

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Matematika

Sejak matematika terus berkembang hingga menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia, matematika merupakan ilmu pembelajaran mengembangkan kemampuan sistematis, logis, dan kreatif seseorang. Matematika mengacu pada pengetahuan yang diperoleh dengan penalaran. Dengan kata lain, pengetahuan menekankan pada kondisi observasi, eksperimen, dan penalaran, sedangkan matematika ialah ilmu yang menekankan pada aktivitas penalaran. Dengan kata lain, “matematika ialah berpikir”.¹

Matematika membentuk hasil pemikiran manusia berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Pada tahap pembentukan matematika dimulai dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif

¹ Siagian, M. D. Kemampuan Koneksi Matematika dalam Pembelajaran Matematika. (*Jurnal of Mathematics Education and Science*), 2016. Hal 58-67

sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep matematika.²

Konsep matematika memperoleh proses berpikir, sehingga ketrampilan berpikir perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan matematika sekolah yang memberikan penekanan pada penataan nalar anak serta pembentukan pribadi anak. Karena itu dalam proses pembelajaran matematika, dipengaruhi oleh kemampuan berpikir. Di mana materi matematika dan ketrampilan berpikir kreatif merupakan dua hal yang tidak terpisah karena materi matematika itu tidak terlepas dari aktivitas berpikir. Dicontohkan aktivitas berpikir yaitu ketika individu berusaha mencari cara untuk menyelesaikan permasalahan pada kehidupan dilatih melalui belajar matematika. Dengan demikian terlihat adanya hubungan antara proses belajar matematika dengan berpikir kreatif.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif

Aktivitas berpikir diilustrasikan sebagai upaya individu mencari cara untuk memecahkan permasalahan kehidupan. Misalnya, jika Anda ingin pulang kerja dalam kondisi jalan yang buruk, anda mungkin ingin mencari rute yang lebih mulus. Berpikir merupakan aktivitas internal di mana otak memproses informasi yang

² Ibid hlm 2

mengarah pada pengembangan ide, dalam arti terbatas. Aktivitas mental apa pun yang menggunakan kata-kata untuk memahami selalu melibatkan pemikiran. Berfikir membentuk proses mental yang kompleks, Berpikir adalah manipulasi mental terhadap data masukan yang diambil dalam memori untuk diproses dan dievaluasi untuk mencapai tujuan.

Kata “kreatif” berasal dari kata bahasa Inggris “*create*”. Kreativitas berarti menghidupkan suatu desain yang berlandaskan semangat dan emosi melalui daya kreatif, sehingga melahirkan karya dengan warna dan nuansa baru. Proses belajar mengajar dalam pendidikan merupakan suatu kegiatan kreatif. Kreativitas peserta didik didorong dan dikembangkan lebih lanjut melalui proses belajar mengajar. Kreativitas lebih berkaitan dengan penemuan-penemuan yang terbukti efektif penggunaannya dibandingkan dengan penemuan-penemuan yang dipersiapkan secara cermat, menarik, dan dipersiapkan dengan baik.³

Keterampilan berpikir ialah kemampuan mengolah pikiran dan menghasilkan ide-ide baru. Kreativitas ialah kemampuan mengembangkan ide-ide baru, menemukan solusi permasalahan dan mempunyai kesempatan untuk

³ Zullinar Rifcha Wahyu Widiana, “Analisis Penerapan Teknik Brainstroming terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Matematika”, *Jurnal Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponogoro*, Vol. 2, No. 2, 2018, h. 115

menerapkan sistem modern mengembangkan pemikiran. Sebagai indikator kemampuan berpikir kreatif:⁴ 1) Kelancaran (*fluency*) Siswa dapat menjawab pertanyaan dan mengungkapkan pikirannya dengan lancar. 2) Keluwesan (*flexibility*) Siswa memberi jawaban yang sama, namun mempunyai gagasan yang berbeda. 3) Keaslian (*originality*) Siswa memberi jawaban yang berbeda dengan siswa lainnya, sangat sedikit yang diberikan dan sebagian besar menjawab dengan cara/idenya masing-masing dan 4) Kerincian (*elaboration*) Menggunakan langkah kerinci membantu siswa menemukan makna yang lebih dalam pemecahan masalah.

