

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kemampuan Berpikir Kritis (*Critical Thinking Skills*)

1. Pengertian Kemampuan

Kata “kemampuan“ berasal dari kata mampu yang berarti (bisa,sanggup) melakukan sesuatu, dapat. Kemampuan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu. Seseorang dikatakan mampu apabila ia bisa melakukan sesuatu yang harus ia lakukan. Menurut Chaplin, *ability* (kemampuan, kecakapan, ketangkasan, bakat, kesanggupan) merupakan tenaga (daya kekuatan) untuk melakukan suatu perbuatan. Kemampuan (*Ability*) berarti kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Kemampuan keseluruhan seorang individu pada dasarnya terdiri atas dua kelompok faktor, yaitu¹

- 1) Kemampuan intelektual (*intellectual Ability*), merupakan kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktifitas mental (berpikir, menalar dan memecahkan masalah)
- 2) Kemampuan fisik (*physical Ability*), merupakan kemampuan melakukan tugas-tugas yang menuntut stamina, ketrampilan, kekuatan dan karakteristik serupa.

¹ Clarisa Clarisa dkk., “*Analisis kemampuan berpikir kritis mahasiswa pendidikan matematika dalam memecahkan masalah struktur Aljabar Ring Materi Daerah Intigral Dan Field,*” FARABI : *Jurnal matematika dan pendidikan matematika, Juni 2021*

Adapun kemampuan yang dibahas dalam penelitian ini adalah kompetensi dalam proses kognitif yang mendefinisikan kompetensi berpikir kritis siswa dalam memecakan soal matematika pola bilangan.

2. Definisi Berpikir kritis

Berpikir adalah suatu proses yang melibatkan operasi mental seperti klasifikasi, induksi, deduksi, dan penalaran² jadi, berpikir adalah aktivitas manusia yang aktif dalam mengembangkan pikiran, mengendalikan pikiran dan gagasan yang berkaitan dengan aktifitas mental.

Ada beberapa definisi tentang berpikir kritis yang dikemukakan oleh para ahli, diantaranya.

Menurut John Chaffee, berpikir kritis adalah berpikir untuk menyelidiki secara sistematis proses berpikir itu sendiri. Maksudnya tidak hanya berpikir dengan sengaja, tetapi juga menilai bagaimana kita dan orang lain menggunakan bukti dan logika.³ Hal ini berarti berpikir kritis memungkinkan anak-anak menilai pemikiran mereka sendiri untuk memastikan bahwa mereka telah menemukan dan sampai pada kesimpulan yang benar.

Menurut Ennis, berpikir kritis adalah sebuah pemikiran yang masuk akal dan relatif fokus, dalam menetapkan apa saja dipercaya atau apa yang dilakukan.⁴ Dalam menganalisis ide, kemampuan berpikir jernih itu penting atau kata lain berpikir kritis adalah bagian dari sebuah penalaran.

² Ali Hamzah dan Muhlisrarini, “Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika” (Jakarta:Rajawali Pres), 2014.

³John Chaffee,Nilna Ma Rifah,(dkk), *Pembelajaran TAI Dengan Open Ended Problem Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis* , Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, Juni 1019

⁴ Ennis, Rifaatul Mahmuzah, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing*, Jurnal Peluang, Oktober 2015

Scriven & Paul (1992), menyebutkan bahwa konsep berpikir kritis adalah proses kognitif yang aktif dan efisien untuk merancang, menerapkan, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi informasi yang dikumpulkan atau di peroleh melalui observasi, pengalaman, refleksi, penalaran atau komunikasi, untuk memandu keyakinan dan perilaku⁵ menurut Jensen (2011), berpendapat bahwa berpikir kritis berarti sistem pemikiran yang efektif dan handal yang digunakan untuk mengajar pengetahuan yang relevan dan benar tentang dunia.⁶

Wijaya (2010) juga mengungkapkan gagasan mengenai kemampuan berpikir kritis, yaitu kegiatan menganalisis ide atau gagasan kearah yang lebih spesifik membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya kearah yang lebih sempurna.⁷

Dari beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah berpikir dengan pertimbangan aktif yang membutuhkan penalaran tidak langsung menerima informasi untuk merumuskan solusi dari suatu permasalahan atau mengambil keputusan dalam mencari informasi tambahan yang relevan.

3. Karakteristik Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan salah satu ketrampilan yang sangat berguna, yang dapat membantu siapa saja untuk memecahkan masalah individu. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis memiliki ciri-ciri tertentu dan dapat dilakukan dan dipahami oleh setiap orang.

⁵ Scriven, Paul, Abdul Karim, *Pengaruh Gaya Belajar Dan Sikap Siswa Pada Pelajaran Matematika*, Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 2015

⁶ Wijaya, Melkior Wewe, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dengan Problem Posing*, Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN), Mei 2017

⁷ Wijaya, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Model Realistic Mathematics Education, Thinking Skills and Crativity* Jurnal, 2019

Adapun menurut Beyer terdapat 6 karakteristik yang berhubungan dengan berpikir kritis, diantaranya⁸

1. Watak

Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis memiliki sikap tidak mudah percaya, sangat terbuka, menghargai kejujuran, menghargai data dan pendapat yang berbeda, menghargai pengalaman dan ketelitian, mencari poin lain dalam perbedaan pendapat yang akan mengubah perilaku ketika ada ide yang menurutnya bagus.

