

BAB II

KAJIAN TEORITIK

A. Deskripsi Konseptual

1. Kemampuan Berpikir Kreatif

Menurut Putra, dkk (2012:23), berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan ide dan cara secara luas dan beragam. Dalam menyelesaikan suatu persoalan, apabila menerapkan berpikir kreatif, akan menghasilkan banyak ide yang berguna dalam menemukan penyelesaiannya.

Kemampuan berpikir kreatif menurut Putra dkk (2012:23), meliputi kemampuan:

- a. Memahami informasi masalah, yaitu menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
- b. Menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam jawaban (kefasihan)
- c. Menyelesaikan masalah dengan satu cara kemudian dengan cara lain dan siswa memberikan penjelasan tentang berbagai metode penyelesaian itu (keluwesan)
- d. Memeriksa jawaban dengan berbagai metode penyelesaian dan kemudian membuat metode baru yang berbeda (kebaruan).

Dengan uraian tersebut maka Putra, dkk (2012:23) menyimpulkan komponen kemampuan berpikir kreatif. Keempat komponen tersebut adalah kefasihan, keaslian, keluwesan dan kebaruan. Sedangkan Munandar (1999) mengatakan kreativitas adalah kemampuan untuk memberi gagasan-gagasan baru yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah, atau sebagai

kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru antara unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya.

Menurut Evans (dalam Siswono, 2008) menjelaskan bahwa berpikir kreatif adalah suatu aktifitas mental untuk membuat hubungan-hubungan (connections) yang terus menerus (kontinu), sehingga ditemukan kombinasi yang “benar” atau sampai seseorang itu menyerah. Siswono (2008) menyimpulkan berpikir kreatif dapat diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru.

Kreativitas menurut Susanto (2013) adalah kemampuan untuk mengungkapkan hubungan-hubungan baru, melihat sesuatu dari sudut pandang baru dan membentuk kombinasi baru dari dua konsep atau lebih yang dikuasai sebelumnya, maka berpikir kreatif dapat dimaknai dengan berpikir yang dapat menghubungkan atau melihat suatu dari sudut pandang baru. Kreativitas juga merupakan suatu kemampuan yang bersifat spontan, terjadi karena adanya arahan yang internal, dan keberadaannya tidak dapat diprediksi.

Menurut Sunaryo (2014:45) kemampuan berpikir kreatif matematik dapat dirumuskan sebagai kemampuan mengungkapkan jawaban dan gagasan beragam yang dianggap paling tepat dan paling baik dalam menyelesaikan suatu masalah dan gagasan tersebut asli atau berasal dari pemikirannya sendiri meskipun merupakan gabungan dari beberapa gagasan yang telah ada sebelumnya. Sedangkan menurut Terrance (dalam Siswono) kriteria berpikir kreatif terdiri dari Kefasihan (*fluency*), fleksibilitas, keaslian (*originality*) dan elaborasi. Williams (dalam Siswono) menyebutkan ciri kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, orisionalitas dan elaborasi. Menurut

Munandar (1999) indikator kemampuan berpikir kreatif terdiri dari kelancaran, kelenturan, keaslian dan keterperincian.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa adalah kemampuan yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan banyak cara pemikiran yang unik serta dapat mengembangkan jawaban atau gagasan menjadi lebih rinci.

Berdasarkan uraian indikator dari beberapa ahli maka, indikator yang digunakan dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

a. Kelancaran

Mampu menghasilkan banyak pemikiran, gagasan, jawaban atau pernyataan yang lebih bervariasi.

b. Keaslian

Mampu mengungkapkan atau menghasilkan suatu hal yang baru dan unik berdasarkan dari pemikiran sendiri.

c. Kerincian

Mampu menguraikan atau memerinci suatu gagasan atau ide sehingga menjadi lebih detail.

2. Kecerdasan Logis Matematika

Amstrong (2008:6) mengatakan bahwa kecerdasan Logis Matematis adalah Kemampuan dalam mengolah angka secara efektif (misalnya, sebagai seorang matematikawan, akuntan pajak, atau ahli statistik) dan beralasan dengan baik (misalnya, seperti seorang ilmuwan, programmer komputer, atau ahli logika). Kecerdasan ini termasuk kepekaan terhadap pola dan hubungan logis, pernyataan dan proposisi (jika-maka, sebab-akibat), fungsi, dan abstraksi terkait lainnya. Itu jenis proses yang digunakan dalam layanan kecerdasan logis-matematis termasuk kategorisasi,

klasifikasi, penyimpulan, generalisasi, perhitungan, dan pengujian hipotesis.