Keterangan dari penuturan di atas yaitu keterampilan berpikir kreatif siswa memungkinkan siswa menemukan alternatif pemecahan masalah dapat membantu siswa mencapai tujuannya. Oleh karena itu, sangat penting bagi setiap siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif untuk mencapai berfikir kreatif, berani, gigih, dan serius ketika belajar matematika.

⁴ Nurlaela, L. Ismayati, E. Samani, S. Supardi. Buditjhajanto, I, G, P, A, *Book Chapter Strategi Pembelajaran Berfikir Kreatif (edisi revisi)*, (Jakarta Utara: Penerbit PT. Mediaguru Digital Indonesia), 2019, hlm. 58-59

3. *Self - Concept*

Konsep diri ialah pandangan individu terhadap dirinya berdasarkan pengamatan pada diri termasuk visi, misi hidup. Konsep diri ialah evaluasi atau interpretasi terhadap diri sendiri mengacu pada persepsi diri individu, yang mencakup penilaian diri terhadap kemampuan matematika.⁵ Orang dengan konsep diri matematika yang positif akan lebih termotivasi untuk mempelajari matematika dan cenderung berpikir kreatif ketika menyelesaikan masalah matematika. Sebaliknya, orang dengan dengan konsep diri matematika yang negatif mungkin menjadi cemas atau kehilangan kepercayaan diri saat menghadapi soal matematika yang rumit.

Konsep diri ialah bentuk kesadaran diri yang terorganisir. Konsep diri mencakup unsur-unsur seperti persepsi terhadap kreativitas dan kemampuan diri sendiri kesadaran mengenai diri sendiri, objek yang ditemui dan tujuan yang dirasakan mempunyai nilai positif atau negatif. Kurangnya rasa percaya diri ini membuat siswa lebih mudah mengabaikan permasalahan yang dianggapnya sulit. Calhoun dan Aocella (1995)

⁵ Shinta Dwi Handayani, "Pengaruh Konsep Diri dan Kecemasan Siswa terhadap Pemahaman Konsep Matematika". *Jurnal Formatif*, Vol. 6, No. 1, 2016, h. 26

menyatakan bahwa konsep diri terbagi menjadi dua bagian:⁶

a. Konsep diri yang positif

Konsep diri yang positif cenderung berupa penerimaan diri dibandingkan kebanggaan diri. Individu dengan konsep diri positif ialah individu yang stabil, beragam, memahami dan menerima fakta tentang dirinya, serta mengevaluasi dirinya untuk menjadi individu yang lebih baik. Artinya orang yang memiliki konsep diri positif mengetahui kelebihan dan kekurangannya.

b. Konsep diri negatif

Konsep diri negatif dapat dibedakan menjadi dua jenis:

- 1) Orang memiliki konsep diri dan merasakan yang tidak stabil. Orang yang tidak mengetahui siapa dirinya, apa kelebihan dan kekurangannya
- 2) Konsep diri seseorang sangat stabil dan teratur. Biasanya, hal ini disebabkan oleh pola asuh yang ketat, yang menciptakan gambaran dirinya dalam pikiran seseorang yang tidak memungkinkan penyimpangan dari cara hidup yang benar.

⁶ Calhoun, & Acocella, D. (1995). *Psikologi Tentang Penyesuaian Diri dan Hubungan Kemanusiaan* (E. Terjemahan, Ed.). Semarang: IKIP Semarang Press

Menurut Burn (1979) indikator konsep diri antara lain::

- a) Pengetahuan, mempunyai kemampuan untuk mengenali atau membedakan diri sendiri.
- b) Harapan, mempunyai pandangan atau pengharapan terhadap citra diri masa depan yang ideal.
- c) Penilaian, mempunyai diri dalam hal pencapaian harapan dan mempunyai taraf hidup yang sesuai dengan diri sendiri.

