

Penerapan Model *Connected Mathematics Project* (CMP) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP

Asmasari¹, Suharti^{*2}, A. Ika Prasasti Abrar³, Fitriani Nur⁴, Ahmad Farham Majid⁵

^{1,2,3,4,5} Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

Email: ¹asmariyusuf24@gmail.com, ²suharti.harti@uin-alauddin.ac.id, ³ika.prasatiabrar@uin-alauddin.ac.id, ⁴fitriani.nur@uin-alauddin.ac.id, ⁵ahmad.farham@uin-alauddin.ac.id

Abstrak

Kurangnya pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika menuntut adanya inovasi model pembelajaran yang tidak hanya berpusat pada siswa, tetapi juga mampu menstimulus keterlibatan aktif dan pemikiran mendalam dalam memecahkan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan model *Connected Mathematics Project* (CMP). Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Bontonompo Selatan dengan subjek penelitian berjumlah 34 siswa kelas VIII A tahun ajaran 2023/2024. Teknik pengumpulan data yang diterapkan antara lain observasi, tes, dan dokumentasi, sementara instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi aktivitas siswa, tes kemampuan berpikir kritis, dan lembar *checklist* dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan tindakan kelas dengan pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) terlaksana dengan baik, ditandai dengan aktivitas belajar siswa meningkat, di mana rerata dengan persentase 84,4% mencapai kategori baik pada siklus II setelah sebelumnya berada pada kategori cukup di siklus I dengan rerata 73,3%. Kemampuan berpikir kritis siswa juga meningkat, terlihat dari hasil tes yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dari siklus I dengan persentase ketuntasan 47,1% menjadi 73,5% pada siklus II. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model *Connected Mathematics Project* (CMP) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: *CMP, Connected Mathematics Project, Kemampuan Berpikir Kritis*

Abstract

The lack of development of critical thinking skills in mathematics learning requires an innovative learning model that is not only student-centered, but also able to stimulate active involvement and deep thinking in solving problems. This study aims to improve students' critical thinking skills through the application of the Connected Mathematics Project (CMP) model. This type of research is Classroom Action Research (PTK) carried out in two cycles, each consisting of planning, action, observation, and reflection stages. This research was conducted at SMPN 2 South Bontonompo with research subjects totaling 34 students of class VIII A in the 2023/2024 school year. Data collection techniques applied include observation, tests, and documentation, while the research instruments used include student activity observation sheets, critical thinking ability tests, and documentation checklist sheets. The results showed that the implementation of classroom action with Connected Mathematics Project (CMP) learning was well implemented, characterized by increased student learning activities, where the average percentage of 84.4% reached the good category in cycle II after previously being in the sufficient category in cycle I with an average of 73.3%. Students' critical thinking skills also improved, as seen from the test results which showed an increase in students' critical thinking skills from cycle I with a percentage of completeness of 47.1% to 73.5% in cycle II. The results of this study indicate that the Connected Mathematics Project (CMP) model is effective in improving students' critical thinking skills.

Keywords: *CMP, Connected Mathematics Project, Critical Thinking Skills*

1. PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang merupakan salah satu komponen dalam isu kecerdasan abad ke-21. Tantangan masa depan menuntut pembelajaran harus lebih

mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Pada pembelajaran matematika diperlukan kemampuan berpikir kritis agar siswa mampu mengatasi permasalahan matematika yang materinya cenderung bersifat abstrak. Salah satu kelebihan seorang pemikir kritis adalah mampu untuk mengidentifikasi poin penting dalam suatu permasalahan, fokus, dan mampu melakukan observasi dengan teliti, toleran terhadap sudut pandang baru, mau mengakui kelebihan sudut pandang orang lain, dan memiliki kemampuan analisis yang dapat digunakan dalam berbagai situasi (Cottrell, 2011).

Fakta yang terjadi, kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah dan perlu dikembangkan. Berdasarkan beberapa penelitian diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa mengalami masalah dalam hal rendahnya kemampuan berpikir kritis (Lestari & Roesdiana, 2021; Rohmah et al., 2023; Rosliani & Munandar, 2022). Kebanyakan siswa terbiasa melakukan kegiatan belajar berupa menghafal konsep, rumus dan menyelesaikan soal-soal secara matematis, tanpa dibarengi pengembangan keterampilan berpikir kritis terhadap suatu masalah yang mereka hadapi dalam kehidupan nyata (Rahmawati et al., 2023; Salehha et al., 2022).

Dalam konteks pembelajaran matematika di Indonesia, faktanya banyak guru yang masih menganut paradigma lama, yaitu transfer ilmu, di mana guru sebagai sumber informasi dan siswa sebagai penerima informasi. Interaksi dalam pembelajaran hanya terjadi satu arah yaitu dari guru ke siswa. Siswa tidak banyak mendapat kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan belajar-mengajar karena pembelajaran hanya berpusat pada guru, bukan siswa (Wulandari, 2022). Kelemahan lainnya, pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan cara ini seringkali berorientasi lebih pada hasil dan bukan pada proses penguasaan ilmu. Seorang guru harus cepat menyadari kelemahan ini dan memulai untuk mengembangkan dan memulai perubahan sejak dini. Mulai berubah dari sistem *teacher centered learning* ke *student centered learning* yang mengutamakan proses dan pengembangan kemampuan serta eksplorasi potensi siswa melalui pembelajaran.

