

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Analisis**

Analisis dapat dijadikan sebagai salah satu cara dalam mengetahui permasalahan dari sebuah fenomena yang terjadi. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu peristiwa agar dapat mengetahui keadaan yang sebenarnya. Menurut Bogdan (dalam Sugiyono, 2019) analisis merupakan proses dalam mencari dan menyusun data secara sistematis yang telah diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan yang lain, sehingga dapat dipahami oleh sendiri maupun orang lain (p.319). Analisis dilakukan berdasarkan hasil yang diperoleh di lapangan, baik berupa hasil wawancara, catatan lapangan serta dokumentasi yang akan dijabarkan secara sistematis sehingga menghasilkan suatu kesimpulan. Pada umumnya, cara yang dilakukan dalam melakukan analisis yaitu dengan menggunakan metode ilmiah yang harus sistematis. Yulia, Fauzi, & Awaludin (2017) mendefinisikan analisis sebagai sekumpulan kegiatan, aktivitas dan proses yang saling berkaitan untuk memecahkan masalah atau memecahkan komponen menjadi lebih detail dan digabungkan kembali lalu ditarik kesimpulan (p.127). Kegiatan yang dimaksud yaitu untuk memecahkan atau menguraikan suatu pokok masalah menjadi bagian-bagian yang lebih rinci, sehingga dapat diketahui penjelasan dari setiap bagian dan keterkaitan satu sama lain secara keseluruhan kemudian dapat ditarik kesimpulan. Magdalena et al. (2020) mengungkapkan bahwa analisis merupakan sebuah aktivitas yang mencakup kegiatan memilah, mengurai, membedakan sesuatu untuk dikelompokkan ke dalam kriteria tertentu kemudian dicari makna dan hubungannya. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa analisis adalah kegiatan penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya dengan cara memilah, mengurai, membedakan sesuatu yang kemudian dikelompokkan ke dalam suatu kriteria tertentu sehingga dapat ditarik kesimpulan.

Cara menganalisis yang dipakai dalam penelitian ini adalah penguraian hasil angket dan tes yang berkaitan dengan kemampuan metakognisi peserta didik ditinjau dari resiliensi matematis. Angket dianalisis dari skor yang diperoleh oleh peserta didik

dengan pemberian angket sebanyak satu kali. Kemudian tes kemampuan metakognisi dianalisis dilihat dari setiap indikatornya, sehingga dapat ditarik kesimpulan.

### 2.1.2 Kemampuan Metakognisi

Metakognisi menurut Kuntodjojo (2009) berasal dari dua kata yang dalam bahasa Inggris yaitu *metacognition*, meta dan kognisi (*cognition*). Istilah “meta” berasal dari bahasa Yunani yaitu *μετά* dalam bahasa Inggris diterjemahkan dengan *after, beyond, with, adjacent*, yang berarti setelah. Sedangkan “kognisi (*cognition*)” berasal dari bahasa Latin yaitu *cognoscere*, yang artinya mengetahui (*to know*) dan mengenal (*to recognize*) (p.1). Istilah metakognisi diperkenalkan pertama kalinya oleh John Flavell, seorang psikolog dari Universitas Stanford sekitar tahun 1976. Flavell (dalam Iswahyudi, 2012) mendefinisikan metakognisi sebagai “*metacognition as the ability to understand and monitor one’s own thoughts and the assumptions and implications of one’s activities*” (p.8). Dengan kata lain, metakognisi merupakan kemampuan untuk memahami dan memantau cara berpikir, serta asumsi dan implikasi kegiatan seseorang. Metakognisi berkaitan dengan kemampuan untuk memahami dan memantau kegiatan berpikir sehingga akan berbeda setiap orang. Metakognisi menurut Livingston (dalam Prasetyoningrum dan Mahmudi, 2017) yaitu “*thinking about thinking*”, atau berpikir tentang berpikir, maksudnya adalah kemampuan untuk mengaitkan satu pengetahuan yang diperoleh dari hasil berpikir dengan pengetahuan yang lain. Misalnya, kita mengetahui bahwa setrika yang disambungkan pada stop kontak aktif, akan menghasilkan panas yang bisa merapikan pakaian yang kusut. Atas dasar itu, kita juga bisa menyetrika uang kertas yang basah menjadi kering dan rapi menggunakan setrika dengan memanfaatkan panas yang sama.

