

## KEEFEKTIFAN BAHAN AJAR MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP

Reza Fujianti Syehab<sup>1</sup>, M. Afrilianto<sup>2</sup>, Ratni Purwasih<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Indonesia

<sup>1</sup>rezafujiantisyehab@gmail.com, <sup>2</sup>muhammadafriyanto1@gmail.com, <sup>3</sup>ratnipurwasih61@gmail.com

### ARTICLE INFO

#### Article History

Received Jun 23, 2022

Revised Feb 3, 2023

Accepted Feb 3, 2023

#### Keywords:

Effectiveness of Teaching

Materials;

Critical Thinking

### ABSTRACT

*The use of important teaching materials in the implementation of learning. This research also aims to support mathematics learning to be more interactive and effective and to support student activities in the learning process to improve well. Student learning outcomes also focus on students' mathematical critical thinking skills. Therefore, the purpose of this study was to determine the effectiveness of mathematic teaching materials on mathematical critical thinking skills. The research method used in this study is experimental research, namely those obtained from observations, questionnaires and tests. The participants in this research were grade VI students of SMPN 2 Kertasari which consisted of 2 classes. The data analysis used in this research is descriptive analysis. The results of the study show three parts of effectiveness, namely the effectiveness of interaction showing 61% results with a moderately effective category, the effectiveness of understanding which shows 59% results in the moderately effective category and the effectiveness of teaching materials on mathematical critical thinking skills showing 62% results in the moderately effective category. Therefore, the use of mathematics teaching materials on mathematical critical thinking skills is quite good in its delivery and implementation.*

#### Corresponding Author:

Reza Fujianti Syehab,

IKIP Siliwangi

Cimahi, Indonesia

rezafujiantisyehab@gmail.com

Penerapan sumber daya pendidikan sangat utama dalam proses pembelajaran Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan membuat pembelajaran matematika lebih interaktif dan efektif. Hasil belajar siswa juga menekankan pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dampak bahan ajar matematika terhadap kemampuan siswa dalam berpikir kritis matematis. Penelitian eksperimen, yaitu hasil tes, angket, dan observasi, merupakan metode investigasi. Dua kelas siswa pada kelas VI SMPN 2 Kertasari mengikuti penelitian ini. Analisis deskriptif data digunakan dalam penelitian ini. Temuan studi menunjukkan tiga bidang efektivitas: efektivitas interaksi (61% menghasilkan kategori cukup efektif), efektivitas pemahaman (59% hasil dalam kategori cukup efektif), dan bahan ajar untuk berpikir kritis matematis (62% hasil dalam kategori cukup efektif). Hasilnya, penyampaian dan implementasi penggunaan bahan ajar matematika pada keterampilan berpikir kritis matematis cukup kuat.

### How to cite:

Syehab, R. F., Afrilianto, M., & Purwasih, R. (2023). Keefektifan Bahan Ajar Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (1), 433-440.

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha manusia yang bertujuan untuk mengembangkan potensi seseorang dan meningkatkan kepribadiannya. Selain itu, baik guru maupun siswa harus mampu mengembangkan keterampilan penalaran yang kuat. Menurut Meiliana & Aripin (2019) selain penerapannya dalam perkembangan teknologi, matematika juga dimanfaatkan untuk memfasilitasi partisipasi dan sosialisasi di masyarakat. Untuk menghadapi kehidupan sehari-hari, seseorang harus kritis, berhati-hati, objektif, dan berpikiran terbuka. Matematika merupakan topik yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan penalarannya (Putra & Amalia, 2020). Secara tidak langsung, materi pelajaran sangat penting untuk kehidupan sehari-hari dan berfungsi sebagai platform untuk pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis. Salah satu strategi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah dengan memberikan siswa konten yang menarik yang akan memungkinkan mereka belajar tanpa campuran tangan guru.