2. Kriteria

Dalam berpikir kritis harus memiliki sebuah kriteria atau patokan. Untuk sampai ke arah sana maka harus menemukan sesuatu untuk diputuskan atau dipercayai. Meskipun sebuah argument dapat disusun dari beberapa sumber pelajaran.

3. Argument

Argument adalah alasan yang dapat digunakan untuk mendukung atau menolak suatu pendapat, pendirian, atau gagasan.

4. Pertimbangan atau pemikiran

Pertimbangan atau pemikiran adalah kemampuan untuk menarik kesimpulan.

5. Sudut pandang

Sudut pandang adalah cara seseorang terhadap sesuatu atau dasar untuk menjelaskan sesuatu. Sebuah landasan yang digunakan untuk menafsirkan

⁸ Bella Callista, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Auditor Internal Pada Tahap Perencanaan Audit Sistem Manajemen Mutu*, Media Riset Akutansi, Auditing Dan Informasi, 2012

sesuatu. Seseorang yang berpikir kritis akan melihat atau menafsirkan sebuah fenomena dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

6. Prosedur penerapan kriteria

Prosedur penerapan berpikir kritis sangat kompleks dan procedural. Prosedur tersebut akan mencakup merumuskan masalah, menentukan keputusan yang akan diambil, dan mengidentifikasi asumsi atau perkiraan.

4. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Robert Ennis mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis menjadi 12 indikator yang dikelompokkan dalam lima besar aktifitas yaitu sebagai berikut⁹

- 1) Memberikan penjelasan sederhana, yang berisi; memfokuskan pertanyaan, menganalisis argument, bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi.
- 2) Membangun ketrampilan dasar, yakni berisi; mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
- 3) Menyimpulkan, yakni berisi; membuat deduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, membuat induksi dan mempertimbangan hasil induksi, membuat dan mempertimbangan nilai keputusan

⁹ Robert Ennis, Yoseffin Dhian Crismasanti, “*Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP Dalam menyelesaikan masalah matematika Melalui Soal Open Ended Pada materi Pecahan*“, Juni 2017

- 4) Membuat penjelasan lanjut, yakni berisi; mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan defenisi, mengidentifikasi asumsi.
- 5) Mengatur strategi dan taktik, yakni berisi; menentukan tindakan berinteraksi dengan orang lain.

Berdasarkan indikator berpikir kritis menurut ennis dapat ditarik kesimpulan yang akan digunakan untuk penelitian ini adalah *focus* (fokus) *reason* (alasan) *inference* (simpulan) *situation* (situasi) *clarity* (kejelasan) dan *overview* (memeriksa kembali).

B. Soal Pola Bilangan

Pola memiliki makna sebagai susunan dan bentuk yang tetap, sedangkan bilangan berarti adalah sesuatu yang berhubungan dengan angka atau satuan jumlah. Dari sini pola bilangan dapat diartikan sebagai barisan angka yang mengikuti pola atau susunan tertentu yang bersifat tetap.

1. Jenis Pola Bilangan

Setelah memahami pengertian pola bilangan, kamu perlu tahu bahwa banyak jenis pola bilangan. Apa saja?

a. Pola bilangan Ganjil

yang pertama adalah pola bilangan ganjil. Pola bilangan ini tersusun atas angka ganjil, yaitu dimulai dengan angka 1,3,5, dan seterusnya rumus dari pola bilangan ganjil adalah $U_n = 2n-1$

b. Pola Bilangan Genap

selanjutnya ada pola bilangan genap . yaitu pola bilangan yang tersusun dari angka genap. Pola ini dimulai dari angka 2,4,6 dan seterusnya. Rumus untuk penyelesaian pola bilangan ini adalah $U_n = 2n$.

c. Pola bilangan persegi

adalah pola bilangan persegi. Pola bilangan ini terdiri dari susunan angka yang dapat membentuk bangun persegi contoh angka 1,4, dan 9 rumusnya adalah $U_n = n^2$.

d. Pola bilangan persegi panjang

adalah pola bilangan persegi panjang terdiri dari angka yang dapat membentuk bangun datar persegi panjang. Misalnya, angka 2, 6 dan 12 rumusnya adalah $U_n = n(n+1)$

e. Pola bilangan segitiga

yaitu pola bilangan yang terdiri dari angka yang membentuk bangun segitiga contohnya adalah angka 1, 3, dan 6 rumus pola ini adalah $U_n = \frac{1}{2} n(n+1)$

f. Pola bilangan segitiga pascal

tersusun dari penjumlahan dua bilangan yang berdampingan, dan membentuk bilangan lain di baris berikutnya. Rumus pola bilangan ini adalah $U_n = 2n-1$

Contoh soal :

Dalam suatu pola bilangan, diketahui suku pertama barisan bilangan adalah -3. Apabila suku ke -52 adalah 201, maka tentukan beda di barisan tersebut.

Pembahasan :

$$a = -3$$

$$U_{52} = 201$$

$$U_n = a + (n-2)b$$

$$-3 + (52-2)b = 201$$

$$52b = 201 + 3$$

$$52b = 204$$

$$b = 204 : 52$$

$$b = 3,9$$

