

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PENGAJUAN DAN PEMECAHAN MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Mardini ¹, Riyanti Nurdiana ², Ika Sari Fitriana ³

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan,

Universitas Nahdhatul Ulama Kalimantan Barat

E-mail: elmahdahmahdah704@gmail.com

Abstract

The purpose of this study is to determine the influence of the submission and problem-solving learning model on students' critical thinking skills. This study is quantitative, using a quasi-experimental research design with a nonequivalent control group design. The population in this study is all classes of XII MA ALMUSTAQIM Arang Limbung for the 2024/2025 school year. The samples used in this study are class XII IPS I as the control class and class XII IPS II as the experimental class. Sampling was carried out using purposive sampling with certain considerations. The data collection technique uses observation techniques and tests. The tests given are in the form of pretests and posttests to measure students' critical thinking skills. Observation sheets are used to see the implementation of the submission and problem-solving learning model. The results of the hypothesis test using an independent test of the t-test sample obtained a significant value of $0.039 < 0.05$. This shows that the learning model of submission and problem solving has an effect on students' critical thinking skills. The average posttest score of the experimental class was higher at 84.25 compared to the posttest of the control class which was 68.88.

Article History

Submitted: 6 Februari 2025

Accepted: 12 Februari 2025

Published: 13 Februari 2025

Key Words

Learning model of submission and problem solving, critical thinking skills.

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini bersifat kuantitatif, menggunakan desain penelitian kuasi eksperimen dengan tipe desain *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas XII MA ALMUSTAQIM Arang Limbung tahun ajaran 2024/2025. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas XII IPS I sebagai kelas kontrol dan kelas XII IPS II sebagai kelas eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan *purposive* sampling dengan pertimbangan tertentu. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan tes. Tes yang diberikan berupa *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. lembar observasi digunakan untuk melihat keterlaksanaan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah. Hasil uji hipotesis menggunakan uji independen sampel t-test memperoleh nilai signifikan $0.039 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 84.25 dibandingkan *posttest* kelas kontrol yaitu 68.88.

Sejarah Artikel

Submitted: 6 Februari 2025

Accepted: 12 Februari 2025

Published: 13 Februari 2025

Kata Kunci

Model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah, berpikir kritis.

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu dasar yang dipelajari sejak sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Sundayana (Utari dkk., 2020) menyatakan bahwa matematika adalah salah satu bagian dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Salah satu tujuan pembelajaran matematika agar siswa dapat mempunyai

kemampuan untuk menggunakan penalarannya, seperti berpikir logis, kritis, sistematis dan objektif. Namun, banyak siswa merasa sulit untuk belajar matematika. Hal ini sering disebabkan oleh sejumlah faktor, salah satunya adalah kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa dalam menganalisis, mengevaluasi perencanaan solusi, dan menginferensi solusi. Dalam matematika berpikir kritis bukan hanya tentang menghafal rumus dan menyelesaikan soal dengan cepat. Menurut Peter (Sulistyorini dan Napfiah, 2019) Berpikir kritis mengarahkan seseorang untuk mampu memecahkan masalah dengan efektif. Siswa yang mampu berpikir kritis cenderung dapat membuat hubungan antar konsep, memahami prinsip-prinsip dasar, dan melihat bagaimana suatu konsep terkait dengan konsep-konsep lainnya, sehingga melalui kemampuan berpikir kritis siswa dapat menyelesaikan dan memecahkan masalah matematika. Dengan berpikir kritis siswa dapat memahami, menemukan dan memecahkan masalah matematika yang dihadapinya dengan solusi yang tepat.

Berdasarkan analisis dan observasi yang peneliti lakukan selama praktik pengalaman lapangan (PPL), di MA ALMUSTAQIM, di temukan bahwa hampir 78% dari 33 siswa tidak dapat menyelesaikan soal latihan yang berbeda dengan contoh yang diberikan sebelumnya. Hal ini erat kaitannya dengan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menganalisis, mengevaluasi dan menyimpulkan suatu permasalahan. Selain itu berdasarkan wawancara bersama guru matematika di MA ALMUSTAQIM rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya metode atau model pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional dengan hanya terpusat pada guru sebagai penyedia informasi, sehingga proses pembelajaran kurang aktif dan cenderung pasif.