Lee dan Baylor (2006) mendefinisikan metakognisi sebagai “*metacognition as an awareness of one’s own cognitive activity; the methods employed to regulate one’s own cognitive processes; and a command of how one directs, plans, and monitors cognitive activity*”. Dengan kata lain, metakognisi merupakan suatu kesadaran terhadap aktivitas kognisi diri sendiri, cara yang digunakan untuk mengatur proses kognisi diri sendiri dan suatu kemampuan untuk mengarahkan, merencanakan, dan memantau aktivitas kognitif. Metakognisi berkaitan dengan kesadaran proses berpikir. Kesadaran tersebut akan terwujud ketika dapat mengatur dan mengelola aktivitas berpikir yang

dilakukan. Blakey et al. (dalam Novita, Widada, & Haji, 2018) mendefinisikan metakognisi sebagai “*metacognition is thinking, knowing what we know and what we don't know*” (p.44). Dengan kata lain, metakognisi merupakan kesadaran tentang apa yang diketahui dan tentang apa yang tidak diketahui. Metakognisi menekankan kesadaran terkait kemampuan kognisi tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Nurmalasari, Winarso dan Nurhayati (2015) mendefinisikan kemampuan metakognisi sebagai suatu kesadaran seseorang tentang proses kognisinya atau proses pengaturan diri seseorang dalam belajarnya sehingga seseorang individu tersebut mampu mengetahui bagaimana dia belajar, kapan waktu yang tepat untuk belajar, strategi yang cocok digunakan untuk belajar sehingga apa yang dilakukan dapat terkontrol secara optimal. Berdasarkan pendapat-pendapat yang sudah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan metakognisi merupakan kesadaran terhadap kemampuan untuk mengatur dan mengontrol proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri sehingga apa yang dilakukan dapat terarah.

Kemampuan metakognisi merupakan kesadaran untuk mengatur proses berpikir yang dilakukan seseorang. *North Central Regional Education Laboratory* (NCREL) (dalam Yamin, 2013, p.34) mengemukakan ada tiga elemen dasar dalam metakognisi, yaitu:

1. *Developing a plan of action* (mengembangkan rencana tindakan)

Sebelum peserta didik mengembangkan rencana tindakan perlu menanyakan pada diri sendiri yang meliputi pengetahuan awal apa yang dapat membantu dalam memecahkan masalah, petunjuk apa yang digunakan dalam berpikir, apa yang sebaiknya dilakukan terlebih dahulu untuk memecahkan masalah, berapa lama dapat menyelesaikan masalah tersebut secara lengkap.

2. *Maintaining/monitor the plan* (memonitor rencana tindakan)

Selama peserta didik merencanakan tindakan perlu untuk memonitor rencana tindakan dengan menanyakan pada diri sendiri meliputi bagaimana melakukannya, apakah yang dilakukan berada pada arah yang benar, bagaimana melanjutkan menyelesaikan masalah, informasi penting apa yang perlu diingat, apakah perlu untuk pindah pada petunjuk yang lain, apakah sebaiknya

menyesuaikan langkah tergantung pada kesulitan, apa yang harus dilakukan ketika tidak memahami masalah yang diberikan.

3. *Evaluating the plan* (mengevaluasi rencana tindakan)

Setelah peserta didik selesai melaksanakan rencana tindakan perlu melakukan evaluasi meliputi seberapa baik saya dalam memecahkan masalah, apakah dapat mengerjakan dengan cara yang berbeda, bagaimana cara memeriksa kembali kebenaran jawaban, apakah perlu untuk kembali ke pengerjaan untuk mengisi yang kosong atau kekurangan sesuai dengan pemahaman sendiri, bagaimana kemungkinan cara berpikir ini dapat diaplikasikan pada masalah yang lain, apa yang dipelajari setelah menyelesaikan masalah.

Indikator metakognisi menurut Widadah, Afifah, dan Suroto (2013) terdiri dari tiga aktivitas utama, yaitu:

1. Mengembangkan Perencanaan

Mengembangkan perencanaan meliputi bagaimana peserta didik menuliskan diketahui dan ditanyakan tentang masalah yang sedang dihadapi, menentukan tujuan, memperoleh rencana penyelesaian, dan menghubungkan masalah yang dihadapi dengan ingatannya terkait permasalahan yang sudah pernah diselesaikan.

2. Memonitor Pelaksanaan

Memonitor pelaksanaan meliputi pada saat peserta didik mengecek kebenaran langkah, melihat cara yang berbeda, saat peserta didik meyakini jalan yang dipilih benar, menetapkan hasil, melakukan langkah-langkah dengan mantap, dan menganalisis kesesuaian dengan rencana yang dibuat.

3. Mengevaluasi Tindakan

Mengevaluasi tindakan meliputi pada saat peserta didik mengecek kelebihan dan kekurangan aktivitas yang sudah dilakukan, memperlihatkan cara kerja sendiri, dan mengevaluasi pencapaian tujuan.