Keterampilan dasar penting lainnya yang perlu dimiliki peserta didik adalah kemampuan untuk berpikir kritis secara matematis. Menurut Nashrullah et al., (2021) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah proses berpikir yang sistematis, logis, dan tepat yang melibatkan pengutamaan secara intelektual karena memungkinkan seseorang untuk memeriksa, membentuk pendapat, serta membuat keputusan yang bijaksana dan melaksanakannya secara efektif. Selain itu, siswa akan menjadi lebih terorganisir dan terbiasa menangkap ide-ide matematika, memecahkan masalah, menarik kesimpulan, dan menilai secara kritis setiap keputusan yang dibuat dan tindakan yang diambil untuk memastikan bahwa itu benar.

Sejalan dengan itu, Nursyahidah & Albab, (2018) mengemukakan hal-hal berikut sebagai indikator kemampuan berpikir kritis matematis: (1) Merumuskan pertanyaan; (2) Menanyakan dan menjawab pertanyaan; (3) Melakukan observasi dan mengevaluasi laporan observasi; (4) Membuat induksi dan mengevaluasi induksi; (5) Mendefinisikan dan menilai definisi; dan (6) Menggabungkan.

Bahan ajar adalah kumpulan sumber tertulis dan lisan yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk memperlancar pembelajaran dengan tujuan memperoleh tingkat kompetensi tertentu. Dalam penelitian ini, diyakini bahwa bahan ajar akan menjadi alat yang berguna untuk mendukung pembelajaran siswa, terutama dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis mereka. Sejalan dengan itu, Bahtiar (2015) mencatat bahwa bahan ajar juga dapat dirangkai dari berbagai sumber belajar yang prospektif untuk diteliti atau memiliki kapasitas untuk menumbuhkan lingkungan dan proses pembelajaran. Sumber daya pengajaran dapat berasal dari berbagai bidang, termasuk sosial dan ilmu alam. Sesuai dengan tujuan pembelajaran dan tingkat keterampilan awal siswa, penting untuk menilai secara cermat kedalaman cakupan dan keluasan materi modul ajar. Penting untuk mengatur penggunaan sumber daya pengajaran sesuai dengan kurikulum yang sesuai, terutama yang terkait dengan kompetensi. Standar modul, dan penanda pencapaian. Selain itu, pengorganisasian bahan ajar selalu mempertimbangkan kebutuhan dan karakteristik siswa, termasuk fase sosial, budaya, geografis atau perkembangan.

Rendahnya hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar yang disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain dominasi guru dalam proses pembelajaran, kurangnya persiapan siswa untuk belajar, kebosanan yang dialami siswa terhadap pembelajaran matematika karena perbedaan kognitif, dan ketidaksamaannya materi yang diajarkan dengan isi buku atau materi ajar pada kemampuan matematika. Sehubungan dengan itu, untuk mendapatkan hasil yang sebaik-

baiknya, perlu dilakukan penyesuaian baik proses Pendidikan maupun sumber daya yang tersedia bagi siswa. Akibatnya, guru harus dapat memilih strategi atau pendekatan yang mempertimbangkan kemampuan siswa di kelas, serta kesesuaian dengan penciptaan bahan ajar dan bahan untuk mendukung kegiatan pembelajaran tersebut menurut (Gazali, 2016).

Menurut Gazali, (2016) ada beberapa hal yang perlu dilakukan guru dalam kaitannya dengan ketersediaan sumber daya mengajar, antara lain: (1) Memberi siswa berbagai contoh dan representasi materi pelajaran; (2) Mendorong partisipasi aktif dalam proses pembelajaran; dan; (3) Menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Untuk mempermudah siswa dalam mempelajari mata pelajaran tersebut, dapat disusun menjadi bahan ajar. Hasil penelitian selama PPL (Program Pengalaman Lapangan) di SMPN 2 Kertasari mengungkapkan beberapa persoalan mendasar yang dihadapi siswa selama pembelajaran. Siswa masih belum siap untuk pembelajaran *offline* karena sudah terbiasa pembelajaran secara *online* yang membuat siswa kurang fokus saat belajar, belum terbiasa dengan pertanyaan yang tidak terduga, fokus siswa hanya bisa bertahan selama 20 menit pembelajaran, dan masih belum bisa menyimpulkan masalah pembelajaran matematika secara langsung.