Penggunaan model pembelajaran sangat efektif dalam upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran, karena pada proses pembelajaran siswa akan dituntut untuk berperan aktif dalam pembelajaran (Octavia, 2020). Pembelajaran yang kurang aktif dapat menghambat kemampuan siswa dalam memperoleh keterampilan berpikir kritis. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa guru biasanya tidak memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis seperti menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah. Oleh karena itu, untuk membantu keterampilan berpikir kritis siswa, diperlukan model atau metode pembelajaran yang efektif dan terdiversifikasi yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk menarik perhatian mereka. Menurut Trianto (Octavia, 2020) Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial. Model pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran, model pembelajaran yang efektif sangat membantu dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran lebih mudah tercapai (Abas Asyafah, 2019).

Salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah (*Jucama*). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Emelia Kontesa (2018) yang mengatakan bahwa penggunaan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Begitu pun penelitian yang dilakukan oleh Dian Novita Rohmatin (2014) juga mengatakan bahwa terdapat peningkatan sebesar 55.56% terhadap kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah. Hal serupa juga dinyatakan dalam penelitian Lailatul Utari dkk. (2020) bahwa penggunaan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah secara signifikan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada pengajuan dan pemecahan masalah sebagai fokus pembelajaran (Siswono, 2018). Model pembelajaran mengajukan dan memecahkan masalah menempatkan kegiatan belajar yang mengacu pada proses pembelajaran di mana seseorang secara aktif menggunakan kecerdasannya memproses, memahami, dan menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki. Dalam model pembelajaran ini, pemecahan masalah diartikan sebagai sebuah proses di mana siswa mencari solusi dalam menyelesaikan masalah, sedangkan pengajuan masalah merupakan tugas di mana siswa diminta untuk mengajukan atau membuat soal baru berdasarkan informasi yang sudah diperoleh, sekaligus menyelesaikan soal tersebut (Utari dkk., 2020). Dengan menggunakan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah, siswa dituntun untuk tidak hanya menerima informasi, tetapi juga untuk menggali lebih dalam, mengajukan pertanyaan kritis, dan mengembangkan solusi yang berbasis pemahaman mendalam atas masalah yang dihadapi. Sehingga melalui penerapan model pembelajaran ini, siswa akan terbiasa berpikir kritis dalam memecahkan masalah dan membuat soal yang kompleks dari informasi yang telah mereka ketahui serta mendorong siswa untuk bertanya, mengevaluasi dan mengambil keputusan dengan cermat. Dengan begitu model ini memberikan peluang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, di mana siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga menganalisis, mengevaluasi, dan meresponsnya dengan kritis. Melalui model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah siswa diberi kesempatan membangun aktif pengetahuannya melalui pengajuan dan pemecahan masalah yang mempertimbangkan perkembangan pola pikirnya sehingga siswa akan terbiasa untuk berpikir kritis (Abdullah, 2017). Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Pengajuan dan Pemecahan Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa ”. Yang mana bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan pengaruh penggunaan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII MA ALMUSTAQIM arang limbung sebanyak 3 kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan pertimbangan tertentu, yang diperoleh sampel penelitian yaitu kelas XII IPS I sebagai kelas kontrol dan kelas XII IPS II sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian berupa tes dan observasi. Tes yang digunakan berupa tes tertulis dalam bentuk esai. Tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa sesudah dan sebelum diberikan perlakuan berupa model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah.

