

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Kemampuan Berpikir Intuitif

Menurut Fischbein (1987), kemampuan berpikir intuitif adalah kemampuan kognitif yang spontan dan segera, berdasarkan pada skemata tertentu. Ada dua jenis intuisi yang dikategorikan oleh Fischbein yaitu intuisi untuk memahami masalah yang disebut *affirmatory* dan intuisi untuk menyelesaikan masalah yang disebut *antisipatory*. Kedua jenis intuisi ini harus berjalan dalam pemecahan masalah sehingga memperoleh hasil yang maksimal. Dalam pemecahan masalah matematika terkadang terdapat sesuatu tanpa pemikiran secara mendalam yang digunakan untuk menyelesaikannya, walaupun sesuatu tersebut belum tentu dapat dibuktikan kebenarannya. Sebagai contoh, untuk membuktikan kebenaran pernyataan matematika, awalnya siswa akan berpikir secara sepiantas (spontan) cara pembuktian yang digunakan, apakah bukti langsung atau tidak langsung. Ini merupakan ciri berpikir intuitif.

Gary Klein (2004) mendefinisikan kemampuan berpikir intuitif sebagai kemampuan untuk membuat keputusan cepat dan efektif berdasarkan pengakuan pola yang diperoleh dari pengalaman. Ini merupakan proses yang sangat berharga terutama dalam situasi dimana keputusan harus dibuat dengan cepat dan informasi yang tersedia sangat terbatas. Klein berpendapat bahwa intuisi berasal dari pengakuan pola yang tidak disadari dimana seseorang menggunakan pengalaman sebelumnya untuk mengenali situasi yang serupa dan membuat keputusan cepat berdasarkan pola yang sudah dikenali. Lebih lanjut, Klein menyatakan bahwa intuisi adalah suatu cara dalam menerjemahkan pengalaman ke dalam sebuah keputusan atau tindakan. Pengalaman memungkinkan seseorang mengenali apa yang sedang terjadi dan bagaimana bertindak terhadapnya.

Hogarth (2001) mendefinisikan kemampuan berpikir intuitif sebagai suatu kemampuan berpikir yang diperoleh dengan sedikit usaha, dan pada umumnya dibawah sadar. Kadang-kadang melibatkan pertimbangan sadar atau bahkan tidak sama sekali. Sehingga intuisi dihasilkan tanpa mencurahkan banyak usaha dan tidak perlu banyak mencurahkan pikiran karena sebagian besar terjadi dibawah sadar. Dengan kata lain,

berpikir intuitif merupakan proses kognitif yang memunculkan ide atau gagasan secara spontan, langsung dan tiba-tiba tanpa melalui proses analisis yang panjang. Hogart menekankan bahwa berpikir intuitif terjadi dengan sedikit usaha sadar yang berarti ide atau solusi muncul secara otomatis tanpa harus melalui pemikiran yang rumit. Intuisi muncul dari proses kognitif bawah sadar yang menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya.

Berdasarkan pemaparan diatas melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir intuitif adalah kemampuan kognitif yang spontan dan segera serta hanya memerlukan sedikit usaha, berdasarkan pada pengakuan pola yang diperoleh dari pengalaman, dan pada umumnya dibawah sadar serta muncul secara tiba-tiba sebagai strategi untuk memahami dan menemukan cara terbaik untuk menemukan solusi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang di hadapi. Spontan dan segera, artinya kemampuan berpikir intuitif terjadi secara langsung dan cepat tanpa memerlukan banyak waktu untuk diproses. Memerlukan sedikit usaha, artinya kemampuan berpikir intuitif tidak membutuhkan upaya besar atau rumit dalam pelaksanaannya. Berdasarkan pengakuan pola yang diperoleh dari pengalaman, maksudnya kemampuan berpikir intuitif didasarkan pada pola-pola yang sudah dikenali sebelumnya dari pengalaman yang dimiliki. Pada umumnya dibawah sadar, artinya kemampuan berpikir intuitif sering kali terjadi tanpa disadari atau diluar kesadaran penuh. Muncul tiba-tiba sebagai strategi, maksudnya kemampuan berpikir intuitif muncul secara mendadak sebagai sebuah pendekatan atau cara untuk memahami masalah. Menemukan cara terbaik untuk menemukan solusi, artinya tujuan dari kemampuan berpikir intuitif adalah untuk mendapatkan solusi terbaik dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Sukmana & Wahyudin (2011) menyatakan bahwa indikator intuitif yang selalu muncul pada saat peserta didik menggunakan kemampuan berpikirnya adalah sebagai berikut :

- 1) Menggunakan konsep yang masuk akal dari pandangan sehari-hari (logis)
- 2) Menggunakan konsep yang dibangun lebih berdasarkan pada contoh daripada definisi
- 3) Konsepsi yang merupakan generalisasi dari contoh atau konsep

Fischbein (1987) menawarkan sifat-sifat dari intuisi yang dipandang sebagai kognisi segera (*immediate cognition*) yang diuraikan sebagai berikut.

- 1) *Self-evidence*, berarti bahwa konklusi yang diambil secara intuitif dianggap benar dengan sendirinya. Ini menunjukkan bahwa kebenaran suatu konklusi secara intuitif diterima berdasarkan feeling dan cenderung tidak memerlukan justifikasi atau verifikasi lebih lanjut. Sebagai contoh, apabila seseorang menyimpulkan secara intuitif bahwa dua titik selalu dapat menentukan sebuah garis atau jika titik-titik A, B, dan C titik-titik segaris maka pasti ada tepat satu titik di antara dua titik lainnya.
- 2) *Intrinsic certainty* yang berarti kepastian dari dalam, sudah mutlak. Seperti halnya seseorang merasa bahwa pernyataan, representasi, atau interpretasinya, merupakan sebuah ketertentuan, untuk memastikan kebenarannya tidak perlu ada dukungan eksternal (baik secara formal atau empiris).
- 3) *Perseverable* yang berarti bahwa intuisi yang dibangun memiliki kekokohan atau stabil. Artinya bahwa intuisi merupakan strategi penalaran individual yang bersifat kokoh, tidak mudah berubah.
- 4) *Coerciveness* yang berarti bersifat memaksa. Hal ini berarti bahwa seseorang cenderung menolak representasi atau interpretasi alternatif yang berbeda dengan keyakinannya. Sebagai contoh, jika seorang mengatakan bahwa persegi panjang bukanlah jajaran genjang, Kondisi semacam ini sulit dilakukan perubahan untuk menjadikan mereka menerima bahwa persegi panjang adalah jajaran genjang.
- 5) *Extrapolativeness* yang berarti sifat meramal, menduga, memperkirakan. Artinya bahwa melalui intuisi, orang menangkap secara universal suatu prinsip, suatu relasi, suatu aturan melalui realitas khusus. Dengan kata lain bahwa intuisi yang bersifat extrapolativeness juga dapat dipahami bahwa kognisi intuitif mempunyai kemampuan untuk meramalkan, menerka, menebak makna di balik fakta pendukung empiris. Sebagai contoh jika seseorang menyebut angka 2 dan 4 maka ia dapat menebak secara benar bahwa angka berikutnya adalah 6, meskipun aturan tersebut tidak diberikan. Padahal boleh jadi angka berikutnya yang dimaksud adalah angka 8 jika aturan yang diberikan dengan cara mengalikan suku ke-1 dan suku ke-2.