Menurut Syaifullah & Izzah, (2019) beberapa peran penting bahan ajar bagi pengajar antara lain menghemat waktu, mengubah peran guru menjadi fasilitator, dan meningkatkan proses pembelajaran agar lebih partisipatif dan berhasil. Sumber daya pengajaran memainkan sejumlah peran penting bagi siswa, termasuk memungkinkan mereka untuk belajar kapan saja, di mana saja, dengan kecepatan mereka sendiri, dan sesuai dengan urutan pilihan mereka, serta meningkatkan kapasitas mereka untuk menjadi pembelajar yang mandiri.

Perangkat pembelajaran berbasis pelajaran inkuiri digunakan dalam penelitian sebelumnya oleh Putra & Amalia, (2020) untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa dalam matematika. Observasi, wawancara, angket, dan tes merupakan instrumen yang digunakan. Berdasarkan penelitian ini, kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dengan rata-rata *N-gain* sebesar 0,25 untuk siswa pada kelas eksisting dan 0,62 untuk siswa pada kelas eksperimen yang termasuk dalam kelompok sedang. Penelitian ini menunjukkan bagaimana penggunaan sumber belajar yang tepat dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Penggunaan bahan ajar berupaya menjadikan pembelajaran matematika lebih interaktif dan memungkinkan optimalisasi hasil belajar siswa dari kegiatan pembelajaran dengan sebaik-baiknya. Menurut Syaifullah & Izzah, (2019), bahan ajar dapat digunakan oleh siswa dan juga dapat berfungsi sebagai sumber petunjuk yang jelas untuk mengelola kegiatan belajar mengajar, menyediakan semua alat atau bahan yang diperlukan untuk setiap kegiatan dan berfungsi sebagai media penghubung antara pelajar dan pembelajar, menjelaskan bahwa bahan ajar juga mempunyai fungsi sebagai pemberi petunjuk yang jelas bagi peserta didik dalam mengelola kegiatan belajar mengajar, menyediakan alat atau bahan yang lengkap yang diperlukan untuk setiap kegiatan, media penghubung antara pelajar dan pembelajar, dapat dipakai oleh peserta didik dalam mencapai tujuan yang dimaksudkan dan dapat diterapkan pada program untuk perbaikan.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Kertasari. Dengan populasi 30 siswa yang terdiri dari 2 kelas dan 2 guru matematika. Adapun metode penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan penelitian eksperimen. Rumusan masalah yang berkaitan dengan pertanyaan adanya variabel bebas, baik hanya pada satu variabel atau lebih (*independent*). Dalam penelitian ini

peneliti mencari hubungan dengan variabel lain daripada membuat perbandingan dengan sampel lain. Penelitian deskriptif adalah istilah untuk penelitian semacam ini (Wahyuni, 2019).

Pengaruh penelitian eksperimen ini adalah keefektifan bahan ajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, dalam hal ini dibagi menjadi 2 kelas, yaitu kelas 7B menggunakan bahan ajar berdasarkan buku Matematika Kurikulum 2013 revisi terbaru dan kelas 7D menggunakan bahan ajar yang dikembangkan oleh guru. Sehingga pengaruh variabel dari luar dapat dikontrol. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nisa & Amelia, (2021) menyebutkan bahwa kategori hasil belajar siswa yang domain kognitif dan psikomotorik adalah sebagai berikut pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kategori hasil belajar siswa

Skor	Kategori
80% - 100%	Sangat Efektif
56% - 65%	Cukup Efektif
40% - 55%	Kurang Efektif
30% - 39%	Gagal