Menurut Kurniawan (2014:8) kecerdasan logika matematika adalah kemampuan manusia dalam menggunakan angka secara efektif (misalnya, sebagai ahli matematika, akuntan pajak, atau ahli statistik) dan alasan logika yang kuat atau baik (misalnya, sebagai seorang ilmuwan, pemrograman computer, atau ahli logika). Kecerdasan ini meliputi kepekaan terhadap pola-pola dan hubungan-hubungan yang logika, pernyataan dan dalil (jika-maka, sebab-akibat), fungsi, dan abstraksi terkait lainnya. Suhendri (2012:399) menjelaskan kecerdasan matematis logis adalah kemampuan dalam perhitungan secara matematis, berpikir logis, bernalar secara ilmiah, ketajaman dalam pola-pola abstrak dan hubungan-hubungan.

Pehlivan (2017:133) mengungkapkan bahwa kecerdasan Logika Matematika adalah kemampuan untuk berpikir dengan angka, untuk membuat perhitungan, untuk menarik kesimpulan, untuk membangun hubungan logis, untuk mengembangkan hipotesis, untuk memecahkan masalah, untuk berpikir kritis, untuk mengetahui simbol abstrak seperti angka dan bentuk geometris, dan untuk membuat koneksi antar keping informasi. Sedangkan Arismayani, dkk. (2015) berpendapat kecerdasan logis matematika yang merupakan gabungan dari kemampuan berhitung dan kemampuan logika sehingga siswa dapat menyelesaikan suatu masalah secara logis.

Menurut Hidayati (2013:216) kecerdasan logika-matematika terkadang disebut dengan istilah kecerdasan matematis-logis, kecerdasan logika atau matematik, keahlian matematis atau kecerdasan logis-matematis. Di antara sekian banyak istilah

tersebut terdapat beberapa pengertian mengenai kecerdasan logika matematika, yaitu:

- a. Kecerdasan logis matematika yaitu kemampuan menggunakan angka dengan baik dan melakukan penalaran yang benar.
- b. Kecerdasan logika atau matematik sering disebut berpikir ilmiah, termasuk berpikir deduktif dan induktif. Kecerdasan ini diaktifkan bila seseorang menghadapi masalah atau tantangan baru dan berusaha menyelesaikannya.
- c. Keahlian matematis, yaitu kemampuan mengerjakan operasi-operasi matematika
- d. Kecerdasan logis matematis, yaitu kecerdasan yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan matematika.

Hoerr (2010:139) berpendapat bahwa Anak-anak yang kuat dalam Logical-Mathematical Intelligence akan ditampilkan banyak karakteristik umum: mereka menikmati menunjukkan hubungan dan pola; mereka belajar informasi dengan lebih mudah ketika disajikan dalam cara tertib dan mereka diberi kesempatan untuk mempertanyakan; mereka akan sering mengkategorikan atau mengklasifikasikan informasi; dan mereka menyukai aktivitas komputer, logika teka-teki, dan permainan strategis seperti catur.

Baum (2005:26) mengatakan bahwa pada kecerdasan logis matematika memungkinkan individu untuk menggunakan dan menghargai hubungan abstrak, termasuk fasilitas dalam penggunaan angka dan pemikiran logis. Sub Kecerdasan logis matematika meliputi numerik (perhitungan, perkiraan, hitungan), pemecahan masalah yang logis (berfokus pada keseluruhan struktur dan hubungan, membuat logis kesimpulan). Dan Kecerdasan

Logika-Matematis bukan hanya berorientasi pada angka (itu juga termasuk nonnumerical hubungan logis).

Dapat disimpulkan berdasarkan pendapat dari para ahli bahwa kecerdasan logis matematika adalah kecerdasan yang melibatkan keterampilan mengolah angka dengan baik dan tidak hanya meliputi angka namun juga pada kepekaan hubungan logis, sebab akibat, dan logika-logika lainnya.

Berdasarkan uraian tersebut indikator kecerdasan logis matematika yang digunakan dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

a. Perhitungan matematika

Perhitungan matematika yang dimaksud seseorang lebih cenderung senang menghitung ataupun mengolah angka.

b. Bereksperimen

Adanya rasa ingin tahu yang besar membuat seseorang selalu ingin mencoba ataupun bereksperimen tentang berbagai hal seperti pada penyelesaian soal matematika.

c. Mencari jalan keluar yang logis

Penggunaan logika saat dihadapkan pada suatu permasalahan agar dapat menemukan jawaban yang dapat diterima oleh nalar manusia.

d. Berpikir konseptual

Melihat permasalahan dengan membentuknya menjadi konsep-konsep guna memudahkan penyelesaian masalah.

e. Permainan teka-teki

Tertarik pada permainan yang lebih mengasah otak dan penggunaan strategi dalam menyelesaikan permasalahan pada permainan tersebut.

