

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI PERBANDINGAN PADA SISWA SMP

Ikhbariaty Kautsar Qadry^{1*}

Alimuddin²

M. Suqran Alkausar. S³

^{1,3}Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

²Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

ikhbariaty.qadry@unismuh.ac.id^{1*}

alimuddin@unm.ac.id²

msugran77@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal ditinjau dari kemampuan awal tinggi dan sedang siswa dengan menggunakan empat indikator berpikir kritis. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang disusun untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis subjek berdasarkan pemberian tes soal berpikir kritis. Data yang diolah merupakan hasil kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan soal tes kemampuan awal untuk pengambilan subjek dan tes kemampuan berpikir kritis. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pemberian tes dan wawancara. Soal yang digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir kritis berupa soal essay berjumlah 2 nomor pada materi perbandingan. Berdasarkan olahan data tersebut, subjek dengan kemampuan awal tinggi mampu menjawab 1 soal tersebut dan mampu memenuhi 4 indikator berpikir kritis. Berdasarkan hasil tes dan wawancara subjek dengan kemampuan awal tinggi dari 1 soal yang dijawab dapat dianalisis bahwa untuk soal nomor 1 bagian a) siswa mampu memenuhi 4 indikator berpikir kritis. Untuk soal nomor 1 bagian b) siswa mampu memenuhi 4 indikator secara berulang dengan mampu menjelaskan soal dengan benar dan tepat. subjek dengan kemampuan awal sedang mampu menjawab 1 soal tersebut hanya mampu memenuhi 3 indikator berpikir kritis. Berdasarkan hasil wawancara subjek dengan kemampuan awal sedang dari 1 soal yang dijawab dapat dianalisis bahwa untuk soal nomor 1 bagian a) siswa mampu memenuhi 3 indikator yakni interpretasi, analisis, evaluasi, dimana siswa mampu menjelaskan hasil tesnya ke dalam wawancara dengan jawaban yang sama dengan hasil tesnya tersebut.

Kata Kunci: Berpikir kritis dan perbandingan Analisis

Diterbitkan Oleh:



Fakultas Sains
Program Studi Matematika
Universitas Cokroaminoto Palopo

Copyright © 2022 The Author (s)

This article is licensed under CC BY 4.0 License



ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI PERBANDINGAN PADA SISWA SMP

1. Pendahuluan

Ilmu pengetahuan adalah cara kerja akal yang tersusun secara sistematis. Perkembangan ilmu pengetahuan beriringan dengan perkembangan dan pertumbuhan serta tuntutan hidup manusia. Perkembangan ilmu pengetahuan pada manusia tidak hanya menyangkut tentang kualitas akan tetapi juga pada kuantitas. Disamping perkembangan ilmu pengetahuan yang begitu pesat, pada akhirnya akan melahirkan masalah baru, contohnya masalah kerjasama ilmu, spesifikasi ilmu dan penerapan ilmu. Menurut Wilujeng (2014) dari masalah-masalah perkembangan ilmu pengetahuan tersebut beberapa berkaitan dengan berbagai dimensi ilmu yang sangat kompleks, termasuk ilmu dalam matematika. Berdasarkan hal tersebut, matematika merupakan ilmu dasar pada mata pelajaran yang wajib diajarkan pada semua jenjang pendidikan sebab dapat membekali siswa dengan akal budi logis, sistematis, analitis, kreatif, kritis, serta kemampuan dalam hal bekerjasama (Sholihah & Ali Mahmud, 2015).