Indikator kemampuan metakognisi menurut Choridha, Hariyani, dan Farida (2019) terdiri dari tiga aktivitas, yaitu:

1. Indikator Perencanaan (*planning*)

a. Dapat menyatakan apa yang diketahui dalam soal

- b. Dapat menyatakan apa yang ditanya dalam soal
  - c. Mampu memahami informasi-informasi penting dalam soal
  - d. Mampu memahami masalah yang diajukan
  - e. Mampu menentukan konsep yang digunakan
2. Indikator Pemantauan (*monitoring*)
- a. Dapat menunjukkan informasi yang dipantau
  - b. Dapat memahami informasi yang dipantau
  - c. Dapat menerapkan konsep yang benar
3. Indikator Penilaian (*evaluating*)
- a. Menuliskan jawaban akhir
  - b. Yakin dengan jawaban akhirnya
  - c. Mampu menjelaskan jawaban akhir

Berdasarkan indikator-indikator kemampuan metakognisi yang sudah dikemukakan, setiap indikator memiliki kemiripan. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada indikator menurut Choridha, Hariyani, dan Farida (2019) yang disesuaikan dengan kondisi dilapangan disajikan pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Indikator Metakognisi**

No	Indikator Kemampuan Metakognisi	Aspek yang diukur
1.	Perencanaan ( <i>planning</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dapat menuliskan apa yang diketahui dalam soal</li> <li>b) Dapat menuliskan apa yang ditanya dalam soal</li> <li>c) Mampu menentukan langkah penyelesaian yang akan digunakan</li> </ul>
2.	Pemantauan ( <i>monitoring</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dapat mengimplementasikan langkah penyelesaian dengan benar</li> <li>b) Membuat alternatif penyelesaian</li> </ul>
3.	Penilaian ( <i>evaluating</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Menuliskan jawaban akhir</li> <li>b) Yakin dengan jawaban akhirnya (dalam sesi wawancara)</li> <li>c) Mampu menuliskan kesimpulan yang benar</li> </ul>

### Soal Kemampuan Metakognisi

Tujuh tahun yang lalu, umur Anton sama dengan lima kali umur Budi. Jika lima tahun yang akan datang, tiga kali umur Budi sama dengan umur Anton ditambah delapan maka berapakah umur Anton dan Budi sekarang? Tentukan jumlah umur mereka?

Penyelesaian:

#### Perencanaan (*planning*)

Diketahui:

Tujuh tahun yang lalu, umur Anton sama dengan lima kali umur Budi.

Lima tahun yang akan datang, tiga kali umur Budi sama dengan umur Anton ditambah delapan.

Dapat menuliskan apa yang diketahui dalam soal

Ditanyakan:

Berapakah umur Anton dan Budi sekarang?

Tentukan jumlah umur mereka?

Dapat menuliskan apa yang ditanya dalam soal

Jawab:

Misalkan, umur Anton sekarang = A

umur Budi sekarang = B

Tujuh tahun yang lalu, umur Anton sama dengan lima kali umur Budi. Maka diperoleh persamaan:

$$(A - 7) = 5(B - 7)$$

$$A - 7 = 5B - 35$$

$$A - 5B = -35 + 7$$

$$A - 5B = -28 \dots\dots\dots (1)$$

Lima tahun yang akan datang, tiga kali umur Budi sama dengan umur Anton ditambah delapan. Maka diperoleh persamaan:

$$3(B + 5) = (A + 5) + 8$$

$$3B + 15 = A + 5 + 8$$

$$3B + 15 = A + 13$$

$$3B - A = 13 - 15$$

$$3B - A = -2 \text{ atau } -A + 3B = -2 \dots\dots\dots (2)$$

Menentukan langkah-langkah penyelesaian eliminasi:

1. Samakan salah satu koefisien dari variabel  $x$  atau  $y$  dari kedua persamaan dengan cara mengalikan konstanta yang sesuai.
2. Hilangkan variabel yang memiliki koefisien yang sama dengan cara menambahkan atau mengurangkan kedua persamaan.
3. Ulangi kedua langkah untuk mendapatkan variabel yang belum diketahui.
4. Lakukan hingga mendapatkan penyelesaiannya yaitu nilai  $x$  dan  $y$ .

Menentukan langkah-langkah penyelesaian substitusi:

1. Ubah salah satu persamaan menjadi bentuk  $y = ax + b$  atau  $x = cy + d$
2. Substitusi nilai  $x$  atau  $y$  pada langkah pertama ke persamaan yang lainnya.
3. Selesaikan persamaan untuk mendapatkan nilai  $x$  atau  $y$ .
4. Substitusi nilai  $x$  atau  $y$  yang diperoleh pada Langkah ketiga pada salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai dari variabel yang belum diketahui.
5. Lakukan hingga mendapatkan penyelesaiannya nilai  $x$  dan  $y$ .

