

## PENDIDIKAN MATEMATIKA: URGENSI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KARAKTER MANDIRI

Syndi Fadillah Lusita<sup>1,\*</sup>, dan Nur Hasanah<sup>2</sup>

<sup>1,\*</sup> FTIK UIN Mahmud Yunus Batusangkar

\* Email: [syndifadilla011@gmail.com](mailto:syndifadilla011@gmail.com)

### Abstrak

*Dalam Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sangat penting karna diajarkan dari tingkat jenjang sekolah rendah sampai jenjang tinggi. Dalam menyelesaikan permasalahan tentang soal matematika diperlukan karakter mandiri dan berpikir kritis dalam menemukan solusinya. Untuk melaksanakan pembelajaran matematika berbasis pendidikan karakter dan untuk mengembangkan nilai-nilai dalam pendidikan karakter dengan cara merancang pembelajaran, penyusunan dan pemilihan latihan yang tepat. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan urgensi berpikir kritis dan karakter mandiri siswa. Penelitian menggunakan kajian pustaka yang berisi kajian-kajian ilmiah yang relevan terhadap masalah yang dikaji penulis. Di dalam kajian ini diambil karya ilmiah yang melakukan penelitian survey di SMA N 7 Bekasi Semester II Tahun Ajaran 2020/2021. Hasil penelitian didapatkan dari survey tersebut adalah diperoleh kemandirian dalam pembelajaran matematika berpengaruh terhadap cara berpikir kritis para siswa. Dan kemampuan kemandirian belajar tidak langsung datang begitu saja melainkan melatih kebiasaan secara mandiri dengan baik, maka dari itu sangat perlu ditanamkan sikap mandiri oleh siswa agar memperoleh hasil yang baik.*

**Kata kunci:** Pendidikan matematika, berpikir kritis, karakter mandiri

### Abstract

*In learning mathematics is a very important lesson because it is taught from the low school level to the high level. In solving problems about math problems, independent characters and critical thinking are needed in finding solutions. To carry out character education-based mathematics learning and to develop values in character education by designing learning, preparing and selecting appropriate exercises. The purpose of this research is to describe the urgency of critical thinking and students' independent character. The research uses a literature review which contains scientific studies relevant to the problem being studied by the author. In this study, scientific works were taken that conducted survey research at SMA N 7 Bekasi Semester II of the 2020/2021 Academic Year. The research results obtained from the survey were that independence in learning mathematics had an effect on students' critical thinking. And the ability to learn independently does not just come right away but trains habits independently well, therefore it is very necessary to instill an independent attitude by students in order to get good results.*

**Keywords:** Mathematics education, critical thinking, independent character

### PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki kontribusi yang sangat penting karena dapat melahirkan manusia yang kreatif, terampil, berkualitas, produktif, dan cerdas yang berguna bagi kemajuan bangsa dan negara (Rezi Ariawan, 2017). Pendidikan merupakan proses pengembangan kemampuan siswa, karena kemampuan merupakan komponen

sangat penting dalam pembelajaran matematika (Siagian et al., 2021).

Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang penting dalam dunia pendidikan karena siswa harus memiliki kemampuan berpikir kritis dan mandiri dalam menyelesaikan suatu persoalan yang diberikan oleh guru (Makhmudah, 2018). Matematika mengandalkan proses berpikir dan merupakan salah satu mata pelajaran

yang diperlukan karena diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan (Novtiar & Aripin, 2017) oleh karena itu banyak sekali orang matematikawan yang terlahir sebagai seorang yang mempunyai kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis termasuk ke dalam kemampuan tingkat tinggi (Novtiar & Aripin, 2017). Apabila berpikir kritis dikembangkan oleh para siswa maka seorang siswa akan dapat mencari kebenaran dalam mengupas permasalahan secara sistematis dan dapat berpikir secara mandiri. Kemampuan berpikir dimiliki para siswa tentunya berbeda-beda, dengan adanya perbedaan kemampuan tersebut maka metode pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan dan semangat belajar siswa merupakan solusi untuk mengatasinya. Salah satu kemampuan berpikir yang dapat dibentuk dengan metode pembelajaran yang tepat adalah karakter mandiri siswa (Siagian et al., 2021).

Pendidikan karakter sendiri membangun dan meningkatkan potensi peserta didik berperilaku baik, memperbaiki dan memperkuat peran satuan pendidikan, masyarakat, dan pemerintahan dalam potensi peserta didik yang lebih berkelas dan unggul (Makhmudah, 2018). Didukung oleh berbagai faktor salah satunya dalam diri sendiri seperti kemauan belajar dalam diri sendiri dan dari luar diri sendiri seperti mandiri. Kemandirian belajar merupakan sikap yang harus dipunyai oleh setiap siswa karena berpengaruh terhadap hasil belajar (Siagian et al., 2021). Siswa yang memiliki kemampuan literasi matematika yang baik dapat membentuk karakter mandiri karena siswa memiliki kemampuan matematika yang baik dimana siswa terbiasa dengan menyelesaikan soal sendiri (Makhmudah, 2018).

Berdasarkan kajian diatas matematika memiliki peranan sangat penting dalam membentuk dan mengembangkan pola berpikir nalar siswa dan membangun karakter pada diri siswa. Matematika dan berpikir kritis sangat berkaitan satu sama

lain karena disaat menyelesaikan suatu masalah siswa dituntut berpikir sistematis, terstruktur, dan kritis. Berpikir kritis membuat siswa menjadi orang yang berkarakter. Jika terbiasa berpikir kritis siswa akan mempunyai minat pada banyak hal seperti menemukan langkah lain dalam memecahkan suatu permasalahan matematika yang membuat para siswa memiliki karakter yang mandiri. Berpikir kritis dan mempunyai karakter mandiri tidak hanya dibutuhkan pada matematika saja akan tetapi hal itu dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Jika seseorang memiliki pola berpikir kritis dan karakter mandiri maka orang itu dapat mengambil keputusan yang matang, tepat, dan bijaksana.

Menurut Nurfadilah & Hakim (2019) komponen-komponen kemandirian belajar terlihat banyak ditemukan berbagai gambaran pembelajaran terutama dalam kemandirian belajar matematika. Menurut Makhmudah (2018) kemampuan literasi matematika, siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika, mulai dari memahami sampai mengambil keputusan.

Dari uraian tersebut matematika memiliki tujuan yang penting dalam mengembangkan pola berpikir dan membentuk karakter para siswa, agar siswa dapat mengembangkan dan mengasah kemampuan mereka di dalam banyak bidang. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan urgensi berpikir kritis dan karakter mandiri siswa.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan kajian pustaka yang berisi kajian-kajian ilmiah yang relevan terhadap masalah yang dikaji penulis. Studi kepustakaan merupakan kegiatan untuk mengkaji teori-teori yang mendasari penelitian, baik teori yang berkenaan dengan bidang ilmu yang diteliti maupun metodologi.

Dalam studi kepustakaan juga dikaji hal-hal yang bersifat empiris bersumber dari

temuan-temuan terdahulu. Jurnal ini akan memberikan gambaran terkait kajian-kajian dari berbagai jurnal ilmiah, buku, skripsi, tesis, ataupun disertasi terkait pendidikan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter kemandirian siswa (Nurfadilah & Hakim, 2019).

Dalam penelitian ini objek kajian adalah gambaran tentang pola pikir dan kemandirian dalam belajar matematika, siswa mau belajar dan mengambil keputusan mandiri saat memecahkan masalah dan mengerjakan masalah matematika secara bertanggung jawab dan berpartisipasi dalam pembelajaran matematika, siswa dipastikan untuk dapat mempresentasikan hasil belajar sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran matematika tercapai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran matematika membentuk pola pikir dari suatu pengertian dalam menalar hubungan dari pengertian tersebut. Karakteristik dan hakikat dalam mempelajari matematika guna mengklasifikasi objek matematika dengan fakta, keterampilan, konsep dan prinsip (Gazali, 2016). Makanya diperlukannya berpikir kritis dalam memecahkan persoalan matematika dan kemandirian dalam mengerjakannya.

Menurut survey yang telah dilakukan oleh Siagian dan Lubis di SMAN 7 Bekasi Semester II Tahun Ajaran 2020/2021 dengan jumlah siswa 36 orang dengan menggunakan metode analisis korelasi dan sederhana yang merupakan suatu metode yang dipakai untuk mengetahui perubahan variabel terikat yang dipengaruhi oleh variabel bebasnya. Diberi soal tentang penyebaran instrumen 10 butir kepada siswa dan memperoleh hasil bahwa kemampuan dalam pembelajaran matematika siswa SMAN 7 Bekasi berada di kategori baik. Karena berdasarkan pengolahan data menunjukkan bahwa pembelajaran siswa sudah menunjukkan hasil yang maksimal. Siswa memang seharusnya mempunyai kecakapan dalam kemandirian belajar karena dalam menjalankan proses pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari

diperlukan kemampuan berpikir kritis yang merupakan salah satu faktornya.

Dan menurut Vincent Ruggiero berpikir kritis adalah kegiatan yang berguna untuk memecahkan masalah, membuat ketetapan atau berkeinginan untuk memahami permasalahan (Makhmudah, 2018). Dan menurut Tsui (1999) Berpikir kritis berguna untuk masa depan, karena mempersiapkan siswa untuk menghadapi berbagai rintangan yang muncul dalam hidupnya (Makhmudah, 2018). Kemampuan berfikir kritis merupakan kemampuan berfikir tingkat tinggi yang sangat penting bagi siswa sehingga siswa mampu bersikap rasional untuk memecahkan berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berfikir kritis diajarkan kepada siswa dengan tujuan menciptakan generasi muda yang mampu bersaing di tingkat global (Novtiar & Aripin, 2017). Berdasarkan hasil penelitian juga membuktikan kemampuan berpikir kritis mempengaruhi terhadap kemandirian belajar di SMAN 7 Bekasi. Kemandirian merupakan salah satu karakter yang harus dimiliki oleh siswa maupun yang lainnya.

Untuk melaksanakan pembelajaran matematika berbasis pendidikan karakter dan untuk mengembangkan nilai-nilai dalam pendidikan karakter dengan cara merancang pembelajaran, penyusunan dan pemilihan latihan yang tepat. Kemandirian belajar pada pembelajaran matematika merupakan dasar kedisiplinan terhadap diri sendiri yang mampu berfikir dan bertindak sendiri dalam proses pembelajaran (Nurfadilah & Hakim, 2019). Metode belajar yang sesuai kecepatan sendiri juga disebut dengan belajar mandiri. Kemandirian dalam pembelajaran matematika adalah sikap dan perilaku yang tidak mudah bergantung pada orang lain dan dapat menyelesaikan masalah sendiri tanpa bantuan dari orang lain. (Makhmudah, 2018).

Ketika semakin tinggi kemandirian belajar maka kemampuan berpikir kritis juga semakin baik. Begitu juga sebaliknya, semakin menurun kemandirian belajar maka kemampuan berpikir kritis juga semakin buruk.

## KESIMPULAN

Berdasarkan dari kajian-kajian pustaka dan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siagian dan Lubis di SMA N 7 Bekasi dapat diperoleh kemandirian dalam pembelajaran matematika berpengaruh terhadap cara berpikir kritis para siswa. Dan kemampuan kemandirian belajar tidak langsung datang begitu saja melainkan melatih kebiasaan secara mandiri dengan baik, maka dari itu sangat perlu ditanamkan sikap mandiri oleh siswa agar memperoleh hasil yang baik. Apalagi dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan sikap kemandirian itu dalam memecahkan berbagai macam persoalan tentang matematika dan karakter sikap mandiri yang membantu menemukan solusinya.

## UCAPAN TERIMA KASIH (OPSIONAL)

Terimakasih kami ucapkan kepada dosen pengampu kami buk Wilda Fathia, M.Pd. yang telah membimbing kami dalam membuat jurnal ini, dan terimakasih juga kepada teman-teman seperjuangan kami kelas matematika 22B.

## DAFTAR PUSTAKA

Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran matematika yang bermakna. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 181–190.

<https://doi.org/10.33654/math.v2i3.47>

Makhmudah, S. (2018). Analisis Literasi Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika dan Pendidikan Karakter Mandiri. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1*, 318–325.

Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa Smp Melalui Pendekatan Open Ended. *Prisma, 6*(2), 119–131.

<https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.122>

Nurfadilah, S., & Hakim, D. L. (2019). Kemandirian Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Sesiomadika 2019*, 1214–1223. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>

Rezi Ariawan, H. N. (2017). 228883488. *THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 1, 82–91.

Siagian, R. E. F., Marliani, N., & Lubis, E. M. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(4), 1798–1805. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i4.1597>