- 6) *Globality* artinya bahwa kognisi intuisi bersifat global, utuh, bersifat holistik yang terkadang berlawanan dengan kognisi yang diperoleh secara logika, tidak selalu berurutan dan berpikir analitis. Sifat *globality* ini dapat diartikan bahwa orang yang berpikir intuitif lebih memandang keseluruhan objek daripada bagian-bagian dan terkesan kurang detailnya
- 7) *Implicitness* artinya tersembunyi, tidak tampak, berada dibalik fakta. Artinya dalam membuat interpretasi, keputusan atau konklusi tertentu atau dalam menyelesaikan masalah tidak dinyatakan dalam alasan atau langkah-langkah yang jelas (eksplisit) adakalanya kemampuan kognisi seseorang dalam menyelesaikan masalah bersifat implisit dan tidak dinyatakan melalui langkah demi langkah (step by step) seperti aturan inferensi dalam logika.

Permasalahan matematika didasarkan pada konsep matematika yang tersusun secara hirarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks (Depdiknas, 2008). Dari konsep matematika tersebut diambil tiga jenis permasalahan matematika yaitu logis, sistematis dan bersifat kompleks. Permasalahan yang logis (masuk akal) berarti sesuai dengan fakta yang ada, hirarkis berarti adanya keterkaitan antara suatu konsep dengan konsep yang lain dan sistematis berarti terstruktur mulai dari konsep yang sederhana sampai pada konsep yang lebih umum. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir intuitif akan mampu menyelesaikan masalah matematika dengan segera secara masuk akal, berdasarkan konsep lain yang berkaitan dan berdasarkan generalisasi dari contoh atau konsep (Musyriyah, 2017). Ketiga aspek itulah yang selanjutnya menjadi acuan bahwa seseorang mampu berpikir secara intuitif dalam menyelesaikan masalah matematika. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir intuitif akan mampu menyelesaikan ketiga permasalahan matematika tersebut dengan segera dan akurat.

Berdasarkan uraian diatas, maka indikator kemampuan berpikir intuitif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan jawaban yang masuk akal
Indikator ini mengacu pada kemampuan peserta didik dalam memberikan jawaban yang logis (masuk akal) terhadap suatu permasalahan. Contohnya, ketika peserta didik diminta menentukan hasil dari $2l + 3l$, mereka menjawab $5l$ sebagai jawaban yang benar karena sesuai konsep operasi aljabar.

- 2) Peserta didik mampu menyelesaikan masalah menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang sudah dimilikinya

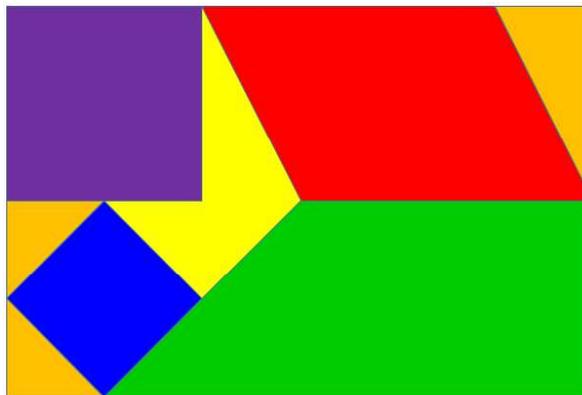
Indikator ini mencakup kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang diberikan dengan memberikan jawaban yang memanfaatkan pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya seperti dari pembelajaran yang pernah dilakukan atau informasi dari soal yang diberikan. Contohnya, ketika peserta didik akan mencari luas persegi panjang, mereka dapat mengingat rumus luas persegi panjang yaitu, $Panjang \times Lebar$ untuk menyelesaikan masalah tersebut.

- 3) Peserta didik mampu menyelesaikan masalah berdasarkan generalisasi dari contoh atau konsep.

Indikator ini mencakup kemampuan peserta didik dalam membuat generalisasi atau kesimpulan umum dari konsep atau contoh-contoh yang diberikan dan menggunakan generalisasi tersebut untuk menyelesaikan masalah. Contohnya, ketika peserta didik sudah mempelajari rumus luas persegi dan persegi panjang, peserta didik dapat menggeneralisasi rumus tersebut untuk menentukan luas daerah bangun datar segiempat yang lain.

Berikut contoh soal untuk mengukur kemampuan berpikir intuitif berdasarkan indikator yang digunakan pada penelitian ini,

Perhatikan gambar berikut!



