

BAB II

KAJIAN TEORITIK

A. Deskripsi Konseptual

1. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan suatu proses berfikir secara mendalam untuk menganalisis permasalahan dalam rangka mengambil keputusan untuk memecahkan masalah sesuai dengan bukti dan pengalaman belajar (Sucipta, dkk. 2018). Menurut Widura (2015) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan proses berpikir sistematis dalam merumuskan dan mengevaluasi informasi guna memecahkan masalah, mengambil keputusan, membuat kesimpulan dan menganalisis asumsi yang melibatkan operasi mental seperti induksi, deduksi, klasifikasi dan penalaran.

Berpikir kritis juga merupakan proses menganalisis gagasan secara spesifik serta mengidentifikasi suatu hal secara sistematis dan mengembangkan kearah yang lebih sempurna (Istianah. 2013). Dalam berpikir kritis tidak hanya memperoleh jawaban semata, namun juga tentang pertanyaan mengenai jawaban yang telah diberikan serta penarikan kesimpulan dan kepercayaan serta keyakinan pada diri sendiri mengenai apa yang hendak dilakukan dan dalam membuat suatu keputusan diperlukan kemampuan berpikir kritis sehingga keputusan yang diambil merupakan keputusan yang terpercaya dan bila keputusan

tersebut belum tahu kebenarannya maka tidak mudah untuk dipercaya (Fristadi, dkk. 2015). Berpikir kritis juga dapat diartikan bahwa kemampuan individu dalam membuat suatu keputusan atau simpulan yang berdasarkan pada fakta-fakta yang telah diperoleh sebelumnya dan telah diyakini kebenarannya serta mengetahui masalah serta strategi yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut (Khoiriyah, 2017)

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis ialah keterampilan berpikir yang digunakan untuk menganalisis gagasan dalam mengambil keputusan sesuai dengan fakta-fakta yang telah diketahui sebelumnya dan mengetahui strategi dalam memecahkan masalah dengan keyakinan pada diri sendiri dalam mengambil suatu keputusan.

Menurut Ennis dalam Rahmawati (2016) indikator dari kemampuan berpikir kritis ialah sebagai berikut:

★ a. Klarifikasi dasar (*elementary clarification*) ★

Hal ini meliputi kemampuan dalam memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen serta mengajukan dan menjawab pertanyaan klarifikasi atau tantangan

b. Membangun Keterampilan Dasar (*Basic Support*)

Meliputi menentukan dukungan atau sumber-sumber dasar dari permasalahan serta menentukan kebenaran dari sumber mengobservasi dan menentukan hasil observasi.

c. Menyimpulkan permasalahan (*Inference*)

Meliputi menyusun dan mempertimbangkan suatu kesimpulan dengan mempertimbangkan deduksi serta induksi, menyusun dan mempertimbangkan keputusan serta hasil dari keputusan tersebut

d. Mengklarifikasi lebih lanjut (*advanced clarification*)

Mengevaluasi kembali jawaban dari permasalahan yang diberikan serta mengidentifikasi asumsi yang diberikan.

e. Menggunakan strategi atau taktik yang tepat untuk menyelesaikan masalah (*Strategies and tactics*).

Menurut Angelo (1995) terdapat 5 keterampilan berpikir kritis, yaitu:

a. Keterampilan Menganalisis

Merupakan keterampilan individu dalam menguraikan struktur kedalam komponen-komponen untuk mengetahui pengorganisasian tersebut dengan tujuan untuk memahami konsep dengan cara menguraikan ke dalam bagian yang lebih rinci sehingga siswa dapat mengidentifikasi, membuat diagram, memilah dan mengurutkan alternatif permasalahan.

b. Keterampilan Mensintesis

Merupakan keterampilan individu dimana dapat menggabungkan bagian-bagian menjadi suatu susunan baru. Dengan adanya keterampilan ini, siswa dapat melakukan tindakan menggabungkan, mengorganisasikan permasalahan untuk menemukan suatu penyelesaian baru.

c. Keterampilan Mengenal dan memecahkan Masalah

Merupakan keterampilan individu dalam mengaplikasikan konsep dalam beberapa pengertian serta mampu menangkap pokok pikiran suatu bacaan sehingga siswa dapat membuat pola sebuah konsep.

d. Keterampilan Menyimpulkan

Merupakan keterampilan individu dalam menyatukan pengertian atau pengetahuan yang telah diperoleh menjadi suatu pengetahuan yang baru.

e. Keterampilan Mengevaluasi atau Menilai

Merupakan keterampilan dalam menentukan nilai suatu dengan kriteria yang ada sehingga aspek-aspek kognitif siswa dapat bersinergi dalam menilai sebuah konsep atau fakta.

