

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Yulia Pratiwi Siregar

Universitas Afa Royhan

Email: tiwiliasiregar@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam. Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan sesuai dengan tujuan pendidikan serta dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan analisis data yang digunakan adalah literatur review. Review dilakukan terhadap 10 jurnal yang mengkaji tentang kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan analisis yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis harus dimiliki oleh setiap peserta didik. Kemampuan tersebut dapat terjadi dengan adanya kolaborasi antara peserta didik dan guru dimana seorang guru harus memiliki keahlian dalam menciptakan suatu permasalahan yang dinamis sehingga peserta didik dapat terangsang untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan menciptakan gagasan ataupun ide – ide yang sangat kreatif. Kemampuan berpikir kritis tersebut tentunya dapat menjadi dasar untuk menciptakan sumber daya manusia yang kritis serta kreatif dan memiliki daya saing yang tinggi.

Kata Kunci : Kemampuan, Berpikir Kritis

ABSTRACT

This research aims to describe students' critical thinking abilities. Critical thinking skills are very necessary in accordance with educational goals and in improving the quality of human resources (HR). This type of research is descriptive research with the data analysis used is a literature review. A review was carried out on 10 journals that studied students' critical thinking abilities. Based on the analysis carried out, it was concluded that critical thinking skills must be possessed by every student. This ability can occur with collaboration between students and teachers, where a teacher must have expertise in creating dynamic problems so that students can be stimulated to solve the problems given and create very creative ideas. This critical thinking ability can certainly be the basis for creating human resources who are critical and creative and have high competitiveness.

Keywords : Ability, Critical thinking

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu upaya dalam memperoleh suatu pemikiran dengan tujuan untuk mengembangkan wawasan dan keahlian dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia (SDM). Di era globalisasi saat ini telah banyak upaya yang dilakukan oleh pemerintah diantaranya adalah dengan memperbaharui kurikulum 2013 menjadi kurikulum Merdeka. Kurikulum merdeka ini bertujuan agar siswa lebih bebas dalam mengeksplor pengetahuan yang mereka miliki dan menyampaikan pendapat mereka tersebut didalam pembelajaran. Sesuai dengan tujuan daripada kurikulum tersebut tentunya siswa harus mengembangkan seluruh kemampuan berpikirnya, terutama kemampuan berpikir kritis siswa tersebut. Kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan dalam semua bidang ilmu khususnya pada bidang ilmu matematika. Ada beberapa kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa, kemampuan tersebut tertuang dalam Depdiknas (2006) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melaksanakan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematis.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan hasilnya.

- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lainnya untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan tersebut maka kemampuan berpikir kritis matematis sangat perlu dimiliki dan dikembangkan oleh setiap peserta didik agar mereka siap menjadi SDM yang berkualitas di era globalisasi saat ini. Dengan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh peserta didik, maka secara langsung peserta didik tersebut juga sudah memiliki sikap rasa keingintahuan akan suatu fenomena yang terjadi, sikap ulet dalam memecahkan suatu permasalahan, dan rasa percaya diri yang tinggi.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode literatur review. Review dilakukan dengan mengkaji kemampuan berpikir kritis peserta didik pada setiap permasalahan yang terjadi dalam suatu pembelajaran. Review dilakukan terhadap 10 buah literatur dalam bentuk jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional terakreditasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan oleh setiap peserta didik dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan wawasan sehingga menjadi SDM yang berkualitas dan memiliki daya saing yang tinggi. Kemampuan berpikir kritis siswa ini dapat dimulai dari mengasah kemampuan awal siswa dengan memberikan fenomena – fenomena untuk dikaji oleh setiap siswa. Setiap awal pembelajaran dapat dimulai dengan pemberian masalah – masalah agar rasa ingin tahu siswa dapat terlatih dengan baik.

Kemampuan berpikir kritis matematis dalam suatu pembelajaran bukan hanya berfokus kepada konsep – konsep yang harus dipelajari dalam pembelajaran matematika serta bentuk penyelesaian masalahnya dan harapan agar jawaban dari setiap pertanyaan yang diberikan bernilai benar. Namun yang perlu difokuskan adalah, masalah – masalah yang diberikan kepada peserta didik harus mampu membuat peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang besar terhadap penyelesaian masalah dari permasalahan yang diberikan. Selain masalah yang diberikan, penggunaan kurikulum guru juga harus memfasilitasi guru – guru dalam melaksanakan pembelajaran yang berorientasi pada kemampuan berpikir kritis siswa tersebut (Azizah, dkk. 2018).

Kemampuan berpikir kritis bukan hanya dapat dikembangkan dengan memberikan masalah – masalah diawal pembelajaran saja, namun kemampuan tersebut dapat dikembangkan dengan pemberian lembar kerja untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis tersebut. Lembar kerja di desain dengan memunculkan masalah – masalah nyata yang ada dilingkungan sekitar siswa (Listiani. 2018). Pengembangan kemampuan berpikir kritis lainnya juga dijelaskan oleh Yulianti (2013) dimana kemampuan berpikir siswa juga dapat dikembangkan melalui pengajaran dan pembelajaran yang baik. Kemampuan berpikir khususnya kemampuan berpikir matematis siswa terjadi bukan hanya dari satu pihak melainkan kemampuan berpikir tersebut terjadi apabila terdapat interaksi yang baik dari kedua belah pihak yaitu antara guru dan siswa dalam suatu pembelajaran dikelas. Dalam situasi ini guru harus mampu mengajarkan siswa dengan menggunakan pembelajaran yang berbasis masalah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan melalui masalah tersebut sedangkan siswa harus mampu mengembangkan rasa ingin tahu dan keinginan besar untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan kemampuannya sendiri.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Gregoriou (2023) menjelaskan bahwa kemampuan pedagogik siswa sangat berpengaruh pada kemampuan berpikir positif (Possibility Thinking) peserta didik tersebut. Upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa dapat dilakukan oleh guru dalam berbagai aspek pembelajaran. Guru harus bisa memahami karakteristik dari siswa nya dan juga dapat memfasilitasi peserta didik sesuai dengan kebutuhannya. Untuk menciptakan kemampuan berpikir positif siswa maka guru harus terlibat langsung atau berperan aktif dalam menciptakan sebuah permasalahan pembelajaran, terlibat secara aktif dalam permasalahan yang diciptakan serta mendukung setiap konsep yang ditemukan oleh peserta didik. Selain keterlibatan antara siswa dan guru dalam menciptakan kemampuan berpikir kritis siswa, seorang guru juga harus terlibat langsung kedalam diri siswa tersebut. Seorang guru

harus mampu melihat karakteristik dari siswa dan mampu mendorong siswa tersebut agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Dalam melihat kemampuan berpikir kritis tersebut, guru dan siswa dapat melakukan tanya jawab dan menggali lebih dalam lagi kemampuan – kemampuan yang tersembunyi didalam diri siswa tersebut agar kemampuan berpikir kritisnya dapat berkembang secara baik (Rabu, 2013)

Sebagian besar kemampuan berpikir kritis peserta didik dimulai dari kemampuan mereka dalam menganalisis masalah – masalah yang ada. Hal ini juga dipertegas oleh penelitian yang dilakukan oleh Heong (2012) dimana dalam penelitian dijelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis bukan hanya diperlukan pada peserta didik jenjang menengah namun juga diperlukan pada peserta didik tingkat tinggi (mahasiswa). Pada studi kasus ini diperlukan keahlian dalam menyusun permasalahan yang membutuhkan pemikiran yang sangat kritis dalam menghasilkan ide – ide di kalangan mahasiswa. Kolaborasi antara dosen yang menciptakan suatu permasalahan yang kritis serta kemampuan mahasiswa dalam menganalisis informasi dan menghasilkan ide serta gagasan yang kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Selain guru yang membutuhkan keahlian dalam menciptakan suatu permasalahan yang dapat memunculkan ide – ide yang kreatif, guru juga dapat menerapkan suatu model pembelajaran yang kegiatan – kegiatan dari model pembelajaran tersebut dapat mengasah keingintahuan serta pemikiran yang kritis dari peserta didik tersebut. Salah satu model pembelajaran yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran Inkuiri, dimana model pembelajaran ini dapat mengarahkan siswa dalam melakukan penyelidikan untuk menghasilkan gagasan atau ide dari permasalahan yang diberikan (Kitot, 2010).

Kemampuan berpikir kritis bukan hanya dapat dimunculkan melalui model pembelajaran, namun dapat dimunculkan melalui penggunaan – penggunaan aplikasi dalam bentuk visual atau pemrograman yang membutuhkan pemikiran yang kritis. Pemikiran yang kritis pada peserta didik juga dapat muncul akibat interaksi yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung (Caligaris, 2015). Banyak faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan tersebut, kemampuan berpikir yang dinamis dapat memunculkan gagasan yang inovatif. Kemampuan berpikir kritis bukan hanya terjadi pada suatu pembelajaran di kelas namun juga terjadi pada suatu manajemen dalam sebuah instansi sehingga berpengaruh terhadap perekonomian instansi tersebut (Galanakis, 2006). Pemberian soal – soal yang berupa masalah – masalah yang dapat memunculkan pemikiran yang kritis juga harus selalu dilakukan agar kemampuan berpikir peserta didik makin meningkat dan peserta didik terbiasa dalam menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang serupa didalam kehidupan sehari – hari (Fitriana, 2019).

4. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis harus dimiliki oleh setiap peserta didik. Dalam meningkatkan kemampuan tersebut maka semua pihak harus berperan aktif dalam proses pembelajaran. Baik peserta didik maupun guru harus saling berinteraksi dalam memunculkan kemampuan berpikir kritis tersebut. Seorang guru harus mampu merancang pembelajaran yang memuat permasalahan sehingga dapat menarik kemampuan siswa untuk memecahkan masalah tersebut secara kritis. Sedangkan peserta didik juga harus mampu meningkatkan motivasi diri dengan sering melakukan penyelidikan – penyelidikan terhadap permasalahan yang diberikan, meningkatkan rasa ingin tahu terhadap penyelesaian suatu permasalahan serta mampu mengeluarkan ide – ide atau gagasan yang sangat kreatif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijelaskan maka penelitian diharapkan dapat menjadi referensi untuk memunculkan kemampuan – kemampuan matematis lainnya yang ada pada diri peserta didik, seperti kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan lainnya. Dalam penelitian berikutnya juga dapat melibatkan literatur – literatur lainnya sehingga hasil penelitian yang diperoleh lebih valid serta dapat diterapkan pada proses pembelajaran di kelas sehingga kemampuan matematis lainnya dapat ditingkatkan secara optimal.

5. REFERENSI

Azizah, Mira. dkk. 2018. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. Jurnal Penelitian Pendidikan

- Caligaris, Marta. et all. 2015. Learning Styles and Visualization in Numerical Analysis. Journal Procedia Social and Behavioral Sciences
- Depdiknas .2006. Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi. Jakarta: Depdiknas.
- Fitriana, Ayu. dkk. 2019. Analisis Berpikir Kritis Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matematika. Jurnal Terapan Sains dan teknologi
- Galanakis, Kostas. 2006. Innovation Process: Make Sense Using Systems Thinking. Journal Procedia Social and Behavioral Sciences
- Gregoriou, Maria. 2023. Possibility Thinking Pedagogy: Exploring The Role of The Teacher's Meddling-in – The - Middle in Fostering Children's Possibility Thinking by Utilising Learning Resources Linked to Museum Visits. Journal Procedia Social and Behavioral Sciences
- Heong, Mei Yee. et all. 2012. The Needs Analysis of Learning Higher Order Thinking Skills for Generating Ideas
- Kitot, Awg KA. 2010. The Effectiveness of Inquiry Teaching in Enhancing Students' Critical Thinking. Journal Procedia Social and Behavioral Sciences
- Listiani, Ivayuni. 2018. Efektivitas Lembar Kerja untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Jurnal Penelitian Pendidikan
- Rabu, Siti Nazleen A., et all. 2013. Teaching Critical Thinking Through online instructor scaffolding: A conceptual framework. Journal Procedia Social and Behavioral Sciences
- Yulianti, Dwi dan Bintari, Siti H. 2013. Better Teaching and Learning IPA untuk Mengembangkan Karakter dan Kemampuan Berpikir Siswa SMP. Jurnal Penelitian Pendidikan