Hasil wawancara dengan seorang guru matematika di SMPN 2 Bontonompo Selatan menunjukkan bahwa sebagian guru di sekolah tersebut masih menerapkan metode pembelajaran konvensional, di mana peran guru lebih dominan, sementara siswa hanya menerima pengetahuan yang disampaikan. Narasumber juga menyampaikan bahwa model pembelajaran yang digunakan belum mampu secara optimal menstimulus kemampuan berpikir kritis siswa. Sering kali siswa merasa kebingungan saat diminta menganalisis atau menyelesaikan masalah matematika, dan mereka baru memahami permasalahan setelah mendapat penjelasan langsung dari guru.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, berbagai pendekatan dalam pengajaran telah dikembangkan, salah satunya dengan menerapkan pembelajaran yang dapat mendorong keterlibatan aktif siswa dan berorientasi pada peningkatan berpikir kritisnya. *Connected Mathematics Project* (CMP) menjadi salah satu alternatif yang dinilai tepat, karena berpusat pada siswa dan memberikan ruang bagi mereka untuk berpikir, mengeksplorasi, serta mengembangkan potensi dirinya secara lebih mandiri (Ulya & Utami, 2024). Model CMP diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui kegiatan pembelajaran yang kontekstual dan interaktif. Menurut Lappan et al., (2002), pada pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) siswa diberikan kesempatan yang seluas-luasnya untuk membangun pengetahuannya sendiri. Lebih lanjut dijelaskan bahwa pembelajaran CMP menumbuhkan kemampuan siswa untuk berdiskusi secara efektif tentang masalah-masalah yang diberikan. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran CMP meliputi kegiatan mengajukan masalah (*launching problems*), mengeksplorasi (*exploring*), dan menyimpulkan (*summarizing*) dapat menstimulasi dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah. Mulyoko (2014) menyatakan *Connected Mathematics Project* (CMP) adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada pemberian tugas yang berhubungan dengan matematika. Secara tidak langsung pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) memberikan dampak positif bagi siswa untuk mandiri dan berfikir kritis.

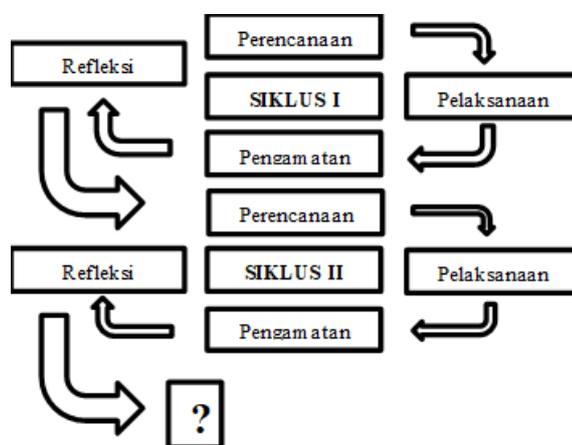
Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) membantu siswa dan guru dalam mengembangkan pengetahuan matematika, pemahaman, keterampilan serta kesadaran terhadap hubungan antara bagian-bagian ilmu matematika maupun hubungan antara ilmu matematika dengan ilmu lainnya. Jika dibandingkan dengan model pembelajaran lain seperti model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), pada model CMP lebih cenderung pada keterampilan dalam berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi matematis, sementara PBL cenderung pada keterampilan pemecahan masalah matematis yang kompleks. Studi penelitian telah menunjukkan bahwa CMP dan PBL mempengaruhi kinerja belajar matematis yang berbeda-beda (Riescillia et al., 2023).

Connected Mathematics Project (CMP) adalah model pembelajaran matematika menekankan konteks nyata, pemecahan masalah, dan pengembangan berpikir kritis. Pendekatan ini mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan bermakna. Melalui CMP, peserta didik diberi kesempatan untuk mempelajari konsep secara kontekstual, memecahkan masalah nyata, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui diskusi kelompok, analisis, dan komunikasi ide.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Diharapkan, penerapan model pembelajaran CMP tidak hanya meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep matematika, tetapi juga membentuk siswa yang mampu berpikir kritis, kreatif, dan mengambil keputusan yang tepat dalam berbagai situasi.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas atau *Classroom Action Research*. Menurut (Arikunto, 2008) penelitian tindakan kelas merupakan pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Adapun model PTK yang digunakan ialah model Spiral yang ditawarkan oleh Kemmis dan McTaggart. Model ini terdiri dari dua siklus dengan empat tahapan dalam setiap siklusnya, yaitu perencanaan (*plan*), tindakan (*act*), pengamatan (*observe*), dan refleksi (*reflect*) (Dasna, 2005). Berikut gambaran alur tahapan yang dimaksud:



Gambar 1. Tahapan-tahapan PTK

Keterangan:

➡ : proses siklus berlanjut

❓ : kesimpulan

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Bontonompo Selatan dengan subjek penelitian sebanyak 34 siswa kelas VIII A semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan. Subjek dipilih dengan alasan model pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional, sebagaimana informasi yang diperoleh dari hasil wawancara. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, tes, dan dokumentasi. Adapun instrumen penelitiannya mencakup lembar observasi aktivitas siswa dan tes kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari lima butir soal pada setiap akhir siklus.