Adapun kriteria penilaian berpikir kritis yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Berpikir Kritis

No.	Bobot nilai	Kriteria
1	0,00 – 25,00	Sangat rendah
2	26,00-50,00	Rendah
3	51,00-75,00	Sedang
4	76,00-100	Tinggi

Data yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan uji hipotesis menggunakan uji independen sampel t-test (uji-t) untuk melihat perbedaan nilai rata-rata antara kelas kontrol dengan model pembelajaran pemecahan masalah dan kelas eksperimen dengan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah. Namun sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogeitas. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yang digunakan bersifat normal dan homogen. Selain itu dilakukan juga analisis gain untuk mengetahui seberapa besar peningkatan yang diperoleh salah satu kelompok sampel setelah diberikan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah.

Observasi dalam penelitian ini yaitu menggunakan observasi terstruktur yang dilakukan untuk mengetahui persentase keterlaksanaan model pembelajaran yang digunakan. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah menggunakan rumus:

$$NR = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

NR : Persentase nilai rata-rata penerapan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah

S : Jumlah skor jawaban guru terhadap pernyataan

N : Skor maksimal

Adapun kriteria keterlaksanaan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah yang digunakan yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. kriteria keterlaksanaan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah

No.	Interval Skor	Kriteria
1	80% NR 100%	Sangat Baik
2	60% NR 80%	Baik
3	40% NR 60%	Cukup
4	20% NR 40%	Kurang
5	0% NR 20%	Sangat Kurang

Sumber: Rosna (2019)

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis keterlaksanaan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah pada setiap pertemuan dari sintak yang diamati terdiri dari beberapa fase. Hasil pengamatan kedua observer, pada pertemuan pertama diperoleh rata-rata persentase keberhasilan proses pembelajaran sebesar 67.65%. dan pertemuan kedua sebesar 90,8%. Berdasarkan hasil pengamatan observer 1 dan observer 2 pada dua kali pertemuan dapat disimpulkan bahwa pada pertemuan pertama keterlaksanaan model pembelajaran dapat dikategorikan baik, dan pada pertemuan kedua dikategorikan sangat baik.

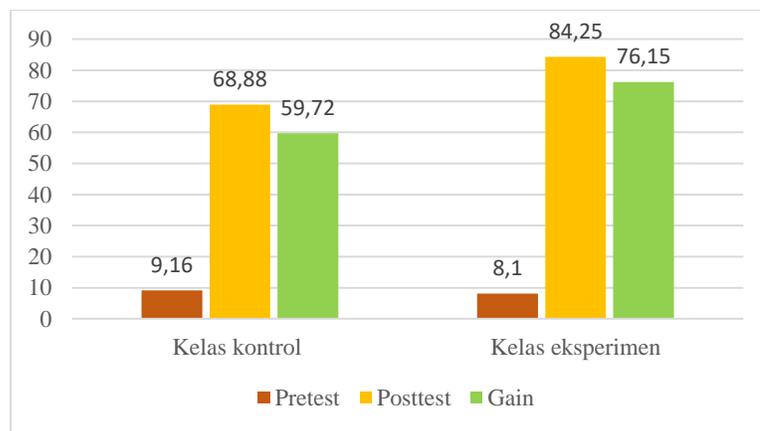
Tabel 3 Keterlaksanaan Model Pembelajaran Pengajuan Dan Pemecahan Masalah.

No	Pertemuan	Persentase	Kategori
1	Pertemuan 1	67.65%	Baik
2	Pertemuan 2	90.8%	Sangat baik

Untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *independen sampel t-test* (Uji-T). Namun sebelum dilakukan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro wilk* menunjukkan bahwa nilai signifikan kelas kontrol yaitu $0.662 > 0.05$, dan nilai signifikan kelas eksperimen yaitu $0.238 > 0.05$, yang berarti data dari kedua kelompok yang digunakan berdistribusi normal. Begitu pun dengan uji homogenitas, di mana diperoleh nilai signifikan yaitu $0.840 > 0.05$ yang berarti data yang digunakan bersifat homogen. Setelah uji prasyarat menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji *independen sampel t-test* (uji-t).