Menurut Salam dkk, (2021: 30) bahwa pembelajaran merupakan interaksi antara peserta didik dan pendidik yang terjadi di lingkungannya. Kegiatan pembelajaran umumnya berlangsung tidak hanya dalam bentuk pengajaran dan latihan saja, melainkan mereka juga mampu mencari, menemukan serta memecahkan permasalahan untuk mengembangkan kemampuannya masing-masing. Menurut Saputri dkk (2021) Cara yang dapat dilakukan untuk mewujudkan hal tersebut adalah memberikan persoalan yang mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman atau permasalahan siswa sehari-hari. Tapi pada pembelajaran matematika masih terdapat beberapa kendala yang mengakibatkan siswa gagal pada proses pelajaran. Salah satu penyebabnya adalah karakteristik matematika yang abstrak, masalah media, masalah siswa atau guru. Faktanya salah satu yang menyebabkan kegagalan pada pembelajaran matematika adalah siswa salah dalam memahami konsep atau siswa tidak memahami konsep dari matematika (Novitasari, 2016). Sehingga berpengaruh pada keterampilan berpikir kritisnya siswa.

Mengembangkan keterampilan berpikir khusus pada berpikir kritis siswa pada pembelajaran sekarang telah menjadi tujuan dari pendidikan. Pendidikan menjadikan sebuah fasilitas sarana dalam membekali siswa sehingga mampu berpikir analitis, kritis, memecahkan masalah dan menjadi siswa tersebut produktif dalam bertukar pikiran dan memberikan dampak perubahan guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Akan tetapi dalam proses pembelajaran pada umumnya, siswa kurang didorong untuk melatih dan mengembangkan

kemampuan berpikir kritisnya. Menurut Wayudi, dkk (2020) umumnya pembelajaran hanya berfokus pada menimbun informasi dan penghapalan sehingga siswa hanya bisa secara teori saja tetapi kurang paham dalam hal mengaplikasikan dan berdampak pada keterampilan dari siswa dalam proses berpikir kritisnya yang tidak bisa dikembangkan.

Terkait penelitian yang dilakukan oleh Eka Yulianti pada siswa kelas XI SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung yang menjelaskan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kritis memiliki kemampuan yang berbeda- beda dan juga masih rendahnya kemampuan siswa dalam berpikir secara kritis untuk memecahkan soal-soal atau masalah yang diberikan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat permasalahan dalam proses pembelajaran sehingga bisa diminimalisir dengan cara pemberian pemahaman konsep dalam berpikir secara kritis untuk mencari inti masalahnya.

Berdasarkan Hasil Observasi awal yang Peneliti lakukan di SMP Negeri 5 Makassar kelas VIII dengan melakukan wawancara awal kepada guru matematika, Peneliti menemukan beberapa masalah yang memiliki kaitan dengan pembelajaran matematika. Dari hasil wawancara diatas dapat diuraikan bahwa secara umum yang menjadi kendala besar siswa yakni masih ada siswa yang belum memiliki handphone, kuota internet siswa yang kurang memadai, siswa masih malas dalam mengikuti pembelajaran dikarenakan siswa bosan dan tidak terlalu paham ketika proses pembelajaran yang dilakukan secara daring dan juga kurangnya pengawasan atau perhatian dari kedua orang tua. Begitupun pada proses pembelajaran, Khusus pada pemberian materi perbandingan, siswa cenderung kurang mampu dalam menganalisis dan memahami soal yang diberikan, contohnya saja pada perbandingan berbalik nilai, dimana siswa kurang paham pada bagian materi itu karena pada bagian materi perbandingan berbalik nilai, memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda dibandingkan dengan pengertian dan konsep dasar tentang perbandingan. Sehingga siswa hanya paham teori saja tapi aplikasi pemahaman teori ke dalam menyelesaikan soal masih sangat kurang utamanya untuk soal yang agak berbeda dari yang dijelaskan guru sebelumnya. Pada materi perbandingan, hal ini menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal. Maka peneliti menganggap perlu dilakukan penelitian terkait guna dijadikan landasan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berinisiatif melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam menyelesaikan Soal Materi Perbandingan pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Makassar”**.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian

kualitatif merupakan penelitian deskriptif yang cenderung menggunakan analisis. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Makassar Jl. Sumba No. 15, Pattunuang, Kec. Wajo, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90173. Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Makassar. Peneliti memilih 1 rombongan belajar yang terdiri dari 8 orang. Kemudian diberikan 4 butir soal tes kemampuan awal untuk dipilih 2 subjek masing-masing 1 subjek dengan kemampuan awal tinggi dan sedang untuk diberikan 2 butir soal tes kemampuan berpikir kritis dan dianalisis datanya. Instrumen penelitian ini terdiri dari instrumen utama yaitu peneliti sendiri dan instrumen pendukung yaitu tes kemampuan awal dan tes berpikir kritis serta wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan. Penelitian ini menggunakan triangulasi teknik atau metode.

3. Hasil Penelitian

Tahap mengumpulkan data dilakukan dengan metode pengamatan langsung dengan pemberian tes dan wawancara. Pengamatan dilakukan dalam dua kali pertemuan, dimana pertemuan pertama pemberian tes kemampuan awal untuk pengambilan subjek dan pertemuan kedua dengan pemberian tes berpikir kritis lalu wawancara. Berdasarkan tes kemampuan awal terdapat 2 subjek yakni 1 subjek kemampuan awal tinggi dan 1 subjek kemampuan awal sedang. Selanjutnya dipilih 2 subjek untuk diberikan tes berpikir kritis yang kemudian dianalisis dan diwawancarai.

Adapun hasil tes kemampuan awal untuk pengambilan Subjek dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Awal untuk Pengambilan Subjek

No.	Inisial	Nilai
1.	DEA	3
2.	MRF	11
3.	AIH	88
4.	AAW	0
5.	MM	7
6.	MHM	3
7.	AAS	76
8.	MFR	23

Adapun hasil dari pemberian tes awal untuk penjaringan di dapat 2 subjek yakni dengan 1 subjek dengan nilai tinggi dan 1 subjek dengan nilai sedang, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Pemilihan Subjek pada Tes Kemampuan Awal

No.	Inisial Nama	Penjelasan
1.	AIH	Subjek Kemampuan Awal Tinggi
2.	AAS	Subjek Kemampuan Awal Sedang

Berdasarkan jawaban dari tes yang diberikan kepada siswa dengan soal materi perbandingan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa khusus pada subjek dengan tes kemampuan awalnya yang tinggi, dapat dilihat dari pemberian 2 soal, menunjukkan bahwa siswa hanya menjawab 2 bagian soal saja dimana pada soal bagian pertama dan kedua dijawab dengan benar, dan soal pada bagian ketiga tidak sama sekali dijawab. Untuk soal nomor 1 bagian pertama (a) pada tahap menafsirkan, subjek mampu mengetahui maksud dari soal sehingga dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, untuk tahap menganalisis dan mengevaluasi pertanyaan dan pernyataan, siswa mampu merumuskan masalah ke dalam rumus yang tepat dan mampu menghubungkan rumus yang satu ke rumus yang lain sehingga dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian, dan untuk tahap menarik kesimpulan, siswa mampu menuliskan kesimpulan dengan baik dan benar sesuai dengan jawaban akhir dengan kata-katanya sendiri. Untuk soal nomor 1 bagian kedua (b) pada tahap menafsirkan, subjek mampu mengidentifikasi maksud dari soal, pada tahap menganalisis dan mengevaluasi pertanyaan dan pernyataan, siswa mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus dengan menggunakan operasi hitung, pada tahap menarik kesimpulan, siswa mampu menarik kesimpulan berdasarkan apa yang diminta dari soal.

Pada hasil tes yang diberikan siswa dengan soal materi perbandingan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa khusus pemberian tes pada subjek dengan kemampuan awal yang sedang, dapat dilihat dari pemberian 2 soal, dimana siswa hanya menjawab 1 soal saja, soal pada bagian b hanya sebagian jawaban yang ditulis dan untuk soal pada nomor 2, siswa tidak mampu mengetahui maksud dan penyelesaian dari soal tersebut. Untuk soal nomor 1 bagian pertama (a) pada tahap menafsirkan, menunjukkan bahwa subjek mampu mengetahui maksud dari soal sehingga dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, pada tahap menganalisis dan mengevaluasi pertanyaan dan pernyataan, siswa mampu merumuskan masalah ke dalam rumus yang tepat dan mampu menghubungkan rumus yang satu ke rumus yang lain sehingga dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian, dan untuk tahap menarik kesimpulan, siswa kurang mampu menuliskan kesimpulan dengan baik dan benar, karena masih ada jawaban yang kurang tepat dari kesimpulan yang ditulis sehingga apa yang ditulis dari jawabannya itu, itu juga yang disampaikan pada saat wawancara. Untuk soal nomor 1 bagian kedua (b) siswa hanya menjawab sebagian saja yaitu pada tahap menafsirkan saja. Untuk soal nomor 2, siswa tidak mampu menjawab soal yang diberikan.

Adapun hasil tes dan hasil wawancara siswa untuk soal nomor 1 bagian a dalam memenuhi indikator berpikir kritis dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Tes dan Hasil Wawancara SKAT Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis untuk Soal Nomor 1 Bagian a

Indikator	Tes tertulis	Wawancara	Keterangan
Tahap menafsirkan	Memenuhi	Memenuhi	Hasil tes tertulis dengan hasil wawancara menunjukkan bahwa SKAT mampu mengidentifikasi soal dengan benar dan tepat dengan menuliskan apa yang dimaksud dari soal sehingga dengan adanya wawancara, SKAT juga mampu mengkomunikasikan dengan jelas maksud dari soal berdasarkan hasil tes tertulis pada tahap ini.
Tahap menganalisis dan mengevaluasi pertanyaan dan pernyataan	Memenuhi	Memenuhi	Hasil tes tertulis dengan hasil wawancara menunjukkan bahwa SKAT mampu menganalisis dan mengevaluasi pertanyaan dan pernyataan dari soal dengan menuliskan rumus/rancangan bentuk penyelesaian yang memudahkan siswa tersebut dalam menyelesaikan soal yang diujikan. Pada saat proses wawancara dimana SKAT mampu menjelaskan rumus yang dipakai, langkah penyelesaian dan proses untuk mendapatkan jawabannya akhirnya.
Tahap menarik kesimpulan	Memenuhi	Memenuhi	Hasil tes tertulis dengan hasil wawancara menunjukkan bahwa SKAT mampu menuliskan dan menjelaskan dari mana dan kenapa SKAT mengambil kesimpulan tersebut. Dijelaskan bahwa kesimpulan yang diambil itu adalah menggabungkan antara apa yang ditanyakan dari soal dengan hasil akhir dari tes tertulisnya itu.

Adapun hasil tes dan hasil wawancara SKAT untuk soal nomor 1 bagian b yang memenuhi indikator berpikir kritis dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Tes dan Hasil Wawancara SKAT Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis untuk Soal Nomor 1 Bagian b

Indikator	Tes tertulis	Wawancara	Keterangan
Tahap menafsirkan	Memenuhi	Memenuhi	Berdasarkan hasil tes tertulis dengan hasil wawancara menunjukkan bahwa SKAT mampu mengidentifikasi soal dengan menuliskan maksud dari soal dan mampu menjelaskan secara akurat maksud dari soal tersebut.
Tahap menganalisis dan mengevaluasi pertanyaan dan pernyataan	Memenuhi	Memenuhi	Hasil tes tertulis dengan hasil wawancara menunjukkan bahwa SKAT mampu menganalisis dan mengevaluasi pertanyaan dan pernyataan dari soal dengan menuliskan formula atau rancangan penyelesaian dan mampu menjelaskan jawabannya secara detail dan akurat sesuai dengan apa yang ditulis di lembar jawabannya tersebut
Tahap menarik kesimpulan	Memenuhi	Memenuhi	Hasil tes tertulis dengan hasil wawancara menunjukkan bahwa SKAT mampu menarik kesimpulan dan menjelaskan hasil kesimpulannya tersebut berdasarkan jawaban yang ditulis dengan melihat langkah-langkah penyelesaian.

Adapun hasil tes dan hasil wawancara SKAT dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Tes dan Hasil Wawancara SKAT

Subjek	Nomor Soal	Indikator			Tingkat kemampuan berpikir kritis
		Menafsirkan	Menganalisis dan mengevaluasi pertanyaan dan pernyataan	Menarik kesimpulan	
	1a	√	√	√	Memenuhi 4
	1b	√	√	√	indikator berpikir kritis
Kemampuan Awal Tinggi	2	—	—	—	dari 1 soal yang dijawab

Adapun hasil tes dan hasil wawancara SKAS untuk soal nomor 1 bagian b yang memenuhi indikator berpikir kritis dapat disajikan pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Tes dan Hasil Wawancara SKAS Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis untuk Soal Nomor 1 Bagian b

Indikator	Tes tertulis	Wawancara	Keterangan
Tahap menafsirkan	Cukup memenuhi	Cukup memenuhi	Berdasarkan hasil tes tertulis dengan hasil wawancara menunjukkan bahwa SKAS kurang mampu mengidentifikasi masalah dan hanya menuliskan diketahui saja tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan dari soal, sehingga pada saat wawancara SS hanya menjelaskan apa yang ditulis saja.
Tahap menganalisis dan mengevaluasi pertanyaan dan pernyataan	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi	Tidak menjawab soal nomor 1 bagian b alasannya yaitu tidak tahu menyelesaikan soal tersebut
Tahap menarik kesimpulan	Tidak memenuhi	Tidak memenuhi	Tidak menjawab soal nomor 1 bagian b.

Adapun hasil tes dan hasil wawancara SKAS dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Tes dan Hasil Wawancara SKAS

Subjek	Nomor Soal	Indikator			Tingkat kemampuan berpikir kritis
		Menafsirkan	Menganalisis dan mengevaluasi pertanyaan dan pernyataan	Menarik kesimpulan	
Kemampuan awal tinggi	1a	√	√	—	Memenuhi 3 indikator berpikir kritis dari 1 soal yang dijawab
	1b	—	—	—	
	2	—	—	—	

Berdasarkan paparan atau penjelasan hasil wawancara pada subjek kemampuan awal tinggi tentang pemberian soal tes kemampuan berpikir kritis dengan materi perbandingan, menunjukkan bahwa hasil wawancara untuk soal nomor 1 bagian a dan b terhadap siswa pada tahap menafsirkan, menganalisis dan mengevaluasi, serta menarik kesimpulan, siswa mampu

menjelaskan atau membuktikan indikator-indikator yang terdapat pada soal. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil tesnya itu benar-benar hasil kemampuannya sendiri tanpa menyontek, meminta bantuan jawaban dari teman kelas, melihat referensi buku dan lain-lain. Tetapi untuk soal nomor 2, subjek tinggi tidak mampu menjawab soal tersebut karena soal tersebut terlalu rumit untuk dikerjakan. Hal ini sejalan dengan Glazer (2016) bahwa kemampuan berpikir kritis pada proses pembelajaran khususnya matematika diperlukan untuk memahami permasalahan dari soal matematika yang membutuhkan analisis, evaluasi dan penalaran dalam berpikir.