Sedangkan Facione (2020) menyatakan bahwa keterampilan-keterampilan kognitif yang bisa meningkatkan berpikir kritis antara lain:

a. *Interpretation*

Merupakan kemampuan individu dalam memahami serta mengekspresikan makna atau arti dari berbagai macam pengalaman, situasi, data, peristiwa, konvensi, kepercayaan, aturan, prosedur maupun kriteria.

b. Analysis

Merupakan kemampuan individu dalam mengidentifikasi kesimpulan dalam hubungan yang aktual dari berbagai macam pernyataan, konsep dan informasi, dengan pertanyaan yang terdapat dalam masalah tersebut.

c. Evaluation

Merupakan kemampuan dalam menilai kredibilitas dari suatu pernyataan atau representasi lain dari pendapat seseorang atau menilai suatu kesimpulan berdasarkan hubungan-hubungan dari informasi dan konsep dengan pertanyaan dalam masalah.

d. Inference

Merupakan kemampuan individu dalam mengidentifikasi elemen-elemen yang diperlukan untuk membuat kesimpulan yang logis serta membentuk suatu hipotesis berdasarkan informasi yang relevan dengan masalah berdasar pada data yang ada.

e. Explanation

Merupakan suatu kemampuan individu dalam meyakini hasil dari penalaran tentang suatu bukti berdasarkan informasi atau data yang ada yang dapat disajikan dalam bentuk argumen.

f. Self Regulation

Merupakan kemampuan individu dalam mengontrol aktivitas kognitifnya, elemen yang digunakan dalam aktivitas tersebut, dengan menggunakan keterampilan menganalisis serta

mengevaluasi dalam mengkonfirmasi, memvalidasi atau mengoreksi hasil dari penalaran yang dilakukan sebelumnya.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Menganalisis

Merupakan kemampuan individu dalam mengidentifikasi masalah dengan menguraikan permasalahan yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana. Penelitian ini siswa dapat mengidentifikasi permasalahan dalam bentuk diagram atau gambar dan mengurutkan informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.

b. Mensintesis

Merupakan kemampuan individu dalam menggabungkan informasi atau konsep-konsep yang telah diketahui sebelumnya menjadi suatu susunan atau informasi yang baru. Penelitian ini siswa dapat menggabungkan konsep-konsep untuk menyelesaikan masalah serta strategi penyelesaian masalah yang digunakan.

c. Menyimpulkan

Merupakan kemampuan individu dalam membuat suatu kesimpulan dari uraian-uraian penyelesaian masalah. Pada penelitian ini siswa dapat menyimpulkan jawaban dan informasi atau pengetahuan baru dari suatu permasalahan.

d. Mengevaluasi

Merupakan kemampuan individu dalam menilai kembali konsep atau fakta. Pada penelitian ini siswa dapat menilai benar atau salah dari suatu pernyataan dan dapat memberikan alasan untuk kesimpulan yang diambil. Selain itu siswa juga dapat memberi kritik atas penyelesaian masalah yang telah dilakukan.

2. *Self Regulated Learning* (SLR)

Self Regulated Learning merupakan proses individu untuk mengatur aktivitas belajarnya sendiri guna mencapai tujuan belajar dengan menggunakan strategi kognitif, motivasional dan behaviour (Fasikhah. 2013). *Self Regulated Learning* ialah kemampuan siswa yang memiliki keinginan tanpa bergantung dengan orang lain dalam melakukan belajar secara efektif dan mandiri. (Nahdi. 2017). *Self Regulated Learning* adalah pemikiran, perasaan, dan tindakan yang dihasilkan secara mandiri sesuai dengan pencapaian tujuan pribadi (Zimmerman dan Cleary. 2009)

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Self Regulated Learning* adalah kemampuan individu untuk menentukan strategi belajar, mengontrol dan mengendalikan diri pada proses belajar yang mencakup kognitif, memotivasi diri dan perilakunya guna mencapai tujuan belajar yang dilakukan secara mandiri.

Zamnah (2017) mengungkapkan bahwa indikator dari *self regulated learning* ialah sebagai berikut:

- a. Mempunyai inisiatif dalam belajar.
- b. Memprediksi kebutuhan-kebutuhan belajar.
- c. Menetapkan tujuan dari belajar.
- d. Mengendalikan, mengatur proses belajar.
- e. Mengasumsikan kesulitan belajar merupakan suatu tantangan.
- f. Memanfaatkan sumber-sumber yang relevan.
- g. Memilih strategi belajar yang tepat.
- h. Mengevaluasi hasil dan proses belajar.
- i. Konsep diri

Sedangkan menurut Basuki (2005) menyebutkan bahwa indikator *self regulated learning* ialah:

- a. Mengevaluasi diri.
- b. Menetapkan tujuan serta perencanaan .
- c. Mencari informasi-informasi
- d. Menyimpan dan memeriksa catatan-catatan dan memonitoring.
- e. Konsekuensi diri.
- f. Mencari dukungan sosial.
- g. Mengatur lingkungan.