4. Hubungan Antara *Self-Concept* Dengan Berfikir Kreatif

Dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif, terdapat dimensi psikologis dalam pembelajaran matematika yang baik. Konsep diri yang mendukung siswa berhasil menyelesaikan tugas-tugas yang menjadi pengalaman belajar yang dapat mengubah konsep diri, meliputi jenis perilaku, tingkat pemahaman, tingkat kompetensi, dan tingkat pengetahuan. Konsep diri yang positif menumbuhkan pengendalian diri, mengembangkan sikap optimis dalam menyelesaikan masalah yang sulit, memiliki sikap positif dalam segala hal, dan tidak harus mencapai sesuatu yang menimbulkan akibat yang mahal. Konsep diri yang positif berpengaruh terhadap

kemampuan belajar khususnya kemampuan berpikir kreatif.

Ketika siswa mengembangkan rasa percaya diri dan rasa kepuasan terhadap diri sendiri dan lingkungannya, mereka akan merasa positif terhadap dirinya sendiri dan memiliki kepercayaan terhadap orang-orang di sekitarnya. Sebaliknya, jika kita gagal mengaktualisasikan konsep diri, kita akan kecewa pada diri sendiri dan orang-orang di sekitar kita. Oleh karena itu, dia mungkin merasa tidak aman karena ingin melihat dirinya secara negatif. Siswa dengan konsep diri negatif enggan menyelesaikan soal-soal matematika yang sulit, termasuk soal-soal yang pada dasarnya menimbulkan kecemasan, mudah terpengaruh oleh reaksi temannya, dan mudah menyerah pada soal-soal yang mereka anggap sulit. Sebaliknya, siswa yang mempunyai konsep diri positif akan lebih optimis ketika ditanya dan tidak mudah terpengaruh oleh reaksi temannya. Di sisi lain, terdapat korelasi yang kuat antara kemampuan berpikir kreatif dan konsep diri. Menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dengan konsep diri. Artinya semakin baik konsep diri seseorang maka akan semakin kreatif dalam berpikir.⁷

⁷ Romlah, S, Hubungan Antara *Self-Concept* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa MTSN 4, (2018, Bandung Barat, *Jurnal Hasil Penelitian Universitas Nusantara PGRI Kediri*) h 9-15

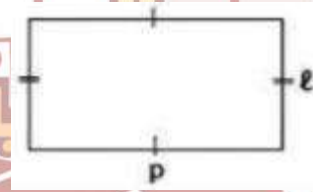
5. Materi Bangun Datar

Bangun datar merupakan bagian dari bidang datar yang dibatasi oleh garis-garis lurus atau lengkung yang rata-rata memiliki dua dimensi yaitu panjang dan lebar tetapi tidak memiliki tinggi dan tebal.

Macam-macam bangun datar yaitu:

a. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah segi empat yang mempunyai dua pasang sisi sejajar yang sama panjang dan sisi-sisinya berpotongan membentuk sudut 90 derajat.⁸



Gambar 2.1 Persegi Panjang

Sifat-sifat persegi panjang yaitu:

- a. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
- b. Setiap sudutnya siku-siku
- c. Mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang dan saling berpotongan di titik pusat persegi panjang. Titik tersebut membagi dua bagian yang sama

⁸ Abdur Rahman As'ari dkk, *MATEMATIKA SMP/MTs kelas VII Semester 2* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan), h.17.

d. Mempunyai dua sumbu simetri

Rumus luas dan keliling persegi panjang yaitu:

1) Luas persegi panjang

$$L = p \times l$$

Keterangan :

L = luas

P = panjang

L = lebar

2) Keliling persegi panjang

$$K = 2p + 2l$$

Keterangan:

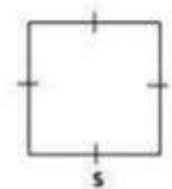
K = keliling

P = panjang

L = lebar

b. Persegi

Persegi adalah persegi panjang yang semua sisi-sisi sama panjang.



Gambar 2. 2 Persegi

Sifat-sifat persegi yaitu:

1. Semua sisi-sisi nya sama panjang dan sisi-sisi yang berhadapan sejajar

2. Semua sudut nya siku-siku
3. Mempunyai dua buah diagonal yang sama panjang, berpotongan di tengah-tengah dan membentuk sudut siku-siku.
4. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
5. Memiliki 4 sumbu simetri

Rumus luas dan keliling persegi yaitu:

- a. Luas Persegi

$$L = s \times s$$

Keterangan:

L = luas persegi

S = sisi

- b. Keliling Persegi

$$K = 4 \times s$$

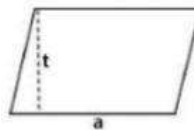
Keterangan:

K = keliling

s = sisi

- c. Jajargenjang

Jajargenjang adalah segi empat dengan sudut tidak siku-siku, dan memiliki sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang.



Gambar 2.3 Jajargenjang

Sifat- sifat Jajargenjang yaitu:

- a) Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar
- b) Sudut-sudut yang berhadapan sama besarnya
- c) Mempunyai dua buah diagonal yang berpotongan di satu titik dan saling membagi dua sama panjang
- d) Mempunyai simetri putar tingkat dua dan tidak memiliki simetri lipat

Luas dan keliling jajargenjang yaitu:

- a. Luas Jajargenjang

$$L = a \times t$$

Keterangan:

L = luas

a = alas

t = tinggi

- b. Keliling Jajargenjang

$$K = 2 m + 2 n$$

Keterangan:

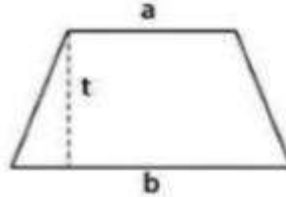
K = keliling

m = sisi sejajar atas bawah

n = sisi sejajar samping kanan kiri

d. Trapezium

Trapezium adalah sebuah segi empat yang mempunyai tepat sepasang sisi yang sejajar tapi tidak sama panjang.



Gambar 2. 4 Trapezium

Sifat – sifat Trapezium yaitu:

1. Sisi- sisi yang berhadapan sejajar tapi tidak sama panjang
2. Jumlah dari semua sudutnya 360^0
3. Jumlah dua sudut dalam sepihak adalah 180^0

Luas dan Keliling Trapezium yaitu:

1. Luas Trapezium

$$L = \frac{a + b}{2} \times t$$

Keterangan:

L = Luas

t = tinggi

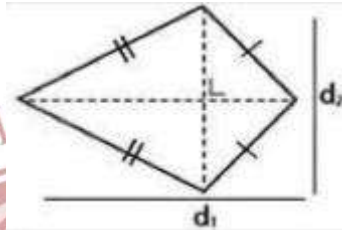
2. Keliling Trapezium

K = Jumlah panjang semua sisi

e. Layang – Layang

Layang – layang adalah segi empat yang dibentuk oleh dua segitiga sama kaki yang alas nya sama

pajang dan salah satu diagonal nya memotong tegak lurus sumbu diagonal lainnya.



Gambar 2. 5 Layang-Layang

Sifat-sifat Layang-Layang yaitu:

1. Memiliki dua pasang sisi yang sama panjang
2. Memiliki sudut sepasang sudut berhadapan yang sama besar
3. Memiliki satu sumbu simetri yang merupakan diagonal terpanjang
4. Salah satu diagonal nya membagi dua sama panjang diagonal lainnya secara tegak lurus

Luas dan keliling Layang-Layang yaitu:

1. Luas Layang-layang

$$L = \frac{d1 \times d2}{2}$$

Keterangan:

L = Luas

d1 = Diagonal 1

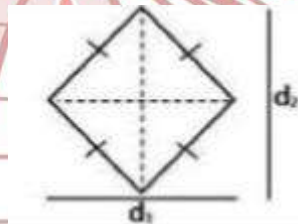
d2 = Diagonal 2

2. Keliling Layang-layang

Keliling = Jumlah semua sisi-sisinya

f. Belah Ketupat

Belah Ketupat adalah segi empat yang semua sisinya sama panjang dan kedua diagonalnya saling berpotongan tegak lurus.



Gambar 2. 6 Belah Ketupat

Sifat-sifat Belah Ketupat yaitu:

1. Semua sisinya sama panjang
2. Sudut- sudut yang berhadapan sama besar dan di bagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
3. Kedua diagonalnya merupakan sumbu simetri
4. Kedua diagonalnya saling membagi dua bagian sama besar dan saling tegak lurus

Luas dan Keliling Belah Ketupat yaitu:

1. Luas Belah Ketupat

$$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

Keterangan:

L = Luas

d1 = Diagonal 1

d2 = Diagonal 2

2. Keliling Belah Ketupat

$$K = 4 \times s$$

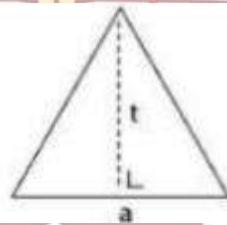
Keterangan:

K = Keliling

S = sisi

g. Segitiga

Segitiga adalah bangun datar yang dibentuk oleh tiga garis lurus yang saling berpotongan dan membentuk tiga sudut yang tidak segaris.



Gambar 2. 7 Segitiga

Rumus Luas dan Keliling Segitiga yaitu:

1. Luas Segitiga

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

Keterangan:

L = Luas

a = alas

t = tinggi

2. Keliling Segitiga

$$K = S1 + S2 + S3$$

Keterangan:

K = Keliling

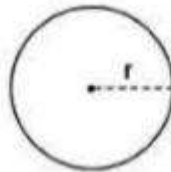
S1 = sisi 1

S2 = sisi 2

S3 = sisi 3

h. Lingkaran

Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap satu titik tertentu. Titik tertentu itu adalah titik yang berada tepat ditengah lingkaran yang sering disebut titik pusat lingkaran.



Gambar 2. 8 Lingkaran

Sifat-sifat Lingkaran yaitu:

1. Mempunyai sebuah titik pusat
2. Hanya terdiri dari satu sisi
3. Tidak mempunyai titik sudut dan jumlah sudutnya 360^0
4. Mempunyai jari-jari (r) dan diameter (d)
5. Mempunyai simetri lipat yang tak terhingga
6. Mempunyai simetri putar yang tak terhingga

Luas dan Keliling Lingkaran yaitu:

1. Luas Lingkaran

$$L = \pi r^2 \text{ atau } \frac{1}{4} \pi d^2$$

Keterangan:

$$r = \frac{2}{7} \text{ atau } 13,14$$

r = jari-jari

d = diameter

2. Keliling Lingkaran

$$K = 2 \pi r \text{ atau } \pi d$$

Keterangan :

$$r = \frac{2}{7} \text{ atau } 13,14$$

r = jari-jari

d = diameter

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama menurut Keni Elvilisani (2018) yang berjudul “Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Kepercayaan Diri Siswa SMP Kelas VII di Kota Cimahi pada Materi Bangun Datar Segi Empat”. Hasil penelitian ini siswa dengan kepercayaan diri tinggi akan memiliki kemampuan berfikir kreatif tinggi pada indikator *fluency*, *flexibility* dan *originality*. Sedangkan siswa dengan kepercayaan diri sedang, mempunyai kemampuan berpikir kreatif dalam menggunakan indikator *flexibility*. Siswa

dengan kepercayaan diri rendah akan memiliki kemampuan berfikir kreatif rendah pada indikator *fluency*, *flexibility*, *originality* dan *elaboration*. Jadi dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri mempengaruhi kemampuan berfikir kreatif matematis. Persamaan penelitian ini sama-sama meneliti kemampuan berpikir kreatif, sama-sama menggunakan materi bangun datar.

