

PENINGKATAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF PADA PELAJARAN MATEMATIKA DITINJAU DARI JENJANG SATUAN PENDIDIKAN

Moch. Syakroni¹, Endang Suprapti², Junaidi Fery Efendi³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Surabaya

syakroni43@gmail.com

ABSTRACT *Critical and creative thinking has a vital role in answering lessons, especially in mathematics learning. The purpose of this study was to determine the improvement of critical and creative thinking in mathematics lessons from each level of education unit based on cycle I and cycle II and to describe the application of the mathematics learning model. This study uses a systematic literature review research method by identifying, reviewing, evaluating, and interpreting the research that has been done. Based on data obtained from the Google Scholar website, URL (scholar.google.com) with the help of the Publish or Perish application in 2016-2021. The results showed 1) there was an increase in critical and creative thinking in mathematics learning in terms of educational units based on cycle I and cycle II so that the average results obtained from each level were in the range of values of 50% to 83% on achieving the indicators of class action success. 2) Success in improving students' critical and creative thinking skills is found in how teachers master the application of learning models when providing material in class. Researchers suggest that in improving critical and creative thinking in mathematics lessons at every level of the education unit, teachers can use the Discovery Learning learning model for elementary/equivalent levels. Meanwhile for SMP/Equivalent can use Realistic Mathematics Education and at the SMK/Equivalent level can use the Open-Ended Approach.*

Keywords: *Critical thinking, creative, mathematics learning models.*

ABSTRAK Berpikir kritis dan kreatif memiliki peranan penting dalam menjawab pelajaran terutama dalam penyelesaian pada pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan berpikir kritis dan kreatif pada pelajaran matematika dari setiap jenjang satuan pendidikan berdasarkan siklus I dan siklus II serta mendeskripsikan penerapan model pembelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *systematik literatur review* dengan cara mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan penelitian yang sudah dilakukan. Berdasarkan data yang diperoleh dari melalui *website google scholar, URL (scholar.google.com)* dengan bantuan aplikasi *publish or perish* dari tahun 2016-2021. Hasil penelitian menunjukkan 1) terdapat peningkatan berpikir kritis dan kreatif pada pembelajaran matematika ditinjau dari satuan pendidikan berdasarkan siklus I dan siklus II sehingga perolehan hasil rata-rata dari masing-masing jenjang berada pada rentang nilai 50% sampai dengan 83% mencapai indikator keberhasilan tindakan kelas. 2) Keberhasilan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada siswa terdapat dalam bagaimana guru menguasai penerapan model pembelajaran yang diterapkan ketika memberikan materi di kelas. Peneliti menyarankan dalam meningkatkan berpikir kritis dan kreatif pada pelajaran matematika disetiap jenjang satuan pendidikan, guru bisa menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk jenjang SD/Sederajat. Sedangkan untuk SMP/Sederajat dapat menggunakan Pendidikan Matematika Realistik dan pada jenjang SMK/Sederajat dapat menggunakan Pendekatan *Open Ended*.

Kata-kata Kunci: Berpikir Kritis, Kreatif, Model Pembelajaran Matematika.

PENDAHULUAN

Pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang mengajak peserta didik untuk memiliki pola berpikir kritis, kreatif, dan sistematis, sehingga pelajaran matematika selalu ada dalam setiap jenjang satuan pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Mengingat pelajaran matematika memiliki peranan penting dalam membentuk karakter peserta didik supaya terbentuk pola berpikir yang kritis dan kreatif. Proses pembelajaran matematika harus dilakukan dengan sebaik-baiknya. (Umam, 2018) menambahkan bahwa pembelajaran matematika perlu mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif.

Pelajaran matematika juga sering dikatakan mata pelajaran yang sangat sulit dan membosankan, dikarenakan harus banyak mengetahui rumus bahkan tak jarang peserta didik harus menghafal rumus untuk bisa menyelesaikannya. Sedangkan menurut (Trimahesri & Hardini, 2019), menyebutkan salah satu ciri pembelajaran matematika adalah tidak hanya menunjukkan konsep atau rumus matematika, tetapi juga menunjukkan penerapan dan pemanfaatan kehidupan, tentunya dalam kehidupan sehari-hari dapat diinformasikan sesuai dengan tingkatan atau jenjangnya. Dari segi matematika, selain menuntut peserta didik untuk proaktif dan mampu berpikir kritis dan kreatif dalam penerapan sehari-hari, juga diharapkan dapat menguasai konsep-konsep matematika. Didalam pernyataan permendikbud nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah menyatakan bahwa kajian kurikulum 2013 menekankan pada prinsip pembelajaran, yaitu tujuan awal menginformasikan kepada peserta didik agar memahami konsep keilmuannya sendiri. Salah satu syarat dari kurikulum 2013 adalah peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis, karena peserta didik dituntut aktif mencari konsep ilmiah sendiri. Dalam hal ini peserta didik benar-benar dituntut untuk mengetahui keterampilannya sehingga dapat membuka wawasannya dan diharapkan mampu memiliki pola berpikir yang kritis dan kreatif dalam menyelesaikan tugas pelajaran matematika.