Gambar 2.1 Ilustrasi Gambar Contoh Soal Tes Kemampuan Berpikir Intuitif

Joy memiliki sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang. Dasar kolam tersebut akan diwarnai dengan cat seperti gambar di atas. Cat yang digunakan adalah cat yang sudah tersedia di rumahnya yaitu cat berwarna merah, kuning dan biru dengan masing-masing warna terdapat sebanyak 5 liter. 1 liter cat dapat digunakan untuk mewarnai sebanyak $8 m^2$. Untuk mendapatkan warna yang belum ada Joy mencampur cat yang

tersedia. Warna hijau didapat dengan mencampur warna kuning dan biru, warna ungu didapat dengan mencampur warna merah dan biru, serta warna oranye didapatkan dengan mencampurkan warna merah dan kuning. Takaran dalam mencampurkan cat adalah 1:1 (Misal 1 liter cat merah di campur dengan 1 liter cat biru menjadi 2 liter cat ungu). Kolam renang tersebut memiliki keliling 40 m dan perbandingan panjang dengan lebarnya adalah 3:2. Jika daerah berwarna ungu berbentuk persegi dan membagi lebar kolam sama besar, serta daerah berwarna oranye memiliki panjang sisi terpendek yang sama. Maka urutkan warna cat yang tersisa dari yang paling sedikit sampai paling banyak.

Indikator Kemampuan Berpikir Intuitif	Kode
Menyelesaikan masalah dengan jawaban yang masuk akal (Logis)	L
Menyelesaikan masalah menggunakan pengetahuan sebelumnya (Pengetahuan)	P
Menyelesaikan masalah berdasarkan generalisasi dari contoh atau konsep (Generalisasi)	G

Penyelesaian:

Diketahui:

$$\text{Keliling kolam} = 40\text{ m}^2$$

$$\text{Perbandingan panjang dengan lebar kolam} = p:l = 3:2$$

Cat yang tersedia warna merah, kuning dan biru masing-masing 5 liter

$$1\text{ liter cat} = 8\text{ m}^2$$

Takaran campuran cat 1:1

Jawaban:

(1) Mencari luas daerah Setiap warna

- $\text{Keliling Kolam} = 2p + 2l$ **P**

$$\left. \begin{array}{l} 40 = 3l + 2l \\ 40 = 5l \\ l = \frac{40}{5} \\ l = 8\text{ m} \end{array} \right\} \text{ **L** }$$

$$\left. \begin{array}{l} 2p + 2l = 40 \text{ **P**} \\ 2p + 2(8) = 40 \\ 2p + 16 = 40 \\ 2p = 40 - 16 \\ 2p = 24 \\ p = \frac{24}{2} \\ p = 12\text{ m} \end{array} \right\} \text{ **L** }$$

- Daerah berwarna ungu berbentuk persegi sehingga luas daerahnya dapat dicari menggunakan rumus luas persegi. Karena daerah berwarna persegi membagi lebar kolam sama besar, maka berlaku:

$$\begin{aligned} s &= \frac{l}{2} && \text{P} \\ s &= \frac{8}{2} && \text{L} \\ s &= 4 \text{ m} && \text{L} \end{aligned}$$

Luas daerah berwarna ungu adalah:

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah ungu} &= \text{Luas persegi} && \text{P} \\ \text{Luas daerah ungu} &= s \times s && \text{P} \\ \text{Luas daerah ungu} &= 4 \times 4 && \text{L} \\ \text{Luas daerah ungu} &= 16 \text{ m}^2 && \text{L} \end{aligned}$$

- Daerah berwarna biru berbentuk belah ketupat sehingga luas daerahnya dapat dicari menggunakan rumus luas daerah belah ketupat. Karena kedua diagonal belah ketupat tersebut memiliki panjang yang sama dengan panjang sisi persegi maka luas daerahnya adalah:

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah biru} &= \text{Luas belah ketupat} && \text{P} \\ \text{Luas daerah biru} &= \frac{d_1 \times d_2}{2} && \text{P} \\ \text{Luas daerah biru} &= \frac{4 \times 4}{2} && \text{L} \\ \text{Luas daerah biru} &= \frac{16}{2} && \text{L} \\ \text{Luas daerah biru} &= 8 \text{ m}^2 && \text{L} \end{aligned}$$

- Daerah berwarna oranye terdiri dari 2 segitiga siku-siku sama kaki sebangun dan sebuah segitiga siku-siku. Luas segitiga sama kaki berwarna oranye dapat dihitung karena memiliki panjang alas dan tinggi masing-masing setengah dari panjang sisi persegi

$$\text{Luas daerah oranye} = \text{Luas 2 Segitiga sama kaki} + \text{Luas segitiga siku - siku} && \text{P}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas segitiga sama kaki} &= \frac{a \times t}{2} && \text{P} \\ \text{Luas Segitiga sama kaki} &= \frac{\left(\frac{s}{2}\right) \times \left(\frac{s}{2}\right)}{2} && \text{L} \\ \text{Luas Segitiga sama kaki} &= \frac{\left(\frac{4}{2}\right) \times \left(\frac{4}{2}\right)}{2} && \text{L} \\ \text{Luas Segitiga sama kaki} &= \frac{\left(\frac{16}{4}\right)}{2} && \text{L} \\ \text{Luas Segitiga sama kaki} &= \frac{4}{2} && \text{L} \\ \text{Luas Segitiga sama kaki} &= 2 \text{ m}^2 && \text{L} \end{aligned}$$

Karena terdapat 2 buah segitiga sama kaki oranye maka luasnya dapat dikalikan 2

$$\text{Luas 2 segitiga sama kaki} = 2 \times 2 && \text{P}$$

$$\text{Luas 2 segitiga sama kaki} = 4 \text{ m}^2 && \text{L}$$

G

Luas segitiga siku-siku berwarna oranye dapat dihitung karena sisi terpendeknya sama dengan sisi terpendek segitiga oranye lain yaitu 2 m dan sisi lain yang tegak lurus memiliki panjang yang sama dengan panjang persegi yaitu 4 m

$$\text{Luas segitiga siku - siku} = \frac{a \times t}{2} \quad \text{P}$$

$$\text{Luas segitiga siku - siku} = \frac{2 \times 4}{2} \quad \text{L}$$

$$\text{Luas segitiga siku - siku} = \frac{8}{2} \quad \text{L}$$

$$\text{Luas segitiga siku - siku} = 4\text{ m}^2 \quad \text{L}$$

\therefore Jadi, luas daerah berwarna oranye adalah $4\text{ m}^2 + 4\text{ m}^2 = 8\text{ m}^2$

- Daerah berwarna merah berbentuk jajar genjang sehingga luas daerahnya dapat dihitung menggunakan rumus luas daerah jajar genjang. Panjang alas dan tingginya dapat diketahui melalui keterangan pada bangun segitiga siku-siku dan persegi.

$$\text{Luas daerah merah} = \text{Luas jajar genjang} \quad \text{P}$$

$$\text{Luas daerah merah} = a \times t$$

$$\text{Luas daerah merah} = (12 - 4 - 2) \times 4 \quad \text{P}$$

$$\text{Luas daerah merah} = 6 \times 4 \quad \text{L}$$

$$\text{Luas daerah merah} = 24\text{ m}^2$$

- Daerah berwarna hijau berbentuk trapesium sehingga luas daerahnya dapat dihitung menggunakan rumus luas daerah trapesium. Panjang sisi sejajar dan tingginya dapat diketahui dari keterangan pada bangun jajar genjang dan segitiga siku-siku

$$\text{Luas daerah hijau} = \text{Luas trapesium}$$

$$\text{Luas daerah hijau} = \frac{\text{panjang sisi sejajar}}{2} \times t \quad \text{P}$$

$$\text{Luas daerah hijau} = \frac{(12-2)+(12-4-2)}{2} \times 4 \quad \text{P}$$

$$\text{Luas daerah hijau} = \frac{10+6}{2} \times 4 \quad \text{L}$$

$$\text{Luas daerah hijau} = \frac{16}{2} \times 4$$

$$\text{Luas daerah hijau} = 8 \times 4$$

$$\text{Luas daerah hijau} = 32\text{ m}^2$$

- Luas daerah berwarna kuning dapat dihitung dengan mencari luas layang-layang kemudian dikurangi dengan segitiga siku-siku G

$$\text{Luas daerah kuning} = \text{Luas layang - layang} - \text{Luas segitiga} \quad \text{P}$$

$$\text{Luas daerah kuning} = \frac{d_1 \times d_2}{2} - \frac{a \times t}{2}$$

$$\text{Luas daerah kuning} = \frac{(4+2) \times (2+2)}{2} - \frac{2 \times 4}{2} \quad \text{L}$$

$$\text{Luas daerah kuning} = \frac{6 \times 4}{2} - \frac{8}{2}$$

$$\text{Luas daerah kuning} = \frac{24}{2} - 4$$

$$\text{Luas daerah kuning} = 12 - 4$$

$$\text{Luas daerah kuning} = 8\text{ m}^2$$

(2) Mencari banyak cat yang digunakan

Luas daerah berwarna merah, kuning, biru, oranye, ungu dan hijau berturut-turut adalah $24 m^2, 8 m^2, 8 m^2, 8 m^2, 16 m^2$ dan $32 m^2$. Berdasarkan keterangan 1 liter cat digunakan untuk mewarnai kolam renang seluas $8 m^2$, maka dapat dihitung banyaknya cat yang diperlukan, yaitu:

- $Cat\ merah = \frac{24}{8}$ **P**
 $Cat\ merah = 3\ liter$ **L**
- $Cat\ kuning = \frac{8}{8}$ **P**
 $Cat\ kuning = 1\ liter$ **L**
- $Cat\ biru = \frac{8}{8}$ **P**
 $Cat\ biru = 1\ liter$ **L**

Cat oranye, ungu dan hijau merupakan warna hasil campuran 2 warna dengan perbandingan 1:1 sehingga setengah jumlah cat warna oranye, ungu dan hijau merupakan jumlah salah satu cat yang di campurkan

- $Cat\ oranye = \frac{8}{8}$ **P**
 $Cat\ oranye = 1\ liter$ **L**
 $Cat\ oranye = Cat\ Merah + Cat\ Kuning$ **P**
 $1\ liter\ cat\ oranye = 0,5\ liter\ cat\ merah + 0,5\ liter\ cat\ kuning$ **L**
- $Cat\ ungu = \frac{16}{2}$ **P**
 $Cat\ ungu = 2\ liter$ **L**
 $Cat\ ungu = Cat\ merah + Cat\ Biru$ **P**
 $2\ liter\ cat\ ungu = 1\ liter\ cat\ merah + 1\ liter\ cat\ biru$ **L**
- $Cat\ hijau = \frac{32}{8}$ **P**
 $Cat\ hijau = 4\ liter$ **L**
 $Cat\ hijau = Cat\ kuning + Cat\ biru$ **P**
 $4\ liter\ cat\ hijau = 2\ liter\ cat\ kuning + 2\ liter\ cat\ biru$ **L**
- Jumlah total cat warna merah, kuning dan biru yang digunakan adalah:
 $Cat\ merah = 3 + 0,5 + 1$
 $Cat\ merah = 4,5\ liter$
 $Cat\ kuning = 1 + 0,5 + 2$
 $Cat\ kuning = 3,5\ liter$
 $Cat\ biru = 1 + 1 + 2$
 $Cat\ biru = 4\ liter$ **L**

(3) Menentukan banyak cat yang tersisa

- $sisa\ cat\ merah = jumlah\ awal\ cat\ merah - cat\ merah\ yang\ digunakan$ **P**
 $sisa\ cat\ merah = 5 - 4,5$ **L**
 $sisa\ cat\ merah = 0,5\ liter$ **L**
 - $sisa\ cat\ kuning = jumlah\ awal\ cat\ kuning - cat\ kuning\ yang\ digunakan$ **P**
 $sisa\ cat\ kuning = 5 - 3,5$ **L**
 $sisa\ cat\ kuning = 1,5\ liter$ **L**
- L** **P**

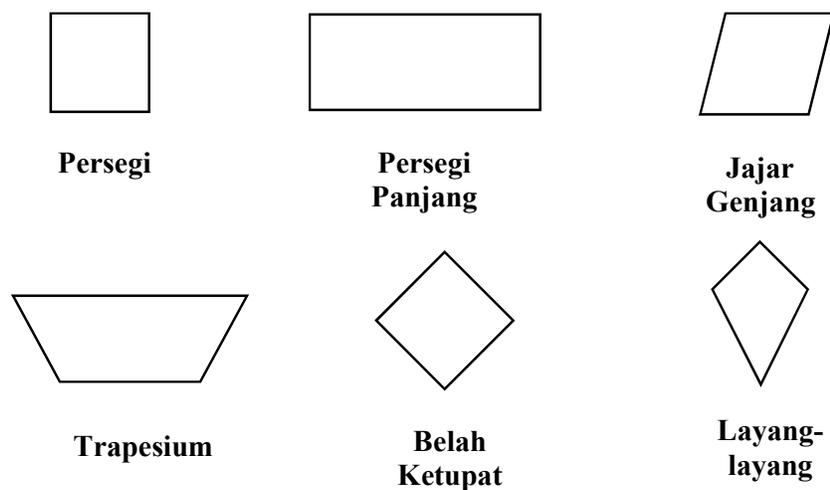
- *sisa cat biru = jumlah awal cat biru – cat biru yang digunakan*
sisa cat biru = 5 – 4
sisa cat biru = 1 liter
- (4) Mengurutkan banyak cat yang tersisa dari yang paling banyak sampai paling sedikit
 Sisa cat berwarna merah, kuning dan biru berturut-turut adalah 0,5 liter, 1,5 liter dan 1 liter. Jadi, urutan banyaknya cat yang tersisa dari yang paling sedikit sampai paling banyak berturut-turut adalah cat warna merah, biru dan kuning. **G**

2.1.2 Bangun Datar

Bangun datar dapat didefinisikan sebagai bangun yang rata dan memiliki dua dimensi yaitu panjang dan lebar tetapi tidak mempunyai tinggi dan tebal. Dalam kehidupan sehari-hari mengambil contoh bangun datar tidaklah mudah. Misalkan saja kita ambil selembar kertas koran sebagai bangun datar. Kalau benar-benar diperiksa, kertas itu selain memiliki Panjang dan lebar juga memiliki tebal atau tinggi. Tebal kertas tersebut dapat diukur menggunakan alat ukur yang mempunyai ketelitian yang tinggi. Benda-benda yang dilihat dengan mata telanjang terlihat rata atau datar belum tentu memenuhi syarat untuk digolongkan sebagai bangun datar. Dengan demikian pengertian bangun datar adalah abstrak (Tarigan, 2006).

Dalam bangun datar ada yang dikenal dengan segitiga dan segiempat. Secara sederhana segiempat dapat diartikan sebagai bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut. Sedangkan segitiga merupakan bangun datar yang memiliki tiga sisi dan tiga sudut.

Segiempat memiliki enam jenisnya, yaitu persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang. Berikut adalah contoh dari jenis-jenis segiempat tersebut.

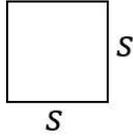
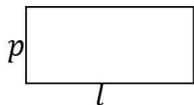
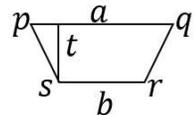
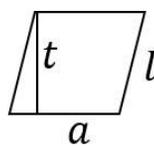


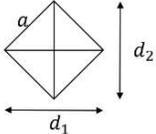
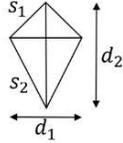
Gambar 2.2 Contoh Jenis-jenis Segiempat

Karena segitiga dan segiempat merupakan sebuah bangun, maka segitiga dan segiempat dapat diukur keliling dan luasnya. Pengukuran yang digunakan untuk pengukuran segitiga dan segiempat tergantung jenis dari segitiga dan segiempat yang digunakan walaupun secara umum segiempat memiliki cara untuk mengukur keliling dan luas dengan cara yang sama, begitupun dengan segitiga.

Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur keliling dan luas dari masing-masing jenis segiempat dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut

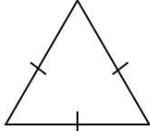
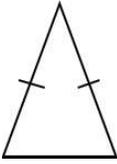
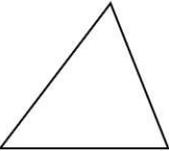
Tabel 2.1 Rumus Keliling dan Luas Segiempat Berdasarkan Jenisnya

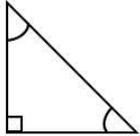
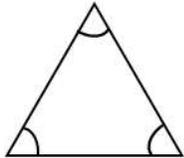
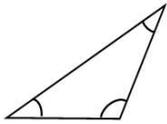
Jenis Segiempat	Rumus Keliling	Rumus Luas	Keterangan
Persegi	$K = 4s$	$L = s \times s$	
Persegi panjang	$K = 2p + 2l$	$L = p \times l$	
Trapesium	$K = PQ + QR + RS + PS$	$L = \left(\frac{a+b}{2}\right) \times t$	
Jajargenjang	$K = 2a \times 2l$	$L = a \times t$	

Jenis Segiempat	Rumus Keliling	Rumus Luas	Keterangan
Belah ketupat	$K = 4a$	$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$	
Layang-layang	$K = 2s_1 + 2s_2$	$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$	

Selain segiempat, segitiga juga memiliki jenisnya. Jenis segitiga ada yang digolongkan berdasarkan sisinya dan berdasarkan sudutnya. Berdasarkan sisinya terdapat tiga jenis segitiga yaitu segitiga sama sisi, segitiga sama kaki dan segitiga sembarang. Berdasarkan sudutnya segitiga terbagi 3 jenis juga, yaitu segitiga siku-siku, segitiga lancip dan segitiga tumpul. setiap jenis segitiga tersebut memiliki sifatnya masing-masing sesuai pada Tabel 2.2 berikut:

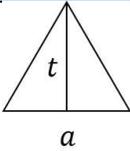
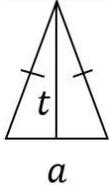
Tabel 2.2 Sifat-sifat Segitiga Berdasarkan Jenisnya

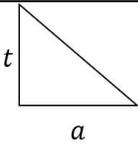
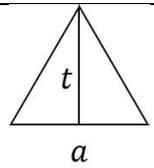
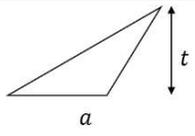
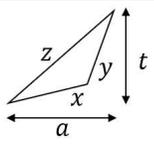
Jenis Segitiga	Sifat	Contoh
Sama sisi	<ul style="list-style-type: none"> • Ketiga sisinya sama panjang • Ketiga sudutnya sama besar yaitu 60° • Memiliki 3 simetri lipat • Memiliki simetri putar tingkat 1 	
Sama kaki	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki 2 sisi yang sama panjang • Memiliki 2 sudut yang sama besar • Memiliki 1 simetri lipat • Memiliki simetri putar tingkat 1 	
Sembarang	<ul style="list-style-type: none"> • Ketiga sisinya tidak ada yang sama panjang • Ketiga sudutnya tidak sama besar • Tidak memiliki simetri lipat • Memiliki simetri putar tingkat 1 	

Jenis Segitiga	Sifat	Contoh
Siku-siku	Salah satu besar sudutnya 90°	
Lancip	Semua besar sudutnya kurang dari 90°	
Tumpul	Salah satu besar sudutnya lebih dari 90°	

Untuk mengukur keliling dan luas segitiga dapat digunakan satu rumus yang sama untuk semua jenis segitiga. Keliling segitiga bisa didapatkan dengan menjumlahkan ketiga panjang sisi segitiga tersebut. Untuk mengukur luas segitiga bisa didapatkan dengan mengalikan panjang alas dengan tinggi segitiga kemudian dibagi dengan dua. Berikut rumus yang digunakan untuk mengukur keliling dan luas segitiga ditampilkan pada tabel 2.3 berikut.

Tabel 2.3 Rumus Keliling dan Luas Segitiga Berdasarkan Jenisnya

Jenis segitiga	Rumus Keliling	Rumus Luas	Keterangan
Sama sisi	$K = s + s + s$	$L = \frac{1}{2} \times a \times t$	
Sama kaki			

Jenis segitiga	Rumus Keliling	Rumus Luas	Keterangan
Siku-siku			
Lancip			
Tumpul			
Sembarang		$L = \frac{1}{2} \times a \times t$ atau $L = \sqrt{s(s-x)(s-y)(s-z)}$ Dengan $s = \frac{x+y+z}{2}$	

2.1.3 Self-Efficacy

Menurut Bandura (dalam Haryati et al., 2021) *self efficacy* adalah keyakinan seseorang dalam kemampuannya untuk melakukan suatu bentuk kontrol terhadap fungsi orang itu sendiri dan kejadian dalam lingkungan. Konsep *self efficacy* sebenarnya adalah inti dari teori *social cognitive* yang menekankan peran belajar observasional, pengaman sosial, determinisme timbal balik dalam pengembangan kepribadian. *Self efficacy* memainkan peran penting dalam bagaimana seseorang berpikir, merasa dan bertindak. Bandura menekankan bahwa *self efficacy* tidak hanya memengaruhi keputusan untuk bertindak, tetapi juga ketekunan dan ketahanan dalam menghadapi tantangan serta kemampuan untuk pulih dari kegagalan.

Maddux (Herdiana et al., 2018) *Self efficacy* adalah keyakinan diri terhadap kemampuan yang dimiliki dirinya untuk mengendalikan keterampilan dan kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan dalam keadaan tertentu. Maddux

menekankan bahwa *self efficacy* memengaruhi bagaimana seseorang berpikir, merasa dan bertindak. Individu dengan *self efficacy* tinggi cenderung menetapkan tujuan yang lebih menantang dan berkomitmen lebih kuat untuk mencapainya, serta lebih tahan terhadap kegagalan dan kemunduran. *Self efficacy* bukan hanya sekedar penilaian kemampuan untuk mempertahankan perilaku secara efektif tetapi juga terkait dengan kemampuan seseorang untuk melakukan kontrol atau pengaturan terhadap pemikiran, emosi dan perilaku untuk mencapai tujuan yang diinginkan. *Self efficacy* juga berperan dalam motivasi dan keberhasilan individu dalam berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan.

Nogueira & Veiga (dalam Marifah & Kartono, 2023) menyatakan bahwa *Self-efficacy* merupakan suatu keyakinan yang menggambarkan kemampuan siswa dalam mengorganisasi dan mengoptimalkan potensi diri untuk menghadapi situasi yang akan datang. Nogueira & Veiga menekankan poin penting *self efficacy* yaitu *self efficacy* merupakan keyakinan tentang kemampuannya sendiri. Kemampuan tersebut menggambarkan kemampuan peserta didik untuk mengoptimalkan potensi diri. Tujuannya adalah untuk menghadapi situasi atau tantangan yang akan datang di masa depan. *Self efficacy* juga berperan dalam memengaruhi tindakan, motivasi dan pencapaian tujuan. Mereka mengacu pada konsep dasar yang diperkenalkan Bandura, tetapi juga mengembangkan ide ini dalam konteks pendidikan dan pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuan yang dimiliki dirinya untuk melakukan suatu bentuk kontrol terhadap fungsi orang itu sendiri dan kejadian dalam lingkungan dalam mengorganisasi dan mengoptimalkan potensi diri untuk menghadapi situasi yang akan datang. Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri, artinya individu memiliki kepercayaan atas potensi dan kapasitas yang dimilikinya. Melakukan kontrol terhadap fungsi diri sendiri, maksudnya individu mampu mengatur dan mengendalikan dirinya sendiri, seperti pikiran, emosi, dan tindakannya untuk mempengaruhi dan mengatasi situasi atau peristiwa yang terjadi di lingkungannya. Mengorganisasi potensi diri, yaitu kemampuan untuk mengatur dan memanfaatkan potensi yang dimiliki secara optimal. Menghadapi situasi yang akan datang, artinya keyakinan diri tersebut membantu individu dalam mengantisipasi dan menghadapi tantangan atau situasi baru di masa depan.

Menurut Bandura berdasarkan definisi self efficacy sebagai pandangan individu terhadap kemampuan dirinya dalam bidang akademik tertentu yang menempatkan posisi dirinya dalam mengatasi situasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapinya (Hendriana et al., 2017). Indikator kemampuan diri (self efficacy) tersebut meliputi perilaku:

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
- 2) Yakin akan berhasilnya diri
- 3) Berani menghadapi tantangan
- 4) Berani mengambil resiko
- 5) Menyadari kelemahan dan kekuatan dirinya
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain
- 7) Tangguh dan tidak mudah menyerah

Secara garis besar menurut Permana et al.,(2016) *Self Efficacy* dikategorikan atas dua bentuk yaitu *Self Efficacy* tinggi dan *Self Efficacy* rendah.

1) *Self Efficacy* Tinggi

Peserta didik yang memiliki self efficacy tinggi akan selalu terlibat dalam pengerjaan tugas meskipun sulit. Memiliki komitmen dan mempunyai usaha yang keras dalam memecahkan permasalahan. Peserta didik dengan self efficacy tinggi memiliki ciri-ciri diantaranya:

- a. Mampu menghadapi masalah yang dihadapi
- b. Yakin terhadap kesuksesan
- c. Masalah yang dihadapi dianggap sebagai tantangan untuk dihadapi
- d. Gigih dalam berusaha
- e. Percaya pada kemampuannya
- f. Cepat bangkit dalam kegagalan
- g. Suka mencari situasi yang baru

2) *Self Efficacy* Rendah

Peserta didik yang memiliki *self efficacy* rendah cenderung akan ragu dan memilih untuk menghindar ketika mengerjakan tugas yang sulit, seringkali disibukan dengan memikirkan kekurangan sehingga tidak ada keberanian untuk mencoba dan berpikir bagaimana untuk menyelesaikan permasalahan. Peserta didik dengan *self efficacy* yang rendah memiliki ciri-ciri diantaranya:

- a. Lamban dalam membenahi ketika ditemukan dengan kegagalan
- b. Tidak yakin bisa menghadapi masalah
- c. Menghindari masalah yang sulit
- d. Mengurangi usaha dan cepat menyerah ketika menghadapi masalah
- e. Tidak suka mencari situasi yang baru. (p.59)

Bandura (Hendriana et al., 2017) menyatakan bahwa derajat kemampuan diri mengacu pada tiga dimensi yaitu:

1) Tingkat (Magnitude/ Level of Difficulties)

Dimensi ini berkaitan dengan derajat kesulitan tugas ketika individu merasa mampu untuk melakukannya. Dimensi ini memiliki implikasi terhadap pemilihan tingkah laku yang dirasa mampu dilakukannya dan menghindari tingkah laku yang berada diluar batas kemampuan yang dirasakannya

2) Kekuatan (Strength)

Dimensi ini berkaitan dengan tingkat kekuatan dari keyakinan atau pengharapan individu mengenai kemampuannya. Pengharapan yang lemah mudah digoyahkan oleh pengalaman-pengalaman yang tidak mendukung. Sebaliknya, pengharapan yang kuat mendorong individu tetap bertahan dalam usahanya.

3) Generalisasi (Generality)

Dimensi ini berkaitan dengan luas bidang tingkah laku yang mana individu merasa yakin akan kemampuannya. Individu dapat merasa yakin terhadap kemampuan dirinya.

Lebih lanjut Bandura (Hendriana et al., 2017) menyatakan indikator kemampuan diri yang dirinci dari ketiga dimensi kemampuan diri yaitu:

- 1) Dimensi Magnitude, yaitu bagaimana peserta didik dapat mengatasi kesulitan belajarnya yang meliputi: a) Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas; b) Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas; c) Mengembangkan kemampuan dan prestasi; d) Melihat Tugas yang sulit sebagai suatu tantangan; e) Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur; f) Bertindak selektif dalam mencapai tujuan.
- 2) Dimensi strength, yaitu seberapa tinggi keyakinan peserta didik dalam mengatasi kesulitan belajarnya, yang meliputi: a) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik; b) Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang

diberikan; c) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki; d) Kegigihan dalam menyelesaikan tugas; e) Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal; f) Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya

- 3) Dimensi generality, Dimensi generality yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi yang meliputi: a) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif; b) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan

Pada penelitian ini peneliti merujuk pada indikator menurut Bandura berdasarkan definisi self efficacy sebagai pandangan individu terhadap kemampuan dirinya dalam bidang akademik tertentu yang menempatkan posisi dirinya dalam mengatasi situasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapinya (Hendriana et al., 2017). Indikator kemampuan diri (self efficacy) tersebut meliputi perilaku:

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi

Contoh pernyataan untuk mengukur indikator ini adalah sebagai berikut:

- a) Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami
- b) Saya dapat segera menemukan cara baru ketika macet mengerjakan soal matematika
- c) Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika
- d) Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri

- 2) Yakin akan berhasilnya diri

Contoh pernyataan untuk mengukur indikator ini adalah sebagai berikut:

- a) Saya yakin akan berhasil dalam asesmen matematika yang akan datang
- b) Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit
- c) Saya khawatir gagal menyelesaikan tugas matematika yang berat

- 3) Berani menghadapi tantangan

Contoh pernyataan untuk mengukur indikator ini adalah sebagai berikut:

- a) Saya mengelak memilih soal latihan matematika yang sulit
- b) Berdiskusi dengan teman yang pandai matematika adalah menyenangkan

- c) Mempelajari tugas matematika yang baru adalah mencemaskan
- d) Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan

4) Berani mengambil resiko

Contoh pernyataan untuk mengukur indikator ini adalah sebagai berikut:

- a) Saya menghindar mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru
- b) Saya berani mencoba cara baru meski ada risiko gagal
- c) Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok matematika
- d) Saya takut mengikuti seleksi peserta didik berprestasi matematika antar sekolah

5) Menyadari kelemahan dan kekuatan dirinya

Contoh pernyataan untuk mengukur indikator ini adalah sebagai berikut:

- a) Saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam asesmen matematika yang lalu
- b) Saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru
- c) Saya tahu materi matematika yang perlu dipelajari ulang
- d) Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang berat
- e) Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam asesmen matematika yang akan datang

6) Mampu berinteraksi dengan orang lain

Contoh pernyataan untuk mengukur indikator ini adalah sebagai berikut:

- a) Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal
- b) Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapa pun
- c) Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika
- d) Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika

7) Tangguh dan tidak mudah menyerah

Contoh pernyataan untuk mengukur indikator ini adalah sebagai berikut:

- a) Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama
- b) Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna
- c) Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat
- d) Saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Sebagai bahan pertimbangan, terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan, diantaranya sebagai berikut:

Penelitian oleh Dewantara & Saraswati (2022) Institut Agama Islam Negeri Bone dengan judul “Analisis Berpikir Intuitif Peserta didik Dalam Menyelesaikan Masalah Persentase”, menunjukkan hasil bahwa peserta didik dapat menyelesaikan soal kontekstual problem solving masalah persentase dengan melibatkan kemampuan berpikir intuitif. Tanpa mengacu pada rumus atau prosedur formal yang biasanya diajarkan guru dikelas, beberapa peserta didik mampu melibatkan intuisinya dalam menyelesaikan masalah berdasarkan pengetahuan awal dan pengalaman sehari-hari. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir intuitif pada dasarnya dapat membantu peserta didik untuk memecahkan masalah persentase.

