



Penggunaan Papan Diagram (PADI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN 02 Klegen.

Nofia Hidayatul Maksumah ✉, Universitas PGRI Madiun

Raras Setyo Retno, Universitas PGRI Madiun

Sri Suestik, SDN 02 Klegen

✉ nofiahiadayatul04@gmail.com

Abstrak: Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan mampu membuktikan bahwa kesimpulan tersebut benar serta masuk akal, berdasarkan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 02 Klegen melalui pemanfaatan media Papan Diagram (PADI) dalam pembelajaran matematika, khususnya pada topik diagram batang. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), di mana guru memberikan tindakan langsung kepada siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Setiap siklus terdapat beberapa tahapan yaitu perencanaan pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan media papan diagram (PADI) mengalami peningkatan dari pada siklus sebelumnya. Hal ini terlihat dari hasil rata-rata nilai dan kemampuan meningkat pada Tindakan siklus I dan siklus II. Rata-rata nilai pada siklus I adalah 69,64 yang dinyatakan belum mampu menerapkan diagram batang, sedangkan siklus II rata-rata nilainya 82,67 dan 26 siswa dari 28 siswa dinyatakan telah mencapai kompetensi yang diharapkan. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan papan diagram (PAD) meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 02 Klegen.

Abstrak memuat tujuan penulisan artikel, metode, hasil, dan simpulan. Abstrak ditulis dengan font TNR, 10pt, antara 100 sampai 200 kata. Abstrak memuat tujuan penulisan artikel, metode, hasil, dan simpulan

Kata kunci: Berpikir Kritis; Matematika; Media Papan Diagram (PADI)



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana agar terciptanya lingkungan serta kegiatan belajar untuk aktif mengembangkan potensi yang ada pada peserta didik dalam kegiatan belajar. Potensi ini mencakup aspek spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak yang baik, serta keterampilan yang berguna bagi dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara (Sutianah, 2021). Salah satu bidang ilmu yang memiliki peranan penting baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia pendidikan adalah matematika. Dalam perkembangannya, matematika dikenal sebagai ilmu dasar yang berfungsi sebagai alat bantu untuk memahami berbagai ilmu lainnya (Fahrurrozi & Hamdi, 2017). Hal ini karena hampir semua cabang ilmu pengetahuan memanfaatkan konsep-konsep matematika dalam mengkaji topik masing-masing. Menurut Harjono, matematika merupakan sarana untuk mengembangkan kemampuan. Tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mendorong kemampuan bekerja sama (Rachmanti & Wardono, 2019). Oleh sebab itu, keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya berpikir kritis, menjadi hal yang sangat penting untuk dimiliki oleh siswa. Berpikir kritis adalah kemampuan bernalar secara logis dan sistematis, mengumpulkan informasi yang relevan, serta menentukan tindakan yang tepat untuk menyelesaikan dan memahami permasalahan yang sedang dihadapi.

Kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan mampu membuktikan bahwa kesimpulan tersebut benar serta masuk akal, berdasarkan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya. Kemampuan ini memiliki peran penting dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal matematika. Metode belajar yang sangat membutuhkan kemampuan berpikir kritis adalah pemecahan masalah. Melalui setiap tahapan pemecahan masalah siswa harus terbiasa berpikir kritis, mulai dari tahap memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana sampai pada melihat kembali hasil pemecahan yang telah dilakukan (Rahmaini & Chandra, 2024).

Berdasarkan hasil pengamatan, permasalahan yang ada di kelas IV SDN 02 Klegen dikarenakan kurangnya motivasi belajar dan proses pembelajaran yang cenderung menggunakan metode konvensional dan kurang bervariasi. Alasan lainnya yaitu banyak anak menganggap matematika suatu pembelajaran yang sulit sehingga mereka malas untuk belajar. Hal ini diperkuat dari hasil wawancara yang dilakukan kepada guru di SDN 02 Klegen diketahui bahwa beberapa nilai pelajaran matematika masih dibawah KKM.

Pembelajaran yang hanya mengandalkan metode ceramah cenderung kurang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir mereka (Adnyana et.al., 2012). Maka dari itu untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa, guru harus menciptakan pembelajaran yang menunjang kepada terciptanya tujuan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan melalui penggunaan media yang baru dan menarik, sehingga guru dapat menciptakan suasana kelas yang menyenangkan dan dapat menumbuhkan rasa antusiasme siswa.

Oleh sebab itu, guru dapat memilih media pembelajaran sebagai sarana untuk menyampaikan materi secara efektif kepada siswa, serta dapat membantu mereka memahami materi dengan lebih cepat. Ketika media yang digunakan menarik dan bersifat konkret siswa dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran, sehingga media ini dapat bermanfaat untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak yang disampaikan guru hingga mudah dipahami. Penggunaan media pembelajaran juga diharapkan mampu membangkitkan motivasi siswa dan menciptakan suasana belajar yang menarik serta menyenangkan. Dengan demikian, informasi yang disampaikan dapat masuk dalam ingat siswa, yang pada akhirnya mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran dan berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar (Komariyah, 2021).

Siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis yang baik cenderung memperoleh hasil belajar yang lebih optimal dan mampu memilah serta mengevaluasi informasi secara bijak. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang mampu mendorong perkembangan kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan hasil pengamatan, diperlukan suatu media yang efektif dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran melalui penguatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pemanfaatan media Papan Diagram (PADI) dalam pembelajaran matematika, khususnya pada topik diagram batang. Dengan penerapan media PADI, diharapkan siswa tidak hanya memahami konsep secara teori, tetapi juga mampu menerapkannya dalam situasi nyata, sehingga keterampilan analitis dan pemecahan masalah mereka dapat berkembang secara optimal. Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas (PTK) ini difokuskan pada peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam pelajaran matematika melalui inovasi penggunaan media pembelajaran. Diharapkan, penggunaan PADI dapat meningkatkan keterlibatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses belajar, memperdalam pemahaman mereka terhadap materi, serta berdampak positif pada pencapaian hasil belajar siswa kelas IV di SDN 02 Klegen.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), di mana guru memberikan tindakan langsung kepada siswa selama proses pembelajaran berlangsung. PTK merupakan pendekatan penelitian berbasis studi kasus yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Metode ini dilaksanakan dengan langkah-langkah yang sistematis, meliputi identifikasi awal perencanaan tindakan, pelaksanaan, observasi, serta refleksi, dengan tujuan utama memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran (Sanjaya et.al., 2016).

Penelitian Tindakan kelas ini dilakukan pada beberapa siklus sampai hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang diharapkan oleh peneliti. Setiap siklus terdapat beberapa tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Dalam penelitian ini dilaksanakan dua siklus, Pada setiap siklus dilakukan tindakan empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Secara umum penerapan siklus I dan siklus II sama hanya saja dilaksanakan penerapan yang lebih cermat dan memperhatikan hal-hal yang belum tercapai di siklus I. Siklus II digunakan untuk melakukan tindakan perbaikan pada siklus I yang masih belum tuntas. Begitu seterusnya sampai masalah yang timbul bisa diatasi atau terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan.

Dalam tahap analisis data, peneliti akan mengolah hasil yang diperoleh selama pelaksanaan tindakan, mulai dari siklus pertama hingga siklus terakhir. Fokus utama dalam analisis ini adalah perubahan hasil yang diperoleh siswa dalam kegiatan pembelajaran. Di akhir pembelajaran, siswa diberikan tes evaluasi digunakan untuk mengukur sejauh mana pencapaian hasil belajar mereka. Data yang dikumpulkan berasal dari hasil kerja siswa yang berhubungan dengan materi diagram batang pada mata pelajaran matematika.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 02 Klegen pada siswa kelas IV. Waktu pelaksanaan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Waktu pelaksanaan dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus pertama pada tanggal 16 April dan siklus kedua pada tanggal 23 April 2025. Penerapan dua siklus tersebut diharapkan dapat mengetahui hasil penggunaan media papan diagram (PADI) dalam meningkatkan berpikir kritis yang dapat diukur dari hasil belajar siswa

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini dilaksanakan dua siklus dengan empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Pada tahapan pertama tahap perencanaan merupakan tahap awal penelitian penelitian Tindakan kelas yaitu siklus 1 menyiapkan modul ajar, menyiapkan media pembelajaran dalam bentuk powerpoint, menyiapkan lembar kerja peserta didik (LKPD), Mengamati dan memantau aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran, menyiapkan soal penilaian.

Langkah berikutnya dalam penelitian ini adalah melaksanakan rencana berupa perlakuan kepada siswa. Pelaksanaan tersebut dilaksanakan dalam kegiatan offline atau tatap muka yang dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan. Pada siklus pertama, guru hanya menggunakan media PowerPoint sebagai alat bantu pembelajaran. Namun, pendekatan ini dirasa kurang efektif karena terlihat siswa kurang bersemangat, kurang antusias dan terlihat bosan selama proses belajar berlangsung. Untuk mengatasi hal tersebut, pada siklus kedua guru berinisiatif atau mencoba menggunakan media pembelajaran yang lebih konkret dan menarik perhatian siswa, yakni media Papan Diagram (PADI) dalam kegiatan pembelajaran.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan tindakan adalah sebagai berikut: 1). Pada siklus I, siswa dibagi menjadi empat kelompok dan diminta mengumpulkan data melalui wawancara mengenai makanan khas Madiun yang disukai oleh teman-teman sekelas. Pada siklus II, siswa juga melakukan wawancara, namun dengan dua topik: makanan khas Madiun dan tempat tinggal teman sekelas mereka. 2). Pada siklus I, setiap kelompok menyajikan data yang diperoleh dalam bentuk diagram batang menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah disediakan. Sementara itu, pada siklus II, penyajian data dilakukan dengan memanfaatkan media Papan Diagram (PADI). 3). Selanjutnya, pada kedua siklus, siswa mendiskusikan hasil pekerjaan mereka dan membandingkannya dengan kelompok lain. 4). Tahap terakhir adalah siswa menyusun rangkuman materi mengenai diagram batang dengan pendampingan dari guru.

Tahap berikutnya adalah tahap observasi, di mana guru bertugas untuk memantau dan mengevaluasi proses pembelajaran guna mengetahui apakah terjadi peningkatan hasil belajar siswa, serta apakah siswa menunjukkan antusias dan semangat yang lebih tinggi saat menggunakan media Papan Diagram (PADI) dibandingkan tanpa media papan diagram (PADI) dalam proses belajar mengajar.

Selanjutnya, pada tahap refleksi, hasil dari pelaksanaan siklus I menunjukkan beberapa hal positif, antara lain: 1) guru memberikan ruang bagi siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan, 2) guru mendampingi siswa dalam menyampaikan hasil diskusi, dan 3) siswa mampu menyusun hasil diskusi secara runtut. Sedangkan pada Pada siklus II, di antaranya: 1) meningkatnya partisipasi dan semangat siswa dalam mengikuti pelajaran serta kegiatan tanya jawab, 2) keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok semakin aktif, 3) siswa menunjukkan peningkatan kepercayaan diri saat menyampaikan pendapat hasil diskusi, serta 4) tercapainya nilai rata-rata dan tingkat ketuntasan belajar yang memuaskan.

Berdasarkan penelitian pada 16 April 2025. Setelah dilakukannya analisis data dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Penilaian Siswa Pada Siklus I

NO	SUBJEK	JUMLAH NILAI	KETERANGAN
1	Subjek 1	70	Belum Tuntas
2	Subjek 2	65	Belum Tuntas
3	Subjek 3	80	Tuntas
4	Subjek 4	80	Tuntas
5	Subjek 5	80	Tuntas
6	Subjek 6	65	Belum Tuntas

7	Subjek 7	55	Belum Tuntas
8	Subjek 8	65	Belum Tuntas
9	Subjek 9	70	Belum Tuntas
10	Subjek 10	65	Belum Tuntas
11	Subjek 11	65	Belum Tuntas
12	Subjek 12	70	Belum Tuntas
13	Subjek 13	70	Belum Tuntas
14	Subjek 14	65	Belum Tuntas
15	Subjek 15	65	Belum Tuntas
16	Subjek 16	80	Tuntas
17	Subjek 17	75	Tuntas
18	Subjek 18	80	Tuntas
19	Subjek 19	80	Tuntas
20	Subjek 20	65	Belum Tuntas
21	Subjek 21	55	Belum Tuntas
22	Subjek 22	65	Belum Tuntas
23	Subjek 23	70	Belum Tuntas
24	Subjek 24	65	Belum Tuntas
25	Subjek 25	65	Belum Tuntas
26	Subjek 26	70	Belum Tuntas
27	Subjek 27	80	Tuntas
28	Subjek 28	70	Belum Tuntas
Jumlah		1950	
Rata-Rata		69.64286	

Dari table diatas dapat dilihat masih banyaknya peserta didik yang belum tuntas sebanyak 20 peserta didik dengan nilai rata-rata 69.64. Ini terjadi karena peserta didik belum mampu untuk memahami materi pelajaran, peserta didik cenderung pasif dan kurang antusias dalam kegiatan belajar sehingga peserta didik mendapatkan nilai yang kurang memuaskan. Hasil ini menunjukkan perlu adanya tindakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Maka peneliti memutuskan untuk menggunakan media konkrit berupa papan diagram (PADI) agar peserta didik lebih antusias dalam proses belajar.

Berikut adalah hasil belajar setelah menggunakan media konkrit berupa papan diagram (PADI):

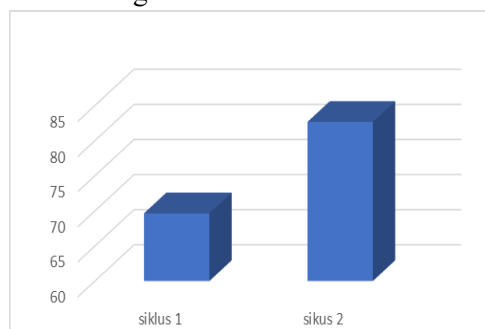
Tabel 2. Hasil Penilaian Siswa Pada Siklus II

NO	SUBJEK	JUMLAH NILAI	KETERANGAN
1	Subjek 1	85	Tuntas
2	Subjek 2	80	Tuntas
3	Subjek 3	85	Tuntas
4	Subjek 4	80	Tuntas
5	Subjek 5	90	Tuntas
6	Subjek 6	70	Belum Tuntas
7	Subjek 7	70	Belum Tuntas

8	Subjek 8	85	Tuntas
9	Subjek 9	80	Tuntas
10	Subjek 10	85	Tuntas
11	Subjek 11	80	Tuntas
12	Subjek 12	85	Tuntas
13	Subjek 13	90	Tuntas
14	Subjek 14	85	Tuntas
15	Subjek 15	80	Tuntas
16	Subjek 16	75	Tuntas
17	Subjek 17	80	Tuntas
18	Subjek 18	85	Tuntas
19	Subjek 19	80	Tuntas
20	Subjek 20	85	Tuntas
21	Subjek 21	80	Tuntas
22	Subjek 22	85	Tuntas
23	Subjek 23	90	Tuntas
24	Subjek 24	85	Tuntas
25	Subjek 25	80	Tuntas
26	Subjek 26	85	Tuntas
27	Subjek 27	90	Tuntas
28	Subjek 28	85	Tuntas
Jumlah		2315	
Rata-Rata		82.67857	

Berdasarkan penelitian, dapat diketahui bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan media papan diagram (PADI) mengalami peningkatan dari pada siklus sebelumnya. Hal ini terlihat dari hasil rata-rata nilai dan kemampuan meningkat pada Tindakan siklus I dan siklus II. Rata-rata nilai pada siklus I adalah 69,64 yang dinyatakan belum mampu menerapkan diagram batang, sedangkan siklus II rata-rata nilainya 82.67 dan 26 siswa dari 28 siswa dinyatakan telah mampu memahami materi diagram batang.

Diagram dibawah ini menunjukkan bagaimana hasil belajar siswa mengalami perubahan pada siklus 1 hingga siklus 2 setelah mengalami tindakan.