Berpikir kritis dan kreatif merupakan salah satu cara untuk mengaktifkan imajinasi dalam menuangkan kerja otak untuk memperoleh penyelesaian permasalahan dengan membutuhkan kondisi yang santai, selaras dengan pendapat Hamdayama (dalam Anawati & Isnaningrum, 2020) bahwa berpikir kritis dan kreatif dapat dimulai dengan bercanda dan edukasi santai, karena berpikir terjadi ketika otak sedang keadaan santai. Dapat dikatakan orang yang berpikir berbeda dengan pemikiran orang biasa, karena berpikir membutuhkan daya imajinasi yang kuat untuk menemukan ide-ide yang relevan.

Kemampuan proses berpikir kritis dan kreatif yang dimiliki oleh setiap peserta didik memiliki pelbagai tingkatan berdasarkan dari faktor satuan jenjang pendidikan. Dalam tafsir pasal 35 undang-undang nomor 20 tahun 2003 disebutkan bahwa standar kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik yang harus

dipenuhinya atau dicapai dari suatu satuan pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Hal tersebut menjadi syarat kelulusan bagi peserta didik di pelbagai tingkatan pendidikan dengan keterampilan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, membentuk pengetahuan yang diperoleh selama menempuh pendidikan baik dasar dan menengah.

Berpikir kritis dan kreatif juga dapat diartikan bahwa berpikir dengan baik dan memikirkan tentang proses berpikir. Keterampilan berpikir kritis meliputi menganalisis pikiran atau gagasan kearah yang lebih spesifik, membuatnya berbeda, memilih, mengidentifikasi, meneliti, dan mengembangkan kegiatan kearah yang lebih sempurna Wijaya, (dalam Insani, 2020). (Saputro et al., 2019) mendefinisikan berpikir kritis dan kreatif sebagai kemampuan untuk mengevaluasi suatu keyakinan atau keyakinan secara kritis dan pandangan hidup berdasarkan asumsi dan kecenderungan tersebut. Stobaugh (dalam Saputro et al., 2019) memperkuat pandangan ini, ia percaya bahwa berpikir kritis dan kreatif adalah pemikiran mendalam tentang pengambilan keputusan dan pemecahan masalah untuk menganalisis situasi, mengevaluasi argumen dan menarik kesimpulan yang sesuai. Orang yang dapat berpikir kritis dan kreatif adalah orang yang dapat menyimpulkan apa yang mereka ketahui dan bagaimana menggunakannya. Sriyanto (dalam Supardi, 2015) mengatakan matematika mempunyai beberapa ciri penting, yaitu: 1) Memiliki objek yang abstrak: Obyek matematika adalah fakta, konsep, operasi dan prinsip kesemuanya itu berperan dalam membentuk proses berpikir matematis. 2) Memiliki pola berpikir deduktif dan konsisten: Matematika dikembangkan deduksi dan seperangkat anggapan-anggapan yang tidak dipersoalkan lagi nilai kebenarannya dan dianggap benar, berpangkal dari hal-hal yang bersifat umum diterapkan atau diarahkan kepada hal-hal yang bersifat khusus. 3) Konsisten dalam sistemnya: Dalam matematika terdapat banyak sistem. Ada sistem yang mempunyai kaitan satu sama lain, tetapi ada juga sistem yang dapat dibanding terlepas satu sama lain. Dari ciri-ciri penting diatas dapat disimpulkan bahwa pelajaran matematika mengantarkan peserta didik membentuk sebuah pola berpikir yang mampu untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari dengan menjadikan objek sebagai pokok penyelesaian. Sehingga siklus tersebut mendorong peserta didik untuk selalu mengembangkan keterampilannya untuk berpikir kritis, kreatif, dan sistematis. Keterampilan siswa dalam berpikir kritis dan kreatif dapat dilihat dari setiap jenjang satuan pendidikan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Anjarwati et al., 2016) menyatakan bahwa siswa di SDN 1 Pule Kecamatan Pule Kabupaten Trenggalek mengalami peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari perolehan 53,0% pada pembelajaran awal menjadi 61,0% pada siklus I, kemudian meningkat kembali menjadi 76,4% pada siklus II. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Septiana et al., 2019) menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP di Kecamatan Rancabali masih sangat rendah, (Faturohman & Afriansyah, 2020) menunjukkan bahwa pada siswa kelas X SMAN 25 Garut terdapat sebuah kualitas peningkatan kemampuan proses berpikir kreatif matematis memperoleh interpretasi

