

## KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIS

Ellysa Ummirotul Jannah<sup>1</sup>, Abdul Halim Fathani<sup>2</sup>, Anies Fuady<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: <sup>1</sup> [ellysaummirotul@gmail.com](mailto:ellysaummirotul@gmail.com),

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara teoritis kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematis. Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kemampuan dasar dalam memecahkan masalah. Dengan adanya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat meminimalisir terjadinya kesalahan saat menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga pada hasil akhir diperoleh suatu penyelesaian dengan kesimpulan yang tepat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan studi literatur dari berbagai sumber jurnal dan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh para ahli atau peneliti terdahulu yang kemudian akan dianalisis dan ditarik suatu kesimpulan. Hasil yang diperoleh dari kajian literatur dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik memiliki peran penting dalam memecahkan masalah secara matematis.

**Kata Kunci:** kemampuan berpikir, berpikir kritis, memecahkan masalah matematis.

### PENDAHULUAN

Proses terpenting dalam suatu dunia pendidikan adalah pembelajaran. Dimana salah satu pembelajaran yang terdapat pada semua jenjang pendidikan merupakan pembelajaran matematika. Menurut Fatmawati, dkk (2020:197), matematika merupakan ilmu dasar bagi ilmu-ilmu yang lain dan mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga untuk dapat mempelajari sains, teknologi, atau ilmu-ilmu lainnya maka haruslah dapat untuk menguasai ilmu dasar terlebih dahulu, yaitu matematika. Dalam pembelajaran matematika, berpikir merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik (Saraswati & Agustika, 2020:176). Dimana dengan berpikir peserta didik dapat memahami konsep-konsep matematika yang abstrak. Selain itu, untuk melatih seseorang dalam berpikir, seseorang tersebut harus belajar matematika terlebih dahulu. Karena dengan matematika seseorang tau bagaimana cara bernalar dan berpikir dalam menyelesaikan suatu masalah ataupun menarik suatu kesimpulan secara logis. Menurut Rahayuningsih & Kristiawan, (2018: 246), kemampuan berpikir seseorang merupakan menjadi tolak ukur dalam tercapainya tujuan pembelajaran pada matematika, utamanya kemampuan berpikir pada tingkat tinggi. Munira (2020:3), mengemukakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi diantaranya, yaitu kemampuan berpikir kritis.

Menurut Ennis (dalam Hidayanti, dkk 2020:72), berpikir kritis merupakan berpikir dengan logis dan masuk akal yang memfokuskan pada pengambilan suatu keputusan tentang apa yang harus diyakini dan dilakukan. Kemampuan berpikir kritis sangatlah penting dalam menghadapi persaingan bebas yang saat ini sedang gencar-gencarnya. Mata pelajaran matematika dikenal sebagai mata pelajaran yang sangat berperan dalam meningkatkan daya nalar para peserta didik, maka peran pendidik matematika didalamnya yaitu meningkatkan kemampuan berpikir sangatlah penting.

Adapun pentingnya kemampuan berpikir kritis juga termuat dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar Isi yang menjelaskan bahwa, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari tingkat dasar sampai

perguruan tinggi guna untuk membekali peserta didik dalam kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, kreatif, dan bekerja sama (Anisa, 2019:4). Berdasarkan uraian tersebut diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangatlah penting, namun kenyataannya kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP di Indonesia masih terbilang rendah. Hal ini berdasarkan laporan studi empat tahunan beberapa kali TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) yang dilakukan pada peserta didik SMP dengan karakteristik soal-soal kognitif tinggi yang mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik SMP Indonesia secara konsisten terpuhuk pada berada pada peringkat bahwa (Karim & Normaya, 2015:92).