Selanjutnya penelitian oleh Ermawan, Muhammad Tri Stio (2018) Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Al Hikmah Surabaya dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Intuitif Matematis Peserta didik dengan Self Efficacy Tinggi” menyebutkan hasil bahwa peserta didik dengan self efficacy tinggi memiliki kemampuan berpikir intuitif matematis yang lebih baik daripada peserta didik dengan self efficacy rendah.

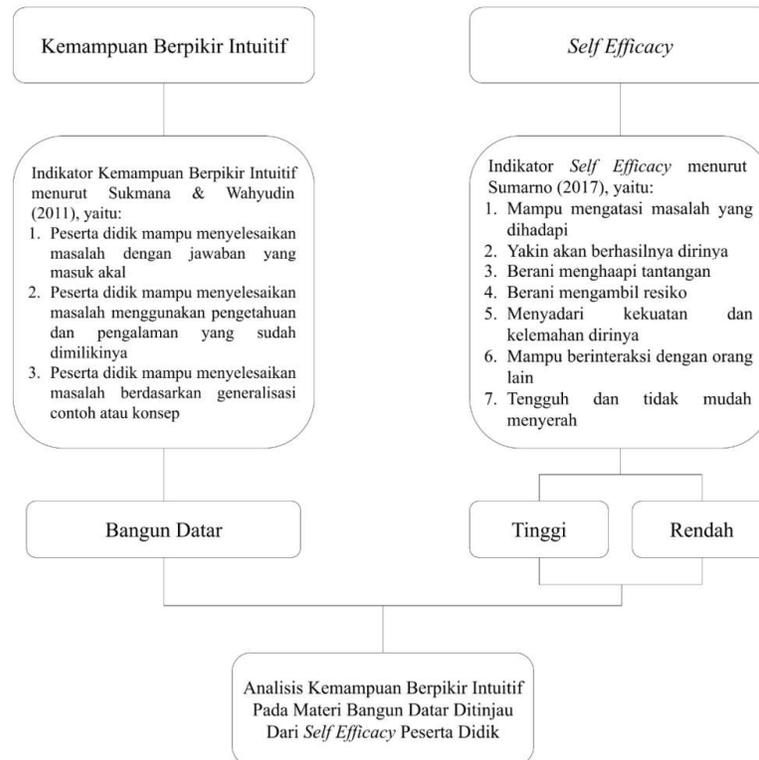
Penelitian oleh Hidayat & Noer (2021) dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis yang Ditinjau dari Self Efficacy Peserta didik Dalam Pembelajaran Daring.” Menyatakan bahwa hasil penelitian maupun analisis data yang dihasilkan pada penelitian terkait kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan keterampilan berpikir secara kritis matematis yang mana disebabkan oleh rendahnya self efficacy. Peserta didik yang mempunyai self efficacy tinggi mampu dalam menyelesaikan soal secara teliti, namun sebaliknya peserta didik dengan self efficacy rendah cenderung kurang baik dalam menyelesaikan soal. Oleh karena itu, untuk dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir secara kritis matematis, maka tenaga pendidik ataupun guru terlebih dahulu harus meningkatkan self efficacy peserta didik dalam aktivitas pembelajaran matematika

2.3 Kerangka Teoretis

Kemampuan berpikir intuitif merupakan suatu proses kognitif yang memunculkan ide secara spontan (waktu yang singkat dengan sedikit usaha), di bawah sadar dan muncul secara tiba-tiba sebagai strategi untuk memahami dan menemukan cara terbaik untuk menemukan solusi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang di hadapi, yang memiliki indikator; (1) peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan jawaban yang masuk akal, (2) peserta didik mampu menyelesaikan masalah menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang sudah dimilikinya, (3) peserta didik mampu menyelesaikan masalah berdasarkan generalisasi dari contoh atau konsep.

Salah satu materi yang relevan dan memerlukan aspek logis, hirarkis dan sistematis adalah bangun datar. Menurut Susanti (2017) dalam aspek logis peserta didik harus mampu mengikuti alur pikir rasional dan konsisten dalam memahami sifat-sifat, hubungan dan operassi-operasi yang terkait dengan bangun datar. Aspek hirarkis, peserta didik perlu mengetahui bahwa materi konsep pada bangun datar ada kaitannya dengan konsep lain. Pada aspek sistematis, peserta didik perlu memahami bahwa bangun datar tersusun dari konsep yang paling sederhana sampai paling kompleks.

Menurut (Sa'o, 2016) berpikir intuitif dipengaruhi oleh keyakinan (efikasi diri) untuk memecahkan suatu masalah. Bandura mendefinisi *self efficacy* sebagai pandangan individu terhadap kemampuan dirinya dalam bidang akademik tertentu yang menempatkan posisi dirinya dalam mengatasi situasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapinya (Hendriana et al., 2017). Indikator kemampuan diri (*self efficacy*) meliputi perilaku (a) mampu mengatasi masalah yang dihadapi, (b) yakin akan berhasilnya dirinya, (c) berani menghadapi tantangan, (d) brani mengambil resiko, (e) menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya, (f) mampu berinterkasi dengan orang lain, (g) Tangguh dan tidak mudah menyerah



Gambar 2.3 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian bertujuan untuk membatasi permasalahan penelitian yang akan dilakukan. Menurut Sugiyono (2017) mengemukakan bahwa Batasan masalah dalam penelitian kualitatif disebut dengan fokus, yang berisi pokok masalah yang masih bersifat umum (p. 287). Fokus penelitian pada penelitian ini adalah mendeskripsikan bagaimana kemampuan berpikir intuitif pada materi Bangun Datar ditinjau dari *self-efficacy* tinggi dan *self-efficacy* rendah peserta didik di kelas VII SMP Negeri 8 Tasikmalaya.