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai sig (2-tailed) yaitu 0.039 artinya nilai sig < 0.05 , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan signifikan nilai rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Untuk melihat perbedaan peningkatan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, dapat dilihat melalui skor nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* beserta peningkatan dari masing-masing kelas pada gambar berikut:



Gambar 1. Rata-Rata Nilai Pretest dan Posttest

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen yaitu 9.16 untuk kelas kontrol dan 8.1 untuk kelas eksperimen, sementara untuk nilai *posttestnya* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 84.25 untuk kelas eksperimen dengan peningkatan sebesar 76.15 dan 68.88 untuk kelas kontrol dengan peningkatan sebesar 59.72. Hasil ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Meskipun nilai *pretest* kelas kontrol lebih tinggi, namun setelah diberikan perlakuan nilai *posttest* kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil analisis juga menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap indikator. Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Nilai Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Per indikator

Indikator	Pretest	Posttest	Peningkatan (Gain)
-----------	---------	----------	--------------------

Indikator	Pretest		Posttest		Peningkatan (Gain)	
	Kontrol	eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen
Menginterpretasi	15	13.88	58.75	70.13	43.75	56.25
Menganalisis	7.91	6.94	57.08	66.66	49.17	59.72
Mengevaluasi	2.91	2.43	45.83	59.72	42.92	57.29
Menginferensi	1.66	1.04	45.00	56.25	43.34	47.92

Pada tabel di atas hasil analisis menunjukkan perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas kontrol dan kelas eksperimen pada pokok bahasan penyajian data berkelompok dan ukuran pemusatan data. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kedua kelas serta peningkatan yang terjadi pada setiap indikatornya.

- 1) Menginterpretasi, pada tahap menginterpretasi, kelas kontrol memiliki nilai rata-rata pretest 15 dan *posttest* 58.75 dengan peningkatan sebesar 43.75, yang dikategorikan sedang berdasarkan kriteria berpikir kritis pada tabel 1. Sebaliknya, kelas eksperimen mencapai nilai rata-rata pretest 13.88 dan *posttest* 70.13 dengan peningkatan sebesar 56.25, juga dalam kategori sedang berdasarkan kriteria berpikir kritis pada tabel 1, namun dengan nilai yang lebih tinggi. Tahap ini menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen lebih mampu memahami dan menafsirkan data dengan lebih baik.
- 2) Menganalisis, selanjutnya pada indikator menganalisis juga menunjukkan perbedaan yang cukup jelas antara kedua kelas tersebut, di mana kelas kontrol mencatat nilai rata-rata pretest sebesar 7.91 dan *posttest* sebesar 57.08 dengan peningkatan sebesar 49.17, sementara kelas eksperimen pretest sebesar 6.94 dan *posttest* sebesar 66.66 dengan peningkatan sebesar 59.72. Kedua kelompok tergolong pada kategori sedang berdasarkan kriteria berpikir kritis pada tabel 1, tetapi kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih besar. Pada nilai rata-rata peningkatan (gain) kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa pada indikator menginterpretasi memperoleh nilai lebih rendah dibandingkan dengan indikator menganalisis, hal ini disebabkan nilai rata-rata *posttest* pada indikator tersebut sudah cukup tinggi sehingga nilai rata-rata peningkatannya tidak terlalu besar atau tinggi. Artinya siswa sudah dapat menginterpretasi suatu masalah dengan baik namun kurang dalam menganalisis, mengevaluasi rencana penyelesaiannya dan menginferensikan jawabannya dengan benar.
- 3) Perbedaan semakin terlihat jelas pada indikator mengevaluasi di mana siswa kelas kontrol hanya mampu mencapai nilai rata-rata pretest sebesar 2.91 sementara *posttest*nya sebesar 45.83 dengan peningkatan sebesar 42.92 dan berada dalam kategori rendah berdasarkan kriteria berpikir kritis pada tabel 1. Sebaliknya, kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih baik, dengan nilai rata-rata pretest 2.43 sementara *posttest*nya sebesar 59.72 serta peningkatan sebesar 57.29 dalam kategori sedang berdasarkan kriteria berpikir kritis pada tabel 1. hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen lebih baik dalam mengevaluasi rencana penyelesaian suatu masalah dengan membuat rencana penyelesaiannya dengan tepat.
- 4) Selain itu perbedaan yang mencolok juga terjadi pada indikator menginferensi, pada tahap ini rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh kelas kontrol sebesar 1.66 sedangkan *posttest*nya sebesar 45.00 dengan peningkatan sebesar 43.34. Sementara kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 1.04 dan *posttest* sebesar 56.25 dengan peningkatan sebesar 47.92 dan berada dalam kategori sedang berdasarkan