**Tabel 2.** Kriteria skor bahan ajar

Skor	Keterangan
80% - 100%	Sangat Valid (Produk dapat langsung digunakan tanpa perbaikan)
60% - 80%	Valid (Produk dapat digunakan dengan sedikit perbaikan)
40% - 60%	Cukup Valid (Produk dapat digunakan dengan banyak perbaikan)
20% - 40%	Kurang Valid (Disarankan untuk tidak menggunakan karena perlu perbaikan)
20%	Tidak valid atau tidak boleh digunakan

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan menggunakan tiga jenis instrumen, yaitu observasi, angket dan tes, serta pendekatan analisis deskriptif. Proses pengumpulannya melibatkan langkah-langkah berikut: Langkah pertama, proses pengumpulan data melalui observasi. Guru memaparkan dua kelompok yang berjumlah 40 siswa pada dua jenis sumber pengajaran matematika yang berbeda, termasuk revisi terbaru dari buku matematika kurikulum 2013 buatan guru. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengevaluasi sejauh mana siswa dapat berkonsentrasi pada kegiatan akademik mereka dengan memberikan tanggapan berdasarkan lembar observasi.

Selanjutnya langkah kedua, pengumpulan data berbasis kuisioner. Setelah proses pembelajaran selesai, guru dan siswa menerima formulir angket. Survei ini memanfaatkan *Google Form* untuk mengukur seberapa jauh silabus, RPP, sumber dan model pembelajaran yang mereka gunakan berdasarkan media pembelajaran, serta seberapa jauh siswa dapat memahami dan merasa berhasil dalam memanfaatkan media pembelajaran. Langkah ketiga, pengumpulan data dengan tes. Sebelumnya peneliti telah menyiapkan pertanyaan-pertanyaan terlebih dahulu berdasarkan materi yang tercakup selama proses pembelajaran. Kemudian, guru meminta siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut. Hal ini digunakan untuk mengetahui keefektifan bahan ajar matematika melalui kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini menghasilkan 3 keefektivan bahan ajar yaitu efektivitas interaksi, efektivitas pemahaman dan efektivitas pengajaran bahan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMPN 2 Kertasari yang terletak di Kab. Bandung, Jawa Barat dengan menggunakan teknik analisis data deskriptif hasil data yang diperoleh dari total skor siswa sebagai berikut :

**Tabel 3.** Skor total penelitian

No	Nama	Skor Efektivitas Interaksi	Skor Efektivitas Pemahaman	Skor Efektivitas Pengajaran Bahan
1	S1	20	10	5
2	S2	15	10	20
3	S3	15	5	15
4	S4	10	25	5
5	S5	5	20	25
6	S6	5	10	25
7	S7	20	15	20
8	S8	30	15	10
9	S9	15	15	10
10	S10	10	25	25
11	S11	5	20	25
12	S12	25	10	10
13	S13	0	10	5
14	S14	5	5	15
15	S15	10	15	20
16	S16	15	10	10
17	S17	20	10	10
18	S18	15	25	10
19	S19	10	20	15
20	S20	15	10	15
21	S21	25	5	5
22	S22	20	20	15
23	S23	25	25	25
24	S24	25	10	25
25	S25	25	25	20
26	S26	20	15	20
27	S27	20	20	10
28	S28	10	5	10
29	S29	10	15	25
30	S30	15	20	15
Total		455	445	465

Berdasarkan Tabel 3. dapat ditunjukkan bahwa total skor dari efektivitas interaksi berjumlah 455, efektivitas pemahaman berjumlah 445 dan efektivitas pengajaran bahan adalah 465. Dengan demikian untuk mengetahui total presentase dari hasil efektivitasnya bisa di lihat pada Tabel 4 berikut.