Dari indikator-indikator diatas, dalam penelitian ini indikator yang digunakan ialah:

- a. Menentukan strategi belajar
- b. Mengatur motivasi belajar
- c. Mengatur lingkungan belajar
- d. Mengevaluasi hasil belajar

3. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini ialah Bangun Ruang Sisi Datar. Materi ini diajarkan pada kelas VIII semester genap. Bangun Ruang Sisi Datar merupakan salah satu materi pada mata pelajaran matematika yang mampu mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Materi Bangun Ruang Sisi Datar juga terdapat pada soal TIMSS 2019 yaitu sebesar 30% soal sebab dalam materi Bangun Ruang Sisi Datar, siswa harus mengetahui terlebih dahulu materi-materi Bangun Datar. Materi Bangun Ruang Sisi Datar terdiri dari Kubus, Balok, Prisma dan Limas yang masing-masing bangun mempunyai luas permukaan dan volume.

a. Kompetensi Dasar

Kompetensi dasar pada materi bangun ruang sisi datar ialah:

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas)

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas).

b. Indikator

Sedangkan indikator yang digunakan pada materi ini ialah:

3.9.1 Menentukan luas permukaan bangun datar

3.9.2 Menentukan volume bangun datar.

4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar.

4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung volume bangun ruang sisi datar.

c. Materi

1) Kubus

$$\text{Rumus Luas Permukaan} = 6 \times \text{sisi}$$

$$\text{Rumus Volume} = \text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi}$$

2) Balok

$$\text{Rumus Luas Permukaan} = 2 \times (pl + pt + lt)$$

$$\text{Rumus Volume} = p \times l \times t$$

3) Prisma

$$\text{Rumus Luas Permukaan} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

$$\text{Rumus Volume} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

4) Limas

Rumus Luas Permukaan = *luas alas + jumlah luas sisi tegak*

Rumus Volume = $\frac{1}{3}$ *luas alas × tinggi*

B. Penelitian Relevan

Hasil Penelitian dari Hadin, dkk (2018) kemampuan koneksi matematika siswa yang memiliki kemandirian belajar *self regulated learning* yang baik atau kategori tinggi memiliki kesalahan yang lebih kecil dari pada siswa yang berada pada kategori rendah atau sedang. Hal ini disebabkan karena siswa yang memiliki kemandirian belajar baik sudah cukup mandiri dalam mengerjakan soal kemampuan koneksi matematika. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Hadin, dkk (2018) ialah kategori siswa dibagi berdasarkan hasil kemandirian belajar atau *self regulated learning*. Perbedaan penelitian ini ialah kemampuan yang diukur dalam penelitian yang akan dilakukan ialah kemampuan berpikir kritis siswa dengan materi bangun ruang sisi datar sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Hadin, dkk (2010) mengukur kemampuan koneksi matematik dengan materi phytagoras.

Isnaeni, dkk (2018) menyatakan dalam penelitiannya bahwa siswa yang memiliki penalaran yang baik lebih cenderung memiliki kemandirian belajar yang baik dari pada siswa yang memiliki penalaran yang kurang. Persamaan penelitian ini ialah kategori siswa dibagi berdasarkan hasil kemandirian belajar atau *self regulated learning*. Sedangkan Perbedaan penelitian ini ialah

kemampuan yang diukur yaitu pada penelitian yang dilakukan Isnaeni, dkk (2018) mengukur kemampuan penalaran pada materi Persamaan garis lurus.

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Nuryanti, dkk (2018) menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa tergolong masih rendah karena disebabkan oleh pembelajaran yang masih didominasi oleh guru sehingga kurang melatih kemampuan berpikir kritis pada siswa selain itu juga disebabkan karena siswa belum terbiasa disajikan pembelajaran aktif yang memaksimalkan potensi berpikir siswa. Persamaan penelitian ini ialah kemampuan siswa yang akan di deskripsikan yaitu berpikir kritis pada siswa, sedangkan perbedaannya yaitu mata pelajaran yang diterapkan pada penelitian Nuryanti, dkk (2018) ialah mata pelajaran IPA sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan ialah mata pelajaran matematika.

C. Kerangka Pikir

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang dapat menjadikan siswa untuk bisa menganalisis suatu masalah, mengumpulkan atau mensintesis informasi-informasi menjadi suatu konsep baru, serta dapat menyimpulkan hasil analisisnya dan dapat mengevaluasi hasil penyelesaian masalah. Kemampuan berpikir kritis ini sangat dibutuhkan oleh siswa-siswi di Indonesia untuk menghadapi tantangan masa yang akan datang.

Masing-masing individu memiliki kemampuan berpikir kritis yang berbeda-beda. banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan tersebut. Salah satu faktor yang mempengaruhi ialah kemandirian belajar atau *self regulated learning* atau kemandirian belajar. Individu yang dapat mengatur kemandirian

belajarnya dengan baik dapat memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik, karena jika individu tersebut mandiri dalam belajar, maka siswa akan terbiasa menyelesaikan masalahnya sendiri. Hasil penelitian dari Hadin, dkk (2018) menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemandirian belajar yang baik atau kategori tinggi memiliki kesalahan yang lebih kecil daripada siswa yang memiliki kemandirian belajar atau *self regulated learning* rendah ataupun sedang.

Berikut Kerangka Pikir dari penelitian ini:

