

## **Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA**

**Fana Agustia<sup>1</sup>, Iskandar Zulkarnain<sup>2</sup>, Rizki Amalia<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat  
Surel: [fana.agustia@gmail.com](mailto:fana.agustia@gmail.com), [hiskzulk@ulm.ac.id](mailto:hiskzulk@ulm.ac.id), [amaliarizki@ulm.ac.id](mailto:amaliarizki@ulm.ac.id)

**Abstrak.** Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kemampuan siswa yang mampu memberikan penjelasan mendasar, membangun keterampilan, memberikan penjelasan lebih lanjut, mengatur strategi dan taktik dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih cenderung rendah. Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Metode penelitian yang digunakan yaitu *Quasi Eksperimen* dengan populasi siswa kelas X SMA Negeri 6 Banjarmasin. Pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*, diperoleh kelas X-2 sebagai kelas kontrol dan kelas X-3 sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data yaitu dokumentasi dan tes dengan teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), Kemampuan Berpikir Kritis

**Cara Sitasi:** Agustia, F., Zulkarnain, I., & Amalia, R. (2024). Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA, *Jurmadikta*, 4 (1): 54-62.

### **PENDAHULUAN**

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi telah merealisasikan pelaksanaan Kurikulum Merdeka sejak tahun 2021. Kurikulum merdeka sangat memfokuskan pada pembelajaran yang mengembangkan pemikiran kritis baik selama pembelajaran maupun menyusun penilaian hasil belajar siswa, salah satunya dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang berkaitan dengan banyak konsep. Konsep-konsep ini terkait antara satu dengan lainnya. Keterikatan antara materi bersama konsep lainnya merupakan tanda pentingnya memahami konsep matematika (Yasmansyah *et al*, 2022). Apabila siswa tidak memahami konsep matematika, maka membuat siswa menjadi kesusahan atau takut dengan matematika, sehingga

mendorong keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis matematis pada murid relatif rendah (Lukman *et al*, 2022).

Pengembangan kemampuan berpikir kritis ini dapat dipraktekkan dengan belajar matematika. Hal ini senada sama pernyataan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Dia berpendapat sebenarnya meningkatkan berpikir kritis bisa dilaksanakan dan merupakan suatu yang penting dalam pembelajaran matematika, serta persyaratan kelulusan matematika bagi murid (Hendryawan, 2017). Hal ini disebabkan proses pembelajaran matematika dan berpikir kritis dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman terhadap pelajaran yang telah dicermati lewat penilaian yang cermat terhadap pendapat-pendapat dalam sumber bacaan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari (Saputra, 2020). Berpikir kritis pada matematika memungkinkan murid untuk mengorganisasikan dan menghubungkan pemikiran melalui antarhubungan, menelaah, dan mengevaluasi taktik berpikir kritis, serta menggunakan bahasa matematika untuk mengungkapkan konsep matematika yang benar (Maulidah *et al*, 2020). Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis harus dilatih sejak kecil dan berkesinambungan, terutama saat belajar matematika.

Dari hasil penelitian Khairani *et al* (2020), ditemukan sebenarnya kemampuan berpikir kritis matematis murid belum sesuai harapan. Dalam prakteknya dapat diamati bahwa pemikiran kritis matematis murid masih lemah. Hal ini disebabkan murid masih belum berhasil menjawab tugas yang diberikan dengan tepat. Kemudian, pada pelajaran matematika di sekolah, siswa kebanyakan hanya memperhatikan dan guru berperan aktif, saat pembelajaran siswa tidak terbiasa dilatih dengan latihan soal sehingga siswa juga tidak terbiasa. Oleh karena itu, siswa membutuhkan berbagai cara pengembangan dalam proses belajar matematika untuk menaikkan pemikiran kritis murid yang baik.

Dari hasil wawancara peneliti sama guru mata pelajaran matematika tentang proses pembelajaran pada kelas X SMA Negeri 6 Banjarmasin, didapatkan informasi bahwa kemampuan berpikir kritis murid masih lemah. Hal ini nampak pada saat proses belajar banyak murid tidak menerapkan metode atau strategi yang benar dalam menyelesaikan latihan matematika dan kurang berhati-hati dalam saat mengerjakan, serta murid tidak mampu memahami pelajaran. Ketidakkampuan murid dalam memahami pelajaran disebabkan lemahnya kemampuan pemikiran kritis siswa.

Berdasarkan observasi peneliti, proses belajar dalam kelas masih menggunakan model pembelajaran langsung atau terfokus kepada guru, artinya pembelajaran hanya fokus pada apa yang dikatakan guru. Sampai sebagian besar dari mereka belum dapat menerapkan kemampuan dasar mereka dengan tepat, terutama berpikir kritis matematis, ini menyiratkan sebenarnya model pembelajaran yang diterapkan kurang tepat untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 6 Banjarmasin.

Salah satu cara untuk melatih pemikiran kritis murid pada pembelajaran matematika yaitu menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Pada model PBL, persoalan disajikan di awal pembelajaran (Kodariyati *et al*, 2016). Murid diminta dapat menemukan konsep melewati diberikannya permasalahan dengan mencari cara yang benar dari permasalahan. Dengan keunggulan model PBL ini, murid terbiasa menghadapi persoalan dan mengalami tantangan saat menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, model

PBL ini yaitu model alternatif tepat melatih pemikiran kritis murid untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian diatas, akan dilakukan penelitian untuk menganalisis pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA

## METODE

Metode penelitian diterapkan pada penelitian ini yaitu metode *Quasi eksperiment*, desain penelitian berupa *the nonequivalent posttest-only control group design*. Dalam pelaksanaannya, peneliti menggunakan dua kelas, dimana kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung.

Kedua kelas tersebut diadakan tes akhir kemampuan berpikir kritis yaitu tes yang sama. Hasilnya dibandingkan supaya melihat pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa dari dilakukannya percobaan. Penelitian dilaksanakan di SMAN 6 Banjarmasin. Populasinya penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 6 Banjarmasin berjumlah 206 peserta didik terdiri dari enam kelas tahun ajaran 2022/2023. Melalui teknik *simple random sampling* didapatkan sampel penelitian kelompok kontrol dan eksperimen yaitu siswa kelas X-2 dan siswa kelas X-3 SMA Negeri 6 Banjarmasin seperti yang dijelaskan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Siswa Kelas X SMAN 6 Banjarmasin

No	Kelas	Jumlah Siswa	Sampel
1	X-1	35	-
2	X-2	35	Kelas Kontrol
3	X-3	34	Kelas Eksperimen
4	X-4	31	-
5	X-5	35	-
6	X-6	36	-
Jumlah		206	

Pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi dan tes. Dokumentasi berbentuk hasil PTS matematika, dan informasi mengenai identitas profil sekolah yang digunakan sebagai informasi tambahan untuk melengkapi kebutuhan dalam penelitian. Tujuan dari tes yaitu untuk memperoleh informasi tentang nilai kemampuan berpikir kritis berbentuk tes akhir pada materi kuartil, jangkauan interkuartil, varians dan simpangan baku yang terdiri dari enam latihan soal. Bayangan soal tes kemampuan berpikir kritis setiap indikator dikemukakan oleh Ennis (Maulana, 2017) mengacu pada Tabel 2.

Tabel 2. Kisi-kisi Soal tes Kemampuan Berpikir Kritis

<b>.No</b>	<b>.Indikator</b>	<b>.No Soal</b>	<b>Bentuk .Soal</b>
1	Memberikan penjelasan mendasar	1, 2, 3, 4, 5, dan 6	Uraian
2	Membangun keterampilan	1, 2, 3, 4, 5, dan 6	Uraian
3	Menyimpulkan	1, 2, 3, 4, 5, dan 6	Uraian
4	Memberikan .penjelasan .lebih .lanjut	1,2, 3, 4, 5, dan 6	Uraian
5	.Mengatur .strategi dan .taktik	1,2, 3, 4, 5, dan 6	Uraian

Pedoman penilaian kemampuan berpikir kritis menurut indikator seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pedoman Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis

<b>Indikator yang Dinilai</b>	<b>Kriteria Jawaban Siswa untuk Soal Berpikir Kritis</b>	<b>Skor</b>
Penjelasan Mendasar	Tidak dapat menjawab	0
	Tidak tepat merumuskan soal/masalah dalam model matematika	1
	Kurang tepat merumuskan soal/masalah dalam model matematika	2
	Hampir tepat merumuskan soal/masalah dalam model matematika	3
	Dapat merumuskan soal/masalah dalam model matematika	4
Membangun keterampilan	Tidak dapat menjawab	0
	Salah memilih strategi pemecahan masalah dan memberikan alasan yang salah	1
	Mampu memilih strategi pemecahan masalah tetapi memberikan alasan yang salah	2
	Mampu memilih strategi pemecahan masalah tetapi memberi alasan masih kurang tepat	3
	Mampu memilih strategi pemecahan masalah dan memberi alasan tepat	4
Menyimpulkan	Tidak dapat menjawab	0
	Salah dalam mengambil keputusan dan memberikan alasan yang salah	1
	Mampu membuat keputusan tetapi memberikan alasan yang salah	2
	Mampu membuat keputusan tetapi kurang tepat dalam memberi alasan	3
	Mampu membuat keputusan dan memberikan alasan yang tepat	4
Penjelasan lebih lanjut	Tidak dapat menjawab	0
	Memberikan penjelasan yang salah terhadap masalah	1
	Mampu memberikan penjelasan terhadap masalah tetapi memberikan alasan yang salah	2

	Mampu memberikan penjelasan terhadap masalah tetapi memberi alasan masih kurang tepat	3
	Mampu memberikan penjelasan terhadap masalah dan tepat dalam memberi alasan	4
Mengatur strategi dan taktik	Tidak dapat menjawab	0
	Melakukan langkah penyelesaian dan melakukan perhitungan yang salah	1
	Membuat jawaban benar tetapi dalam proses menghitung masih salah	2
	Membuat penyelesaian dengan benar tetapi proses menghitung masih kurang benar	3
	Memberikan penyelesaian dan melakukan proses menghitung dengan tepat dan benar	4

Nilai akhir kemampuan berpikir kritis siswa. Setelah itu, dikategorikan berdasarkan kualifikasi pada Tabel 4 (Mawaddah *et al*, 2015).

Tabel 4. Kualifikasi Kompetensi Pengetahuan Siswa

Skor	Kualifikasi
85,00-100	Sangat baik
70,00-84,99	Baik
55,00-69,99	Cukup
40,00-54,99	Kurang
0-34,99	Sangat kurang

Dilakukannya analisis data menggunakan statistika deskriptif dan statistika inferensial. Statistika deskriptif, yaitu rata-rata yang dipakai buat mengetahui rata-rata nilai PTS dan kemampuan berpikir kritis murid menyeluruh. Sedangkan statistika inferensial berbentuk uji-t, pengujian dibantu dengan SPSS. Sebelum uji-t, terlebih dahulu di uji prasyarat berbentuk uji normalitas dan homogenitas. Kemudian di uji beda, uji beda yang diterapkan pada penelitian yaitu uji t.

Uji-t dilakukan apabila data berdistribusi normal dan variansnya sama. Hipotesis statistik uji t yaitu:

- (1)  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  , tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- (2)  $H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$  , terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Hasil*

Pembelajaran diterapkan dua model, yaitu model pembelajaran langsung dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebanyak dua pertemuan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dan satu pertemuan tes kemampuan berpikir kritis.

Serta memilih oleh pedoman penskoran (Tabel 3) dan kualifikasi (Tabel 4), pada kelas yang menerapkan dua model pembelajaran berbeda tersebut diperoleh nilai kemampuan berpikir kritis murid setiap indikator dijabarkan oleh Tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Hasil tes untuk setiap indikator di kelas kontrol

<b>Indikator kemampuan berpikir kritis</b>	<b>Rata-rata <i>posttest</i> kelas kontrol</b>	<b>Kualifikasi</b>
<i>Elementary Clarification</i>	74.75	Baik
<i>Basic Support</i>	75.12	Baik
<i>Inference</i>	75.74	Baik
<i>Advanced Clarification</i>	74.75	Baik
<i>Strategies and Tactics</i>	75.61	Baik
<b>RATA-RATA</b>	75.19	Baik

Dari Tabel 5 didapatkan sebenarnya rata-rata setiap indikator kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dalam kualifikasi baik. Nampak dari hasil rata-rata tiap indikator, skor terbawah kelas kontrol adalah indikator memberi penjelasan lebih lanjut, sedangkan skor teratas adalah indikator menyimpulkan.

Tabel 6. Hasil tes untuk setiap indikator di kelas eksperimen

<b>Indikator kemampuan berpikir kritis</b>	<b>Rata-rata <i>posttest</i> kelas eksperimen</b>	<b>Kualifikasi</b>
<i>Elementary Clarification</i>	85.05	Sangat Baik
<i>Basic Support</i>	85.04	Sangat Baik
<i>Inference</i>	85.04	Sangat Baik
<i>Advanced Clarification</i>	85.05	Sangat Baik
<i>Strategies and Tactics</i>	84.92	Baik
<b>RATA-RATA</b>	85.02	Sangat Baik

Tabel 6 menyatakan rata-rata setiap indikator kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dalam kualifikasi sangat baik. Nampak hasil rata-rata tiap indikator, skor terbawah kelas eksperimen yaitu indikator strategi dan taktik, sedangkan skor teratas yaitu indikator memberi penjelasan sederhana dan membuat penjelasan lebih lanjut.

Secara keseluruhan, pada kedua kelas rata-rata nilai murid kelas kontrol yaitu 75.19 lebih kecil daripada siswa kelas eksperimen yaitu 85.02. Selain menunjukkan nilai rata-rata, juga ditampilkan hasil uji-t. Sebelum melakukan uji beda, dilakukannya uji pendahuluan yakni uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dianalisis dengan uji

normalitas *Kolmogorov Smirnov*. Rangkuman uji normalitas skor tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dijabarkan dalam Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	Taraf Signifikan	Sig.	Kesimpulan
Kontrol	0.05	0.225	Berdistribusi Normal
Eksperimen	0.05	0.717	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel. 7, bisa diamati nilai *Sig.* untuk kelas kontrol dan eksperimen lebih besar dari taraf signifikan ( $\alpha = 0.05$ ). Hal ini menunjukkan kalau kemampuan berpikir kritis kedua kelas yakni berdistribusi normal. Data yang telah berdistribusi normal akan diuji homogenitasnya buat melihat apakah variansnya homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dilakukan dengan uji *Lavene's*. Rangkuman uji homogenitas dijabarkan dalam Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	Taraf Signifikan	Sig.	Kesimpulan
Kelas kontrol dan kelas eksperimen	0.05	0.877	Data homogen

Menurut Tabel 8, dapat dilihat nilai *Sig.* kelas kontrol dan eksperimen lebih besar dibandingkan sama taraf signifikan ( $\alpha = 0.05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki variansi yang sama.

Data yang telah diuji prasyarat dapat dilanjutkan uji beda berbentuk uji t. Uji beda dilakukan untuk menganalisis pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA, hal ini diketahui berdasarkan perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kedua kelas. Rangkuman uji t ditunjukkan dalam Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji t Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	Taraf Signifikan	Sig.	Kesimpulan
Kelas kontrol dan kelas eksperimen	0.05	0.000	Terdapat Perbedaan

Dari hasil Uji t diperoleh *Sig.* lebih kecil dari nilai taraf signifikan ( $\alpha = 0.05$ ). Dari sini bisa disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran eksperimen.

### **Pembahasan**

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* diarahkan agar murid mampu memecahkan masalah matematika. Pencapaian meningkatkan berpikir kritis murid kelas yang

diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* setelah dilakukan tes peningkatan berpikir kritis ada dalam kualifikasi sangat baik dengan rata-rata nilai setiap indikator 85.02. keadaan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* mengenalkan murid kepada soal yang berhubungan sama indikator berpikir kritis dan lingkungan belajar kelompok yang mendukung proses pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini, siswa kelas eksperimen lebih aktif dalam diskusi kelompok, siswa dapat berkomunikasi dengan baik, maka proses belajar menjadi bermakna dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Pencapaian kemampuan berpikir kritis murid kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung setelah dilakukan tes kemampuan berpikir kritis ada dalam kualifikasi baik dengan rata-rata nilai setiap indikator 75.19. Hal ini dipengaruhi oleh guru yang mendemonstrasikan pengetahuan sedangkan murid banyak mendengarkan dan mencatat materi dapat mengakibatkan sedikitnya kesempatan siswa untuk berperan aktif dalam belajar jadi siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung minim untuk menaikkan kemampuan berpikir kritis.

Nilai tiap indikator soal tes kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen unggul daripada kelas kontrol, seperti terlihat dalam Tabel 5 dan 6, terlihat bahwa pada indikator memberi penjelasan mendasar rata-rata kelas eksperimen unggul daripada kelas kontrol, dimana kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 85.05 dan kelas kontrol mendapatkan rata-rata 74.75. Pada indikator membangun keterampilan rata-rata kelas eksperimen unggul daripada kelas kontrol, dimana kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 85.04 dan kelas kontrol mendapatkan rata-rata 75.12. Pada indikator menyimpulkan rata-rata kelas eksperimen unggul daripada kelas kontrol, dimana kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 85.04 dan kelas kontrol mendapatkan rata-rata 75.74. Pada indikator memberi penjelasan lebih lanjut rata-rata kelas eksperimen unggul daripada kelas kontrol, dimana kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 85.05 dan kelas kontrol mendapatkan rata-rata 75.75. Pada indikator mengatur strategi dan taktik rata-rata kelas eksperimen unggul daripada kelas kontrol, dimana kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 84.92 dan kelas kontrol mendapatkan rata-rata 75.61.

Menurut hasil uji hipotesis tes kemampuan berpikir kritis didapatkan nilai  $\text{sig} < \alpha$  yaitu  $0.000 < 0.05$ . Dari hasil tersebut terlihat bahwa ditemukan ketidaksamaan kemampuan berpikir kritis siswa kelas menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan kelas menggunakan model pembelajaran langsung. Dimana kenaikan kemampuan berpikir kritis siswa signifikan terbentuk pada kelas eksperimen, yaitu rata-rata tes kemampuan berpikir kritis siswa jauh unggul daripada rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol. Hal ini menggambarkan adanya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

## **PENUTUP**

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas X SMAN 6 Banjarmasin, peneliti menyimpulkan sesungguhnya terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem*



*Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis. Hal ini tercermin dari rata-rata berpikir kritis siswa pada model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi daripada rata-rata berpikir kritis siswa kelas pada model pembelajaran langsung.

Ada juga banyak saran yang disajikan pada penelitian ini, yaitu: selama proses belajar mengajar dengan model pembelajaran berbasis masalah, seseorang harus mengetahui bagaimana memanfaatkan waktu dengan baik, agar model pembelajaran berbasis masalah yang diterapkan dapat berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hendryawan, S., Yusuf, Y., & Wachyar, T. Y. (2017). Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa SMP Tingkat Rendah Pada Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Green's Motivational Strategies. *Aksioma*, 8(2), 50-58. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i2.1744>
- Kemendikbud. (2014) *Permendikbud No 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kemendikbud
- Kodariyati, L., Astuti, B., PGRI Metro Lampung, S., Banjarrejo, J., & Batanghari Kec Lampung Timur, B. (2016). *Pengaruh model pbl terhadap kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD*. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(1), 93-106.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). *Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran generative (generative learning) di smp*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166-175
- Maulana. 2017. *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press
- Maulidah, E., Syaf, A. H., Rachmawati, T. K., & Sugilar, H. (2020). *Berpikir kritis matematis dengan kahoot*. *Jurnal Analisa*, 6(1), 19-27. <https://doi.org/10.15575/ja.v6i1.8516>
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan LAI Agus Salim*, 2(April), 1-7.
- Yasmansyah., & Sesmiarni, Z. (2022). *Konsep Merdeka Belajar Kurikulum Merdeka*. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia (JPION)*, (Vol. 1).