Analisis data keefektifan bahan ajar tersebut yang menggunakan metode tes dan praktik tersebut sudah terlihat hasil skor penelitiannya sebagai berikut yang dilaksanakan di SMPN 2 Kertasari:

**Tabel 4.** Kategori hasil efektivitas

Efektivitas Bahan Ajar	Hasil	Kategori
Efektivitas Interaksi	61%	Cukup Efektif
Efektivitas Pemahaman	59%	Cukup efektif
Efektivitas Bahan Ajar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	62%	Cukup Efektif

Berdasarkan temuan pada Tabel 4 terlihat bahwa efektivitas interaksi di SMPN 2 Kertasari menunjukkan kategori cukup efektif dengan hasil yang diperoleh 61%, efektivitas pemahaman cukup efektif dengan hasil yang diperoleh 59% dan keefektifan bahan ajar pada siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis menunjukkan cukup efektif dengan hasil yang diperoleh 62%.

### Pembahasan

Pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan strategi pendekatan *problem based learning* dengan lebih menekankan pada pengajaran guru dalam keterampilan berpikir kritis matematis. Pengaruh bahan ajar yang digunakan guru terhadap kemampuan siswa dalam memahami masalah matematika sebelumnya telah dinilai oleh peneliti melalui studi Pustaka.

Pada tahap penelitian efektivitas interaksi, peneliti melaksanakan observasi dengan cara mengamati proses pembelajaran di dalam kelas. Pada tahap ini, ditemukan juga beberapa hambatan antara lainnya siswa terlihat tidak fokus dan tidak siap dalam pembelajaran secara *offline* karena telah terbiasa pembelajaran secara *online*. Dengan demikian, hasil penelitian pada tahap efektivitas interaksi menunjukkan hasil cukup efektif dalam penerapannya. Begitu juga dengan tahap penelitian efektivitas pemahaman, peneliti sebelumnya sudah menyiapkan soal pemahaman untuk mengukur seberapa besar efektivitas pemahaman dalam bahan ajar. Selanjutnya, siswa diberikan soal pemahaman tersebut dengan hasil dari soal pemahaman ini menunjukkan hasil cukup efektif untuk efektivitas pemahaman. Hasil cukup efektif pada tahap penelitian efektivitas bahan ajar terhadap kemampuan berpikir kritis didapat setelah dilaksanakannya pengisian instrumen oleh guru dan siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, khususnya temuan penelitian dari Nisa & Amelia, (2021) tentang penggunaan bahan ajar terhadap kemampuan pemecahan masalah telah menghasilkan kesimpulan atau hasil bahwa efektivitas bahan ajar dalam penelitian ini cukup baik. Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa bahan ajar dapat menunjang kemampuan pemecahan masalah dengan cukup baik.

Setelah melaksanakan beberapa proses analisis data peneliti mengolah data tersebut agar terlihat jelas keefektifan bahan ajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hasil penelitian berdasarkan hasil data ialah keefektifan bahan ajar terhadap keterampilan interaksi cukup efektif, serta keefektifan bahan ajar terhadap pemahaman kemampuan berpikir kritis matematis siswa juga dinilai cukup efektif dan keefektifan bahan ajar pada *problem based learning* cukup efektif juga. Hal ini menunjukkan bahwa sudah cukup baik dalam merancang perangkat pembelajaran untuk mengasah kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP. Bahan ajar juga berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa serta semangat belajar lebih mandiri pada siswa.

Penelitian ini dilaksanakan dengan dua metode berbeda, yakni satu kelas dengan menggunakan buku matematika kurikulum 2013 revisi terbaru dan kelas lainnya menggunakan bahan ajar yang sudah disusun, hal ini digunakan untuk mengetahui bahan ajar akan efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa atau tidak. Hasil data diatas menjelaskan bahwa bahan ajar cukup berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Susilowati et al., (2018) dalam penelitian yang berbeda, sumber belajar utama yang digunakan guru biologi dalam kegiatan pembelajarannya adalah buku biologi saja untuk memberdayakan berpikir kritis. Maka hasil yang didapat adalah kategori sangat kurang dalam mengukur tingkat keberhasilan kemampuan berpikir kritis. Oleh sebab itu, diperlukan adanya bahan ajar untuk menunjang tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa lebih meningkat lagi.

Dari dua penelitian yang dilakukan sebelumnya diatas, bahwa penggunaan bahan ajar sangat penting bagi siswa dalam proses pembelajaran karena hal ini dapat mendukung peningkatan kemampuan *soft skill* yang harus dimiliki siswa, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Dalam penelitian ini sudah jelas bahwa kemampuan-kemampuan *soft skill* yang harus dimiliki siswa akan meningkat jika mendapatkan media pembelajaran yang tepat untuk siswa.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil penelitian khususnya bagaimana bahan ajar matematika diproses selama proses pembelajaran, berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan interaksi siswa selama pembelajaran dan dampak pembelajaran siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Telah dibuktikan bahwa pilihan guru terhadap sumber pengajaran matematika memiliki dampak yang signifikan terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa efektivitas bahan ajar di SMPN 2 Kertasari menunjukkan hasil pada kategori cukup efektif. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa siswa cukup mudah terdistraksi, bosan, lamban dan beberapa lainnya terlihat sangat menikmati pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar dalam melaksanakan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektivitasan bahan ajar terhadap kemampuan berpikir kritis, berdasarkan penelitian pada analisis, pengolahan data dan pembahasan, hasil penelitian ini dapat disimpulkan efektivitas bahan ajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis menunjukkan hasil cukup efektif.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang sudah berkontribusi dalam penelitian ini. Terutama kepada kepala sekolah SMPN 2 Kertasari yang sudah mengizinkan saya untuk bisa melaksanakan penelitian sampai tuntas di sekolah ini. Kepada keluarga dan teman-teman yang telah memberikan semangat serta dukungannya sehingga peneliti bisa menyelesaikan artikel ini dengan baik. Akhir kata, peneliti mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga semua kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar dan sukses.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Bahtiar, E. T. (2015). Penulisan Bahan Ajar. *Bogor Agricultural University*,

- <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1441.6083>
- Gazali, R. Y. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matematika untuk Siswa SMP Berdasarkan Teori Belajar Usubel. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 182–192. <https://doi.org/10.21831/pg.v11i2.10644>
- Meiliana, L., & Aripin, U. (2019). Analisis kemampuan berpikir kreatif dan self regulated learning pada siswa SMPN 1 Margaasih. *Journal on Education*, 1(4), 644–652.
- Nashrullah, F. R., Asikin, M., Waluya, B., & Zaenur. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Pembelajaran Realistic Mathematics Education. *Jurnal Integral*, 12(1), 1–18.
- Nisa, Y. R., & Amelia, R. (2021). The Effectiveness of Mathematics Teaching Materials on Problem-Solving Ability Junior High School Students. (*JIML*) *Journal of Innovative Mathematics Learning*, 4(4), 198–208.
- Nursyahidah, F., & Albab, I. U. (2018). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa Berkemampuan Pemecahan Masalah Level Rendah dalam Pembelajaran Kalkulus Integral Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Elemen*, 4(1), 34–49. <https://doi.org/10.29408/jel.v4i1.513>
- Putra, E. D., & Amalia, R. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Assessment Learning. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 1(1), 57–64. <https://doi.org/10.37303/jelmar.v1i1.17>
- Susilowati, S., Sajidan, S., & Ramli, M. (2018). Keefektifan perangkat pembelajaran berbasis inquiry lesson untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 22(1), 49–60. <https://doi.org/10.21831/pep.v22i1.17836>
- Syaifullah, M., & Izzah, N. (2019). Kajian Teoritis Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Arab. *Arabiyatuna : Jurnal Bahasa Arab*, 3(1), 127–144. <https://doi.org/10.29240/jba.v3i1.764>
- Wahyuni, N. (2019). Efektivitas Pembelajaran Dengan Menggunakan Metode Praktik untuk Mata Pelajaran Produktif Jurusan Administrasi Perkantoran Di SMK Nasional Makassar. *Universitas Negeri Makassar*, 1–8.