Menentukan langkah-langkah penyelesaian campuran:

1. Cari nilai salah satu variabel  $x$  atau  $y$  dengan metode eliminasi.
2. Gunakan metode substitusi untuk mendapatkan nilai variabel kedua yang belum diketahui.
3. Lakukan hingga mendapatkan penyelesaiannya nilai  $x$  dan  $y$ .

Menentukan Langkah-langkah penyelesaian grafik:

1. Cari titik potong salah satu persamaan dengan sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ .
2. Hubungkan kedua titik potong dengan menggunakan garis lurus.
3. Lakukan Langkah sebelumnya untuk mencari titik potong pada persamaan lain.
4. Jika kedua titik berpotongan di  $(x, y) = (x_1, y_1)$  maka penyelesaiannya  $x = x_1$  dan  $y = y_1$ .
5. Jika kedua titik tidak berpotongan maka tidak memiliki penyelesaian.

Mampu menentukan langkah penyelesaian yang akan digunakan.

**Pemantauan (*monitoring*)**Dengan metode campuran

Eliminasi persamaan (1) dan (2) untuk menentukan nilai B

$$\begin{array}{r}
 A - 5B = -28 \\
 -A + 3B = -2 \quad + \\
 \hline
 -2B = -30 \\
 B = 15
 \end{array}$$

Substitusi nilai  $B = 15$  ke persamaan (1)

$$\begin{array}{l}
 A - 5B = -28 \\
 A - 5(15) = -28 \\
 A - 75 = -28 \\
 A = -28 + 75 \\
 A = 47
 \end{array}$$

Diperoleh nilai  $A = 47$  dan  $B = 15$ , sehingga umur Anton sekarang adalah 47 tahun dan umur Budi sekarang adalah 15 tahun.

Dapat mengimple-  
mentasikan  
langkah  
penyelesaian  
dengan benar.

Dengan metode substitusi

Ubah persamaan (1) menjadi

$$\begin{array}{l}
 A - 5B = -28 \\
 \Leftrightarrow A = 5B - 28
 \end{array}$$

Substitusi nilai  $A = 5B - 28$  ke persamaan (2)

$$\begin{array}{l}
 3B - A = -2 \\
 3B - (5B - 28) = -2 \\
 3B - 5B + 28 = -2 \\
 3B - 5B = -2 - 28 \\
 -2B = -30 \\
 B = 15
 \end{array}$$

Substitusi nilai  $B = 15$  ke persamaan (1)

$$\begin{array}{l}
 A - 5B = -28 \\
 A - 5(15) = -28 \\
 A - 75 = -28 \\
 A = -28 + 75
 \end{array}$$

Membuat  
alternatif  
penyelesaian

$$A = 47$$

Diperoleh nilai  $A = 47$  dan  $B = 15$ , sehingga umur Anton sekarang adalah 47 tahun dan umur Budi sekarang adalah 15 tahun.

### Dengan metode eliminasi

Eliminasi persamaan (1) dan (2) untuk menentukan nilai B

$$\begin{array}{r} A - 5B = -28 \\ -A + 3B = -2 \quad + \\ \hline -2B = -30 \\ B = 15 \end{array}$$

Eliminasi persamaan (1) dan (2) untuk menentukan nilai A

$$\begin{array}{r} A - 5B = -28 \quad | \quad (x - 3) \quad | \quad -3A + 15B = 84 \\ -A + 3B = -2 \quad | \quad (x 5) \quad | \quad -5A + 15B = -10 \quad - \\ \hline 2A \quad \quad \quad = 94 \\ A \quad \quad \quad = 47 \end{array}$$

Diperoleh nilai  $A = 47$  dan  $B = 15$ , sehingga umur Anton sekarang adalah 47 tahun dan umur Budi sekarang adalah 15 tahun.

### Dengan metode grafik

Titik potong sumbu A dan sumbu B pada persamaan  $A - 5B = -28$

Titik potong sumbu A maka  $B = 0$                       Titik potong sumbu B maka  $A = 0$

$$A - 5B = -28 \qquad A - 5B = -28$$

$$A - 5(0) = -28 \qquad 0 - 5B = -28$$

$$A - 0 = -28 \qquad -5B = -28$$

$$A = -28 \qquad B = \frac{-28}{-5} = \frac{28}{5}$$

Maka titik potongnya  $(-28, 0)$                       Maka titik potongnya  $(0, \frac{28}{5})$

Titik potong sumbu A dan sumbu B pada persamaan  $-A + 3B = -2$

Titik potong sumbu A maka  $B = 0$                       Titik potong sumbu B maka  $A = 0$

$$-A + 3B = -2 \qquad -A + 3B = -2$$

$$-A + 3(0) = -2 \qquad 0 + 3B = -2$$

$$-A = -2 \qquad 3B = -2$$

Membuat alternatif penyelesaian

$$A = 2$$

$$B = -\frac{2}{3}$$

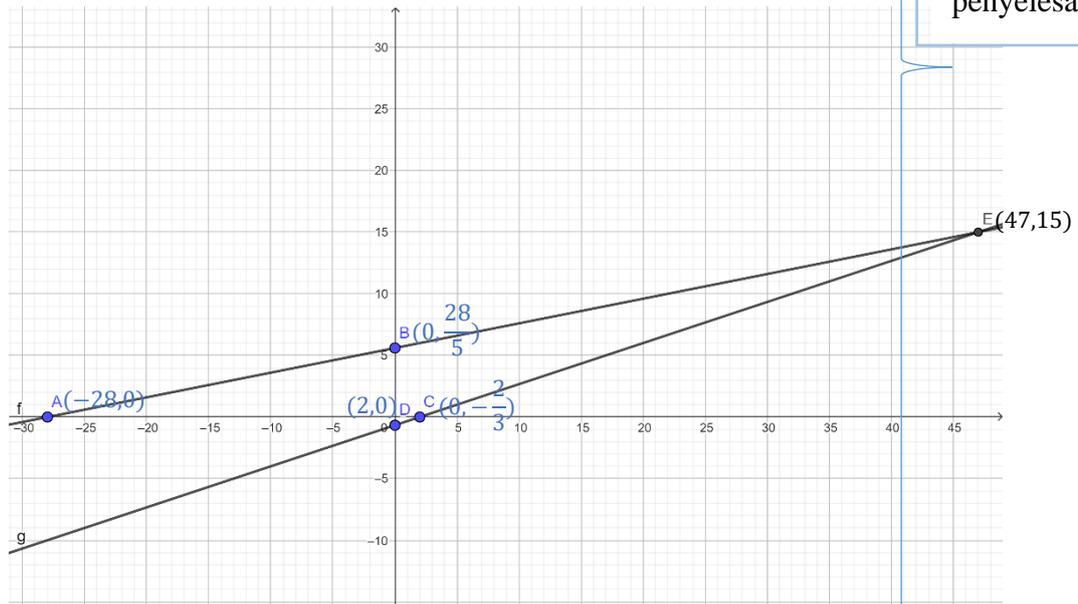
Maka titik potongnya  $(2,0)$

Maka titik potongnya  $(0, -\frac{2}{3})$

Gambar titik potong ini pada bidang koordinat cartesius:

Persamaan 1:  $(-28,0)$  dan  $(0, \frac{28}{5})$

Persamaan 2:  $(2,0)$  dan  $(0, -\frac{2}{3})$



Membuat  
alternatif  
penyelesaian

Dari grafik diperoleh kedua garis berpotongan di  $(47,15)$  maka penyelesaiannya adalah  $A = 47$  dan  $B = 15$  sehingga umur Anton sekarang adalah 47 tahun dan umur Budi sekarang adalah 15 tahun.

### Evaluasi (*evaluating*)

$$\begin{aligned} \text{Jumlah umur Anton dan Budi} &= A + B \\ &= 47 + 15 \\ &= 62 \end{aligned}$$

Mampu menuliskan  
jawaban akhir

Jadi, umur Anton sekarang adalah 47 tahun dan umur Budi sekarang adalah 15 tahun. Jumlah umur Anton dan Budi yaitu 62 tahun.

Mampu  
menuliskan  
kesimpulan  
yang benar

### 2.1.3 Resiliensi Matematis

Dalam menghadapi suatu permasalahan, diperlukan kegigihan dan kesungguhan dalam berpikir maupun bersikap untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Kegigihan dan kesungguhan tersebut dikenal dengan istilah resiliensi. Secara umum, resiliensi ditandai dengan adanya kemampuan dalam menghadapi kesulitan, ketangguhan dalam menghadapi stress ataupun bangkit dari trauma yang dialami. Gortberg (dalam Desmita, 2011) mendefinisikan resiliensi sebagai kemampuan untuk bertahan dan beradaptasi, serta kapasitas manusia untuk menghadapi dan memecahkan masalah setelah mengalami kesulitan. Sedangkan Handayani (dalam Nisa & Muis, 2016) mendefinisikan resiliensi sebagai kemampuan untuk menghadapi kesulitan dalam hidup serta mampu belajar dari kesulitan tersebut. Desmita (2011) mendefinisikan resiliensi sebagai kemampuan atau kapasitas insani yang dimiliki seseorang, kelompok, atau masyarakat yang memungkinkan untuk menghadapi, mencegah, meminimalkan dan menghilangkan dampak-dampak yang merugikan dari kondisi yang tidak menyenangkan, atau bahkan merubah kondisi yang menyertakan menjadi suatu hal yang wajar untuk diatasi. Berdasarkan pendapat-pendapat yang sudah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa resiliensi merupakan kemampuan untuk beradaptasi dengan masalah atau kesulitan yang membuat kondisi tidak menyenangkan sehingga mampu mengatasinya sampai meraih keberhasilan.

Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo (2018:176) mengemukakan resiliensi matematis merupakan sikap tekun atau gigih dalam menghadapi kesulitan, bekerja atau belajar kolaboratif dengan teman sebaya, memiliki keterampilan berbahasa untuk menyatakan pemahaman matematik, dan menguasai teori belajar matematik. Peserta didik yang memiliki resiliensi kuat akan memiliki sikap adaptif atau dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan; dapat menghadapi ketidakpastian, masalah dan tantangan; menyelesaikan masalah secara logis dan fleksibel; mencari solusi kreatif terhadap tantangan; bersifat ingin tahu dan belajar dari pengalaman; memiliki kemampuan mengontrol diri; sadar akan perasaannya; memiliki jaringan sosial yang kuat dan mudah memberi bantuan. Newman (dalam Komala, 2017: 360) mendefinisikan resiliensi matematis dengan sikap bermutu dalam belajar matematika seperti percaya diri bisa berhasil dengan usaha keras, menunjukkan sikap tangguh dan tekun dalam menghadapi kesulitan, suka berdiskusi, merefleksi, dan meneliti. Sikap bermutu yang dimiliki oleh

setiap peserta didik diharapkan mampu menghadapi masalah dan kesulitan dalam mempelajari matematika. Sumarmo (2015) mendefinisikan resiliensi matematis sebagai sikap positif untuk mengatasi kecemasan, ketakutan akan tantangan, dan kesulitan dalam belajar matematika. Sikap positif tersebut dapat ditunjukkan melalui kerja keras, percaya diri, dan ketekunan dalam belajar. Peserta didik dengan resiliensi matematika yang kuat akan berhasil dalam belajar matematika meskipun dalam kondisi yang kurang nyaman atau kurang menguntungkan. Selain itu mereka juga akan melakukan yang terbaik untuk berhasil dalam matematika. Berdasarkan pendapat-pendapat yang sudah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa resiliensi matematis merupakan sikap positif berupa kerja keras, percaya diri, tekun dan daya juang seseorang dalam belajar matematika sehingga yang bersangkutan tetap melanjutkan belajar matematika meskipun menghadapi kesulitan dan hambatan.

Nisa & Muis (2016) membagi resiliensi ke dalam tiga kategori yaitu kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Ciri resiliensi dengan kategori tinggi diantaranya adalah memiliki sikap yang tidak mudah menyerah, memiliki rasa percaya diri, memiliki sikap terbuka, memiliki keyakinan dan ide untuk menyelesaikan masalah sampai mendapatkan jawaban yang terbaik, mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi sampai selesai, dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi agar dapat menyelesaikan masalah. Ciri resiliensi dengan kategori sedang diantaranya adalah cenderung tidak stabil dalam bersikap, tidak percaya diri terhadap kemampuan yang dimilikinya, dan memiliki semangat yang naik turun. Semangat naik ketika memulai sesuatu yang bisa dilakukan, dan semangat turun ketika kehilangan motivasi ataupun melakukan kesalahan. Ciri resiliensi dengan kategori rendah diantaranya adalah memiliki sikap mudah menyerah, tidak mampu menyelesaikan masalah, tidak memiliki keinginan untuk bersosialisasi dengan teman sebaya, tidak memiliki semangat untuk belajar, dan tidak ada upaya untuk menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Indikator resiliensi matematis yang dikemukakan oleh Ariyanto (2016), meliputi:

- a. Sikap tekun, yakin, dan tidak mudah menyerah.
- b. Suka bersosialisasi dengan lingkungan dan suka berdiskusi dengan teman.
- c. Menggunakan pengalaman untuk membangun motivasi diri.
- d. Menunjukkan kemauan untuk mencari tambahan sumber belajar secara mandiri melalui ICT, internet, maupun buku sebelum bertanya pada teman atau guru.

- e. Berani mencoba ide-ide baru untuk menyelesaikan masalah matematis.

Indikator resiliensi matematis menurut Hutaeruk & Priatna (2017), yaitu:

1. Memiliki keyakinan bahwa matematika layak untuk ditekuni dan dipelajari (value ilmu matematika).
2. Memiliki kemauan dan kegigihan dalam mempelajari matematika, walaupun mengalami kesulitan, hambatan dan tantangan (kegigihan).
3. Memiliki keyakinan pada diri sendiri bahwa mampu mempelajari dan menguasai matematika, baik berdasarkan pemahaman atas matematika, kemampuan menciptakan strategi, bantuan alat dan orang lain, dan juga pengalaman yang dibangun (efikasi diri).
4. Memiliki sifat bertahan, tidak pantang menyerah, serta selalu memberi respon positif dalam belajar matematika (resiliensi).

Indikator resiliensi matematis menurut Peatfield (2015), yaitu:

1. Adanya rasa frustrasi dan tidak nyaman ketika pertama kali diperhadapkan dengan suatu masalah matematis yang tidak dapat diselesaikan dengan mudah.
2. Menyediakan waktu untuk memikirkan masalah sebelum menyelesaikannya.
3. Memiliki keyakinan dapat menyelesaikan masalah.
4. Memiliki keinginan kuat untuk menyelesaikan masalah.
5. Mampu memilih strategi untuk menyelesaikan masalah.

Faktor-faktor yang dapat menumbuhkan resiliensi matematis menurut Johnston-Wilder dan Lee (dalam Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo, 2018), yaitu:

- a. Percaya bahwa kemampuan otak dapat ditumbuhkan.
- b. Pemahaman personal terhadap nilai-nilai matematika.
- c. Pemahaman bagaimana cara bekerja dalam matematika.
- d. Kesadaran akan dukungan teman sebaya & orang dewasa dan lain-lainnya.

Indikator resiliensi matematis menurut Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo (2018), yaitu:

1. Menunjukkan sikap tekun, percaya diri, dan tidak mudah menyerah.
2. Mampu bersosialisasi dengan teman sebaya.
3. Mampu memunculkan ide kreatif untuk menyelesaikan masalah
4. Mampu menggunakan pengalaman untuk belajar lebih baik.

5. Memiliki rasa ingin tahu yang besar terhadap materi ajar agar dapat menyelesaikan beragam masalah matematis dengan benar.
6. Memiliki sikap terbuka terhadap masukan dan kritikan dari orang lain.

Berdasarkan indikator-indikator resiliensi matematis yang sudah dikemukakan, indikator yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada indikator resiliensi matematis menurut Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo (2018) karena sesuai dengan kondisi di lapangan yang terdiri dari enam indikator, yaitu:

1. Menunjukkan sikap tekun, percaya diri, dan tidak mudah menyerah.
2. Mampu bersosialisasi dengan teman sebaya.
3. Mampu memunculkan ide kreatif untuk menyelesaikan masalah
4. Mampu menggunakan pengalaman untuk belajar lebih baik.
5. Memiliki rasa ingin tahu yang besar terhadap materi ajar agar dapat menyelesaikan beragam masalah matematis dengan benar.
6. Memiliki sikap terbuka terhadap masukan dan kritikan dari orang lain.

## **2.2 Hasil Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang dilakukan oleh Marliana & Aini (2021) yang berjudul “Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa SMP Pada Materi Segitiga”. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Dalam penelitian tersebut disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi (ST) mengalami ketiga aspek metakognisi yaitu awareness, regulation, dan evaluation pada saat menyelesaikan masalah matematika materi segitiga. Siswa dengan kemampuan matematika sedang (SS) hanya mengalami dua aspek metakognisi yaitu awareness dan evaluation pada saat menyelesaikan masalah matematika materi segitiga. Dan siswa dengan kemampuan matematika rendah (SR) hanya mengalami satu aspek metakognisi saja yaitu awareness pada saat menyelesaikan masalah matematika materi segitiga. Siswa dengan kemampuan matematika sedang (SS) dan siswa dengan kemampuan matematika rendah (SR) belum menggunakan kemampuan metakognisi secara maksimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Hidayah & Nabila (2022) yang berjudul “Analisis Kemampuan Metakognisi Ditinjau Dari Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Teorema Phytagoras”. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Dalam penelitian tersebut disimpulkan bahwa kemampuan metakognisi siswa

yang memiliki kemampuan matematika tinggi dan sedang tidak jauh berbeda. Subjek telah melakukan aktivitas metakognisi mulai dari perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Sedangkan pada subjek yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah tidak melaksanakan aktivitas metakognisi secara lengkap.

