

Dari Tabel 8, diperoleh $t_{hitung} = 8,099$ dengan derajat bebas (df) = $25 - 1 = 24$ dan t_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% atau signifikansi 5% adalah 2,06390. Dengan demikian $t_{hitung} >$

$t_{\text{tabel}} = 8,099 > 2,06390$, maka H_0 ditolak atau H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *carousel feedback* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di MTs Ash-shiddiqiyah Kaliwadas.

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 1 A, 2 orang mempunyai aspek kognitif cukup disimbolkan dengan kelas 1 B dan 2 orang siswa mempunyai aspek kognitif kurang disimbolkan dengan kelas 1 C. Data-data tersebut penulis susun dalam bentuk tabel sebagai berikut.

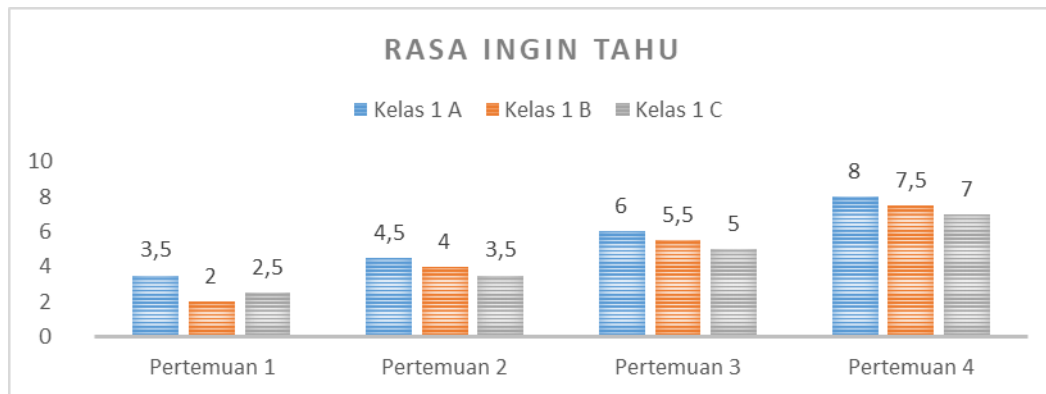


Gambar 2. Grafik Peningkatan Sikap Kreatif Siswa

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

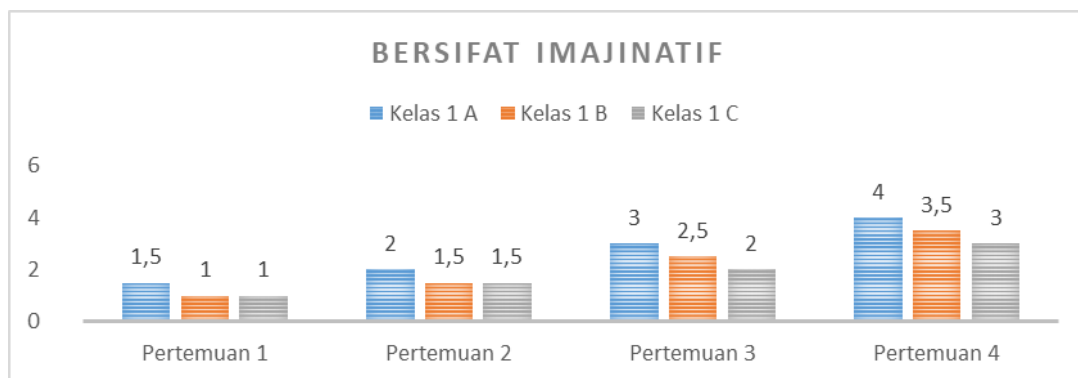
- Pada pertemuan 1 diperoleh nilai rata-rata rasa ingin tahu sebesar 2,66, nilai rata-rata bersifat imajinatif sebesar 1,16, nilai rata-rata merasa tertantang oleh kemajemukan sebesar 3,33, nilai rata-rata sifat berani mengambil resiko sebesar 4, dan nilai rata-rata sikap menghargai sebesar 1,16.
- Pada pertemuan 2 diperoleh nilai rata-rata rasa ingin tahu sebesar 4, nilai rata-rata bersifat imajinatif sebesar 1,66, nilai rata-rata merasa tertantang oleh kemajemukan sebesar 4,16, nilai rata-rata sifat berani mengambil resiko sebesar 5,16, dan nilai rata-rata sikap menghargai sebesar 2.
- Pada pertemuan 3 diperoleh nilai rata-rata rasa ingin tahu sebesar 5,5, nilai rata-rata bersifat imajinatif sebesar 2,5, nilai rata-rata merasa tertantang oleh kemajemukan sebesar 5,66, nilai rata-rata sifat berani mengambil resiko sebesar 7,5, dan nilai rata-rata sikap menghargai sebesar 3,16.
- Pada pertemuan 4 diperoleh nilai rata-rata rasa ingin tahu sebesar 7,5, nilai rata-rata bersifat imajinatif sebesar 3,5, nilai rata-rata merasa tertantang oleh kemajemukan sebesar 7,5, nilai rata-rata sifat berani mengambil resiko sebesar 10,16, dan nilai rata-rata sikap menghargai sebesar 4.

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



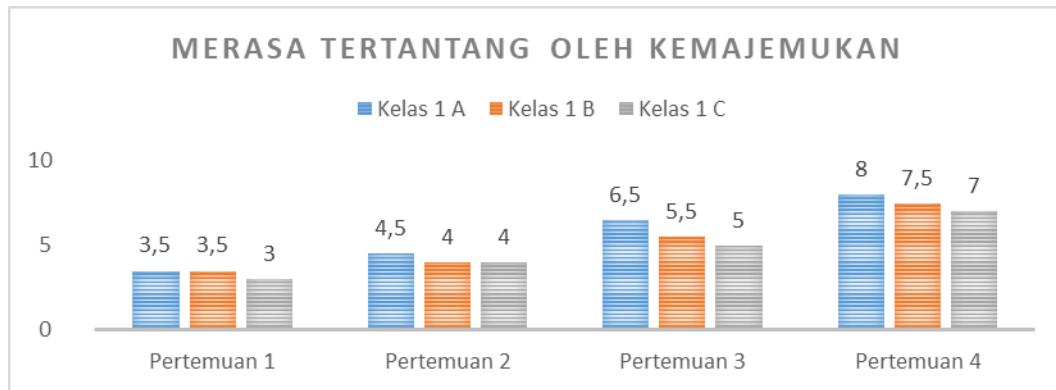
Gambar 3. Grafik Rasa Ingin Tahu

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



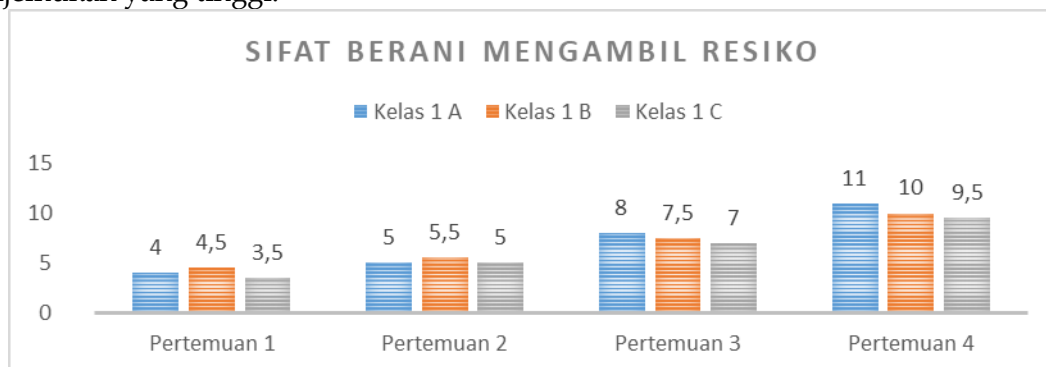
Gambar 4. Grafik Bersifat Imajinatif

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



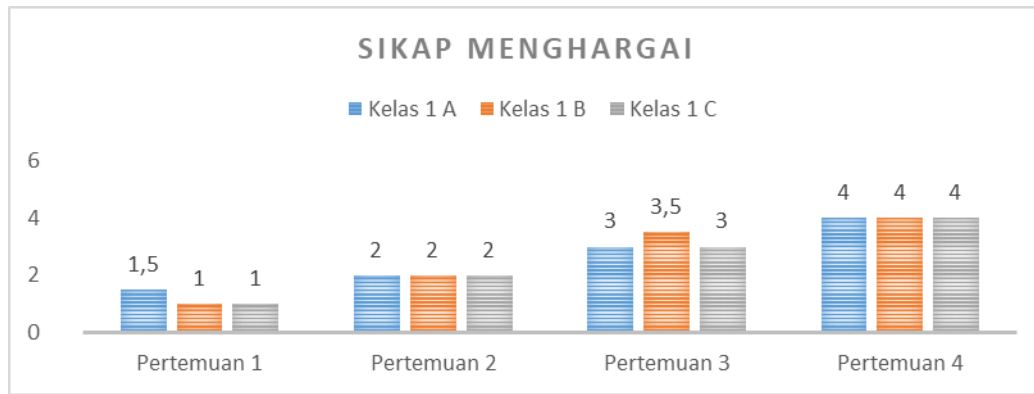
Gambar 5. Grafik Merasa Tertantang oleh Kemajemukan

Pada Gambar 5, diperoleh hasil nilai indikator merasa tertantang oleh kemajemukan kelas 1 A adalah pada pertemuan 1 sebesar 3,5, pertemuan 2 sebesar 4,5, pertemuan 3 sebesar 6,5, dan pertemuan 4 sebesar 8. Selanjutnya, merasa tertantang oleh kemajemukan kelas 1 B pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 3,5, pertemuan 2 sebesar 4, pertemuan 3 sebesar 5,5, dan pertemuan 4 sebesar 7,5. Adapun merasa tertantang oleh kemajemukan kelas 1 C pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 3, pertemuan 2 sebesar 4, pertemuan 3 sebesar 5, dan pertemuan 4 sebesar 7. Dari hasil nilai tersebut kelas yang mengalami peningkatan paling signifikan pada indikator merasa tertantang oleh kemajemukan, adalah kelas 1 A 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 Resiko

Pada Gambar 6, diperoleh hasil nilai indikator sifat berani mengambil resiko kelas 1 A pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 4, pertemuan 2 sebesar 5, pertemuan 3 sebesar 8, dan pertemuannya 4 sebesar 11. Selanjutnya, sifat berani mengambil resiko kelas 1 B pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 4,5, pertemuan 2 sebesar 5,5, pertemuan 3 sebesar 7,5, dan pertemuan 4 sebesar 10. Adapun sifat berani mengambil resiko kelas 1 C pada setiap pertemuannya adalah pada pertemuan 1 sebesar 3,5, pertemuan 2 sebesar 5, pertemuan 3 sebesar 7, dan pertemuan 4 sebesar 9,5. Dari hasil nilai tersebut kelas yang mengalami peningkatan paling signifikan pada indikator sifat berani mengambil resiko adalah kelas 1 A atau kelompok siswa yang memiliki aspek kognitif baik. Artinya, siswa dengan kognitif baik memiliki sifat berani mengambil resiko yang tinggi.



Gambar 7. Grafik Sikap Menghargai

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

Simpulan

Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *carousel feedback* memiliki nilai rata-rata sebesar 82,33% termasuk ke dalam kategori baik. Penerapan model pembelajaran *carousel feedback* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebesar 0,740 atau 74% dan sisanya 26% dipengaruhi faktor lain. Untuk peningkatan yang terjadi adalah tinggi dilihat dari nilai rata-rata N-Gain score sebesar 0,7145. Penerapan model pembelajaran *carousel feedback* dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan sikap kreatif siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan empat. Hasil akhir yang diperoleh dari hasil rata-rata nilai rasa ingin tahu sebesar 7,5, bersifat imajinatif sebesar 3,5, merasa tertantang oleh kemajemukan sebesar 7,5, sifat berani mengambil resiko sebesar 10,16, dan sikap menghargai sebesar 4.

Keterbatasan pada penelitian ini terletak di sampel kelas penelitian karena dilakukan pada saat pandemi *covid-19*. Peneliti dianjurkan hanya memakai satu kelas saja, dengan jumlah sampel yang terbatas ini tentunya masih terlalu dini untuk menarik sebuah kesimpulan dalam penelitian ini. Penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *carousel feedback* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap kreatif siswa, diharapkan dapat dijadikan masukan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian yang serupa atau bahkan dengan metode yang lain.

Daftar Rujukan

Anjani, T., Yuliantini, N., & Muktadir, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik di Kelas V SDN Gugus XIX Kota Bengkulu. *JURIDIKDAS: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(2), 198–209. <https://doi.org/10.33369/juridikdas.3.2.198-209>

- Attin, N., Ibrahim, A., & Hadeli, M. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif pada Materi Pokok Larutan Penyangga untuk Kelas XI IPA di SMA Negeri 3 Unggulan Palembang. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia*, 6.
- Bayanie, M. (2013). Hubungan Motivasi Berprestasi dan Konsep Diri dengan Sikap Kreatif. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 7(1), 155–172.
- Dwi Sanderayanti. (2015). Pengaruh Motivasi Berprestasi Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di Sdn Kota Depok. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6, 222–231.
- Handoko, H. (2017). Pembentukan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Matematika Model Savi Berbasis Discovery Strategy Materi Dimensi Tiga Kelas X. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 6(1), 85. <https://doi.org/10.24235/eduma.v6i1.1711>
- Hardianto, & Rusli, B. (2019). Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran PAIKEM Gembrot terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Pendahuluan. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 2.
- Heriyanto, Amirudin, A., & Sunaryanto. (2017). *Penerapan Model Carousel Feedback untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS*. 1–8.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Laidin. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Dengan Penerapan Model Pembelajaran Carousel Feedback. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 5, 8–15.
- Lestari, D. Munawaroh, M & Handoko, H. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Bamboo Dancing Berbantuan Permainan Ular Tangga Untuk. *Integral : Pendidikan Matematika*, 10(1), 27–39.
- Maharani, S., & Bernard, M. (2018). Analisis Hubungan Resiliensi Matematik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 819. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p819-826>
- Mahmuzah Rifaatul. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Peluang*, 4, 64–72.
- Maulidah, E. (2019). Character Building Dan Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional PGSD, 27 April 2019*, 138–146.
- Munandar, U. (2009). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. PT Gramedia.
- Rifai. (2020). *28 Cara Senang Belajar Matematika*. Penerbit Pustaka Rumah C1nta.
- Sari, S., Ratnasari, R., & Farida, I. (2016). Pengembangan Sikap Kreatif Siswa Pada Praktikum Penjernihan Air. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 1(2), 124–136.
- Semiawan. (2009). *Kreativitas Keterbakatan: Mengapa, Apa, dan Bagaimana*. PT. Indeks.
- Setiawan, J., & Royani. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar dengan Metode Inkuiri. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1, 1–9.

- Somakim. (2006). *Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah menengah pertama dengan penggunaan pendidikan matematika realistik*. 42-48.
- Spencer Kagan & Miguel Kagan. (2009). *Kagan Cooperative Learning*. Kagan Publishing.
- Subhi, S. M., Nursuprianah, I., & Izzati, N. (2020). Pengaruh Pembelajaran Matematika Al-Qur'an dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, Vol.2 No.(2), 1-12.