Penelitian kedua menurut Muhammad Abdul (2021) “Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari *Self-concept* SMP Kelas VIII Di Kota Semarang. Mendapatkan hasil penelitian siswa *self-concept* tinggi dapat menggunakan segala indikator kemampuan berfikir kreatif matematis dengan maksimal, siswa dengan *self-concept* sedang belum dapat menggunakan indikator kemampuan berfikir kreatif matematis dengan maksimal dan siswa keadan *self-concept* rendah belum dapat menggunakan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dengan maksimal, jadi kesimpulannya *self-concept* sangat mempengaruhi kemampuan berfikir kreatif siswa. Persamaan ini meneliti kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari *self-concept*, subjeknya sama di SMP, sama menggunakan materi bangun datar segiempat. Perbedaan penelitian ini penelitian terdahulu menggunakan wawancara, sedangkan penelitian yang akan dilakukan tidak menggunakan wawancara.

Penelitian ketiga menurut Siska Susilawati (2020) berjudul “Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari *Self-Concept* Matematis Siswa MTS kelas VII Di Kota Serang”. Dari hasil penelitian Diketahui bahwa sebagian konsep diri siswa tidak sesuai dengan hasil tes matematika dan berfikir kreatif. Persamaan penelitiannya adalah sampel diterapkan pada konsep diri dengan kemampuan berfikir kreatif dan pendekatan deskriptif digunakan dalam penelitian ini. Perbedaan penelitian terdahulu di MTS, penelitian yang akan di lakukan di SMP dan materi yg digunakan penelitian terdahulu materi bangun ruang sedangkan yang penelitian yang dilakukan menggunakan materi bangun datar.

C. Kerangka Berpikir

Penjelasan dalam kerangka berpikir tersebut menggambarkan hubungan dan relevansi dalam yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Terhadap Konsep Diri Di SMPN 2 Kota Bengkulu”. Peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan berfikir kreatif diungkapkan secara matematis ditinjau dari konsep diri siswa. Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian untuk mengidentifikasi pemikiran kreatif matematis dengan menyelesaikan masalah matematika pada siswa berkemampuan berbeda. Kemampuan berfikir kreatif

matematis merupakan keterampilan yang penting untuk mengembangkan potensi matematika. Keterampilan tersebut mencakup kemampuan memecahkan masalah matematika secara kreatif dengan menggunakan berbagai strategi dan pendekatan inovatif. Namun kemampuan berpikir kreatif matematis juga dapat dipengaruhi oleh faktor psikologis, salah satunya ialah konsep diri. Konsep diri ialah persepsi individu terhadap dirinya, termasuk penilaian diri terhadap kemampuan matematikanya. Orang yang memiliki konsep diri positif terhadap matematika akan lebih termotivasi untuk belajar matematika dan lebih cenderung berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Kebalikannya, orang yang mempunyai konsep diri negatif mungkin merasa takut atau kurang percaya diri ketika menghadapi permasalahan matematika yang kompleks. Hal ini untuk menjamin agar siswa penuh dengan ide, imajinasi dan perasaan ingin tahu, percaya diri pada kemampuan, selalu terbuka terhadap tantangan dan selalu bersemangat dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menjelaskan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Kelas VII H SMPN 2 Kota Bengkulu melalui konsep diri. Dibawah ini kerangka berpikir penelitian ini yang disajikan pada bagan 2.1 berikut:

Bagan 2.1 Kerangka Berfikir