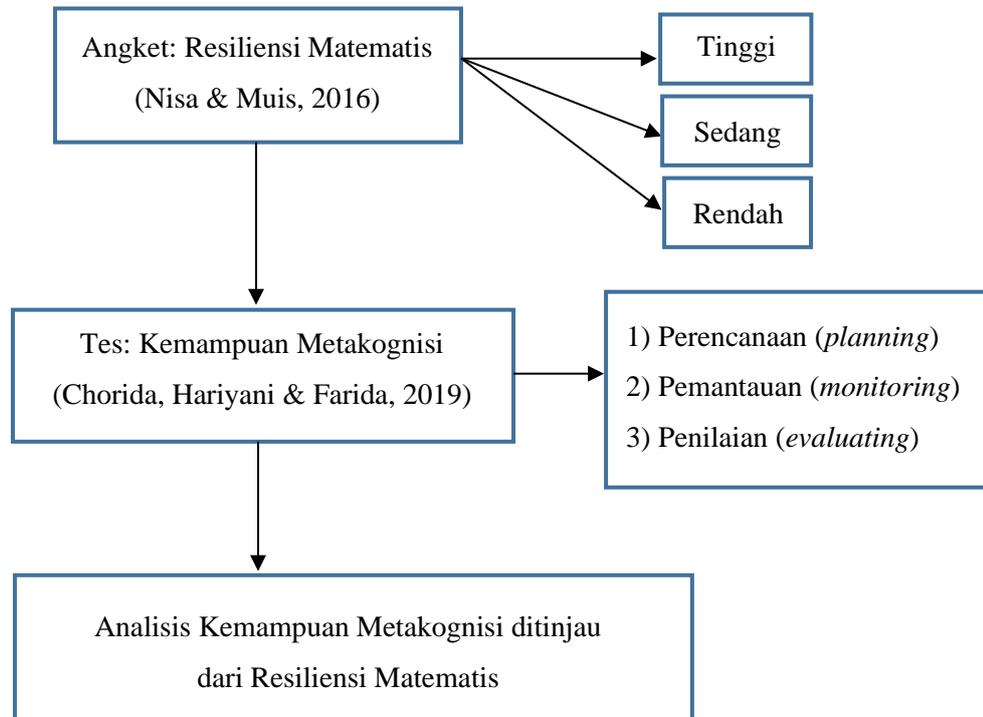
Penelitian yang dilakukan oleh Rahmmatiya & Miatun (2020) yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa SMP”. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Dalam penelitian tersebut disimpulkan bahwa siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik, karena mampu mencapai langkah-langkah yang sistematis dan adanya rasa percaya diri dalam memecahkan masalah. Sedangkan siswa yang memiliki resiliensi sedang masih kurang dalam kemampuan pemecahan masalah matematisnya, karena belum mampu mencapai langkah-langkah yang sistematis dalam kemampuan pemecahan masalah matematis, kurang teliti dan cenderung menyerah bila dihadapkan dengan soal yang sulit.

### **2.3 Kerangka Teoretis**

Perkembangan dalam psikologi bidang Pendidikan berjalan sangat pesat, salah satunya adalah perkembangan konsep metakognisi (*metacognition*) yang pada intinya menggali pemikiran orang tentang berpikir “*thinking about thinking*”. Menurut Choridha, Hariyani, dan Farida (2019) kemampuan metakognisi peserta didik dapat diketahui melalui penguasaan indikator kemampuan metakognisi yang terdiri dari perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan penilaian (*evaluating*).

Kemampuan metakognisi peserta didik berbeda-beda dalam memecahkan masalah. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh faktor yang ada pada diri peserta didik yaitu resiliensi matematis yang dimiliki. Karena dalam memecahkan masalah matematika, diperlukan sikap tetap tangguh, tekun dan giat untuk menghadapi kesulitan. Menurut Asih (2019) resiliensi matematis adalah sikap positif untuk mengatasi rasa cemas, takut dalam menghadapi tantangan dan kesulitan dalam pembelajaran matematika sampai menemukan solusinya. Menurut Nisa & Muis (2016) sikap resiliensi yang ditunjukkan oleh peserta didik dapat dikategorikan menjadi 3 kategori yaitu kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Pembagian ini bertujuan untuk menunjukkan resiliensi matematis yang dimiliki peserta didik agar dapat dideskripsikan

lebih lanjut kemampuan metakognisi peserta didik berdasarkan kategori dari resiliensi matematis.



**Gambar 2.1 Kerangka Teoretis**

## 2.4 Fokus Penelitian

Fokus dalam penelitian ini adalah menganalisis kemampuan metakognisi peserta didik ditinjau dari resiliensi matematis berdasarkan tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah.