

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VII DI SMP PATARUMAN

Mira Fauziyah Hamdani¹, Anik Yuliani², M. Afrilianto³

^{1,2,3} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Indonesia

¹fauziyahmira123@gmail.com, ²anik.yuliani04070886@ikipsiliwangi.ac.id,

³muhammadafriyanto1@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History

Received Oct 29, 2022

Revised Mar 31, 2023

Accepted Mar 31, 2023

Keywords:

Scientific Approach;

Mathematical Critical Thinking Skills;

Algebraic Forms

ABSTRACT

This paper aims to describe students' mathematical critical thinking skills through a scientific approach to the subject matter of algebraic forms in grade VII SMP Pataruman. This research uses classroom action research method. The subjects of this study were 25 students of class VII-A of SMP Pataruman Cihampelas in the odd semester of the 2021/2022 academic year. This research was conducted through 2 cycles, each of which was carried out by following the procedures, namely planning, implementing actions, observing, and reflecting. The first cycle was carried out by distance learning (online), while the second cycle was carried out face-to-face (offline). The data collection instruments used in this study were test instruments in the form of pretest and posttest, learning independence questionnaires, and observation sheets for teacher and student activities. The results showed that there was an increase in students' mathematical critical thinking skills in grades VII-A of SMP Pataruman on the subject matter of algebra by applying a scientific approach.

Corresponding Author:

Mira Fauziyah Hamdani,

IKIP Siliwangi

Cimahi, Indonesia

fauziyahmira123@gmail.com

Tulisan ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui pendekatan saintifik pada materi pokok bentuk aljabar di kelas VII SMP Pataruman. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-A SMP Pataruman Cihampelas pada semester ganjil tahun akademik 2021/2022 sebanyak 25 orang. Penelitian ini dilakukan melalui 2 siklus, yang setiap siklusnya dilaksanakan dengan mengikuti prosedur yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observer, dan refleksi. Untuk siklus pertama dilaksanakan secara pembelajaran jarak jauh (daring), sedangkan siklus kedua dilaksanakan secara tatap muka (luring). Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen tes berupa pretes dan postes, angket kemandirian belajar, serta lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas VII-A SMP Pataruman pada materi pokok bentuk aljabar dengan penerapan pendekatan saintifik.

How to cite:

Hamdani, M. F., Yuliani, A., & Afrilianto, M. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Pendekatan Saintifik pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII di SMP Pataruman. *JPPI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (2), 599-606.

PENDAHULUAN

Bidang studi yang diajarkan mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi salah satunya adalah matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu yang menjadi dasar bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi serta berperan penting dalam membina kemampuan berpikir kritis siswa. Matematika juga merupakan cara berpikir logis, analitis, dan sistematis. Menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkan dan usia siswa merupakan salah satu teknik untuk meningkatkan standar pendidikan. Hal ini sesuai dengan keyakinan Novitasari (2016) meengtakan jika bidang studi matematika merupakan salah satu komponen penting dalam upaya peningkatan mutu pendidikan. Sebagian besar siswa percaya bahwa belajar matematika itu menantang. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa banyak siswa yang mengikuti ujian matematika mendapat nilai rendah. Ada banyak faktor yang menyebabkan hasil belajar siswa yang buruk, termasuk teknik penyampaian tugas dan ceramah yang digunakan di sekolah dan gaya mengajar guru yang kurang tepat, yang membuat aritmatika membosankan dan tidak menarik bagi siswa. Masalah ini muncul dari fakta bahwa instruksi aritmatika tidak diberikan dengan cara yang menghibur.

Pada setiap kesempatan pembelajaran matematika hendaknya diawali dengan pengenalan masalah kontekstual, sesuai dengan standar isi disiplin ilmu matematika di SMP/MTs. Namun, tujuan yang ditetapkan dalam persyaratan konten untuk berbagai disiplin ilmu matematika belum tercapai sebagai akibat dari apa yang terjadi di sekolah-sekolah Indonesia ketika mengajar matematika. Ini bisa menjadi salah satu alasan mengapa prestasi matematika atau prestasi siswa di Indonesia tidak meningkat. Kemampuan berpikir matematis kritis merupakan salah satu keterampilan utama yang dimiliki siswa. Masih relatif sedikit yang dapat dilakukan guru untuk membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dalam matematika. Salah satu strategi yang sangat penting untuk meningkatkan prestasi belajar siswa adalah pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis. Menurut (Jumaisyaroh et al., 2014) kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa merupakan tahap awal bagi mereka ketika diberikan masalah yang ada pada lembar kerja siswa. Siswa dapat mengidentifikasi informasi yang relevan pada masalah, dan kemudian mereka berpikir untuk menemukan solusi yang dapat memecahkan masalah. Menurut (Nuryanti et al., 2018) kemampuan berpikir kritis sangat penting karena memungkinkan siswa menghadapi berbagai tantangan dan menghasilkan keputusan yang rasional untuk mengatasinya. Perhatian siswa difokuskan untuk mempelajari matematika dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari melalui pengembangan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis mereka, Sani (2015).

Untuk mencapai tujuan pembelajaran, setiap teknik atau strategi pembelajaran memerlukan seperangkat sumber belajar tertentu (Fitriyati et al., 2017) Menerapkan pendekatan merupakan salah satu metode pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Menerapkan strategi yang akan digunakan di dalam kelas akan membantu upaya siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka dimulai dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat (Nuralam & Eliyana, 2017) yang menyatakan bahwa salah satu hal yang dapat dilakukan guru matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswanya adalah strategi pembelajaran. Metode ilmiah merupakan salah satu cara yang dapat membantu siswa dalam belajar saat ini. Metode ilmiah dianggap sebagai pengganti yang sangat baik untuk metode konvensional (Indriyanti et al., 2017). Agar siswa mudah memahami dan mengingat kembali informasi yang telah diajarkan oleh guru dan mampu menjadi siswa yang kreatif, inovatif, dan produktif, diharapkan dengan pendekatan saintifik ini mereka dapat berperan aktif ketika berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik, menurut Permendikbud Nomor 81 A

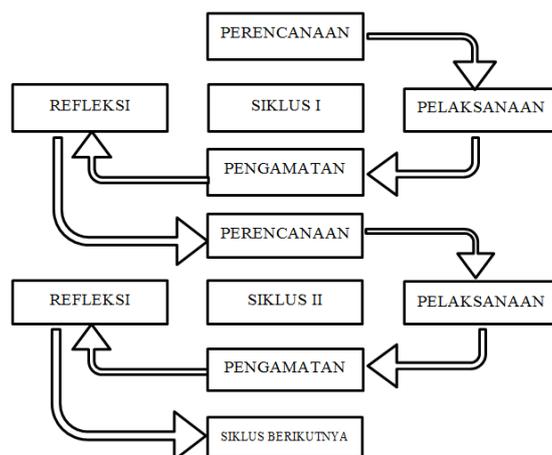
Tahun 2013, terdiri dari lima kunci pengalaman belajar, yaitu mengamati, bertanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Memahami metode ilmiah tidak hanya mengajarkan siswa bagaimana melakukan pengamatan atau eksperimen, tetapi juga bagaimana membangun pengetahuan dan keterampilan analitis mereka untuk mempromosikan karya kreatif atau penemuan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di lapangan, sebagian besar siswa kesulitan menyelesaikan soal aritmatika sehari-hari, salah satunya adalah mengerjakan soal cerita. Siswa terus menjawab pertanyaan dengan salah. Hal ini terjadi karena siswa terbiasa mengerjakan soal yang telah diklarifikasi oleh guru. Akibatnya, ketika guru menyajikan pertanyaan yang berbeda dari yang telah diklarifikasi, siswa merasa sulit dan lelah untuk menyelesaikannya. Akibatnya, soal tersebut tidak dikerjakan karena siswa kurang mengasah kemampuan berfikirnya. Penyebab lainnya adalah kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran matematika, sehingga saat proses pembelajaran berlangsung siswa tidak memperhatikan materi dan tidak memahami konsep. Hasil belajar siswa di SMP Pataruman masih tergolong rendah karena sebagian besar siswa masih banyak yang mendapat nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Salah satu materi yang dipelajari di kelas VII Sekolah Menengah Pertama adalah materi Bentuk Aljabar. Materi tersebut dirasa penting untuk dipelajari karena paling banyak berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari. Materi bentuk aljabar adalah informasi yang berkaitan dengan pertanyaan naratif yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran tentang Bentuk Aljabar dimaksudkan untuk membantu siswa menjawab soal secara akurat dan cepat. Ini menunjukkan perlunya siswa untuk sepenuhnya memahami konten dalam Bentuk Aljabar untuk menerapkannya dalam situasi dunia nyata. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas dan dalam situasi dunia nyata sekarang dan di masa yang akan datang.