Data dari lembar observasi aktivitas siswa dianalisis dan dihitung menggunakan rumus pada persamaan (1) berikut:

$$Np = \frac{R}{Sm} \times 100 \quad (1)$$

Keterangan:

Np : Nilai Persen yang dicari

R : Skor mentah yang diperoleh dari pengamatan

Sm : Skor maksimum ideal dari pengamatan

100 : Bilangan tetap

Selanjutnya persentase skor hasil data observasi dikualifikasi berdasarkan kriteria pada tabel berikut:

Tabel 1. Persentase Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Tingkat Aktivitas	Nilai Huruf	Bobot	Predikat
86-100%	A	4	Sangat baik
76-85%	B	3	Baik
60-75%	C	2	Cukup
55-59%	D	1	Kurang
≤54%	TL	0	Sangat kurang

Untuk menghitung skor hasil tes kemampuan berpikir kritis yang diperoleh setiap siswa, digunakan rumus pada persamaan (2) berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100 \quad (2)$$

Keterangan:

- S : Nilai yang diharapkan
 R : Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar
 N : Skor maksimum dari tes tersebut

Selanjutnya persentase skor hasil data tes dikualifikasi dengan kriteria pada tabel berikut:

Tabel 2. Persentase Hasil Tes Berpikir Kritis

Tingkat Penguasaan	Nilai Huruf	Bobot	Predikat
86-100%	A	4	Sangat baik
76-85%	B	3	Baik
60-75%	C	2	Cukup
55-59%	D	1	Kurang
≤54%	TL	0	Sangat kurang

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan dua siklus yang disesuaikan dengan alokasi waktu dan topik yang dipilih. Siklus tersebut merupakan rangkaian yang saling berkaitan. Berikut diuraikan gambaran mengenai kegiatan yang dilakukan dalam masing – masing siklus.

2.1. Gambaran Umum Siklus I

Siklus I dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

- a. Tahap Perencanaan
 Tahap ini merupakan suatu tahap persiapan untuk melakukan suatu tindakan, langkah-langkahnya antara lain:
 - 1) Menetapkan status sistem pengajaran, termasuk mengkaji kurikulum SMPN 2 Bontonompo Selatan untuk mata pelajaran matematika dan hal yang berhubungan dengan kondisi siswa
 - 2) Merumuskan tujuan-tujuan pengajaran
 - 3) Mengembangkan tes (instrumen penelitian) untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa
 - 4) Mendesain sistem instruksional (membuat perangkat untuk setiap pertemuan yakni berupa rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP))
 - 5) Membuat lembar observasi (untuk mengamati bagaimana kondisi belajar mengajar ketika pelaksanaan tindakan berlangsung).
- b. Tahap Pelaksanaan Tindakan
 - 1) Menguji cobakan desain menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) yang telah dibuat pada proses perencanaan
 - 2) Memberikan tes untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa
- c. Tahap Observasi
 Observasi dilakukan oleh peneliti dan observer sebagai pengamat. Selain itu, peneliti bertugas sebagai guru dalam proses pembelajaran. Lembar observasi dibuat untuk mengetahui aktivitas siswa saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP). Selama proses pembelajaran berlangsung guru tetap melakukan pengamatan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pada kegiatan observasi, dilakukan pencatatan sesuai pedoman lembar observasi aktivitas siswa.
- d. Tahap Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan untuk mengevaluasi semua kegiatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran. Melalui hasil yang diperoleh pada saat observasi kemudian dilakukan analisis dan evaluasi oleh peneliti. Sebagai tindakan refleksi mengenai berhasil atau tidaknya proses pembelajaran yang dilakukan.

2.2. Gambaran Umum Siklus II

Siklus II dilakukan sebanyak tiga pertemuan, di mana tahapan-tahapannya seperti pada siklus pertama, tetapi didahului dengan perencanaan ulang berdasarkan hasil-hasil yang diperoleh pada siklus pertama, sehingga kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus pertama tidak terjadi pada siklus ini.

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila; aktivitas siswa pada lembar observasi dengan menggunakan pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) telah mencapai kategori baik, siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis dengan nilai rata-rata siswa ≥ 75 berdasarkan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), dan siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik berdasarkan kriteria kemampuan berpikir kritis jika $\geq 70\%$ siswa telah mencapai minimal kategori baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Penelitian dilakukan selama empat minggu, mulai 04 September 2023 hingga 25 September 2023. Berikut disajikan data yang diperoleh pada setiap siklus.

3.1.1. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

Berdasarkan hasil pengamatan selama pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua, aktivitas siswa saat menggunakan model *Connected Mathematics Project* (CMP) masih perlu perbaikan, terutama dalam hal pengelolaan waktu. Berikut data hasil observasi terhadap lima siswa sebagai sampel pada siklus I.