kriteria penilaian berpikir kritis pada tabel 1. Hal ini menunjukkan kelas eksperimen lebih mampu dalam menarik kesimpulan terkait informasi yang diberikan dengan tepat.

Perbandingan ini membuktikan bahwa siswa pada kelas eksperimen tidak hanya lebih baik dalam menginterpretasi dan menganalisis data, tetapi juga dalam mengevaluasi dan menginferensi jawaban, yang merupakan aspek penting dalam kemampuan berpikir kritis. Dari Nilai rata-rata *posttest* pada kedua kelas, terlihat bahwa kelas eksperimen secara konsisten lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan di kelas eksperimen dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka secara lebih efektif. Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah, dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran pemecahan masalah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan diperoleh nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen yaitu 84.25 serta peningkatan sebesar 76.15 dan kelas kontrol yaitu 68.88 serta peningkatan sebesar 59.72. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji *independent sampel t-test* (Uji-t) diperoleh nilai signifikan $0.039 < 0.05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan nilai rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah dapat digunakan sebagai alternatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Saran

Berdasarkan data dan pengamatan langsung di lapangan, peneliti menyarankan untuk hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi guru: Untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, guru disarankan untuk lebih memperhatikan pemilihan model atau metode pembelajaran. Model pengajuan dan pemecahan masalah dapat menjadi alternatif yang baik untuk menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan mendorong siswa aktif berpikir.
2. Bagi sekolah: Sekolah dapat mempertimbangkan untuk menerapkan model pembelajaran pengajuan dan pemecahan masalah secara lebih luas sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara keseluruhan.
3. Bagi penelitian selanjutnya: Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan memperpanjang durasi dan meningkatkan frekuensi pertemuan untuk mengukur dampak jangka panjang dari penerapan model pembelajaran ini.

Referensi

- Abdullah, B.W. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas X Tingkat SMA Pada Materi Sistem Persamaan Linear. *Jurnal MathEdunesa*, Vol. 6(1) : 39-47.
- Amalina, Z. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Jucama Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. fakultas ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Jakarta.

- Asyafah, A. 2019. MENIMBANG MODEL PEMBELAJARAN : Kajian Teoritis-Kritis Atas Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam. *TARBAWY Indonesian Journal Of Islamic Education. Vol.6 (1) : 19-32*
- Kurniason, H. T. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Tanjung pura Pontianak.
- Kontesa,E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Pengajaran Dan Pemecahan Masalah (JUCAMA) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X Pada Materi Jamur Di SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Octavia, S.A. 2020. Model-Model Pembelajaran, (Online), Diakses 4 Maret 2024.
- Rohmatin, D.N. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Gramatika Vol. 5 (1) :1-7*
- Rosna, dan Andi. 2014. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif pada Mata Pelajaran IPA di Kelas IV SD Terpencil Baina Barat *Jurnal Kreatif Tadulako Online 4(6): 235-246.*
- Siswono, T.Y.E. 2018. Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah. Bandung : PT REMAJA ROSDAKARYA
- Sulistyorini, Y., Napfiah, S. 2019. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Kalkulus, *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika. Vol 8 (2) : 279-287.*
- Utari, L., Destiniar, dan Syahbana, A. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Jucama Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa SMP, jurnal Inovasi Pendidikan Matematika. Vol. 3 (1) : 34-47.