

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN OPEN ENDED TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS III  
MIN 6 LAMPUNG UTARA**

Rahma Yulianingsih<sup>1</sup>, Ida Fiteriani<sup>2</sup>, Rahma Diani<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>PGMI Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

[1rahmayulianingsih36@gmail.com](mailto:rahmayulianingsih36@gmail.com), [2ida.fiteriani@radenintan.ac.id](mailto:idafiteriani@radenintan.ac.id),

[3rahmadiani@radenintan.ac.id](mailto:rahmadiani@radenintan.ac.id)

**ABSTRACT**

*This study was conducted to address the low critical thinking skills of third-grade students at MIN 6 Lampung Utara in learning arithmetic operations with whole numbers. Many students experience difficulties in mathematics because the learning process is still teacher-centered and focuses only on memorizing formulas without encouraging critical thinking. The purpose of this research is to determine the effectiveness of the open-ended learning model in improving students' critical thinking skills. This study employed a quantitative approach with a quasi-experimental design using a posttest-only control design. The population consisted of 79 students of grade III, while the sample was taken through cluster sampling, namely class III A as the control group and class III C as the experimental group. Data were collected using an essay test consisting of ten questions that measured critical thinking skills. The analysis was carried out using normality and homogeneity tests as prerequisites, followed by an independent sample t-test with SPSS version 26. The results showed that the data were normally distributed and homogeneous. The mean posttest score of the experimental class was 85.19, higher than the control class with 80.83. The t-test produced a significance value of 0.003 (<0.05), indicating a significant difference between the two groups. It can be concluded that the open-ended learning model is more effective in enhancing students' critical thinking skills compared to the discovery learning model. This implies that the use of learning models that involve students actively in problem-solving can improve learning outcomes and foster higher-order thinking skills in elementary school mathematics.*

**Keywords:** *Critical Thinking skills, Mathematics, Arithmetic Operations, Open-Ended Learning, Discovery Learning.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas III MIN 6 Lampung Utara pada materi operasi hitung bilangan cacah. Peserta didik cenderung kesulitan memahami konsep matematika karena pembelajaran masih berpusat pada guru dan hanya menekankan hafalan rumus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *open ended* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Metode penelitian

menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasy experimental* berbentuk *posttest only control design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III MIN 6 Lampung Utara yang berjumlah 79 orang, dengan sampel penelitian diambil secara *cluster sampling* yaitu kelas III A (kontrol) dan III C (eksperimen). Instrumen pengumpulan data berupa tes esai kemampuan berpikir kritis. Analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji *independent sample t-test* melalui SPSS versi 26. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Nilai rata-rata posttest kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen sebesar 85,19, lebih tinggi dibanding kelas kontrol sebesar 80,83. Hasil uji *t-test* menunjukkan nilai signifikansi 0,003 (<0,05), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *open ended* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dibandingkan model *discovery learning*. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pemecahan masalah matematika dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengoptimalkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Matematika, Operasi Hitung Bilangan Cacah, Model Pembelajaran *Open Ended*, *Discovery Learning*.

## **A. Pendahuluan**

Pendidikan merupakan seluruh pengetahuan belajar yang terjadi seumur hidup dalam semua tempat dan situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan setiap individu. Menurut Teguh Triwyanto pendidikan adalah usaha menarik sesuatu yang ada di dalam diri manusia sebagai upaya memberikan pengalaman belajar terprogram dalam pendidikan formal, non formal, dan informal yang berlangsung seumur hidup yang bertujuan mengoptimalkan kemampuan individu agar di

kemudian hari dapat memiliki peran hidup yang tepat (Adi La, 2022).

Salah satu pendidikan yang harus dipelajari di jenjang pendidikan adalah pelajaran matematika. Matematika adalah ilmu dasar yang berkembang pesat baik materi dan kegunaannya, sehingga pelajaran matematika diharapkan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dan mudah diterima peserta didik agar hasil belajar menjadi meningkat (Pertiwi & Mahmudah, 2023).

Pada abad 21 ini kemampuan berpikir kritis menjadi suatu keterampilan yang sangat

penting karena peserta didik tidak hanya dituntut untuk mengingat dan menghafal informasi, tetapi juga mampu menganalisis, mengevaluasi, serta membuat keputusan yang logis berdasarkan data yang ada.

Menurut Fisher berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang tinggi dengan beberapa indikator seperti mampu mengenali masalah, menemukan solusi, mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, mengenali asumsi, berpikir logis, membedakan berita faktual dan nonfaktual, mengevaluasi, mengungkapkan dan menarik kesimpulan dari data yang ada (Hartati, 2022).

Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran matematika peserta didik kelas III MIN 6 Lampung Utara adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi operasi hitung bilangan cacah. Banyak peserta didik yang kesulitan belajar matematika dikarenakan mereka beranggapan bahwa pelajaran matematika itu sulit.

Selain itu banyak guru yang masih menggunakan metode pembelajaran yang berpusat pada guru seperti ceramah dan pemberian latihan rutin. Metode ini cenderung

berfokus pada hafalan rumus dan prosedur tanpa melibatkan siswa dalam proses berpikir kritis.

Berdasarkan hasil dari test kemampuan berpikir kritis pada saat pra penelitian materi operasi hitung bilangan cacah kelas III MIN 6 Lampung Utara termasuk dalam kategori rendah dengan indikator, Memberikan penjelasan sederhana 32,25% Membangun keterampilan dasar 42,4% Menyimpulkan 30,41% Memberikan penjelasan lebih lanjut 29,56% Mengatur strategi dan taktik 31,08% dengan rata-rata dari lima indikator tersebut yaitu 33,19% yang termasuk dalam kategori rendah. Hal ini tentu saja menjadi perhatian bagi guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi di MIN 6 Lampung Utara, pembelajaran matematika menghadapi berbagai tantangan yang cukup signifikan. Fakta yang ada menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran masih sangat terbatas. Banyak peserta didik enggan untuk bertanya, menjawab pertanyaan, atau mengungkapkan gagasan-gagasan mereka sendiri. Padahal, keterampilan ini sangat penting untuk mengembangkan

kemampuan berpikir kritis mereka, yang menjadi dasar bagi pemahaman konsep-konsep matematika yang lebih mendalam.

Ketika proses pembelajaran berlangsung, sebagian besar peserta didik hanya mampu menyelesaikan soal matematika dengan cara yang sudah diajarkan oleh guru tanpa berusaha mencari alternatif penyelesaian lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis mereka masih terbilang rendah. Mereka cenderung mengandalkan metode yang disarankan oleh guru, tanpa mengembangkan strategi atau pemikiran yang lebih variatif dan kreatif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas III MIN 6 Lampung Utara menuturkan bahwa hasil belajar peserta didik dan kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk pelajaran matematika sebagian besar belum tuntas dan kurang baik.

Selain itu minat dan perhatian peserta didik terhadap mata pelajaran matematika ini cenderung kurang. Oleh karena itu dibutuhkan model pembelajaran yang efektif guna meningkatkan kemampuan berpikir

kritis peserta didik serta mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Masalah yang lebih besar muncul ketika menyadari bahwa rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran ini tidak hanya berdampak pada hasil belajar mereka, tetapi juga menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam menghadapi tantangan dan menyelesaikan masalah. Dengan demikian, hal ini tentu mempengaruhi kualitas pendidikan secara keseluruhan di sekolah ini

Untuk itu, dibutuhkan suatu perubahan dalam model pembelajaran yang digunakan di kelas, agar dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang lebih efektif perlu diperkenalkan, yang tidak hanya fokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Menurut Karo & Hasrattudin model pembelajaran open ended merupakan pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk mengembangkan pola pikir dan ide-

ide kreatif matematis dengan menggunakan konsep matematika agar siswa mempunyai kemampuan memecahkan masalah matematika dan berpikir kritis (Rahmayani, Marta, Amelia, Fadhilaturrahmi, & Nurhaswinda, 2024).

Tahapan pelaksanaan model pembelajaran *open ended* melibatkan peserta didik dalam proses berpikir untuk menyelesaikan suatu masalah sehingga model pembelajaran *open ended* merupakan salah satu model pembelajaran berbasis masalah (Ningsih, Budianti, & Sumirat, 2020).

Model pembelajaran *open ended* memberikan pengalaman belajar yang aktif dan kreatif sehingga suasana pembelajaran lebih menyenangkan. Model pembelajaran ini melatih peserta didik untuk menumbuhkan ide, kreativitas, kognitif tinggi, komunikasi, kritis, interaksi, dan keterbukaan. Peserta didik dihadapkan permasalahan yang diselesaikan dengan berbagai cara (Amelia, Nasrah, & Magfirah, 2024).

Karakteristik utama dari model pembelajaran *open ended* yaitu kegiatan yang terbuka dan penekanan pada kemampuan berpikir kritis dalam berbagai konteks. Model pembelajaran ini bertujuan

mendorong peserta didik berpikir kritis dan kreatif dan tidak terpaku pada satu jawaban saja (Hebingail, Olii, & Ridwan, 2024)

Selain itu pada materi operasi hitung bilangan cacah membutuhkan pemahaman yang mendalam bukan sekedar menghafal rumus. Dengan model pembelajaran *open ended* peserta didik dapat memahami konsep secara fleksibel dan tidak terbatas pada satu cara penyelesaian saja serta mengembangkan pemahaman yang lebih kuat melalui eksplorasi berbagai strategi perhitungan. Hal ini tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis tetapi juga membangun rasa percaya diri dan keterampilan komunikasi mereka.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metodologi *quasy eksperimen*. Tujuan utamanya guna mengontrol variabel-variabel lain yang mungkin memengaruhi hasil penelitian. Penelitian ini berbentuk *posttest only control design*. Pelaksanaan penelitian berlokasi di MIN 6 Lampung Utara. Populasi terdiri dari seluruh peserta didik kelas III MIN 6

Lampung Utara, dengan 27 siswa kelas III A, 26 siswa kelas III B, dan 26 siswa kelas III C sehingga totalnya menjadi 79 siswa. Metodologi yang digunakan untuk pengambilan sampel yakni *cluster sampling* mencakup kelas III A dan III C.

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode tes. Analisis data meliputi pengujian prasyarat seperti uji normalitas dan homogenitas, serta pengujian hipotesis menggunakan uji-t sampel independen, serta pengujian hipotesis dilaksanakan menggunakan SPSS v26.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari sepuluh soal esai, yang digunakan untuk menentukan kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran di kelas kontrol dan di kelas eksperimen. Analisis deskriptif skor kemampuan berpikir kritis di kelas eksperimen dan kelas kontrol, sebelum dan sesudah perlakuan, sebagaimana ditentukan melalui pengolahan data menggunakan SPSS versi 26, yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1 Deskriptif Statistik Posttest**

Kelas	Df	Min	Max	Mean
Posttest	26	78	95	85,19
Eksperimen				
Posttest	27	70	95	80,83
Kontrol				

(Sumber: Data yang diolah SPSS versi 26)

Data pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah responden pada kelas eksperimen sebanyak 26 peserta didik dengan nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis berada pada rentang 78 hingga 95. Nilai rata-rata (*mean*) yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen adalah 85,19 yang menunjukkan bahwa Tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen berada pada kategori tinggi. Nilai *posttest* kelas kontrol minimumnya adalah 70 dan maksimalnya adalah 95, dengan rata-rata sebesar 80,83. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata *posttest* kelas kontrol.

**Tabel 2 Uji Normalitas Posttest**

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistik	Df	Sig.
Posttest	0,952	26	0,259
Eksperimen			
Posttest	0,950	27	0,219
Kontrol			

(Sumber: Data yang diolah SPSS versi 26)

Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi

posttest menggunakan *Shapiro-Wilk* pada kelompok eksperimen sebesar 0,259 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,219 nilai tersebut melebihi taraf signifikansi yaitu 0,05.

Dapat disimpulkan bahwa uji normalitas kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *open ended* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berdistribusi normal.

**Tabel 3 Uji Homogenitas Posttest**

<b>Test Of Homogeneity Of Variance</b>				
<b>Hasil</b>	<b>Levene</b>	<b>Df1</b>	<b>Df2</b>	<b>Sig.</b>
Based On Mean	0,745	1	51	0,392

(Sumber: Data yang diolah SPSS versi 26)

Berdasarkan data pada Tabel 3 diatas diperoleh nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0,392. Nilai signifikansi kedua kelas tersebut lebih besar dari 0,05 maka  $H_a$  diterima, artinya sampel dari kedua kelas tersebut mempunyai varian yang sama (homogen).

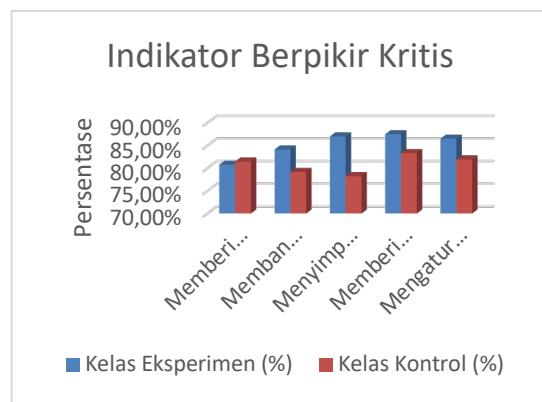
**Tabel 4 Uji Independent Sample T-test**

<b>Kelas</b>	<b>test</b>	<b>Sig (2-tailed)</b>
Eksperimen		0,003
Kontrol		0,003

(Sumber: Data yang diolah SPSS versi 26)

Hasil dari uji *t-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai *sig (2-tailed)* sebesar  $0,003 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *open ended* dan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Berdasarkan pernyataan tersebut digambarkan dalam bentuk diagram persentase perbedaan tiap indikator hasil persentase posttest kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan hasil persentase posttest kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas kontrol dibawah ini



**Gambar 1 Persentase Posttest Kelas Eksperimen dan Posttest Kelas Kontrol**

Berdasarkan data pada Gambar 1 terlihat ada perbedaan hasil *posttest* antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *open ended* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Pada indikator Memberikan Penjelasan Sederhana, kelas eksperimen mencapai 80,77% sedangkan kelas kontrol mencapai 81,48%. Pada indikator Membangun Keterampilan Dasar, kelas eksperimen mencapai 84,13% sedangkan kelas kontrol mencapai 79,17%. Pada Indikator Menyimpulkan, kelas eksperimen mencapai 87,02% sedangkan kelas kontrol mencapai 78,24%. Pada indikator Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut, kelas eksperimen mencapai 87,50% sedangkan kelas kontrol mencapai 83,33%. Pada indikator yang terakhir yaitu Mengatur Strategi dan Taktik, kelas eksperimen mencapai 86,54% sedangkan kelas kontrol mencapai 81,94%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *open ended* sebagian besar lebih tinggi dari kelas kontrol yang

menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Berdasarkan hasil analisis data *posttest* kemampuan berpikir kritis peserta didik, diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Rata-rata skor *posttest* pada kelas eksperimen adalah 85,19, sedangkan kelas kontrol sebesar 80,83. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *open ended* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dibandingkan dengan model *discovery learning*.

Temuan ini sejalan dengan pendapat (Aulia, Hasyim Fanirin, & Mas'ud Arifin, 2025) bahwa pembelajaran *open ended* dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika, karena mereka terlibat langsung dalam berpikir dan memecahkan masalah.

Menurut Ennis keterampilan berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk mengenali dan mengevaluasi argumen, mengidentifikasi asumsi yang mendasari dan memahami suatu pernyataan (Ahdhianto, Masula, Thohir, & Khotimah, 2024). Keterampilan berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk mengenali dan

mengevaluasi argumen, serta mengidentifikasi asumsi yang mendasari suatu pernyataan.

Ennis menyatakan terdapat 12 indikator kemampuan berpikir kritis yang ideal. Indikator tersebut terangkum dalam 5 aspek keterampilan berpikir kritis yaitu: (1) memberikan penjelasan sederhana, (2) membangun keterampilan dasar, (3) menyimpulkan, (5) membuat penjelasan lebih lanjut, dan (5) strategi dan taktik (Sriliani, 2022).

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data dari kedua kelas berdistribusi normal, sehingga memenuhi salah satu prasyarat analisis parametrik. Selain itu, uji homogenitas menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,392 ( $>0,05$ ) yang berarti data dari kedua kelas memiliki varians yang homogen. Dengan demikian, data kedua kelompok layak untuk dilakukan uji *Independent Sample T-test*.

Hasil uji *t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,003 ( $<0,05$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *open ended* dan siswa yang diajar dengan model *discovery learning*.

Dengan kata lain, penerapan model *open ended* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

#### **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *open ended* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas III MIN 6 Lampung Utara pada materi operasi hitung bilangan cacah. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis data yang menunjukkan rata-rata skor posttest kelas eksperimen sebesar 85,19 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 80,83.

Hasil uji *Independent Sample T-test* menunjukkan nilai signifikansi  $0,003 < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *open ended* dengan peserta didik yang belajar menggunakan model *discovery learning*.

Model *open ended* terbukti mampu melatih peserta didik untuk

berpikir lebih kritis, kreatif, dan fleksibel karena memberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi dan jawaban yang beragam. Hal ini mendorong berkembangnya indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan taktik.

Dengan demikian, model pembelajaran *open ended* dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, khususnya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adi La. (2022). Pendidikan keluarga dalam perpeksif islam. *Jurnal Pendidikan Ar-Rashid*, 7(1), 3. Retrieved from <http://www2.irib.ir/worldservice/melayu>
- Ahdhianto, E., Masula, S., Thohir, M. A., & Khotimah, K. (2024). Pengembangan E-modul berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 10(1), 168.
- Amelia, A. R., Nasrah, N., & Magfirah, N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Open-Ended Problem Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 386.
- Aulia, S., Hasyim Fanirin, M., & Mas'ud Arifin, M. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Open Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Matematika Tahun 2024. *Jurnal Ilma: Jurnal Integrasi Literasi Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 58. Retrieved from <https://doi.org/10.61341/ilma/v1i1.005>
- Hartati, T. (2022). *Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Sekolah Dasar*. Jawa Barat: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Hebingail, R., Olii, D., & Ridwan. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Open Ended Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Siswa Kelas X TITL di SMK Teknologi Galela. *Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 534.
- Ningsih, E. W., Budianti, Y., & Sumirat, F. (2020). Model Pembelajaran Open Ended Sebagai Solusi Untuk Memaksimalkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sd. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 4(2), 237. doi:10.32934/jmie.v4i2.192
- Pertiwi, R. R., & Mahmudah, I. (2023). Penerapan Model Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika Kelas V Di MIN 3 Kota Palangka Raya. *Galois: Jurnal Penelitian*

- Pendidikan Matematika*, 2(2), 64.  
doi:10.18860/gjppm.v2i2.6900
- Rahmayani, P., Marta, R., Amelia, R.,  
Fadhilaturrahmi, F., &  
Nurhaswinda, N. (2024).  
Peningkatan Kemampuan  
Pemahaman Konsep Matematika  
dengan Pendekatan Open  
Ended di Sekolah Dasar.  
*PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah*  
*Pendidikan Guru Sekolah Dasar*,  
11(1), 108.  
doi:10.17509/pedadidaktika.v11i  
1.69205
- Sriliani, V. L. (2022). Analisis Muatan  
Berpikir Kritis pada Buku Siswa  
Tema 2 Selalu Berhemat Energi  
Kelas IV Sekolah Dasar. *Edu*  
*Cendikia: Jurnal Ilmiah*  
*Kependidikan*, 2(01), 183.  
doi:10.47709/educendikia.v2i01.  
1550