Tabel 3. Data Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

Sampel	Pertemuan		Rata-Rata	Keterangan
	1	2		
1	66,67	77,78	72,225	Cukup
2	66,67	77,78	72,225	Cukup
3	66,67	77,78	72,225	Cukup
4	66,67	77,78	72,225	Cukup
5	77,78	77,78	77,78	Baik
Rata-rata	68,89	77,78	73,34	Cukup

Pada Tabel 3, diperoleh persentase aktivitas sebesar 68,9% pada pertemuan pertama (kategori cukup) dan 77,8% pada pertemuan kedua (kategori baik). Dengan demikian, rata-rata aktivitas siswa mencapai 73,3% dan berada dalam kategori cukup. Detail aktivitas siswa selama proses pembelajaran pada siklus I antara lain sebagai berikut:

- Sebagian siswa masih kurang fokus dalam memperhatikan penjelasan dari peneliti. Misalnya, saat peneliti menyampaikan materi, beberapa siswa terlihat mengobrol dengan temannya, sehingga saat berdiskusi mereka kesulitan memahami masalah dan cara penyelesaiannya.
- Pada pertemuan I siklus I, pembentukan kelompok membuat suasana belajar kurang kondusif. Beberapa siswa memprotes pembagian kelompok karena merasa tidak cocok dengan anggota kelompok yang bukan teman bermain sehari-hari. Selain itu, saat pembacaan pembagian kelompok, suasana kelas menjadi gaduh dan beberapa siswa tidak memperhatikan, sehingga proses pembentukan kelompok memerlukan waktu yang cukup lama.
- Masih banyak siswa yang merasa malu dan ragu-ragu ketika diminta maju untuk menjelaskan hasil kerjanya. Namun, mereka bersedia memaparkan hasil kerja kelompok apabila telah ditunjuk sebelumnya.
- Beberapa siswa belum aktif membantu teman sekelompoknya selama diskusi, sehingga mereka kesulitan dalam menemukan strategi pemecahan masalah.
- Pada pertemuan pertama, beberapa siswa terlihat asyik bermain sendiri, bahkan ada yang mengganggu dan mengejek teman lainnya, sehingga mengganggu jalannya pembelajaran. Kondisi ini berlanjut hingga pertemuan kedua.

f. Pada pertemuan kedua, sebagian besar siswa sudah cukup antusias.

Berdasarkan keterangan di atas, diperoleh kesimpulan bahwa aktivitas siswa pada siklus I belum dapat dikatakan baik, karena indikator yang diharapkan dalam penelitian ini belum terpenuhi dengan maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata hasil observasi pertemuan pertama dan pertemuan kedua pada siklus I. Oleh karena itu masih diperlukan tindakan di siklus II untuk dapat mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan oleh peneliti.

3.1.2. Hasil Tes Siswa Siklus I

Tes kemampuan berpikir kritis pada siklus I terdiri dari lima nomor soal. Data hasil tes disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I

Keterangan	Siklus I
Rata-rata	68,8
Jumlah Siswa Mencapai KKM	16
Persentase Siswa Mencapai KKM(%)	47,1%

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis sebesar 68,8 yang berada pada kategori cukup. Adapun yang mencapai KKM sebanyak 16 siswa dengan persentase sebesar 47,1%. Pada siklus I kemampuan berpikir kritis siswa dalam menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi belum dapat dikatakan baik. Siswa belum dapat menggunakan bahasa dan simbol matematika secara tepat. Maka dapat disimpulkan bahwa indikator keberhasilan dalam penelitian ini belum tercapai, sehingga diperlukan perbaikan pada siklus berikutnya. Penelitian ini berhenti jika nilai rata-rata siswa mencapai ≥ 75 berdasarkan KKM dan persentase ketuntasan siswa mencapai 70%.

Berikut diambil 4 dari 34 siswa yang termasuk ke dalam kategori kemampuan berpikir kritis.

3.1.2.1. Siswa yang masuk dalam kategori sangat kurang

Siswa dengan inisial D merupakan siswa yang termasuk dalam kategori sangat kurang. Berikut tabel perolehan skor oleh D.

Tabel 5. Perolehan Skor Siswa Kategori Sangat Kurang

Nomor Soal																		
1	2	3	4	5														
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis																		
3	4	2	3	2	4	1	2	2	4	1	0	0	4	0	0	4	0	0

Berdasarkan Tabel 5, D memperoleh skor yang tergolong rendah dengan akumulasi skor 35. Pada soal nomor 1, D memperoleh skor sebanyak 12, kemudian pada soal nomor 2 memperoleh 8 skor, pada soal nomor 3 memperoleh sebanyak 7 skor, dan pada nomor 4 dan 5 memperoleh masing-masing 4 skor. Hasil tes ini menunjukkan bahwa D lemah dalam indikator 3 dan 4 yaitu evaluasi dan inferensi. Selain itu, D juga tampak kesulitan untuk menjawab soal nomor 4 dan 5 yang merupakan materi grafik fungsi.

3.1.2.2. Siswa yang masuk dalam kategori cukup

Siswa dengan inisial ARS merupakan siswa yang termasuk dalam kategori cukup. Berikut tabel perolehan skor oleh ARS.

Tabel 6. Perolehan Skor Siswa Kategori Cukup

Nomor Soal																			
1	2	3	4	5															
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis																			
4	4	2	3	2	4	2	2	4	4	2	2	2	4	1	0	2	4	0	0

Berdasarkan Tabel 6, akumulasi skor yang diperoleh ARS sebanyak 48. Pada soal nomor 1, ARS memperoleh skor sebanyak 13, kemudian pada soal nomor 2 memperoleh 10 skor, pada soal nomor 3 memperoleh sebanyak 12 skor, dan pada nomor 4 dan 5 memperoleh masing-masing 7 dan 6 skor. Hasil tes ini

menunjukkan bahwa ARS cukup lemah dalam indikator 3 dan 4 yaitu evaluasi dan inferensi. ARS juga kesulitan untuk menjawab soal nomor 5 yang merupakan materi grafik fungsi.