Gambar 1. Perbandingan Hasil Belajar Siswa

PEMBAHASAN

Hasil kesimpulan pembelajaran pada siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa penggunaan media Papan Diagram (PADI) mampu meningkatkan partisipasi siswa dalam

kegiatan belajar, sehingga menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna yang akhirnya berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada siklus 1 menunjukkan hasil yang belum memuaskan dengan belum capaian kriteria ketuntasan minimal dengan nilai rata-rata 69.64 hal ini disebabkan karena banyaknya siswa yang belum paham terhadap materi yang disampaikan. Salah satu factor yang mempengaruhi yaitu masih menggunakannya media pembelajaran yang monoton hanya berupa penjelasan tidak terdapat alat bantu media konkrit. Media pembelajaran yang konkret seperti Papan Diagram (PADI) sangat sesuai digunakan untuk siswa usia sekolah dasar karena dapat membantu mereka dalam memvisualisasikan konsep yang bersifat abstrak. Hal ini selaras dengan teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Piaget, yang menyatakan bahwa anak-anak berusia 7 hingga 12 tahun berada pada tahap operasi konkret. Pada tahap ini, anak sudah mulai mampu berpikir secara logis, namun penerapan logikanya masih terbatas pada objek nyata yang dapat mereka lihat dan sentuh secara langsung (Agung et.al., 2019). Pada siklus II setelah dilakukannya tindakan dapat dilihat bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan dengan nilai rata-rata mencapai 82.67 dengan 26 siswa tuntas dari 28 siswa dinyatakan telah mampu memahami materi diagram batang.

Berdasarkan pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Media Papan Diagram (PADI) untuk menampilkan data dalam bentuk diagram batang merupakan metode yang berhasil dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka dalam materi diagram batang Kelas IV.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas menunjukkan penggunaan media papan diagram berpengaruh terhadap cara berpikir kritis siswa kelas IV SDN 02 Klegen, hal ini dibuktikan berdasarkan hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan media papan diagram (PADI) dibandingkan dengan hanya menggunakan media PowerPoint. Peningkatan ini dibuktikan dengan hasil nilai rata-rata pada siklus I adalah 69,64 yang dinyatakan belum mampu menerapkan diagram batang, sedangkan siklus II rata-rata nilainya 82.67. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan papan diagram (PAD) meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 02 Klegen.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka peneliti menyadari masih terdapat banyak keterbatasan dan kekeliruan yang ada dalam penelitian ini. Namun, dengan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat. Diharapkan dari penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis sehingga dapat meningkatkan kualitas peserta didik dimasa yang akan datang

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana., & Putra, G. (2012). Keterampilan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Model Siklus Belajar Hipotetis Deduktif. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 45(3): 201–9.
- Agung, R., Prodi, J., Guru, P., & Ibtidaiyah, M. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Dalam Pembelajaran Matematika. *Teori Perkembangan Kognitif Piaget*, 9(1), 27–34.
- Fahrurrozi., & Hamdi, S. (2017). *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press. 3.
- Komariyah, N. (2021). Pengaruh Media PADI (Papan Diagram) terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Kelas V guru matematika agar dapat mengatasi verbalisme, mengatasi minat belajar siswa. Sebagai guru kita diharapkan mampu. 706–726.
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol. 8
- Rachmanti, A. R., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Bepikir Kritis Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *Jurnal PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, Vol 2, Nomor 439-443, 440.
- Purwaningrum, J. P. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach. *Refleksi Edukatika*, 6(2), 145–157
- Haryani, D. (2011b). Pembiasaan berpikir kritis dalam belajar matematika sebagai upaya pembentukan individu yang kritis. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*, 127–132.
- Rachmanti, A. R., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Bepikir Kritis Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *Jurnal PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, Vol 2, Nomor 439-443
- Utari, D. (2017). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMA Gajah Mada T.P 2016/2017
- Rahmaini, N., & Chandra, S. O. (2024). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Griya jurnal of mathematics education and application*, vol.4, no 1.
- Sanjaya, W. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas*. Kencana.
- Saputro, K. A., Sari, C. K., & Winarsi, S. (2021). Pemanfaatan Alat Peraga Benda Konkret Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1735–1742.
- Sutianah, C. (2021). *Landasan Penididikan*. Pasuruan : Qiara Media. 126.