B. Penelitian Relevan

Nugrono dkk (2013), berdasarkan hasil penelitian tersebut didapatkan sebuah kesimpulan kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik pada materi pokok segiempat dengan menggunakan pendekatan Problem Based Learning (PBL) berbantuan CD pembelajaran mencapai ketuntasan yang diharapkan yaitu telah memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik menggunakan pendekatan Problem Based Learning berbantuan CD pembelajaran lebih baik daripada pendekatan konvensional, dan ada pengaruh antara motivasi dengan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik.

Sunaryo (2014), melakukan sebuah penelitian Kesimpulan dari penelitian ini adalah Berdasarkan hasil pengujian hipotesis maka diperoleh simpulan sebagai berikut: Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang menggunakan pembelajaran langsung. Sikap siswa terhadap penerapan model pembelajaran berbasis masalah menunjukkan sikap positif. Asosiasi antara sikap siswa terhadap penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa menunjukkan asosiasi yang cukup kuat.

Penelitian yang dilakukan oleh Fiani dkk (2012), berdasarkan penelitian tersebut diperoleh hasil penelitian bahwa pendekatan multisensory memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kecerdasan logika-matematika pada anak TK. Rata-rata kecerdasan

logika-matematika pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata kecerdasan logika-matematika kelompok control. Perbedaan dengan penelitian ini pada penelitian ini tidak melihat pengaruh melainkan mendeskripsikan sebuah kemampuan dengan ditinjau dari kecerdasan logis matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Utami dkk (2015), pada penelitian ini menghasilkan kesimpulan prestasi belajar siswa dengan kecerdasan logika matematika tinggi lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan logika matematika sedang, prestasi siswa dengan kecerdasan logika matematika tinggi lebih baik dari siswa yang kecerdasan logika matematika rendah dan siswa dengan kecerdasan logika matematika sedang lebih baik dari siswa dengan kecerdasan logika matematika rendah.

Penelitian-penelitian tersebut merupakan penelitian relevan, dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti akan dapat menjadi bahan informasi dalam penelitian ini. Namun pada penelitian ini, hanya meneliti 2 variabel diatas yaitu, peneliti akan meneliti tentang kemampuan berpikir kreatif siswa dan kecerdasan logis matematika. Perbedaan penelitian-penelitian yang ada di atas peneliti akan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematika siswa.

C. Materi

Kompetensi Dasar	Indikator
5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas	5.2.1 Membuat jaring-jaring balok

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	<p>5.3.1 Menemukan rumus luas permukaan kubus, balok, limas dan prisma tegak</p> <p>5.3.2 Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas</p> <p>5.3.3 Menentukan rumus volume kubus, balok, prisma, limas</p> <p>5.3.4 Menghitung volume kubus, balok, prisma, limas.</p>
---	---

Tabel 3.1 Materi

D. Kerangka Pikir

Kecerdasan logis matematika adalah kecerdasan yang melibatkan keterampilan mengolah angka dengan baik dan atau kemahiran menggunakan penalaran atau logika dengan benar. Kecerdasan ini meliputi kepekaan pada hubungan logis, sebab akibat, dan logika-logika lainnya. Dengan adanya kecerdasan logis matematika maka akan sangat menunjang pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika. Kecerdasan logis matematika juga dapat menunjang kemampuan berpikir siswa, seperti kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif adalah cara berpikir seseorang untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dengan menciptakan cara baru ataupun lebih bervariasi dalam berpikir. Pada penelitian kali ini peneliti akan mendeskripsikan gambaran kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematika kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Purwokerto.

Kecerdasan logis matematika

dapat digolongkan menjadi 3, yaitu kecerdasan logis matematika tinggi, kecerdasan logis matematika sedang, dan kecerdasan logis

matematika rendah. Dengan menggunakan sebuah tes maka akan didapatkan sampel dari 3 tingkatan tersebut, adanya 3 tingkatan tinggi, sedang, dan rendah akan memperoleh hasil tingkatan yang sama pada kemampuan berpikir kreatif siswa tersebut. Kecerdasan logis matematika berbanding lurus dengan kemampuan berpikir kreatif siswa.