3.1.2.3. Siswa yang masuk dalam kategori baik

Siswa dengan inisial MAYD merupakan siswa yang termasuk dalam kategori baik. Berikut tabel perolehan skor oleh MAYD.

Tabel 7. Perolehan Skor Siswa Kategori Baik

Nomor Soal																					
1				2				3				4				5					
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis																					
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	4	4	2	1	4	4	2	0

Berdasarkan Tabel 7, akumulasi skor yang diperoleh MAYD sebanyak 64. Pada soal nomor 1 MAYD memperoleh skor sebanyak 16, kemudian pada soal nomor 2 memperoleh 16 skor, pada soal nomor 3 memperoleh sebanyak 11 skor, dan pada nomor 4 dan 5 memperoleh masing-masing 11 dan 10 skor. Hasil tes ini menunjukkan bahwa MAYD tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal hingga indikator evaluasi, namun masih menunjukkan kelemahan pada indikator 4, yaitu inferensi.

3.1.2.4. Siswa yang masuk dalam kategori Sangat Baik

Siswa dengan inisial MI merupakan siswa yang termasuk dalam kategori sangat baik. Berikut tabel perolehan skor oleh MI.

Tabel 8. Perolehan Skor Siswa Kategori Sangat Baik

Nomor Soal																						
1				2				3				4				5						
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis																						
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	0	0

Berdasarkan Tabel 8, akumulasi skor yang diperoleh MI sebanyak 71. Pada soal nomor 1, MI memperoleh skor sebanyak 16, kemudian pada soal nomor 2 memperoleh 16 skor, pada soal nomor 3 memperoleh sebanyak 15 skor, dan pada nomor 4 dan 5 memperoleh masing-masing 16 dan 8 skor. Hasil tes ini menunjukkan bahwa MI masih kesulitan menyelesaikan soal nomor 5 yang merupakan materi grafik fungsi, khususnya pada indikator evaluasi dan inferensi.

Hasil tes terhadap empat siswa yang mewakili dari berbagai kategori kemampuan berpikir kritis—dengan pengecualian kategori kurang yang tidak diwakili oleh siswa manapun—menunjukkan bahwa soal nomor 4 dan 5 merupakan soal yang paling menantang. Indikator evaluasi dan inferensi tampak menjadi aspek yang paling sulit dipenuhi. Kelemahan tersebut kemudian diperbaiki dan ditingkatkan pada pelaksanaan siklus selanjutnya.

3.1.3. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Sama halnya siklus I, hasil observasi pada siklus II ini diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung. Berikut data hasil observasi terhadap lima siswa sebagai sampel pada siklus II.

Tabel 9. Data Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Sampel	Pertemuan		Rata-Rata	Keterangan
	1	2		
1	77,78	88,89	83,34	Baik
2	88,89	88,89	88,89	Sangat Baik
3	77,78	77,78	77,78	Baik
4	88,89	88,89	88,89	Sangat Baik
5	88,89	77,78	83,34	Baik
Rata-rata	84,45	84,45	84,45	Baik

Tabel 9 menunjukkan bahwa persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama dan kedua masing-masing sebesar 84,4%, yang tergolong dalam kategori baik. Rata-rata aktivitas siswa pun berada pada angka yang sama

dan termasuk kategori baik. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran telah berjalan baik sesuai dengan apa yang diharapkan. Detail aktivitas siswa selama proses pembelajaran pada siklus II antara lain sebagai berikut:

- a. Siswa sudah tidak lagi gaduh, sehingga aktivitas diskusi kelompok selama pembelajaran berlangsung secara optimal.
- b. Saat pembagian kelompok, seluruh siswa menerima keputusan dengan baik tanpa menunjukkan keberatan.
- c. Selama diskusi, sebagian besar siswa telah aktif membantu anggota kelompoknya dan mampu mengemukakan pendapat dalam menyelesaikan permasalahan.
- d. Siswa tidak lagi merasa malu dan ragu-ragu saat mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
- e. Siswa sudah mampu menuliskan informasi yang dikehui, hal yang ditanyakan, serta menyimpulkan hasil yang diperoleh dengan baik.
- f. Dengan pembagian alokasi waktu yang jelas, guru dapat melaksanakan pembelajaran secara efektif tanpa melebihi batas waktu yang tersedia.

Kegiatan pada setiap tahapan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) telah terlaksana dengan baik. Kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir telah sesuai dengan perencanaan awal. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada pembelajaran dengan model *Connected Mathematics Project* (CMP) mengalami peningkatan atau dapat dikatakan baik dan sesuai dengan indikator keberhasilan dalam penelitian ini. Setiap tahap pada siklus I mengalami peningkatan dan perbaikan pada siklus II.

3.1.4. Hasil Tes Siswa Siklus II

Tes kemampuan berpikir kritis pada siklus II terdiri dari lima nomor soal *essay*. Materi yang diujikan adalah memahami posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b) dan membuat sketsa grafik fungsi aljabar. Data hasil tes disajikan pada tabel berikut.

Tabel 10. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II

Keterangan	Siklus II
Rata-rata	81
Jumlah Siswa Mencapai KKM	25
Persentase Siswa Mencapai KKM(%)	73,5%

Tabel 10 menunjukkan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis sebesar 81 yang berada pada kategori baik. Adapun yang mencapai KKM sebanyak 25 siswa dengan persentase sebesar 73,5%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa persentase kemampuan berpikir kritis siswa telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian. Dari total 34 siswa, berikut diambil tiga siswa yang termasuk dalam kategori kemampuan berpikir kritis.

3.1.4.1. Siswa yang masuk dalam kategori cukup

Siswa dengan inisial MIZ merupakan siswa yang termasuk dalam kategori cukup. Berikut tabel perolehan skor oleh MIZ.

Tabel 11. Perolehan Skor Siswa Kategori Cukup

Nomor Soal				
1	2	3	4	5
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis				
4	2	3	0	4
4	4	4	0	4
2	3	0	4	3
0	0	4	4	4
2				

Berdasarkan Tabel 11, MIZ memperoleh skor dengan total 51. Pada soal nomor 1, MIZ memperoleh skor sebanyak 9, kemudian pada soal nomor 2 memperoleh 12 skor, pada soal nomor 3 memperoleh sebanyak 9 skor, dan pada nomor 4 dan 5 memperoleh masing-masing 7 dan 14 skor. Hasil tes ini menunjukkan bahwa MIZ lemah dalam indikator 4 yaitu inferensi.

3.1.4.2. Siswa yang masuk dalam kategori baik

Siswa dengan inisial MR merupakan siswa yang termasuk dalam kategori baik. Berikut tabel perolehan skor oleh MR.

Tabel 12. Perolehan Skor Siswa Kategori Baik

Nomor Soal																				
1	2				3				4				5							
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis																				
4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	0	4	4	4	2	4	4	4	0

Berdasarkan Tabel 12, akumulasi skor yang diperoleh MR sebanyak 68. Pada soal nomor 1 MR memperoleh skor sebanyak 16, kemudian pada soal nomor 2 memperoleh 15 skor, pada soal nomor 3 memperoleh sebanyak 11 skor, dan pada nomor 4 dan 5 memperoleh masing-masing 14 dan 12 skor. Hasil tes ini menunjukkan bahwa MR sudah mampu menyelesaikan tes dengan baik, tetapi masih ada kelemahan pada indikator 4 yaitu inferensi, di mana skornya lebih rendah jika dibandingkan dengan indikator lainnya.

3.1.4.3. Siswa yang masuk dalam kategori sangat baik

Siswa dengan inisial M merupakan siswa yang termasuk ke dalam kategori sangat baik. Berikut tabel perolehan skor oleh M.

Tabel 13. Perolehan Skor Siswa Kategori Sangat Baik

Nomor Soal																				
1	2				3				4				5							
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis																				
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	0	4	4	4	2

Berdasarkan tabel 13, akumulasi skor yang diperoleh M sebanyak 73. Pada soal nomor 1, M memperoleh skor sebanyak 16, kemudian pada soal nomor 2 memperoleh 16 skor, pada soal nomor 3 memperoleh sebanyak 15 skor, dan pada nomor 4 dan 5 memperoleh masing-masing 12 dan 14 skor. Hasil tes ini menunjukkan bahwa M masih agak lemah pada indikator 4 yaitu inferensi, di mana skornya lebih rendah jika dibandingkan dengan indikator lain.

Hasil tes terhadap tiga siswa yang mewakili dari berbagai kategori kemampuan berpikir kritis—dengan pengecualian kategori kurang dan sangat kurang yang tidak diwakili oleh siswa manapun—menunjukkan bahwa soal nomor 4 dan 5 merupakan soal yang paling menantang. Indikator evaluasi dan inferensi tampak menjadi aspek yang paling sulit dipenuhi. Namun, dibandingkan dengan siklus sebelumnya, pada siklus II telah terlihat peningkatan hasil tes kemampuan berpikir kritis sebagai hasil penerapan model *Connected Mathematics Project* (CMP).

3.2. Pembahasan

Penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan di SMPN 2 Bontonompo Selatan ini menerapkan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) selama empat pertemuan yang terbagi menjadi dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan positif dalam pembelajaran yang dilihat dari aktivitas siswa dan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan analisis data hasil pengamatan aktivitas siswa, aktivitas pembelajaran telah sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pada siklus I, pembelajaran dengan penerapan model *Connected Mathematics Project* (CMP) belum terlaksana dengan optimal. Hal ini terlihat dari rerata hasil pengamatan aktivitas siswa sebesar 73,3% yang berada pada kategori cukup. Pada siklus ini, siswa masih kurang fokus selama proses pembelajaran, suasana belajar kurang kondusif, diskusi kelompok kurang aktif, serta sebagian siswa masih merasa malu dan ragu untuk menjelaskan hasil kerjanya. Kondisi ini sejalan dengan temuan Makalalag et al., (2025) yang mengindikasikan bahwa fase adaptasi awal terhadap model pembelajaran yang berpusat pada siswa seringkali diwarnai oleh tantangan partisipasi dan interaksi, sebelum siswa terbiasa dengan kemandirian yang dituntut oleh pendekatan baru.

Selanjutnya, pada siklus II, hasil pengamatan aktivitas siswa mengalami peningkatan. Rerata hasil pengamatan sebesar 84,4% berada pada kategori baik dengan peningkatan persentase rata-rata sebesar 11,1%. Pada siklus ini, pembelajaran telah berjalan dengan baik sesuai perencanaan. Siswa tidak lagi gaduh selama proses pembelajaran dan tidak lagi merasa ragu untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Peningkatan keaktifan dan minimnya kegaduhan ini mengindikasikan bahwa siswa telah beradaptasi dengan struktur pembelajaran CMP yang menuntut partisipasi aktif, sejalan dengan karakteristik model yang menekankan pembelajaran berbasis masalah dan eksplorasi kelompok (Lidwina et al., 2021). Selain itu, siswa terlibat aktif bekerja dalam kelompok selama tahap *launch* dan *explore*, sedangkan pada tahap *summarizing*

kurang terlaksana dengan baik karena dalam tahap tersebut terdapat aspek menarik kesimpulan yang termasuk salah satu kekurangan siswa. Tantangan pada tahap *summarizing*, terutama dalam menarik kesimpulan, menunjukkan bahwa indikator inferensi dan evaluasi dalam kemampuan berpikir kritis masih memerlukan perhatian lebih, sebagaimana juga diidentifikasi oleh Ulfa et al., (2023) dan Zebua et al., (2024) bahwa aspek ini seringkali menjadi area sulit bagi siswa dalam pembelajaran matematika. Siswa antusias dan senang belajar dengan model *Connected Mathematics Project* (CMP), meskipun dalam pelaksanaannya terkadang masih ada siswa yang bermain-main dan bercerita.

Adapun rerata hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I sebesar 68,8 yang berada pada kategori cukup. Sedangkan rerata hasil tes yang diperoleh pada siklus II sebesar 81 yang berada pada kategori baik. Hal ini disebabkan karena pada siklus I terdapat 2 soal yang sulit untuk dipecahkan siswa yaitu soal nomor 4 dan 5, serta indikator kemampuan berpikir kritis yang sulit dipenuhi siswa yaitu indikator evaluasi dan inferensi. Sama halnya yang terjadi pada siklus II, tetapi yang membedakan adalah persentase siswa yang mencapai KKM atau persentase ketuntasan siswa. Persentase ketuntasan siswa yang mencapai kategori baik pada siklus I sebanyak 47,1% dan meningkat menjadi 73,5% pada siklus II. Hal ini menunjukkan peningkatan yang signifikan sebagai dampak penerapan model pembelajaran CMP. Peningkatan signifikan ini tidak hanya didukung oleh adaptasi siswa, tetapi juga oleh desain pembelajaran CMP yang menuntut siswa untuk berpikir secara mendalam dan berinteraksi secara aktif. Hal ini sejalan dengan penelitian Purwasi (2016) yang menyatakan bahwa dalam diskusi kelompok, proses tanya jawab antar siswa menjadi indikator kuat tertanamnya pemikiran kritis, di mana siswa secara aktif mempertanyakan asumsi, mengklarifikasi gagasan, dan membangun pemahaman bersama—sebuah proses yang sangat difasilitasi oleh struktur pembelajaran CMP. Dengan demikian, kriteria keberhasilan dinyatakan telah tercapai sehingga penelitian tindakan kelas diberhentikan pada siklus II.

Kondisi ini membuktikan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) menempatkan siswa untuk memahami secara mendalam materi yang diajarkan melalui proses pencarian yang siswa lakukan. Konsep yang didapatkan siswa akan lebih kuat dan tidak hanya bersifat hafalan. Hal tersebut difasilitasi dengan pemberian soal yang tidak hanya dalam taraf hafalan saja sehingga kemampuan berpikir kritis siswa meningkat yang dibuktikan dengan peningkatan pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut dikuatkan oleh pendapat Rositawati (2019) yang menekankan bahwa berpikir kritis bukan sekadar hafalan, melainkan esensial untuk mencapai pemahaman mendalam tentang suatu materi atau konsep. Dalam konteks CMP, pendekatan berbasis masalah dan investigasi memaksa siswa untuk menguraikan masalah, mencari solusi alternatif, dan memvalidasi penalaran mereka, yang secara langsung menstimulasi pemahaman konseptual yang lebih kuat.

Dari uraian di atas menunjukkan bahwa setelah tindakan, kemampuan berpikir kritis siswa mampu mencapai kategori baik ditandai dengan meningkatnya jumlah siswa yang mencapai nilai KKM sebesar ≥ 75 dari siklus I ke siklus II, dan sebaliknya yaitu menurunnya jumlah siswa yang tidak mencapai KKM dari siklus I ke siklus II. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh (Mashuri et al., 2019), kriteria keberhasilan tindakan yaitu apabila jumlah siswa secara keseluruhan sudah mengalami peningkatan dan mencapai target yang ditentukan peneliti. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Irawan & Mirliani (2022) yang menunjukkan bahwa model *Connected Mathematics Project* (CMP) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Studi Irawan & Mirliani (2022) secara spesifik menguatkan bahwa model CMP, dengan karakteristiknya yang mendorong investigasi dan pemecahan masalah, berhasil secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui peningkatan pada skor tes dan kualitas diskusi yang terjadi. Dengan demikian, dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* CMP dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMPN 2 Bontonompo Selatan.

Dalam penelitian ini, model *Connected Mathematics Project* (CMP) mempunyai keunggulan yaitu: (1) meningkatkan kemandirian siswa; (2) meningkatkan partisipasi siswa untuk menyumbangkan pemikiran karena leluasa dalam mengungkapkan pendapatnya; (3) melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Keunggulan-keunggulan ini secara konkret terbukti dalam penelitian ini. Peningkatan kemandirian siswa terlihat dari berkurangnya ketergantungan pada guru di siklus II dan inisiatif siswa dalam kelompok. Partisipasi aktif siswa dalam diskusi dan presentasi juga meningkat signifikan, mengindikasikan bahwa model CMP berhasil menciptakan lingkungan yang kondusif bagi siswa untuk mengungkapkan pendapat. Dan yang paling krusial, CMP terbukti efektif melatih kemampuan berpikir kritis siswa, yang tercermin dari peningkatan skor tes dan kemampuan siswa memenuhi indikator evaluasi dan inferensi.

Meskipun penelitian ini menunjukkan peningkatan positif pada aktivitas dan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model CMP di satu sekolah, memiliki beberapa keterbatasan, termasuk cakupan sampel yang spesifik, durasi penelitian yang singkat, serta tantangan dalam optimalisasi tahap *summarizing* dan penanganan siswa yang kurang fokus. Oleh karena itu, saran untuk penelitian selanjutnya adalah memperluas cakupan

sampel dan durasi penelitian untuk melihat dampak jangka panjang dan generalisasi hasil, serta mengembangkan strategi spesifik untuk mengatasi kendala pada tahap *summarizing* dan meningkatkan fokus siswa, sekaligus dapat memperluas variabel penelitian dengan mengkaji aspek non-kognitif seperti motivasi belajar.

4. KESIMPULAN

Penelitian tindakan kelas ini berhasil menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) dapat meningkatkan aktivitas belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMPN 2 Bontonompo Selatan. Peningkatan ini terlihat dari progres positif aktivitas siswa yang mencapai kategori baik pada siklus II (rerata 84,4%) setelah sebelumnya berada pada kategori cukup di siklus I (rerata 73,3%). Sejalan dengan itu, kemampuan berpikir kritis siswa juga mengalami peningkatan signifikan, dari rerata 68,8 (cukup) pada siklus I menjadi 81 (baik) pada siklus II, dengan persentase ketuntasan siswa yang mencapai KKM meningkat dari 47,1% menjadi 73,5%. Temuan ini mengindikasikan bahwa model CMP, dengan karakteristiknya yang menempatkan siswa pada proses pencarian dan pemahaman mendalam, efektif dalam melatih kemampuan berpikir kritis dan mendorong partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran matematika. Meskipun terdapat tantangan awal adaptasi dan optimalisasi pada tahap tertentu, secara keseluruhan, kriteria keberhasilan penelitian telah tercapai, menegaskan bahwa CMP merupakan model pembelajaran yang relevan dan efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2008). *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta.
- Cottrell, Stella. (2011). *Critical thinking skills: Developing effective analysis and argument*. palgrave macmillan.
- Dasna, W. (2005). *Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Classroom Action Research*. Lembaga Penelitian Universitas Negeri Malang.
- Irawan, B. P., & Mirliani. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Mahasiswa Menggunakan Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5.
- Lappan, G., James T.Fey, William M. Fitzgerald, Susan N. Friel, & Elizabeth Difanis Phillips. (2002). *Getting to Know Connected Mathematics: An Implementation Guide*. Dale Seymour Pubn.
- Lestari, S. Z. D., & Roesdiana, L. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP pada Materi Himpunan. *MAJU*, 8(1), 82–90.
- Lidwina, F. L., Melyani, Rosmayadi, & Citroesmi, N. (2021). Penerapan Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1–11.
- Makalalag, D., Ardiansyah, Panigoro, M., Bahsoan, A., & Damiti, F. (2025). Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Metode *Mind Mapping* dalam Pembelajaran IPS Terpadu. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(2), 1470–1479.
- Mashuri, S., Djidu, H., & Ningrum, R. K. (2019). *Problem-Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika: Upaya Guru untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 112–125. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i2.25034>
- Mulyoko. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Purwasi, L. A. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran *Conected Mathematics Project* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. 3, 221–229.
- Rahmawati, S. I., Ulya, H., & Purwaningrum, J. P. (2023). Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Media Smatris (*Smart & Kritis*) Apps Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 3071–3083.
- Riescillia, G. N., Prastiwi, L., Muhajir, & Musfirah, S. (2023). Studi Komparasi Kemampuan Representasi Matematis antara Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* dan

- Problem Based Learning. Jurnal LENTERA.* <https://doi.org/10.515118/lentera.v5i1.129>
- Rohmah, A., Rosita, M. D., Fatimah, E. R., & Wahyuni, I. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Segitiga Pendahuluan. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu (PME)*, 02(02), 175–184.
- Rositawati, D. N. (2019). Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 3, 74. <https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v3i0.28514>
- Rosliani, V. D., & Munandar, D. R. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Pecahan. *Jurnal Educatio*, 8(2), 401–409. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.1968>
- Salehha, O. P., Khaulah, S., & Nurhayati. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berbantuan Kartu Domino. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01), 81–93.
- Ulfa, M., Makki, M., & Umar. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Pada Mata Pelajaran Matematika di SDN 24 Ampenan Tahun Pelajaran 2022 / 2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b), 970–976.
- Ulya, V. H., & Utami, R. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Wiradesa. *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–10.
- Wulandari, D. (2022). Metode Pembelajaran dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar. *Jurnal Aksioma Ad-Diniyyah: The Indonesian Journal of Islamic Studies*, 10(1), 72–82.
- Zebua, J. Y., Zega, Y., & Telaumbanua, Y. N. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Menyelesaikan Soal Matematika Kritis Siswa dalam. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 587–594.