Masalah matematis adalah alat yang digunakan tidak hanya untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir mereka saja, tetapi juga dapat untuk membantu mereka untuk mengembangkan keterampilan dasar peserta didik dalam memecahkan masalah baik masalah yang berkaitan dengan matematika maupun masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah dianggap sebagai jantung dari pembelajaran matematika karena karena tidak hanya mempelajari konsep saja, akan tetapi menekankan pada pengembangan metode keterampilan berpikir juga (Nurfatanah dkk., 2018:247). Sehingga peserta didik dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan pemecahan masalah menjadi berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Resefendi (dalam Octaviana & Rahman, 2021:168), mengemukakan kemampuan pemecahan masalah penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pemecahan masalah matematis memungkinkan peserta didik menjadi lebih analitis dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika menjadi bagian inti, karena menyelesaikan gagasan yang menjadi objek-objek pembahasan dalam pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah (Fatmawati, dkk., 2020:198).

Menurut Solso (dalam Sahrah, 2019:136), pemecahan masalah adalah proses berpikir yang diarahkan secara spesifik yang melibatkan terbentuknya jawaban atau solusi terhadap suatu masalah. Sedangkan pendapat lain disampaikan Montigue (dalam Mustika dkk., 2018:223), yang mengatakan bahwa pemecahan masalah matematis adalah kegiatan kognitif yang melibatkan proses dan strategi.

Auxencia A. Limja (dalam Rahayuningsih & Kristiawan, 2018:248), mengatakan peradaban modern memerlukan pengkajian dan evaluasi kritis terhadap informasi dalam kehidupan sehari-hari, maka dari itu perlu dikembangkannya cara berpikir dan penalaran yang baru yang dapat digunakan untuk belajar dan melakukan kegiatan matematika. Misalnya melalui pemecahan masalah, dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman fungsional matematika yang diperlukan untuk mengatasi tuntutan masyarakat. Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kemampuan dasar dalam memecahkan masalah. Menurut Adinda (dalam Firdausi, dkk., 2021:230), Orang yang mampu berpikir kritis adalah orang yang mampu menyimpulkan apa yang diketahuinya, mengetahui cara menggunakan informasi untuk memecahkan permasalahan, dan mampu mencari sumber informasi yang relevan sebagai pendukung pemecahan masalah. Menurut Sulistiani & Masrukan (2017:609) berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat meminimalisir terjadinya kesalahan saat menyelesaikan permasalahan, sehingga pada hasil akhir akan diperoleh suatu penyelesaian dengan kesimpulan yang tepat. Dari kedua penjelasan para ahli tersebut, memperkuat perspektif bahwa dalam mempelajari maupun memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika memerlukan keterampilan atau kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan yang seharusnya dimiliki oleh setiap peserta didik untuk memecahkan masalah matematika tak terkecuali peserta didik sekolah menengah pertama (SMP) (Samosir dalam Fatmawati dkk., 2020:198).

Dari paparan diatas tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji secara teoritis tentang kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematis.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dari beberapa jurnal dan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh para ahli yang kemudian ditarik suatu kesimpulan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara mengkaji beberapa buku, artikel, serta dokumen yang dianggap relevan dengan permasalahan yang dikaji dengan secara terus menerus sampai dirasa cukup (Huberman & Miles dalam Oktavianingrum,dkk., 2020:4). Kemudian data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu.

## HASIL

Hasil penelitian terdahulu tentang kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematis berguna untuk mendapatkan gambaran hasil penelitian. Adapun artikel yang dianalisis sebagai berikut.

**Tabel 1.** Literatur Review Jurnal Kemampuan Berpikir Kritis dan Memecahkan Masalah Matematis

No	Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Rahayuningsi & Kristiawan, (2018).	Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menelesaikan Masalah Matematika.	Untuk mendeskripsikan hal pokok tentang kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.	Kemampuan proses berpikir yang dimiliki tiap individu dengan menggunakan penalaran dan akal pikiran yang logis dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika yang dihadapi.
2.	Khasanati (2020)	Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas X di SMK Muhammadiyah Sumpiuh.	Untuk menganalisis pengaruh berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas X di SMK Muhammadiyah Sumpiuh.	Adanya pengaruh anatar berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas X di SMK Muhammadiyah Sumpiuh.
3.	Ashfa Hani Alfiyah & Ekohariadi (2020)	Pengaruh Keterampilan Berpiki Kritis Terhadap Problem Solving Siswa Siswa Berbantu Media Pembelajaran	Mengetahui hubungan, aspek penilaian, dan adanya pengaruh keterampilan berpikir kritis dan <i>problem solving</i> berbantu media pembelajaran.	Keterampilan berpikir kritis terhadap kemampuan problem solving siswa berbantu media web memiliki nilai rata-rata berbanding antara kelas eksperimen dan kontrol.
4.	Sulianto, dkk (2018).	Analisis Korelasi dan Regresi Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Kota Semarang.	Mrengungkapkan hubungan atara ketereampilan berpikir kritis sebagai faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa.	Hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah sebesar 90,75% dan masih ada pengaruh variabel lain dari berpikir kritis sebesar 9,25%. nilai konstanta 1,506 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan

				masalah akan menurun jika siswa tidak memiliki kemampuan berppikir kritis dengan hubunga searah.
5.	Kusmanto (2014)	Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika.	Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan kemampuan sisiwa dalam memecahkan masalah matematis.	Berpikir kritis berpengaruh signifikan terhadap kemampuan memecahkan maalah matematis.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dalam artikel yang telah dikumpulkan dalam penelitian ini, tentang studi literatur kemampuan berpikir kritis peseta didik dalam memecahkan masalah matematis mengacu pada 5 artikel penelitian pada Tabel 1. Adapun pembahasannya diantaranya.

Hasil penelitian pada literatur Rahayuningsih & Kristiawan, (2018) menjelaskan bahwa berpikir kritis adalah proses berpikir yang menggunakan penalaran dan akal pikiran yang logis guna untuk menyelesaikan dan memecahkan permasalahan yang ada.

Selanjutnya pada penelitian Khasanati, (2020), dimana hasil penelitian ditemukan bahwa adanya pengaruh antara berpikir kritis terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas X di SMK Muhammadiyah Sumpiuh dengan tingkat kesalahan 5 % dan besarnya pengaruh sebesar 25,9%. Dimana semakin tinggi kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis maka semakin tinggi pula kemampuan peserta didik tersebut dalam memecahkan masalah. Khasanati (2020:2), dalam penelitiannya juga menambahkan bahwa dalam memecahkan masalah, peserta memerlukan kemampuan matematis salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis.

Pada penelitian Alfiyah & Ekohariadi (2020), terdapat 3 temuan didalamnya, namun yang sejalan dengan penelitian ini hanya ada beberapa temuan saja diantaranya, yaitu (1) adanya korelasi antara berpikir kritis dan *problem solving*, dimana peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara paralel dengan meningkatnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik begitupun sebaliknya (Alfiyani & Ekohariadi, 2020:242), (2) Keterampilan berpikir kritis peserta didik terhadap kemampuan *problem solving* berbantu web memiliki dinlai yang berbeda antar kelas kontrol dan eksperimen.. Selain itu Alifiyani & Ekohardi (2020:243) juga mengungkapkan bahwa berpikir kritis yang diterapkan dalam *problem solving* berdampak baik dalam memotivasi seseorang untuk meningkatkan daya berpikir pesertta didik.

Dalam penelitian Sulianto, dkk (2018) ditemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dengan besar kontribusi 9,25%. Dimana kemampuan pemecahan masalah akan menurun jika peserta didik tidak memiliki kemampuan berpikir kritis dengan hubungan searah. Melalui berpikir kritis, seseorang akan mampu menyelesaikan masalah lebih optimal karena ia akan memandang masalah dari berbagai pesfektif. Cara pandang yang demikian memungkinkan individu tersebut memperoleh berbagai alternatif solusi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi (Sulianto, dkk 2018:238). Berdasarkan uraian tersebut, disimpulkan bahwa dalam memecahkan masalah matematika diperlukannya kemampuan berpikir kritis peserta didik

Kemudian kajian literatur terakhir yaitu pada penelitian Kusmanto (2014), menghasilkan temuan bahwa berpikir kritis secara teoritis dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika. Berpikir kritis juga berpengaruh secara signifikan terhadap memecahkan masalah matematis.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil serta pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik memiliki peranan penting atau berpengaruh dalam memecahkan masalah matematis atau masalah yang berhubungan dengan matematika. Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) bagi pendidik, disarankan pada pelaksanaan tes dalam proses pembelajaran, hendaknya mempertimbangkan soal berpikir kritis guna untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, 2) bagi peserta didik, disarankan pada proses pembelajaran khususnya matematika, peserta didik lebih berpikir secara kritis untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, 3) bagi Peneliti Selanjutnya, disarankan hendaknya untuk mengkaji lebih mendalam mengenai kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematis dengan kajian literatur yang lebih banyak.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Anisa, S. 2019. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Fungsi Kelas X MA Darul Huda Wonodadi Blitar Tahun Ajaran 2018/2019*. Skripsi tidak diterbitkan. Tulungagung: Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
- Alifiyah, A. H., & Ekohardi. 2020. Pengaruh Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Problem Solving Siswa Berbantu Media Pembelajaran. *jurnal IT-EDU*. Vol 5(1):236-246.
- Fatmawati, I., Darmono, P., & Purwoko, R. Y. 2020. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *EKSAKTA: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*. Vol 5(2):196-201.
- Firdausi, B. W., Warsono., & Yermianshoko, Y. 2021. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal MADARRISUNA: Media Pendidikan Agama Islam*. Vol 11(2):229-243.
- Hidayanti, R., Alimuddin., & Syahri, A. A. 2020. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Labakkang. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*. Vol 12(1):71-80.
- Karim., & Normaya. 2015. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 3(1):92-104.
- Khasanati, R. R. 2020. *Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas X di SMK Muhammadiyah Sumpiuh*. Skripsi diterbitkan. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
- Kusmanto, H. 2014. Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *EduMa*. Vol 3(1):92-106.
- Mustika, R., Yurniwati., & Hakim, L. E. 2018. Hubungan Self Confidence dan Adversity Quotient Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol 18(2):220-230.
- Nurfatanah., Rusmono., & Nurjannah. 2018. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar*. Makalah disajikan dalam rangka Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar. Universitas Negeri Jakarta, Jakarta.
- Octaviana, R. L., & Rahman, T. 2021. Studi Literatur Tentang Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model *Learning Cycle 7E* Disekolah Menengah. *Symmetry Journal*. Vol 6 (2):167-173.
- Octavianingrum, N., Ambarwati, L., & Tarjiah, I. 2020. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Model Pembelajaran Based Learning (Studi Literatur)*. Makalah ini disajikan dalam rangka Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar "Transformasi Pendidikan Meyongsong SDM di Era Society 5.0. Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, Jakarta. 25 Oktober 2020.

- Rahayuningsih, S., & Kristiawan, I. 2018. *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. Makalah disajikan dalam rangka Seminar Nasional Hasil Riset, FKIP Universitas Wisnuwardhana Malang, Malang. 12 September 2018.
- Sahrah, A. 2019. *Efektifitas Pelatihan Berpikir Kritis Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. Makalah disajikan dalam rangka Seminar Nasional Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi, Universitas Mercu Buana Jakarta., Jakarta, 29 Nopember 2019.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. 2020. Analisis Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Hots Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*. Vol 4(2):257-269.
- Sulistiani, E., & Masrukan. 2017. *Pentingnya Bepikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA*. Makalah disajikan dalam rangka Seminar Nasional Matematika X, Program Pascasaejana Universitas Negeri Semarang, Semarang. 01 Februari 2017.
- Sulianto, J., Cintang, N., & Azizah, M. 2018. *Analisis Korelasi dan Regresi Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Kota Semarang*. Makalah ini disajikan dalam rangka Seminar Nasional Pendidikan, Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Semarang, Semarang. 4-5 Desember 2018.