sedang. Berdasarkan dari beberapa penelitian tersebut, pada realitanya kemampuan berpikir kritis dan kreatif di setiap satuan jenjang pendidikan masih mengalami naik turun. Banyak faktor yang menjadi penyebab terjadinya peserta didik mengalami naik turun, kurangnya fokus dan ketenangan dalam menghadapi suatu penyelesaian permasalahan. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat berpikir seseorang menurut (Setiana, 2015) sebagai berikut: (1) Kondisi fisik: Kondisi fisik akan mempengaruhi kemampuan seseorang berpikir kritis, (2) Motivasi: Motivasi adalah usaha menyebabkan stimulasi atau membangkitkan keinginan, (3) Kecemasan: Kecemasan dapat mempengaruhi kualitas berpikir seseorang, (4) Rutinitas: Rutinitas ini tidak cukup baik untuk menghalangi satu orang untuk menyelidiki dan Penciptaan kreatif, (5) Perkembangan intelektual: Ini terkait dengan kecerdasan Seseorang menanggapi untuk memecahkan masalah tersebut, (6) Konsistensi: Masalah ini berkaitan dengan efek makanan, minuman, waktu istirahat, dan penyakit yang dapat menimbulkan kekuatan berpikir menjadi naik turun, (7) Perasaan: Setiap orang harus bisa berprestasi bagaimana perasaan mempengaruhi pemikirannya, (8) Pengalaman: Pengalaman adalah konten utama bagi individu untuk bertransformasi dari pemula menjadi ahli.

Berdasarkan uraian di atas, masalah kajian pustaka difokuskan pada peningkatan berpikir kritis dan kreatif pada pembelajaran matematika ditinjau dari jenjang satuan pendidikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan berpikir kritis dan kreatif pada pelajaran matematika dari setiap jenjang satuan pendidikan berdasarkan siklus I dan siklus II serta mendeskripsikan penerapan model pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Dalam penulisan artikel ilmiah ini metode yang digunakan adalah metode *systematic literatur review* dengan cara mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan penelitian yang sudah dilakukan. Model penelitian *systematic literatur review* telah digunakan dalam penelitian Masyur (2017) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Melalui *website google scholar*, URL (*sholar.google.com*) dengan bantuan aplikasi *publish or perish* yang memuat kategori peningkatan berpikir kritis, kreatif, dan pembelajaran matematika dari tahun 2016 hingga 2021 dengan menggunakan batasan jenis penelitian tindakan kelas. Untuk mempermudah peneliti dikelompokkan menjadi kriteria tinggi, sedang, dan rendah dengan skor hasil dari perolehan rata-rata siklus I dan siklus II.

Tabel 1. Kriteria

Skor	Kriteria
65-85	Tinggi
45-65	Sedang
25-45	Rendah

Selain itu, dalam pelajaran matematika yang ditinjau dari jenjang satuan pendidikan, dilakukan analisis pada setiap tahapan-tahapan untuk meningkatkan berpikir kritis dan kreatif. Akhirnya, perlu disusun suatu kesimpulan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian tentang hasil peningkatan berpikir kritis dan kreatif pada

pelajaran matematika dari setiap jenjang satuan pendidikan serta mendeskripsikan penerapan model pembelajaran matematika.



Gambar 1. Metode Penelitian (Masyur, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari pencarian data melalui *website google scholar*, URL (*sholar.google.com*) dengan bantuan aplikasi *publish or perish* dengan kata kunci yang telah ditentukan, diperoleh sebanyak 24 paper. Berdasarkan 24 paper tersebut, di kelompokkan berdasarkan fokus penelitiannya berpikir kritis dan kreatif ditinjau dari satuan jenjang pendidikan. Pada jenjang SD/Sederajat diperoleh 10 paper, jenjang SMP/Sederajat diperoleh 7 paper, dan pada jenjang SMK/Sederajat diperoleh 7 paper. Hasil penelitian dari 24 paper yang telah diperoleh, melalui siklus I dan siklus II dalam peningkatan berpikir kritis dan kreatif di jenjang satuan pendidikan terdapat hasil yang berbeda di setiap siklus.

Peningkatan Berpikir Kritis pada Pelajaran Matematika Jenjang SD/Sederajat

Dari 7 artikel peningkatan berpikir kritis pada pelajaran matematika pada jenjang SD/Sederajat, berikut ini merupakan data hasil peningkatan berpikir kritis matematika yang dikelompokkan berdasarkan tahapan siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Data Peningkatan Berpikir Kritis Jenjang SD/Sederajat Berdasarkan Siklus I dan Siklus II

No	Data	Hasil Penelitian	
		Siklus I	Siklus II
1	J1 (Anjarwati et al., 2016)	61%	76,4%
2	J2 (Pamungkas et al., 2019)	76%	97%
3	J3 (Prasasti et al., 2019)	73%	81%
4	J4 (Hidayat et al., 2019)	2,3%	57,6%
5	J5 (Trimahesri & Hardini, 2019)	75%	100%
6	J6 (Ayuningsih et al., 2019)	62,3%	77%
7	J7 (Hidayah et al., 2019)	35,3%	47,6%
	Rerata	58,55%	76,65%

Berdasarkan data dari tabel 2 diperoleh data hasil peningkatan berpikir kritis pada pelajaran matematika jenjang SD/Sederajat berdasarkan tahapan siklus I dan siklus II. Kemudian diperoleh rata-rata dari peningkatan berpikir kritis pada jenjang SD/Sederajat. Pada siklus I berada pada kategori sedang dengan rata-rata 58,55%. Pada siklus II berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 76,65%.

Peningkatan Berpikir Kreatif pada Pelajaran Matematika Jenjang SD/Sederajat

Dari 3 artikel peningkatan berpikir kreatif pada pelajaran matematika pada jenjang SD/Sederajat, berikut ini merupakan data hasil peningkatan berpikir kreatif matematika yang dikelompokkan berdasarkan siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Data Peningkatan Berpikir Kreatif Jenjang SD/Sederajat Berdasarkan Siklus I dan Siklus II

No	Data	Hasil Penelitian	
		Siklus I	Siklus II
1	J1 (Wulandari et al., 2019)	33,3%	61,9%
2	J2 (Nada et al., 2018)	74,1%	85,9%
3	J3 (Yuliani et al., 2018)	56,5%	78,3%
	Rerata	54,6%	75,4%

Berdasarkan data dari tabel 3 diperoleh data hasil peningkatan berpikir kreatif pada pelajaran matematika jenjang SD/Sederajat berdasarkan tahapan siklus I dan siklus II. Kemudian diperoleh rata-rata dari peningkatan berpikir kreatif pada jenjang SD/Sederajat. Pada siklus I berada pada kategori sedang dengan rata-rata 54,64%. pada siklus II berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 75,36%.

Peningkatan Berpikir Kritis pada Pelajaran Matematika Jenjang SMP/Sederajat

Dari 3 artikel peningkatan berpikir kritis pada pelajaran matematika pada jenjang SMP/Sederajat, berikut ini merupakan data hasil peningkatan berpikir kritis matematika yang dikelompokkan berdasarkan siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Data Peningkatan Berpikir Kritis Jenjang SMP/Sederajat Berdasarkan Siklus I dan Siklus II

No	Data	Hasil Penelitian	
		Siklus I	Siklus II
1	J1 (Stefani Debora Simanjuntak, 2019)	71,5%	82,5%
2	J2 (Wewe, 2017)	51,6%	83,9%
3	J3 (Sari et al., 2016)	80,3%	85,6%
	Rerata	67,8%	83,9%

Berdasarkan data dari tabel 4 diperoleh data hasil peningkatan berpikir kritis pada pelajaran matematika jenjang SMP/Sederajat berdasarkan tahapan siklus I dan siklus II. Kemudian diperoleh rata-rata dari peningkatan berpikir kritis pada jenjang SMP/Sederajat. Pada siklus I berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 67,8%. Pada siklus II berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 83,9%.

Peningkatan Berpikir Kreatif pada Pelajaran Matematika Jenjang SMP/Sederajat

Dari 4 artikel peningkatan berpikir kreatif pada pelajaran matematika pada jenjang SMP/Sederajat, berikut ini merupakan data hasil peningkatan berpikir kreatif matematika yang dikelompokkan berdasarkan siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Data Peningkatan Berpikir Kreatif Jenjang SMP/Sederajat Berdasarkan Siklus I dan Siklus II

No	Data	Hasil Penelitian	
		Siklus I	Siklus II
1	J1 (Juli Trimenda Sagala, 2020)	79,4%	80%
2	J2 (Simatupang, 2020)	65,12%	80,4%
3	J3 (Manurung & Surya, 2017)	57,9%	67,66%
4	J4 (Nurul Aqidah, 2019)	71,4%	83,3%
	Rerata	68,5%	77,9%

Berdasarkan data dari tabel 5 diperoleh data hasil peningkatan berpikir kreatif pada pelajaran matematika jenjang SMP/Sederajat berdasarkan tahapan siklus I dan siklus II. Kemudian diperoleh rata-rata dari peningkatan berpikir kreatif pada jenjang SMP/Sederajat. Pada siklus I berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 68,5%. Pada siklus II berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 77,9%.

Peningkatan Berpikir Kritis pada Pelajaran Matematika Jenjang SMK/Sederajat

Dari 3 artikel peningkatan berpikir kritis pada pelajaran matematika pada jenjang SMK/Sederajat, berikut ini merupakan data hasil peningkatan berpikir kritis matematika yang dikelompokkan berdasarkan siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 6. Data Peningkatan Berpikir Kritis Jenjang SMK/Sederajat Berdasarkan Siklus I dan Siklus II

No	Data	Hasil Penelitian	
		Siklus I	Siklus II
1	J1 (Maryam & Zanthly, 2019)	62%	87%
2	J2 (Insani, 2020)	78,4%	83,1%
3	J3 (Purbaningsih & Wahyu, 2017)	67,6%	79%
	Rerata	69,3%	83%

Berdasarkan data dari tabel 6 diperoleh data hasil peningkatan berpikir kritis pada pelajaran matematika jenjang SMK/Sederajat berdasarkan tahapan siklus I dan siklus II. Kemudian diperoleh rata-rata dari peningkatan berpikir kritis pada jenjang SMK/Sederajat. Pada siklus I berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 69,32%. Pada siklus II berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 83,04%.

Peningkatan Berpikir Kreatif pada Pelajaran Matematika Jenjang SMK/Sederajat

Dari 4 artikel peningkatan berpikir kreatif pada pelajaran matematika pada jenjang SMK/Sederajat, berikut ini merupakan data hasil peningkatan berpikir kreatif matematika yang dikelompokkan berdasarkan siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7. Data Peningkatan Berpikir Kreatif Jenjang SMK/Sederajat Berdasarkan Siklus I dan Siklus II

No	Data	Hasil Penelitian	
		Siklus I	Siklus II
1	J1 (Dea et al., 2021)	28,4%	58,3%
2	J2 (Arifin, 2020)	62%	76%
3	J3 (Pianda & Rahmiati, 2020)	56,1%	83,2%
4	J4 (Sormin, 2016)	65,9%	73,3%
	Rerata	53,1%	72,7%

Berdasarkan data dari tabel diperoleh data hasil peningkatan berpikir kreatif pada pelajaran matematika jenjang SMK/Sederajat berdasarkan tahapan siklus I dan siklus II. Kemudian diperoleh rata-rata dari peningkatan berpikir kreatif pada jenjang SMK/Sederajat. Pada siklus I berada pada kategori sedang dengan rata-rata 53,10%. Pada siklus II berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 72,71%.

Berikut ini mengenai penerapan model pembelajaran matematika yang berkaitan dengan peningkatan berpikir kritis dan kreatif siswa pada setiap jenjang satuan pendidikan dapat dilihat pada data dan hasil dari beberapa penelitian yang sudah dilaksanakan.

Tabel 8. Data Peningkatan Berpikir Kritis dan Kreatif Jenjang Satuan Pendidikan dalam Penerapan Model Pembelajaran Matematika

No	Penulis & Tahun	Judul	Hasil
1	Yuni Anjarwati, Siti Maghfirotn, & Agung lukito, 2016	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Geometri Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di Kelas IV Sdn 1 Pule Kecamatan Pule Kabupaten Trenggalek	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan telah mencapai indikator keberhasilan yakni $\geq 75\%$ dengan kriteria berpikir kritis menunjukkan tingkat kritis.
2	Dewi Pamungkas, Mawardi, & Suhandi Astuti, 2019	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV Melalui Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i>	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis setelah diterakan model <i>Problem Based Learning</i> .
3	Dianita Eka Prasasti, Henny Dewi Koeswanti, & sri Giarti, 2019	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model <i>Discovery Learning</i> Di Kelas IV Sd	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan pembelajaran menggunakan model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis
4	Puput Wahyu Hidayati, Andam Yulianti, & Anthoni S, 2019	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Menggunakan Pendekatan <i>Open Ended</i> Pada Mata Pelajaran Matematika Dikelas IV Sd	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan meningkatkan proses pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis.
5	Inandhi Trimahesri, & Agustina Tyas Asri Hardini, 2019	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Model <i>Realistic Mathematics Education</i>	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika
6	Dina Ayuningsih, Firosalia Kristin, & Indri Anugrahenis, 2019	Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning (Pbl)</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Berpikir Kritis Matematika	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan <i>Problem Based Learning</i> , kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan
7	Rosita Nurul Hidayah, Bambang Suteng Sulasmono, & Eunice Widyanti, 2019	Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share dengan Permainan Puzzle untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Kelas IV SD	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan mengalami peningkatan
8	Fitriana Ayu Wulandari, Mawardi, & Krisma Widi Wardanis, 2019	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model Mind Mapping	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan pembelajaran lebih aktif dan tidak menoton
9	Izzatun Nada, Sri utaminingsih, & Sekar Dwi Ardianti, 2018	Penerapan Model <i>Open Ended Problems</i> Berbantuan CD Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SD 1 Golantepus	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif

No	Penulis & Tahun	Judul	Hasil
10	Irma Yuliani, Mohammad Kanzunnudin, & Ratri Rahayu, 2018	Penerapan Model <i>Creative Problem Solving</i> Berbantuan Media Bongkar Pasang Untuk Peningkatan Berpikir Kreatif Matematika	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan adanya peningkatan berpikir dengan menerapkan model <i>Creative Problem Solving</i> berbantuan media bongkar pasang
11	Stefani Debora Simanjuntak, 2019	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Media Powerpoint Siswa Smpn 30 Medan	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan matematika realistik adalah positif
12	Melkior Wewe, 2017	Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika dengan <i>Problem Posing</i> pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Golewa Tahun Ajaran 2016/2017	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan peningkatan berpikir kritis dari indikator siswa mampu memberikan penjelasan sederhana
13	Ayu Novia Sari, Rika Wahyuni, & Rosmaida, 2016	Penerapan Pendekatan <i>Open Ended</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 10 Pemangkat	Penelitian yang digunakan desain Quasi eksperimental dengan bentuk <i>Nonequivalent Control Group</i> dengan kesimpulan pendekatan <i>Open-Ended</i> dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa
14	Juli Timenda Sagala, 2020	Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Smp Swasta Brigjend Katamso Medan	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan model pembelajaran <i>Problem Solving</i> dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika
15	Nehemia Simatupang, 2020	Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> Dengan Pendekatan <i>Scientific Learning</i> Berbantuan Media <i>Geogebra</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Medan	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat meningkat dengan menerapkan model <i>Problem Based Learning</i> dengan pendekatan <i>Scientific Learning</i> berbantuan media <i>Geogebra</i> di kelas VIII SMP Negeri 10 Medan.
16	Tut Wuri Handayani Manurung & Edy Surya, 2017	Penerapan Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Hidayah Medan	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan menunjukkan hasil peningkatan dalam katogeri baik
17	Nurul Aqidah, 2019	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Melalui Model Pembelajaran Generatif Pada Siswa Kelas VIII A SMPN 2 Barombong	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan dari setiap indikator mengalami peningkatan.
18	Meri Siti Maryam & Luvy Sylviana Zanthi, 2019	Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI SMK Pada Materi Matriks Dengan Penerapan Pendekatan <i>Reciprocal Teaching</i>	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan <i>reciprocal teaching</i> sangat efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran
19	Sri Ulfa Insani, 2020	Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Matematika Dengan model <i>Discovery Learning</i> Pada Siswa Kelas X MAN 1 Kampar	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan pembelajaran dengan model <i>discovery learning</i> berhasil diterapkan dengan baik

No	Penulis & Tahun	Judul	Hasil
20	Purbaningsih, & Wahyu, 2017	Peningkatan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui model pembelajaran contextual teaching and learning pada siswa kelas X SMKN 6 Purworejo	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan melalui model pembelajaran contextual teaching and learning siswa dapat mengembangkan gagasannya
21	Wihelmina Advensia Dea, Erwin Prasetyo, & Tanti D. Rahmawati, 2021	Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Peserta Didik	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan dengan menggunakan model pembelajaran <i>discovery learning</i> mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika dengan kategori sangat baik
22	Khoirul Arifin, 2020	Peningkatan Kreativitas dan Hasil Belajarmatematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran <i>Guided Discovery</i> (Penemuan Terbimbing) Materi Vektor Siswa Kelas X Mipa 4 Di Ma Darussalam Krempyang Tanjunganom Nganjuk	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan penerapan model pembelajaran <i>guided discovery</i> (temuan terbimbing) mampu meningkatkan kreativitas siswa.
23	Didi Pianda & Rahmiati, 2020	Peningkatan Kreativitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika dengan <i>Google Classroom</i> Sebagai Kelas Digital Berbantuan Aplikasi Geogebra	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan google classroom lebih membantu siswa dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kreativitas siswa
24	Masdelima Azizah Sormin, 2016	Upaya Meningkatkan Kreativitas Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw Di Smk Negeri 1 Padangsidimpuan	Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan kesimpulan melalui penerapan model pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw cukup baik

Tabel 9. Hasil Pengelompokan Model Pembelajaran Berpikir Kritis dan Kreatif

No	Model Pembelajaran	Jumlah Penulis	Persentase
1	Pendidikan Matematika Realistik	3	12,5%
2	<i>Problem Based Learning</i>	3	12,5%
3	<i>Discovery Learning</i>	3	12,5%
4	Pendekatan <i>Open Ended</i>	3	12,5%
5	Pembelajaran Think Pair Share	1	4,16%
6	Model Mind Mapping	1	4,16%
7	<i>Creative Problem Solving</i>	3	12,5%
8	<i>Problem Posing</i>	1	4,16%
9	Reciprocal Teaching	1	4,16%
10	Contextual Teaching and Learning	1	4,16%
11	<i>Guided Discovery</i>	1	4,16%
12	Pembelajaran Generatif	1	4,16%
13	<i>Google Classroom</i>	1	4,16%
14	Cooperative Learning Tipe Jigsaw	1	4,16%

Keterangan : Rata-Rata Presentase Model Pembelajaran

Berdasarkan pada hasil penelitian sebelumnya penerapan model pembelajaran matematika sangat mendukung guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif terhadap cara menyelesaikan suatu permasalahan. Berbagai macam

penerapan model-model pembelajaran yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti diatas sejatinya model pembelajaran yang diterapkan memberi pengalaman dan peluang kepada siswa supaya lebih interaktif, imajinatif, dan kompetitif dalam menyampaikan pendapat. Hal ini peran guru juga sangat diperlukan dalam menyiapkan model pembelajaran supaya siswa tetap memiliki motivasi yang kuat dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran tidak lagi membuat siswa monoton, malas berpendapat, merunduk apabila ada pertanyaan, permasalahan tersebut membuat siswa menjadi pasif dan akan berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif seperti penelitian yang dilakukan oleh (Pamungkas et al., 2019) dari hasil observasi bahwa menunjukkan rendahnya berpikir kreatif siswa ketika metode pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah metode konvensional atau metode ceramah sehingga memberikan dampak kepada siswa dalam aspek perkembangan kognitif, psikomotorik, dan afektif yang kurang. Penelitian yang sama dilakukan (Prasasti et al., 2019) pada proses pembelajaran guru masih menggunakan model ceramah sehingga proses belajar lebih banyak guru yang lebih aktif, sehingga keterampilan berpikir siswa menjadi rendah. Tingkat berpikir kritis dan kreatif yang masih rendah terdapat pada penerapan model pembelajaran yang kurang inovatif dan proses pembelajaran yang tidak menggunakan konsep dasar dengan memperlihatkan permasalahan yang nyata (Trimahesri & Hardini, 2019).

Di dalam permendikbud No.22 tahun 2016 tentang standar pendidikan dasar dan menengah menetapkan bahwa dalam kurikulum 2013, disarankan untuk menggunakan model pembelajaran seperti model discovery learning, inquiry learning, problem based learning, dan project based learning. Terbukti mampu meningkatkan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam penyelesaian pembelajaran matematika. Hal ini seperti hasil penelitian dari (Dea et al., 2021) dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika dengan kategori sangat baik. Sama halnya hasil penelitian dari (Ayuningsih et al., 2019) kemampuan berpikir kritis dan hasil peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran Problem Based Learning. Dengan demikian pembelajaran pada tingkat dasar dan menengah guru harus memperhatikan keberhasilan dalam mengajar di dalam kelas supaya siswa terbiasa dalam memberikan gagasan atau pendapat. Yamin dan Ansari, (dalam Suprapti, 2019) berpendapat bahwa pengelolaan proses pembelajaran di setiap jenjang pendidikan merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan diperoleh hasil penelitian bahwa peningkatan berpikir kritis dan kreatif pada pembelajaran matematika dilihat dari jenjang satuan pendidikan berdasarkan siklus I dan siklus II, Pada peningkatan berpikir kritis jenjang SD/Sederajat pada siklus I berada pada kategori sedang dengan rata-rata 58,55% dan siklus II berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 76,65%. Sedangkan pada

peningkatan berpikir kreatif jenjang SD/Sederajat pada siklus I berada pada kategori sedang dengan rata-rata 54,64% dan siklus II berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 75,36%. Pada peningkatan berpikir kritis jenjang SMP/Sederajat pada siklus I berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 67,78% dan siklus II berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 83,97%. Sedangkan pada peningkatan berpikir kreatif jenjang SMP/Sederajat pada siklus I berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 68,46% dan siklus II berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 77,88%. Kemudian pada peningkatan berpikir kritis jenjang SMK/Sederajat Pada siklus I berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 69,32% dan siklus II berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 83,04%. Sedangkan pada berpikir kreatif jenjang SMK/Sederajat pada siklus I berada pada kategori sedang dengan rata-rata 53,10% dan siklus II berada pada kategori tinggi dengan rata-rata 72,71%. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa perolehan hasil rata-rata dari masing-masing jenjang berada pada rentang nilai 50% sampai dengan 83% mencapai indikator keberhasilan tindakan kelas.

Berdasarkan presentase model pembelajaran berpikir kritis dan kreatif terdapat beberapa model pembelajaran yang mendukung siswa dalam meningkatkan berpikir kritis dan kreatif yaitu Pendidikan Matematika Realistik, Problem Based Learning, Discovery Learning, Pendekatan Open Ended, Creative Problem Solving dengan jumlah presentase 12,5% sehingga dengan model pembelajaran tersebut ada peningkatan berpikir kritis dan kreatif pada siswa. Sedangkan model pembelajaran seperti model Pembelajaran Think Pair Share, Mind Mapping, Problem Posing, Reciprocal Teaching, Contextual Teaching and Learning, Guided Discovery, Generatif, Google Classroom, Cooperative Learning Tipe Jigsaw dengan jumlah presentase 4,16%.

Maka dapat disimpulkan dari penelitian tindakan kelas dengan menggunakan systematik literatur review bahwa banyak model-model pembelajaran yang dapat digunakan pada saat proses pembelajaran matematika dikelas. Peneliti menyarankan dalam meningkatkan berpikir kritis dan kreatif pada pelajaran matematika disetiap jenjang satuan pendidikan, guru bisa menggunakan model pembelajaran Discovery Learning untuk jenjang SD/Sederajat. Sedangkan untuk SMP/Sederajat dapat menggunakan Pendidikan Matematika Realistik dan pada jenjang SMK/Sederajat dapat menggunakan Pendekatan Open Ended.

DAFTAR PUSTAKA

- Anawati, S., & Isnaningrum, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Media Pembelajaran Manipulatif Konsep Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 391–400.
- Anjarwati, Y., Amin, S. M., & Lukito, A. (2016). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Geometri Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Di Kelas IV SDN 1 Pule Kecamatan Pule Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 2(1), 98–104.