Berdasarkan penjelasan dari hasil wawancara pada subjek dengan kemampuan awal sedang tentang materi perbandingan untuk soal nomor 1 bagian a, menunjukkan bahwa hasil wawancara terhadap siswa pada tahap menafsirkan, menganalisis dan mengevaluasi, serta menarik kesimpulan, siswa mampu menjelaskan tahapan tersebut mulai dari tahap menafsirkan, dimana siswa mampu menjelaskan apa yang diminta dari soal dan mampu menjelaskan maksud dari soal. Begitupun dengan tahap menganalisis dan mengevaluasi, serta menarik kesimpulan, siswa mampu menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan rumus yang didapat sehingga mempermudah dalam mengoperasikan bilangan yang ada pada soal yang ditulis, akan tetapi pada tahap menarik kesimpulan, siswa masih belum tahu mengubah hasil kesimpulan yang kurang tepat pada hasil tes tertulisnya tersebut untuk diperbaiki pada saat menjelaskan kesimpulan yang ditulis dari hasil tesnya. Tetapi untuk soal nomor 1 bagian b dan soal nomor 2, subjek sedang tidak mampu menjawab soal tersebut. Hal ini sejalan dengan Eka (2017) bahwa hasil tes dan wawancara pada kemampuan berpikir kritisnya yang rendah.

Pada Penelitian yang dilakukan oleh adalah oleh Eka Yulianti dengan judul “Analisis pemahaman konsep dan pemecahan masalah Biologi berdasarkan kemampuan berpikir kritis siswa”. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung. Jenis penelitian adalah kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, Pemberian soal tes dan dokumentasi. Data yang terkumpul dianalisis dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil analisis data yang menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi, sedang dan rendah memiliki hasil yang berbeda-beda. Kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak secara langsung memiliki pemahaman konsep dan pemecahan masalah yang tinggi, sebaliknya siswa dengan kemampuan berpikir tingkat sedang dan rendah belum tentu memiliki pemahaman konsep dan pemecahan masalah yang sedang dan rendah.

4. Kesimpulan

Berlandaskan penelitian dan telaah pembahasan data hasil penelitian, dapat disimpulkan

sebagai berikut.

Pertama, subjek kemampuan awal tinggi (SKAT). Subjek dengan kemampuan awal tinggi melalui 4 indikator berpikir kritis yaitu interpretasi (menafsirkan/mengidentifikasi masalah), analisis, evaluasi, inference (menarik kesimpulan) dengan pemberian tes kemampuan berpikir kritis dan melakukan wawancara terhadap hasil ter yang ditulis dimana Subjek kemampuan awal tinggi (SKAT) dapat menyelesaikan soal berpikir kritis 1a, 1b dan dapat memenuhi 4 indikator berpikir kritis secara berulang.

Kedua, subjek Kemampuan Awal Sedang (SKAS). Subjek dengan kemampuan awal yang sedang melalui 4 indikator yaitu interpretasi (menafsirkan), analisis, evaluasi, inference (menarik kesimpulan) dengan pemberian tes kemampuan berpikir kritis dan melakukan wawancara terhadap hasil ter yang ditulis dimana Subjek kemampuan awal sedang (SKAS) hanya dapat menyelesaikan soal berpikir kritis 1a dan hanya memenuhi 3 indikator berpikir kritis saja, yaitu pada soal nomor 1.

DAFTAR PUSTAKA

- Novitasari, D. 2016. Pengaruh penggunaan Multimedia Interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis Siswa,*Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. 2(2): 8-18.
- Salam, A. dkk. 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Besaran dan Pengukuran untuk Kelas VII SMP,*Jurnal Discovery*. 6(1): 28-36.
- Saputri, Y. & Wardani, K. W. 2021. Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Based Learning ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SD, *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 5(2): 935-948.
- Sholihah, D.A & Mahmudi, A. 2015. Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika Mts Materi Bangun Ruang Sisi Datar, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 2(2): 175 – 185.
- Wayudi, M. dkk. 2020. Kajian Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas,*Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 5(1): 67-82.
- Wilujeng, S.R. 2014. Ilmu dalam Perspektif Filsafat, Suatu Upaya Mengembalikan Ilmu pada hakikatnya,*Jurnal Humanika*. 20(2): 93-102.
- Yulianti, E. 2017. *Analisis pemahaman konsep dan pemecahan masalah biologi berdasarkan kemampuan berpikir kritis siswa*. Skripsi. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.