METODE

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian tindakan kelas. Metode pengumpulan data penelitian dikenal sebagai metodologi penelitian. PTK merupakan penelitian tindakan yang implementasinya dapat dilihat, dirasakan, dan dihayati kemudian muncul pertanyaan apakah praktik-praktik pembelajaran yang selama ini dilakukan memiliki efektifitas yang tinggi. Khusus untuk siswa kelas VII-A, penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri Pataruman Kecamatan Cihampelas Kabupaten Bandung Barat. Pelaksanaan penelitian pembelajaran ini berlangsung dari tanggal 14 Oktober 2021 sampai dengan 3 Desember 2021 pada semester gasal tahun ajaran 2021-2022. Studi tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus, dengan setiap siklus terdiri dari proses atau prosedur mempersiapkan, melaksanakan tindakan, mengamati, dan merefleksi. Adapun desain langkah-langkah penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian Tindakan Kelas

Didalam penelitian ini dilakukan sebanyak 2 siklus, setiap siklus dilaksanakan untuk mengetahui ketercapaian hasil belajar siswa selama proses pembelajaran di kelas. Indikator dari tercapai atau tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dengan menggunakan pendekatan saintifik pada siswa, dilihat dari tingkat Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM yang telah ditentukan berdasarkan kurikulum yang dipilih oleh SMP Pataruman, berada pada angka 65. Artinya, apabila siswa memperoleh nilai ≥ 65 , maka dapat disimpulkan bahwa siswa tersebut tuntas, begitupun sebaliknya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan pendekatan saintifik pada materi bentuk aljabar. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, pada tahap mengamati siswa diminta untuk mengamati permasalahan yang disajikan dalam lembar kerja siswa, pada tahap menanya siswa diberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang telah disajikan, pada tahap mengumpulkan informasi siswa diminta mengumpulkan informasi sebanyak mungkin dari berbagai sumber yang mendukung pemecahan masalah, pada tahap mengasosiasi siswa diminta untuk mendiskusikan hasil informasi atau pengamatan yang telah didapat dengan anggota kelompoknya maupun dengan guru, dan pada tahap mengkomunikasikan setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Dengan menggunakan pendekatan saintifik ini siswa dapat berperan aktif, bekerjasama, dan memahami konsep pembelajaran. Selain menerapkan pendekatan saintifik siswa diharapkan dapat mengerjakan beberapa soal pretest dan postes sesuai dengan indikator berpikir kritis matematis yang telah disusun.

Sebelum melaksanakan siklus pertama terlebih dahulu peneliti melaksanakan tes awal dengan memberikan soal pretes kepada siswa kelas VII-A SMP Pataruman dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sebelum diberikan materi. Hasil tes awal diperoleh nilai rata-rata sebesar 43,4. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa rata-rata masih di bawah nilai 60 artinya siswa masih belum menguasai konsep dasar materi pokok bentuk aljabar. Tentunya hal tersebut mengharuskan perlu adanya suatu tindakan dalam pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran serta penyusunan instrumen penilaian sebelum melakukan penelitian tindakan.

Pelaksanaan tindakan siklus pertama secara pembelajaran jarak jauh (daring), peneliti melakukan proses pembelajaran pertemuan pertama pada hari Kamis tanggal 21 Oktober 2021 dan proses pembelajaran pertemuan kedua pada Kamis tanggal 28 Oktober 2021. Namun pada siklus pertama ini proses pembelajaran terlihat kurang efektif karena masih banyak siswa yang tidak menanggapi permasalahan yang berikan dalam LKPD melalui *Whatsapp Group* sehingga siswa tidak mengerjakan dan tidak memahami betul permasalahan tersebut, dan banyak siswa yang belum berani untuk menanyakan hal-hal yang kurang dipahaminya kepada guru. Dari semua kegiatan pada penelitian siklus pertama ini dilaksanakan maka peneliti menyimpulkan bahwa masih rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki oleh siswa. Pada siklus pertama ini pendekatan saintifik yang diterapkan masih belum optimal, maka dari itu untuk memperbaiki kekurangan pada siklus sebelumnya peneliti melaksanakan kembali proses pembelajaran pada siklus kedua secara tatap muka dengan menerapkan pendekatan saintifik.

Pelaksanaan tindakan siklus kedua secara tatap muka (luring) peneliti melakukan proses pembelajaran pertemuan pertama pada hari Kamis tanggal 11 November 2021 dan proses pembelajaran pertemuan kedua pada hari Kamis tanggal 18 November 2021. Pada siklus kedua ini terlihat adanya perkembangan dari siklus sebelumnya, siswa jauh lebih aktif dan siswa sudah mampu menyampaikan pendapatnya dan juga siswa mampu bertanya tentang apa yang tidak dipahaminya kepada guru. Dengan dilakukannya pembagian kelompok, siswa berperan lebih aktif karena jauh lebih mampu berdiskusi dan berinteraksi dengan anggota kelompoknya, sehingga siswa mampu mengerjakan permasalahan yang berikan dalam LKPD. Dari pengamatan yang dilakukan peneliti, hasil pelaksanaan pada siklus kedua ini terlihat peningkatan yang cukup signifikan dengan keberhasilan siswa mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang mana data tersebut dapat dibuktikan dari hasil tes akhir atau postes yang dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 19 November 2021. Berikut dokumentasi pelaksanaan tindakan:



Gambar 2. Pelaksanaan Tindakan

Setelah melaksanakan tindakan siklus pertama dan siklus kedua, maka diperoleh data hasil ketuntasan belajar terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi bentuk aljabar berupa tabel berikut:

Tabel 1. Tabel Ketuntasan Belajar Siswa

Keterangan	Pretes	Tes Siklus I	Postes	N-Gain Skor	N-Gain %
Nilai Teratas	63	80	96		
Nilai Terbawah	25	50	65	0,68	68
Rata-rata	43,4	62,64	83,12		
Jumlah Siswa	25				
Interpretasi	Meningkat				

Dalam tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa dari 25 orang siswa, pada penilaian soal pretes diperoleh nilai teratas 63 dan nilai terbawah 25 dengan rata-rata nilai siswa 43,4, kemudian penilaian pada tes tindakan siklus pertama diperoleh nilai teratas 80 dan nilai terbawah 50 dengan nilai rata-rata 62,64 dan pada penilaian soal postes diperoleh nilai teratas 96 dan nilai terbawah 65 dengan nilai rata-rata 83,12. Sehingga nilai N-Gain yang diperoleh sebesar 68%. Hasil tes tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi bentuk aljabar dengan menerapkan pendekatan saintifik pada siswa kelas VII-A SMP Pataruman.

Pembahasan

Penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan di SMP Pataruman Cihampelas yaitu sebanyak 2 siklus, yang mana didalamnya memuat 4 kali pertemuan namun tidak termasuk pemberian tes awal dan tes akhir yaitu pretes dan postes. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen tes berupa pretes dan postes, angket kemandirian belajar, serta lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Proses pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pendekatan saintifik. Untuk siklus pertama dilaksanakan secara pembelajaran jarak jauh (daring). Pada siklus pertama ini menunjukkan masih ada beberapa kekurangan dan kendala yang terjadi sebagaimana hasil refleksi pada siklus pertama bahwa terdapat masalah dalam pengelolaan kelas pada saat proses pembelajaran secara daring diantaranya: keterbatasan perangkat teknologi dan kuota, penyampaian materi pembelajaran kurang menyeluruh, dan kurangnya interaksi siswa dengan guru yang mengakibatkan siswa kesulitan dalam menyerap atau memahami materi yang diajarkan oleh guru. Sejalan dengan pendapat Yulia & Putra (2020) kurangnya interaksi guru dan siswa dapat mempengaruhi penilaian serta penalaran pada pelajaran matematika dalam proses kegiatan belajar dan mengajar di dalam kelas.

Untuk siklus kedua dilaksanakan secara pembelajaran tatap muka (luring), pada siklus kedua ini terlihat adanya keberhasilan dan kemajuan dari siklus sebelumnya. Keberhasilan yang telah diidentifikasi oleh guru dari siklus kedua yaitu antusiasme siswa dalam belajar berdiskusi secara kelompok meningkat, siswa jauh lebih berperan aktif, siswa mampu berpendapat serta bertanya tentang hal yang tidak dipahami kepada guru secara langsung, siswa mulai percaya diri dan mampu mempresentasikan hasil diskusi bersama anggota kelompoknya sehingga siswa dapat mengerjakan permasalahan yang diberikan dalam LKPD dengan baik. Kegiatan proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan menjadikan siswa lebih berperan aktif selama mengikuti pembelajaran matematika (Efriana, 2014). Hal ini selaras dengan pendapat Erny et al. (2017) bahwa proses pembelajaran matematika menggunakan pendekatan saintifik berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Pada tes awal semua siswa berada pada nilai di bawah KKM, sedangkan pada tes tindakan siklus pertama siswa yang memperoleh nilai lebih dari KKM yaitu sebanyak 12 siswa, kemudian pada tes akhir yaitu postes yang mampu memenuhi nilai KKM yakni sebanyak 25 siswa. Berdasarkan hasil penelitian tindakan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan saintifik mengenai nilai rata-rata dan persentase pretes, tes tindakan siklus pertama dan postes, terlihat bahwa adanya peningkatan yang cukup signifikan. Peneliti memberlakukan proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik karena proses pembelajaran lebih berpusat pada siswa sehingga siswa cenderung lebih berperan aktif dan pendekatan saintifik dapat membangun pemahaman siswa melalui 5 tahapan yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan. Hal tersebut selaras dengan pendapat Nuralam & Eliyana (2017) bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik

ditujukan untuk membangun kompetensi siswa dalam memecahkan masalah melalui penguasaan pengetahuan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Dari penelitian tindakan yang dilakukan, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dengan telah diterapkannya pendekatan saintifik. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Fitriana, Yusuf & Susanti (2016) yang menunjukkan bahwa dengan menerapkan pendekatan saintifik dapat terlihat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan pendekatan saintifik di dalam kelas sangat disarankan karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi pokok bentuk aljabar di kelas VII-A SMP Pataruman pada semester ganjil tahun akademik 2021/2022. Hal tersebut mengacu pada hasil yang diperoleh pada setiap siklus penelitian, yang menunjukkan bahwa dari siklus pertama ke siklus kedua terjadi adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik terlihat dari kenaikan nilai rata-rata persentase ketercapaian KKM pada setiap siklusnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Efriana, F. (2014). Penerapan Pendekatan Scientific untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTsN Palu Barat pada materi Keliling dan Luas Daerah Layang-layang. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 01(02), 170–181.
- Erny, Haji, S., & Widada, W. (2017). Pengaruh Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 1 Kepahiang. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(1), 84–95.
- Fitriana, D., Yusuf, M., & Susanti, E. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Menggunakan Pendekatan Saintifik untuk Melihat Berpikir Kritis Siswa Materi Perbandingan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 1–17.
- Fitriyati, I., Hidayat, A., & Munzil. (2017). Jurnal Pembelajaran Sains. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1(1), 27–34.
- Indriyanti, Mulyasari, E., & Sudarya, Y. (2017). Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 13–25.
- Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E. E., & Hasratuddin. (2014). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *JURNAL KREANO*, 5(2), 157–169.
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8–18.
- Nuralam, & Eliyana. (2017). Penerapan Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMAN 1 Darul Imarah Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, 18(1), 64–76.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(2), 155–158.
- Sani, A. H. (2015). Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik dan Kaitannya

dengan Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 57–62.

Yulia, I. B., & Putra, A. (2020). Kesulitan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Secara Daring. *Refleksi Pembelajaran Inovatif*, 2(2), 327–335.