- Arifin, K. (2020). Peningkatan Kreativitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery (Penemuan Terbimbing) Materi Vektor Siswa Kelas X Mipa 4 Di MA Darussalam Krempyang Tanjunganom Nganjuk. *Jurnal El-Barqie: Jurnal MA Darussalam*, 1(1), 121–140.
- Ayuningsih, D., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Berpikir Kritis Matematika. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2), 94–99. <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1351>
- Dea, W. A., Prasetyo, E., & Rahmawati, T. D. (2021). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Peserta Didik. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 141–148.
- Faturohman, I., & Afriansyah, E. A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Creative Problem Solving. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 107–118. <http://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa>
- Hidayah, R. N., Sulasmono, B. S., & Widyanti, E. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share dengan Permainan Puzzle untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Kelas IV SD. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 3(1), 34–39. <https://doi.org/10.31764/jtam.v3i1.759>
- Hidayat, P. W., Yulianti, A., & S, A. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Menggunakan Pendekatan Open Ended Pada Mata Pelajaran Matematika Dikelas Iv Sd. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 2(1), 92–102. <https://doi.org/10.52060/pgsd.v2i1.198>
- Insani, S. U. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Matematika Dengan Model Discovery Learning pada Siswa Kelas X Man 1 Kampar. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 9(1), 11–18. <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i1.7255>
- Juli Trimenda Sagala. (n.d.). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP Swasta Brigjend Katamso Medan T.A 2019/2020*.
- Manurung, T. W. H., & Surya, E. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Sekolah Menengah *Jurnal Mathematic Education*, December, 1–15.
- Maryam, M. S., & Zanthi, L. S. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI SMK pada Materi Matriks dengan Penerapan Pendekatan Reciprocal Teaching. *Joe*, 01(03), 155–165.
- Nada, I., Utaminingsih, S., & Ardianti, S. D. (2018). Penerapan Model Open Ended Problems Berbantuan Cd Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Iv Sd 1 Golantepus. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 4(2), 216–227. <https://doi.org/10.30870/jpsd.v4i2.3856>
- NURUL AQIDAH. (2019). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Melalui Model Pembelajaran Generatif Pada Siswa Kelas VIII A SMPN 2 Barombog*.
- Pamungkas, D., Mawardi, & Astuti, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), 214–219.

<https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i1.98>

- Pianda, D., & Rahmiati. (2020). Peningkatan Kreativitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Google Clasroom Sebagai Kelas Digital Berbantuan Aplikasi Geogebra. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(2), 93–111.
- Prasasti, D. E., Koeswanti, H. D., & Giarti, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Discovery Learning Di Kelas IV SD. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 174–179.
- Purbaningsih, & Wahyu. (2017). *Peningkatan Kemandirian Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Siswa Kelas X SMK Negeri 6 Purworejo Tahun Pelajaran 2016/2017*.
- Saputro, B., Sulasmono, B. S., & Setyaningtyas, E. W. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model PBL Siswa Kelas V. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(2), 621–631. <https://www.journal.umtas.ac.id/index.php/naturalistic/article/view/405>
- Sari, A. N., Wahyuni, R., & Rosmayadi, R. (2016). Penerapan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 10 Pemangkat. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 20–24. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.78>
- Septiana, R., Febriarini, Y. S., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2(6), 393–400. <https://doi.org/10.30862/jhm.v2i2.68>
- Simatupang, N. (n.d.). *Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Scientific Learning Berbantuan Media Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 MedanT.A.2019/2020*.
- Sormin, M. A. (2016). Upaya Meningkatkan Kreativitas Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw Di SMK Negeri 1 Padangsidempuan. *JURNAL EKSAKTA*, 2(1), 19–27.
- Stefani Debora Simanjuntak. (n.d.). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Media Power Point Siswa SMP Medan Tahun 2018/2019*.
- Supardi. (2015). Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Jurnal Formatif*, 2(3), 248–262.
- Suprapti, S. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 3 SDN 009 Rambah Samo. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(1), 138–147. <https://doi.org/10.30606/absis.v2i1.215>
- Trimahesri, I., & Hardini, A. T. A. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Model Realistic MathematicsEducation. *TSCJ*, 2(2), 111–120. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/TSCJ/article/view/22272>
- Umam, K. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Reciprocal Teaching. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika*

Indonesia), 3(2), 57. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v3i2.807>

Wewe, M. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika dengan Problem Posing pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Golewa Tahun Ajaran 2016 / 2017. *Jurnal Mathe Educator Nusantara (JMEN)*, 03(1), 1–57.

Wulandari, F. A., Mawardi, M., & Wardani, K. W. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model Mind Mapping. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1), 10–16. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i1.17174>

Yuliani, I., Kanzunudin, M., & Rahayu, R. (2018). Penerapan Model Creative Problem Solving Berbantuan Media Bongkar Pasang Untuk Peningkatan Berpikir Kreatif Matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 29–36. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2283>