BAB 2
LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Analisis adalah pekerjaan yang sulit dan memerlukan kerja keras. Analisis memerlukan daya kreatif serta kemampuan intelektual yang tinggi. Tidak ada cara tertentu yang daat diikuti untuk mengadakan analisis, sehingga setiap peneliti harus mencari sendiri metode yang dirasakan cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama bisa diklasifiksikan lain oleh peneliti yang berbeda. Menurut KBBI analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya). Pengertian dari KBBI ini sejalan dengan pendapat dari Dwi Prastowo Darminto dalam (Syafnidawati, 2020), analisis diartikan sebagai penguraian atas suatu pokok di berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri, serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan. Dari pengertian KBBI dan pendapat Dwi Prastowo ini dapat disimpulkan bahwa analisis itu adalah kegiatan berfikir untuk menguraikan atau memaparkan suatu pokok atau suatu keseluruhan sehingga menjadi komponen atau bagian-bagian yang nantinya dapat diketahui tanda atau ciri dari tiap bagian-bagian atau komponen itu untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan , serta hubungan satu sama lain dan fungsi masing-masing bagian dari keseluruhan.

Menurut (Sugiyono, 2018) Analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola,memilih mana yang penting dan yng akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri mupun orng lain. Tidak jauh beda dari pendapat sebelumnya, pendapat dari pendapat Sugiono ini kita dapat menyimpulkan bahwa analisis itu adalah kegiatan menemukan pola atau cara berpikir yang melibatkan pemeriksaan secara sistematis untuk mengidentifikasi bagian-bagiannya, hubungan antara bagian-bagian itu, dan hubungannya satu sama lain secara keseluruhan. Sehingga kita mengetahui dari pendapat Sugiono ini ketika

seseorang bisa menganalisis maka orang itu telah menemukan cara berpikirnya dengan sebelumnya telah dilakukan pemeriksaaan secara terurut atau sistematis dalam mengidentifikasikan bagian-bagian dari permasalahan yang sedang dianalisis. Pemeriksaan yang dilakukan dalam menganalisis juga tidak melupakan bagian-bagian yang saling berhubungan dalam keseluruhnnya.

Menurut Satori dan Komariyah (dalam Syafnidawati, 2020), Definisi Analisis adalah usaha untuk mengurai suatu masalah menjadi bagian-bagian. Sudah sangat jelas dari pendapat dari Satori dan Komariyah ini bahwa analisis adalah kerja keras seseorang untuk bisa menguraikan , memaparkan dan memecahkan dari permasalahan yang sedang seseorang itu hadapi atau permasalahan yang ada sehingga setelah paparan atau uraian dari permasalahan yang dimiliki atau permasalahan yang sedang dihadapi itu dapat diperoleh menjadi beberapa bagian - bagian paparan atau uraian. Setelah permasalahannya dapat diuraikan maka akan lebih mudah untuk seseorang menyimpulkan atau menemukan hasil atau mendapatkan jawaban dari permasalahan yang dihadapinya. Sehingga kita mengetahui bahwa setelah kita dapat memecahkan suatu permasalahan menjadi beberapa bagian maka itu dikatakan analisis.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas melalui analisis sintesis maka dapat disimpulkan bahwa analisis adalah usaha atau kegiatan seseorang untuk mencari pola pikir atau cara berpikir serta usaha untuk menguraikan , memaparkan atau memecahkan suatu masalah yang berkaitan dengan penyelidikan atau penelitian yang dilakukan secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian, dan bagiannya dengan keseluruhan. Sehingga kita mengetahui bahwa analisis dapat digunakan dalam penelitian jenis apapun karena analisis merupakan cara berpikir seseorang dan analisis juga digunakan untuk mencari pola dimana dilakukan secara sistematis untuk mendapatkan kesimpulannya.

2.1.2 Kemampuan Koneksi Matematis

Koneksi atau *connection* dapat dikenal dalam kehidupan sehari-hari kita dengan istilah menghubungkan atau mengaitkan. Seperti kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah, kemampuan koneksi matematis perlu dikuasai oleh peserta didik sekolah menengah dalam menghubungkan antar konsep matematika dimana peserta didik dapat mengaitakan antar konsep matematika baik yang ada dalam satu materi

maupun dalam materi yang berbeda. Hendriana, et al. (2017) menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan matematis yang perlu dimiliki peserta didik dalam menghubungkan matematika dengan ilmu diluar matematika dan dapat dikembangkan pada peserta didik sekolah menengah. Kemampuan koneksi matematis bukan hanya kemampuan dalam mengaitkan atau menghubungkan saja akan tetapi kemampuan memahami dalam konsep maupun antar konsep matematika tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Untuk dapat melakukan koneksi maka terlebih dahulu harus mengerti dengan permasalahannya dan untuk dapat mengerti permasalahan harus mampu membuat koneksi dengan topik-topik yang terkait. Dengan adanya kemampuan koneksi matematis itu, maka peserta didik mampu menyelesaikan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan hakikat matematika, bahwa matematika adalah ilmu yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Maka dari itu, kemampuan koneksi matematis perlu dilatih kepada peserta didik di sekolah agar peserta didik terbiasa dengan permasalahan yang ada kaitannya dengan kemampuan koneksi matematis.

Ruspiani (dalam Adni, 2018) menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan peserta didik yang saling berhubungan dengan pengetahuan yang terdiri dari konsep-konsep matematika yang berkaitan dengan bidang di luar matematika. Kemampuan peserta didik untuk dapat melakukan koneksi matematis adalah salah satu poin penting yang harus dicapai dalam proses pembelajaran, dikarenakan dengan mengetahui keterkaitan pada saat mengaplikasikan konsep matematika peserta didik akan lebih paham dengan konsep tersebut untuk dapat mengembangkan kemampuannya terhadap matematika di sekolah. Dalam kemampuan koneksi matematis peserta didik diharapkan mampu mengaitkan topik pembelajaran dengan ilmu lainnya serta dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat dikatakan kemampuan koneksi matematis dapat mempermudah peserta didik dalam menyusun model matematika, mempermudah dalam mengaitkan antar konsep atau menyelesaikan permasalahan dari suatu masalah yang diberikan.

Siagian & Wahyu, (2018) “kemampuan koneksi matematis merupakan suatu keterampilan dalam berinteraksi yang essensial harus dimiliki oleh peserta didik sekolah menengah, karena akan membantu peserta didik dalam menghubungkan suatu konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari” (p.2). Kemampuan koneksi matematis perlu

dilatih kepada peserta didik di sekolah menengah pada pembelajaran matematika akan menjadi lebih bermakna dengan adanya penekanan pada keterkaitan antar konsep-konsep matematika dengan disiplin ilmu lain. Oleh karena itu, kemampuan koneksi matematis perlu dibiasakan dengan memberikan soal-soal untuk melatih peserta didik dan membantu peserta didik dapat mengetahui hubungan-hubungan berbagai konsep pada matematika dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Apabila peserta didik dapat mengaitkan konsep-konsep matematika yang tentunya dapat memperluas pengetahuan peserta didik terhadap matematika maka peserta didik sudah mampu melatih kemampuan koneksi yang dimiliknya.

Suherman (dalam Zulfa, A, 2018) “kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang dikembangkan dalam berpikir sistematis yaitu dalam mengaitkan konsep matematika dengan bidang diluar matematika atau dapat mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari” (p.109). Menyadari tentang pentingnya kemampuan koneksi matematis bagi peserta didik, karena salah satu kemampuan kognitif yang harus dimiliki peserta didik. Maka kemampuan peserta didik dalam mengkoneksikan keterkaitan antar topik matematika dan dalam mengkoneksikan antar dunia nyata dinilai sangat penting untuk dapat membantu peserta didik lebih memahami topik-topik yang ada dalam matematika. Pemahaman peserta didik akan lebih mendalam jika peserta didik dapat mengaitkan antar konsep yang telah diketahui oleh peserta didik dengan konsep baru yang akan di pelajari peserta didik. Dengan demikian, kemampuan koneksi matematis harus dapat dikembangkan agar kemampuan koneksi matematis peserta didik meningkat.

Dapat disimpulkan dari pengertian beberapa pendapat para ahli bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan koneksi matematis bukan hanya kemampuan dalam mengaitkan atau menghubungkan saja akan tetapi kemampuan memahami dalam konsep maupun antar konsep matematika tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Kemampuan peserta didik untuk dapat melakukan koneksi matematis adalah salah satu poin penting yang harus dicapai dalam proses pembelajaran, dikarenakan dengan mengetahui keterkaitan pada saat mengaplikasikan konsep matematika peserta didik akan lebih paham dengan konsep tersebut untuk dapat mengembangkan kemampuannya terhadap matematika di sekolah. Sehingga dapat dikatakan kemampuan koneksi matematis dapat mempermudah peserta

didik dalam menyusun model matematika, mempermudah dalam mengaitkan antar konsep atau menyelesaikan permasalahan dari suatu masalah yang diberikan.

Beberapa penulis diantaranya Kusumah (2008), NCTM (2000), Sumarmo (2010, 2012) (dalan Hendriana, et, al,. 2017) mengemukakan pengertian istilah koneksi matematis dalam ungkapan yang berbeda, namun di dalamnya tersirat satu karakteristik yang sama yaitu adanya keterkaitan idea, konsep, prinsip, proses, konten dan teorema matematis, dan keterkaitan konten matematika dengan konten bidang studi lain atau masalah sehari-hari. Hendriana et al., (2017) merangkum indikator kemampuan koneksi matematis dari beberapa pendapat sebagai berikut :

a. Mencari hubungan antar berbagai representasi konsep dan prosedur, serta memahamihubungan antar topik matematika.
b. Memahami representasi ekuivalen konsep yang sama, mencari koneksi satu prosedurke prosedur yang lain dalam representasi yang ekuivalen.
c. Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.
d. Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.
e. Menggunakan dan menilai keterkaitan antartopik matematika dan keterkaitan topikmatematika dengan topik diluar matematika (p.85).

Sumarmo (dalam Nurul et al., 2019) mengemukakan bahwa indikator kemampuan koneksi matematika yaitu:

a. mengetahui hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.
b. memahami hubungan antar topik matematika.
c. mengaplikasikan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.
d. memahami representasi ekuivalen konsep atau prosedur yang sama.
e. mengetahui koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekivalen.
f. mengaplikasikan koneksi antar topik matematika, dan antar topik matematika dengan topik lain (p.57).

Sedangkan Zuyyina, et, al., 2018 merangkum indikator kemampuan koneksi matematis dalam empat komponen yaitu:

a. mampu menentukan dan memahami hubungan antar berbagai konsep representasi konsep dan prosedur dan juga antar topik matematika.

b. memahami representasi konsep yang sama yaitu dapat menentukan koneksi satu prosedur ke prosedur yang lain.
c. mampu menggunakan matematika dalam bidang ilmu yang lain ataupun masalahdalam kehidupan sehari-hari.
d. mampu menerapkan antar konsep matematika dengan konsep di luar ilmu matematika.

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

No.	Aspek	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis
1.	Mengaitkan hubungan konsep matematika dengan antar berbagai konsep dalam matematika yaitu konsep teorema Pythagoras, bangun datar (persegi), perbandingan dan bangun ruang sisi datar.	a. Mampu menentukan hubungan antar berbagai konsep matematika, yaitu dapat menuliskan rumus persegi, Pythagoras, perbandingan, luas permukaandan volume bangun ruang sisi datar dalam menyelesaikan masalah matematika. b. Mampu menerapkan hubungan antar berbagai konsep matematika yaitu dapat menghitung rumus persegi,Pythagoras, perbandingan, luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar untuk memperoleh solusi jawaban.
2	Mengaitkan hubungan konsep matematika dengan ilmu pengetahuan lainnya yaitu ilmu fisika.	a. Mampu mengidentifikasi konsep matematika dari konteks ilmu bidang lainnya (fisika), yaitu dapat menuliskan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus,balok, prisma dan limas) yang digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika.

		b. Mampu menerapkan hubungan antar berbagai konsep matematika dengan konsep ilmu bidang lainnya (fisika), yaitu dapat menghitung rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) untuk memperoleh solusi jawaban.
3	Mengaitkan hubungan konsep matematika dengan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	a. Mampu menentukan konsep matematika, yaitu dapat menuliskan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) yang digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang ada dalam konteks kehidupan sehari-hari. b. Mampu menerapkan hubungan konsep matematika, yaitu dapat menghitung rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok,prisma dan limas) untuk memperoleh solusi jawaban.
4	Mengaitkan hubungan konsep matematika dengan antar konsep yang sama yakni dalam satu cakupan materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	a. Mampu menentukan hubungan antar berbagai konsep dalam satu cakupan materi bangun ruang sisi datar, yaitu dapat menuliskan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok,prisma dan limas) yang digunakan dalam menyelesaikan

		masalah matematika b. Mampu menerapkan hubungan antar berbagai konsep dalam satu cakupan materi bangun ruang sisi datar, yaitu dapat menghitung rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok,prisma dan limas) untuk memperoleh solusi jawaban.

Adaptasi dari (Ummi Reza Rahmatillah, 2020)

Contoh Soal Kemampuan Koneksi Matematis

1. Terdapat sebuah kertas origami cubes yang dibentuk dengan bangun kubus mempunyai keliling $s\ cm$, kemudian dimasukkan ke dalam balok yang memiliki ukuran panjang tiga koma lima kali keliling kubus, lebar dua kali keliling kubus dan tinggi tiga kali keliling kubus. Analisislah kaitan:
   a. Unsur apa yang diketahui dan ditanyakan?
   b. Tuliskan solusi jawabannya!
   c. Volume dari balok yang akan diisi kubus?
   d. Luas seluruh kubus yang dapat mengisi balok?

Jawaban Soal	**Indikator Kemampuan Koneksi Matematis**
Diketahui: Keliling bangun datar $= s\ cm$ Panjang balok $= 3{,}5s\ cm$ Lebar balok $= 2s\ cm$ Tinggi balok $= 3s\ cm$ Ditanyakan: Tentukan: a. Volume dari balok yang akan diisi kubus b. Luas seluruh kubus yang dapat mengisi balok?	Mampu menentukan hubungan antar berbagai konsep matematika, yaitu dapat menuliskan rumus persegi, Pythagoras, perbandingan, luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar dalam menyelesaikan masalah matematika.

Rumus yang digunakan: $K_{persegi} = s \times s$ Luas 1 $= s \times s$ Luas 2 $= s \times s$ Luas 3 $= s \times s$ Luas 4 $= s \times s$ Luas 5 $= s \times s$ Luas 6 $= s \times s$ $V_{balok} = p \times l \times t$ $V_{Kubus} = s^3$ Luas permukaan kubus $= 6 \times s^2$	
Solusi Jawaban : $V_{Balok} = p \times l \times t$ $= 3{,}5s \times 2s \times 3s$ $= 21\ s^3$ $V_{Kubus} = s^3$ $= s^3$ Banyak kubus yang dapat mengisi balok: $\frac{V_{Balok}}{V_{Kubus}} = \frac{21\ s^3}{s^3}$ $= 21$ Luas permukaan $= (s \times s) + (s \times s) + (s \times s) +$ $(s \times s) + (s \times s) + (s \times s)$ $= 6 \times (s \times s)$ $= 6 \times s^2$ Luas seluruh kubus yang dapat mengisi balok adalah $L = 21 \times 6s^3$ $= 126s^3$	Mampu menerapkan hubungan antar berbagai konsep matematika yaitu dapat menghitung rumus persegi, Pythagoras, perbandingan, luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar untuk memperoleh solusi jawaban.

2. Berapa tekanan maksimum dan luas permukaan yang diberikan sebuah balok

dengan ukuran panjang $\underline{6}0\ cm$, lebar $\frac{3}{6}$ dari panjang dan tinggi 40 cm serta mempunyai gaya tekan sebesar 90 N.

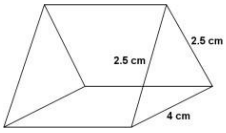
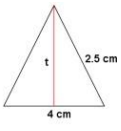
Tuliskan:

a. Unsur apa yang diketahui dan ditanyakan?
b. Solusi jawabannya.

Jawaban Soal	**Indikator Kemampuan Koneksi Matematis**
Rumus yang di gunakan: Jika P adalah besar tekanan sebuah balok maka, $P = \frac{F}{A}$ Jika L_P balok adalah luas permukaanbalok maka, $L_{permukaan} = 2 \times (p \times l + p \times t + l \times t)$	Mampu mengidentifikasi konsep matematika dari konteks ilmu bidang lainnya (fisika), yaitu dapat menuliskan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) yang digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika.
Solusi jawaban: $P = \frac{F}{A}$ $P = \frac{F}{pxl}$ $P = \frac{90}{pxl}$ $P = \frac{90}{0,6x0,3} = \frac{90}{0,18} = 500\ N/m^2$ Luas permukaan balok $= 2 \times (p \times l + p \times t + l \times t)$ $= 2 \times (0,6 \times 0,3 + 0,6 \times 0,4 + 0,3 \times 0,4)$ $= 2 \times (0,18 + 0,24 + 0,12)$ $= 2 \times 0,54$ $= 1,08$	Mampu menerapkan hubungan antar berbagai konsep matematika dengan konsep ilmu bidang lainnya (fisika), yaitu dapat menghitung rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) untuk memperoleh solusi jawaban.

3. Sebuah pabrik cokelat toblerone sedang memproses pembuatan cokelat yang memiliki kemasan berbentuk prisma dimana alasnya berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi alas segitiganya 4 cm, kedua sisi kakinya 2,5 cm, dan luas permukaan 111 cm². Jika diketahui setiap 1 cm^3 harga cokelat Rp 1.250. Berapakah harga satu kemasan cokelat yang akan di jual oleh pabrik tersebut kepada konsumen?
   a. Gambarkan sketsa dari cokelat tersebut.
   b. Tuliskan solusi jawabannya!

Jawaban Soal	**Indikator Kemampuan Koneksi Matematis**
Rumus yang digunakan: Konsep teorema Pythagoras $CO^2 = \sqrt{CB^2 - \overline{OC^2}}$ Jika L_{alas} adalah luas alas prisma maka, $L_{prisma} = \frac{1}{\Delta^2} \times a \times t$ Jika K_{alas} adalah keliling alas maka, $K_{alas} = kedua\ sisi\ kakinya +$ $panjang\ sisi\ alas\ \Delta$ Jika $L_{permukaan}$ adalah luas permukaan prisma, maka : $L_{permukaan} = 2 \times l_{alas} +$ $k_{alas} \times$ $t_{cokelat}$ Jika V_{prisma} adalah volume satu kemasancokelat, maka $V_{prisma} = luas\ alas \times tinggi\ cokelat$ Harga satu kemasan cokelat $= V_{prisma} \times harga\ setiap\ 1\ cm^3$	Mampu menentukan konsep matematika, yaitu dapat menuliskan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) yang digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika yang ada dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Solusi yang digunakan:   $CO = \sqrt{CB^2 - OC^2}$ $= \sqrt{2{,}5^2 - 2^2}$ $= \sqrt{6{,}25 - 4}$ $= \sqrt{2{,}25}$ $= 1{,}5\ cm$ $l_{alas\Delta} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 4\ cm \times 1{,}5\ cm$ $= \frac{1}{2} \times 6\ cm$ $= 3\ cm$ $K_{alas} = 2{,}5\ cm + 2{,}5\ cm + 4\ cm$ $= 9\ cm$ Luas permukaan $= 2 \times l_{alas} +$ $k_{alas} \times t 111\ cm^2 = 2 \times 3\ cm + 9$ $cm \times t$ $111\ cm^2 = 6\ cm + 9\ cm \times t$ $111\ cm^2 - 6\ cm = 9\ cm \times t$ $105\ cm = 9\ cm \times t$ $t = \frac{105\ cm}{9\ cm}$ $= 11{,}6\ cm$ $V_{prisma} = l_{alas} \times t_{cokelat}$ $= 3\ cm \times 11{,}6\ cm$ $= 34{,}8\ cm^3$ Harga cokelat setiap 1 $cm^3 =$ $Rp4.000$ Harga 1 kemasan cokelat	Mampu menerapkan hubungan konsep matematika, yaitu dapat menghitung rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) untuk memperoleh solusi jawaban.

$= Rp\ 1.250 \times 34{,}8\ cm^3$ $= Rp\ 43.500$	

4. Di sebuah sekolah SMP sedang melaksanakan kegiatan persami. Dimana kegiatan tersebut harus menggunakan sebuah tenda dengan bahan parasite pada tiap regu kelompok. Ternyata tenda perkemahan regu kelompok Ibnu dan teman-temannya rusak. Kemudian Ibnu dan regu kelompoknya berencana akan membuat Kembali sebuah tenda perkemahan untuk beristirahat selama berlangsungnya acara persami tersebut. Jika harga bahan parasite yang akan digunakan untuk membuat tenda sebesar Rp. 15.000 per meter. Maka analisislah:

a. Berapakah biaya yang diperlukan untuk membeli bahan parasite tersebut?
b. Berapakah banyak volume udara di dalam tenda tersebut?
c. Tuliskan solusi jawabannya!

Jawaban Soal	**Indikator Kemampuan Koneksi Matematis**
Rumus yang digunakan: Luas balok tanpa alas dan tutup $L = 2(p \times t) + (l \times t)$ Luas prisma segitiga tanpa salah satusisi, maka cari terlebih dahulu sisi miringnya menggunakan Pythagoras Luas 2 sisi prisma segitiga $= 2 \times panjang\ balok \times sisi\ miring\ segitiga$ Luas alas dan tutup prisma segitiga $L = 2.(\frac{1}{2} \times a \times t)$ Luas gabungan bangun balok prisma seluruhnya maka, luas gabungan $= luas\ balok\ tanpa$	Mampu menentukan hubungan antarberbagai konsep dalam satu cakupan materi bangun ruang sisi datar, yaitu dapat menuliskan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) yang digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika.

$alas\ dan\ tutup\ + luas\ 2\ sisi\ prisma\ segitiga + luas\ alas\ dan\ tutu\ prisma\ segitiga$ Biaya per meter $Rp.15.000$ maka $Rp.15.000 \times hasil\ dari\ luas\ gabungan$ Volume balok $= p \times l \times t$	
Solusi Jawaban: Luas balok tanpa alas dan tutup $L = 2.(p \times t) + (l \times t)$ $= 2.(10\ m \times 1\ m) + (6\ m \times 1\ m)$ $= 2 \times 16\ m$ $= 32\ m^2$ Luas prisma segitiga tanpa salah satu sisi Cari terlebih dahulu sisi miringnya menggunakan Pythagoras $s^2 = r^2 + t^2$ $= 3^2 + 1^2$ $= 9 + 1$ $s^2 = 10$ $s = \sqrt{10}\ m$ $s = 3{,}16\ m$ Luas 2 sisi prisma segitiga $L = 2 \times 10\ m \times 3{,}16\ m$ $= 2 \times 31{,}6\ m$	Mampu menerapkan hubungan antarberbagai konsep dalam satu cakupan materi bangun ruang sisi datar, yaitu dapat menghitung rumus luaspermukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) untuk mmperoleh solusi jawaban.

2.1.3 Gaya Kognitif

Gaya kognitif merupakan suatu cara yang digunakan individu untuk berpikir, memahami dan mengingat informasi. Setiap individu mempunyai karakteristik yang

berbeda dengan yang lainnya, karena setiap individu mempunyai kemampuan dan cara berpikir yang berbeda pula. Kemampuan setiap individu untuk memahami dan menyerap pelajaran juga berbeda, ada yang cepat, sedang, dan ada yang lambat. Menurut *Jerome Kagan* (Soemantri, 2018, p. 75) gaya kognitif didefinisikan sebagai variasi individu dengan cara merasa, mengingat, dan berpikir, atau sebagai cara membedakan, memahami, menyimpan, menjelmakan, dan memanfaatkan informasi. Hal ini berarti gaya kognitif merupakan suatu cara yang dilakukan untuk memenuhi kejelasan tentang informasi yang didapat. Informasi yang didapat akan langsung dirasakan, diingat, kemudian dipikirkan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Cara yang dimiliki setiap orangpun berbeda- beda. Selain itu, sebelum informasi yang diterima diproses, maka seseorang akan menggunakan gaya kognitifnya untuk membedakan, memahami, menyimpan, bahkan menjelmakan informasi terlebih dahulu sehingga kemudian dapat memanfaatkan informasi yang diterima tersebut untuk membantu dalam menyelesaikan permasalahan. Gaya yang dimiliki setiap orang berbeda, seperti yang dikemukakan oleh Kagan yang mengacu pada konseptual tempo/ waktu. Artinya cara berpikir seseorang akan dilihat dari bagaimana tempo dan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah sehingga mendapatkan solusi yang diinginkan.

Sementara itu *Park & Lee* (Soemantri, 2018, p. 75) mendefinisikan gaya kognitif sebagai karakteristik individu dalam berpikir, merasakan, mengingat, menyelesaikan masalah, serta membuat keputusan. Hal ini mengartikan bahwa gaya kognitif terdapat suatu cara yang berbeda untuk melihat, mengenal, dan mengorganisir informasi. Setiap individu akan memilih cara yang disukai untuk memproses dan mengorganisasi informasi sebagi respons terhadap stimulus lingkungannya. Kemungkinan, ada individu yang memberikan respon lebih cepat, tetapi ada pula yang lebih lambat. Gaya kognitif seperti pola yang terbentuk dari cara individu memproses informasi, yang cenderung stabil dan dicapai dalam jangka waktu yang cukup lama, meskipun ada kemungkinan untuk berubah. Sehingga setiap individu mampu mengingat pula bagaimana ia memproses suatu informasi yang diterima dengan kata lain individu tersebut akan menggunakan langkah atau cara penyelesaian yang sama seperti sebelumnya dalam beberapa saat. Perubahan cara yang dipilih akan berganti seiring berjalannya waktu dan sesuai dengan kondisi atau kebutuhan penyelesaian masalah yang dihadapi.

Gaya kognitif menurut *Goldstein* (Herianto, 2021) adalah karakteristik individu

berusaha dalam mengorganisasikan lingkungan secara konseptual. Pengertian lain, gaya kognitif sebagai pendekatan untuk menerima, mengingat, dan berpikir yang cenderung digunakan individu untuk memahami lingkungannya. Gaya kognitif merupakan salah satu variabel belajar yang perlu dipertimbangkan dalam melaksanakan suatu proses pembelajaran. Dalam hal ini, gaya kognitif perlu dipertimbangkan. Gaya kognitif akan memengaruhi proses berpikir seseorang dalam suatu pembelajaran. Penerimaan pembelajaran akan diproses oleh seseorang dengan pendekatan yang berbeda. Lingkungan seseorang akan memengaruhi bagaimana seseorang tersebut menyerap informasi atau materi dalam setiap pembelajaran yang dilakukan. Lingkungan yang dimaksud bisa berupa keadaan sekitar, teman yang ada dalam satu ruangan, pendidik yang menyampaikan informasi, serta sarana prasarana yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas melalui analisis sintesis maka dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif adalah cara khas yang dilakukan seorang individu dalam memfungsikan kegiatan mental dibidang kognitif, baik itu berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasi maupun memproses informasi yang bersifat konsisten. Setiap individu berhak memustuskan atau memilih gaya yang seperti apa saja yang dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah. Akan tetapi mungkin tidak semua individu mampu mennetukan gaya kognitifnya atau bahkan belum mampu menyadari tentang gaya kognitif yang dimilikinya. Atau mungkin bisa saja bila seorang individu tidak menyadari bahwa gaya kognitiflah yang selama ini memengaruhi proses berpikirnya dalam penyelesaian suatu masalah yang selalu dihadapkan. Kagan (Sari, dkk, 2020, p. 393) membagi gaya kognitif menjadi dua bagian yang mengacu pada perbedaan gaya kognitif secara konseptual tempo, yaitu:

1) Gaya kognitif reflektif

Gaya kognitif reflektif mencirikan bahwa seseorang berkarakteristik lambat menjawab masalah, tetapi cermat, sehingga jawaban cenderung benar. Namun tidak menutup kemungkinan siswa bergaya kognitif reflektif juga melakukan kesalahan.

2) Gaya kognitif impulsif

Gaya kognitif impulsif mencirikan bahwa seseorang berkarakteristik cepat menjawab masalah, tetapi kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah. Seseorang akan cepat memberi jawaban tanpa mencermati terlebih dahulu, sering memberi jawaban

yang salah, tidak menyukai jawaban masalah yang analog, menggunakan hypothesis-scaning; yaitu merujuk pada satu kemungkinan saja, pendapat kurang akurat, serta kurang strategis dalam menyelesaikan masalah.

Ada dua aspek penting yang harus diperhatikan dalam mengukur reflektif dan impulsif, yaitu banyaknya waktu yang diperlukan untuk memecahkan masalah dan keakuratan jawaban yang diberikan. Jika aspek waktu dibedakan menjadi dua yaitu singkat dan lama, serta aspek keakuratan jawaban dibedakan menjadi dua yaitu akurat/cermat (keakuratan tinggi) dan tidak akurat/tidak cermat (keakuratan rendah), maka siswa dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok, yaitu: kelompok siswa yang menggunakan waktu singkat dalam menjawab dan jawaban yang diberikan cermat/benar, kelompok siswa yang menggunakan waktu singkat dalam menjawab namun tidak cermat (impulsif), kelompok siswa yang menggunakan waktu lama dalam menjawab tetapi jawaban yang diberikan cermat (reflektif), dan kelompok siswa yang menggunakan waktu lama dalam menjawab dan jawaban yang diberikan tidak cermat (Herianto, 2021, p. 41). Nasution (Nurfalah, 2022, p. 21) menjelaskan terdapat empat tipe gaya kognitif siswa dalam proses belajar mengajar, yaitu :

(1) *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI)

Siswa dengan gaya kognitif FI cenderung memilih belajar individual, menanggapi dengan baik, dan bebas (tidak bergantung pada orang lain). Sedangkan, siswa yang memiliki gaya kognitif FD cenderung memilih belajardalam kelompok dan sesering mungkin berinteraksi dengan siswa lain atau pendidik, memerlukan ganjaran atau penguatan yang bersifat ekstrinsik.

(2) Reflektif dan impulsif

Reflektif dan impulsif merupakan gaya kognitif yang didasarkan atas perbedaan konseptual tempo yaitu perbedaan gaya kognitif berdasarkan atas waktu yang digunakan untuk merespon suatu stimulus. Orang yang memiliki gaya kognitif impulsif menggunakan alternatif-alternatif secara singkat dan cepat untuk menyeleksi sesuatu. Mereka menggunakan waktu sangat cepat dalam merespon, tetapi cenderung membuat kesalahan sebab mereka tidak memanfaatkan semua alternatif. Sedangkan, orang yang mempunyai gaya kognitif reflektif sangat berhati-hati sebelum merespon sesuatu, dia mempertimbangkan secara hati-hati dan memanfaatkan semua alternatif. Waktu yang digunakan relatif lama dalam

merespon tetapi kesalahan yang dibuat relatif kecil.

(3) Perseptif dan Reseptif

Siswa yang perseptif dalam mengumpulkan informasi mencoba mengadakan organisasi dalam hal-hal yang diterimanya, ia menyaring informasi yang masuk dan memperhatikan hubungan-hubungan diantaranya. Siswa yang reseptif lebih memperhatikan detail atau perincian informasi dan tidak berusaha untuk menghubungkan informasi yang satu dengan yang lain.

(4) Sistematis dan Intuitif

Siswa yang sistematis mencoba melihat struktur suatu masalah dan bekerja sistematis dengan data atau informasi untuk memecahkan suatu persoalan. Siswa yang intuitif langsung mengemukakan jawaban tertentu tanpa menggunakan informasi sistematis.

Menurut Froehlich (Nurfalah, 2022, p. 22) gaya kognitif diklasifikasikan menjadi beberapa tipe, antara lain: (1) reflection-impulsivity (reflektif- impulsif); (2) field dependent – field indepent; (3) holist-serialist; (4) deep level/ surface level processing. Menurut Froehlich, anak bergaya kognitif holist merupakan anak yang memiliki kecenderungan mencoba untuk memahami prinsip-prinsip secara keseluruhan dan akan mengembangkan dan menguji beberapa masalah pada satu waktu. Sedangkan anak yang bergaya kognitif serialists merupakan anak yang memiliki kecenderungan mencoba untuk memahami satu masalah pada satu waktu dan tidak berpikir secara luas.

Banyak ahli yang membedakan jenis gaya kognitif, namun yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini adalah gaya kognitif reflektif dan impulsif yang dikemukakan oleh Jerome Kagan. Hal ini dikarenakan gaya kognitif reflektifdan impulsif merupakan perbedaan gaya kognitif yang mengacu pada konseptual tempo dalam memecahkan masalah. Tentunya di dalam memecahkan suatu masalah membutuhkan waktu atau tempo yang berbeda-beda. Maka gaya kognitif reflektif dan impulsif ini perlu diperhatikan.

Berdasarkan definisi gaya kognitif reflektif dan impulsif, terdapat dua aspek penting yang harus diperhatikan dalam pengukuran gaya kognitif reflektif dan impulsif yaitu waktu yang dipergunakan untuk menyelesaikan soal (t) dan banyaknya jawaban salah siswa (f). Waktu ideal untuk pengukuran gaya kognitif siswa reflektif dan impulsif pada penelitian ini dengan 13 soal ditetapkan t = 15 menit dengan alasan: 1) Arikunto

mengatakan terkadang untuk tes yang berlangsung selama 60 menit dapat diberikan 30-40 soal tes obyektif. Jika diperhatikan, maka waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan satu soal bentuk tes obyektif adalah 3/2-2 menit. 2) Penelitian Warli untuk pengukuran gaya kognitif reflektif dan impulsif siswa SMP dengan 8 gambar variasi, rata – rata waktu maksimum untuk satu soal 1.12 menit. Maka jika dengan 5 soal waktu yang digunakan sekitar 14.56 menit. Dalam penelitian ini waktu maksimal yang disediakan menjawab MFFT ditetapkan 15 menit. Tes MFFT (Maching Familiar Figures Test) adalah alat psikologi yang dirancang untuk mengukur cara seseorang mengenali pola atau bentuk yang telah dikenalinya sebelumnya. Tes ini dirancang oleh Milton Rokeach pada tahun 1960-an dan telah digunakan secara luas dalam penelitian psikologi, terutama dalam bidang kognisi dan psikologi eksperimental.

Berikut adalah beberapa poin penting tentang tes MFFT:

1. Tujuan: Tujuan utama tes MFFT adalah untuk mengevaluasi kemampuan seseorang dalam mengenali pola atau bentuk yang sudah dikenalinya sebelumnya (familiar). Ini menguji aspek pengenalan visual dan memori terhadap bentuk-bentuk yang telah dipelajari atau dikenali sebelumnya.
2. Metode: Dalam tes ini, partisipan diminta untuk mengidentifikasi gambar atau bentuk yang telah dikenalinya sebelumnya di antara sejumlah gambar lain yang tidak dikenal atau mirip. Tes ini sering kali diimplementasikan dalam format pilihan ganda, di mana partisipan harus memilih gambar yang sama atau serupa dengan gambar yang sudah dikenal.
3. Penggunaan: Tes MFFT digunakan dalam berbagai konteks, termasuk penelitian psikologi eksperimental, studi kognisi, evaluasi fungsi kognitif pada individu dengan gangguan neurologis atau psikologis, serta dalam pengembangan instrumen penilaian psikologis.
4. Keunggulan: Salah satu keunggulan dari tes MFFT adalah kemampuannya untuk mengukur pemahaman visual dan kemampuan memori dalam mengenali pola yang telah dikenal. Ini memberikan wawasan tentang bagaimana individu memproses informasi visual dan menggunakan memori jangka pendek atau jangka panjang mereka.

Tes MFFT adalah alat yang berguna dalam penelitian psikologi karena memberikan informasi yang spesifik tentang pengenalan visual dan fungsi memori

terhadap bentuk-bentuk yang telah dipelajari sebelumnya. Dengan menggunakan tes ini, peneliti dapat mempelajari lebih lanjut tentang mekanisme kognitif individu dan bagaimana pengalaman belajar memengaruhi pemrosesan visual mereka.

Indikator gaya kognitif reflektif dan impulsif siswa menurut Kagan :

1) Siswa Reflektif yaitu :

a. Untuk menjawab digunakan waktu lama.

Indikator gaya kognitif reflektif sering digunakan untuk mengidentifikasi individu yang cenderung memproses informasi secara mendalam dan membutuhkan waktu lebih lama untuk merespons. Ini biasanya terkait dengan preferensi dalam pembelajaran atau pemecahan masalah. Orang-orang dengan gaya kognitif reflektif cenderung lebih suka merenungkan informasi secara mendalam sebelum membuat keputusan atau memberikan tanggapan.

Beberapa indikator yang dapat digunakan untuk mengukur gaya kognitif reflektif termasuk tes atau instrumen yang mengukur kecepatan respons, preferensi dalam memproses informasi, atau bahkan gaya belajar. Contohnya adalah:

1) **Tes Kecenderungan Respon:** Tes ini meminta peserta untuk merespons serangkaian pertanyaan atau pernyataan dengan cepat. Waktu yang diambil untuk merespons dapat memberikan indikasi seberapa reflektif seseorang dalam pemrosesan informasi.
2) **Kuesioner Preferensi Kognitif:** Ini adalah kuesioner yang meminta individu untuk menilai sejauh mana mereka cenderung memproses informasi secara reflektif atau impulsif. Pertanyaan dapat berkisar dari preferensi dalam memecahkan masalah hingga cara belajar yang disukai.
3) **Observasi dalam Konteks Pendidikan atau Pekerjaan:** Guru atau pemimpin dapat mengamati bagaimana seseorang bereaksi terhadap tugas atau informasi yang kompleks. Orang yang lebih reflektif mungkin akan menghabiskan lebih banyak waktu untuk memikirkan solusi atau respons.

Menggunakan kombinasi atau variasi dari alat-alat ini dapat memberikan pemahaman yang lebih lengkap tentang gaya kognitif reflektif seseorang.

b. Jawaban lebih tepat (akurat).

Indikator gaya kognitif reflektif yang menekankan jawaban yang lebih tepat atau

akurat cenderung mengukur sejauh mana seseorang cenderung memproses informasi secara cermat dan hati-hati sebelum memberikan tanggapan. Ini menyoroti kecenderungan individu untuk mempertimbangkan semua aspek relevan dari suatu situasi sebelum membuat keputusan atau memberikan jawaban. Indikator semacam ini mungkin melibatkan:

1) **Tes Penalaran atau Logika:** Tes semacam itu mungkin menyajikan situasi atau masalah yang memerlukan pemikiran yang cermat dan analisis yang mendalam untuk mencapai jawaban yang benar. Orang yang cenderung memiliki gaya kognitif reflektif akan mungkin mengambil lebih banyak waktu untuk memastikan jawaban mereka akurat.
2) **Tes Kepatuhan pada Petunjuk:** Tes semacam ini mungkin memberikan serangkaian instruksi atau tugas yang harus diikuti dengan hati-hati untuk mencapai hasil yang benar. Ini bisa mencerminkan kemampuan seseorang untuk memproses informasi dengan seksama sebelum bertindak.
3) **Tes Analisis Data:** Tes semacam ini mungkin meminta individu untuk mengevaluasi data yang rumit dan mencapai kesimpulan yang akurat berdasarkan informasi yang tersedia. Orang dengan gaya kognitif reflektif mungkin akan mengambil lebih banyak waktu untuk memeriksa data dengan teliti sebelum membuat kesimpulan.

Indikator-indikator ini bertujuan untuk mengidentifikasi individu yang cenderung memproses informasi dengan hati-hati dan secara cermat, sehingga memberikan jawaban yang lebih tepat atau akurat.

2) Siswa Impulsif

a. Cepat memberikan jawaban tanpa mencermati terlebih dahulu.

Indikator gaya kognitif impulsif dalam konteks kognitif menyoroti kecenderungan seseorang untuk memberikan tanggapan atau membuat keputusan dengan cepat, tanpa melakukan pertimbangan atau refleksi yang mendalam terlebih dahulu. Ini mencerminkan gaya pemrosesan informasi di mana individu lebih cenderung bertindak berdasarkan insting atau respons spontan, tanpa mempertimbangkan secara menyeluruh semua faktor yang relevan.

Beberapa cara untuk mengidentifikasi gaya kognitif impulsif dalam konteks kognitif meliputi:

1) **Tes Respons Cepat:** Tes semacam itu mungkin meminta peserta untuk memberikan tanggapan yang cepat terhadap serangkaian pertanyaan atau situasi. Orang yang memiliki gaya impulsif mungkin akan cenderung memberikan jawaban tanpa mempertimbangkan secara menyeluruh pilihan yang tersedia.
2) **Kuesioner Preferensi Kognitif:** Kuesioner semacam itu mungkin menyajikan situasi atau pernyataan yang meminta individu untuk menilai sejauh mana mereka cenderung memberikan tanggapan dengan cepat tanpa mempertimbangkan secara menyeluruh. Ini dapat memberikan gambaran tentang kecenderungan impulsif dalam memproses informasi.
3) **Pengamatan dalam Konteks Aktivitas atau Interaksi:** Pengamatan langsung terhadap perilaku seseorang dalam situasi di mana mereka harus membuat keputusan atau memberikan tanggapan dapat memberikan petunjuk tentang kecenderungan impulsif. Misalnya, seseorang yang seringkali memberikan tanggapan tanpa mempertimbangkan secara menyeluruh mungkin memiliki gaya kognitif impulsif.

Indikator gaya kognitif impulsif dalam kognisi memberikan pemahaman tentang bagaimana individu memproses informasi dan membuat keputusan. Ini penting untuk pemahaman lebih lanjut tentang gaya kognitif individu dan bagaimana hal itu dapat mempengaruhi perilaku dan pengambilan keputusan mereka.

b. Sering memberi jawaban salah.

Indikator gaya kognitif impulsif yang sering kali menyebabkan seseorang memberikan jawaban yang salah menyoroti kecenderungan untuk bertindak atau merespons tanpa mempertimbangkan informasi secara menyeluruh atau secara cermat. Dalam konteks kognitif, gaya kognitif impulsif ini dapat mengarah pada keputusan atau tanggapan yang tidak akurat atau tidak tepat.

Beberapa cara untuk mengenali indikator gaya kognitif impulsif yang sering memberi jawaban salah meliputi:

1) **Tes Kesalahan:** Tes semacam itu mungkin memberikan serangkaian situasi atau pertanyaan di mana jawaban yang tepat memerlukan pertimbangan yang cermat. Orang yang cenderung memiliki gaya impulsif mungkin akan cenderung memberikan jawaban tanpa mempertimbangkan

secara mendalam, yang dapat mengarah pada banyak jawaban yang salah.

2) **Pengamatan Konsistensi Kesalahan:** Melalui pengamatan dalam konteks aktivitas atau interaksi, seseorang mungkin dapat melihat pola di mana individu secara konsisten memberikan jawaban yang salah. Hal ini dapat menjadi indikasi bahwa orang tersebut mungkin memiliki gaya impulsif dalam memproses informasi.
3) **Analisis Kinerja:** Menganalisis kinerja seseorang dalam situasi di mana mereka diharapkan memberikan tanggapan atau membuat keputusan dapat memberikan wawasan tentang kecenderungan impulsif. Jika seseorang sering memberikan jawaban yang salah, terutama dalam situasi di mana jawaban yang tepat memerlukan pemikiran yang cermat, ini dapat menunjukkan adanya gaya impulsif dalam kognisi mereka.

Indikator ini penting untuk memahami bagaimana gaya kognitif individu dapat mempengaruhi kemampuan mereka untuk membuat keputusan yang tepat atau memberikan tanggapan yang akurat. Dengan mengidentifikasi gaya impulsif, langkah-langkah dapat diambil untuk membantu individu memperlambat proses pengambilan keputusan mereka dan lebih cermat mempertimbangkan informasi sebelum bertindak atau merespons.

c. Pendapat kurang akurat.

Indikator gaya kognitif impulsif yang menyebabkan pendapat kurang akurat menyoroti kecenderungan seseorang untuk membentuk pandangan atau pendapat tanpa mempertimbangkan informasi dengan cermat atau secara menyeluruh. Dalam konteks ini, gaya kognitif impulsif mengarah pada pengambilan keputusan atau pembentukan pandangan yang tidak tepat atau kurang akurat.

Beberapa cara untuk mengidentifikasi indikator gaya kognitif impulsif yang menyebabkan pendapat kurang akurat meliputi:

1) **Pertimbangan Terhadap Informasi:** Orang yang memiliki gaya kognitif impulsif mungkin tidak mempertimbangkan dengan cermat informasi yang tersedia sebelum membentuk pendapat. Mereka mungkin membuat asumsi atau kesimpulan berdasarkan pemikiran yang dangkal atau respons instan.
2) **Analisis Terhadap Kesalahan atau Kelalaian:** Melalui analisis atas

kesalahan atau ketidaktepatan dalam pendapat seseorang, dapat terlihat bahwa mereka cenderung membuat penilaian tanpa pertimbangan yang memadai. Ini dapat mencakup penilaian yang terlalu cepat atau kesimpulan yang didasarkan pada informasi yang terbatas.

3) **Pola Konsistensi:** Pengamatan atas pola dalam pembentukan pendapat seseorang dapat mengungkapkan kecenderungan impulsif. Jika seseorang secara konsisten membuat pendapat yang kurang akurat, terutama tanpa penilaian yang mendalam, ini mungkin menunjukkan adanya gaya kognitif impulsif.

Indikator ini penting untuk dipahami karena dapat mempengaruhi cara individu memahami dunia di sekitar mereka dan interaksi mereka dengan informasi yang tersedia. Dengan mengenali gaya kognitif impulsif yang menyebabkan pendapat kurang akurat, langkah-langkah dapat diambil untuk membantu individu memperlambat proses pengambilan keputusan mereka dan mempertimbangkan informasi dengan lebih cermat sebelum membentuk pandangan atau pendapat.

Siswa yang melakukan tes MFFT dengan kategori **"cepat - benar"** biasanya mengacu pada gaya kognitif yang lebih impulsif dalam mengambil keputusan atau merespons pertanyaan dalam tes tersebut. Berikut ini beberapa ciri atau karakteristik yang mungkin dimiliki oleh siswa dengan gaya kognitif cepat - benar dalam konteks tes MFFT:

1. Kecepatan Respons: Siswa ini cenderung memberikan jawaban atau mengambil keputusan dengan cepat tanpa melakukan pemikiran atau pertimbangan yang mendalam terlebih dahulu. Mereka mungkin tidak menghabiskan banyak waktu untuk memproses informasi sebelum memberikan respons.
2. Kurangnya Pertimbangan Mendalam: Dibandingkan dengan siswa dengan gaya kognitif reflektif, siswa dengan gaya kognitif cepat - benar mungkin lebih sedikit atau tidak sama sekali mempertimbangkan alternatif atau konsekuensi dari jawaban mereka sebelum mengambil keputusan.
3. Tingkat Kesalahan: Karena kecenderungan untuk merespons dengan cepat, siswa ini mungkin memiliki tingkat kesalahan yang lebih tinggi jika jawaban mereka didasarkan pada asumsi atau tanggapan impulsif tanpa pertimbangan yang cukup.

4. Ketidakmampuan untuk Merenung: Siswa dengan gaya kognitif cepat - benar mungkin memiliki kesulitan dalam menahan diri untuk merenung atau mempertimbangkan jawaban mereka kembali setelah diberi waktu untuk pemikiran tambahan.
5. Keterampilan dalam Kondisi Tertentu: Meskipun demikian, dalam situasi di mana kecepatan respons diperlukan atau di mana jawaban yang instan dapat memberikan keunggulan, siswa dengan gaya kognitif cepat - benar dapat menunjukkan keterampilan yang sangat baik.

Dalam konteks tes MFFT, gaya kognitif cepat - benar dapat memberikan informasi tentang kemampuan siswa untuk mengenali pola atau bentuk secara instan tanpa memerlukan banyak waktu untuk memproses informasi. Namun demikian, penting untuk dicatat bahwa penggunaan gaya kognitif yang cepat - benar tidak selalu menjamin keakuratan atau keberhasilan dalam menghadapi tes yang menuntut analisis mendalam atau pertimbangan yang matang.

Siswa yang melakukan tes MFFT dengan kategori **"lambat - salah"** mengacu pada gaya kognitif yang lebih reflektif dalam mengambil keputusan atau merespons pertanyaan dalam tes tersebut. Berikut ini beberapa ciri atau karakteristik yang mungkin dimiliki oleh siswa dengan gaya kognitif lambat - salah dalam konteks tes MFFT:

1. Pertimbangan Mendalam: Siswa ini cenderung mempertimbangkan berbagai aspek atau alternatif sebelum memberikan jawaban. Mereka dapat menghabiskan waktu yang lebih lama untuk memproses informasi dan memastikan bahwa jawaban yang mereka berikan adalah yang tepat.
2. Keterlambatan Respons: Dibandingkan dengan siswa dengan gaya kognitif cepat - benar, siswa dengan gaya kognitif lambat - salah mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk memberikan respons. Mereka bisa merenungkan jawaban mereka lebih lama sebelum memutuskan untuk menjawab.
3. Pencegahan Kesalahan: Karena kecenderungan untuk mempertimbangkan dengan cermat sebelum mengambil keputusan, siswa ini mungkin cenderung menghindari kesalahan. Mereka berusaha untuk memberikan jawaban yang akurat dengan cara memastikan bahwa mereka memahami dengan baik pertanyaan atau instruksi tes.
4. Keakuratan yang Lebih Tinggi: Siswa dengan gaya kognitif lambat - salah

cenderung memberikan jawaban yang lebih akurat karena mereka menghabiskan waktu yang cukup untuk memproses informasi dengan cermat sebelum membuat keputusan akhir.

5. Kurangnya Kecepatan Respons: Meskipun demikian, dalam situasi di mana kecepatan respons penting, siswa dengan gaya kognitif lambat - salah mungkin membutuhkan lebih banyak waktu atau mungkin merasa tertekan untuk memberikan respons dengan cepat.

Dalam konteks tes MFFT, gaya kognitif lambat - salah memberikan gambaran tentang kemampuan siswa untuk mengenali pola atau bentuk setelah mempertimbangkan dengan cermat informasi yang diberikan. Siswa ini cenderung menunjukkan kehati-hatian dan pemikiran mendalam dalam menjawab, yang dapat menghasilkan jawaban yang lebih tepat meskipun mungkin memerlukan lebih banyak waktu.

Pemilihan gaya kognitif reflektif sebagai alat uji dalam konteks tes psikologis atau penilaian kognitif didasarkan pada pertimbangan efektivitas dan tujuan pengukuran. Berikut adalah beberapa alasan mengapa gaya kognitif ini lebih sering dipilih dibandingkan gaya kognitif impulsif :

1. **Kontrol atas respons**: Gaya kognitif reflektif memungkinkan individu untuk lebih mempertimbangkan jawaban mereka sebelum memberikannya. Ini dapat mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh impulsivitas atau kecenderungan untuk memberikan jawaban tanpa pemikiran yang cukup matang. Dalam konteks tes psikologis atau akademis, penting untuk menilai kemampuan individu dalam memproses informasi secara teliti sebelum mengambil keputusan.
2. **Keterampilan analitis**: Menggunakan gaya kognitif reflektif dapat membantu mengukur kemampuan analitis dan berpikir kritis individu. Kemampuan untuk mengambil waktu yang lebih lama untuk memproses informasi dan mempertimbangkan berbagai aspek sebelum mengambil keputusan atau memberikan jawaban, mencerminkan kapasitas untuk berpikir secara mendalam dan merespons situasi dengan lebih matang.
3. **Validitas konstruksi**: Gaya kognitif reflektif biasanya lebih cocok untuk mengukur berbagai aspek kognitif, seperti kemampuan berpikir abstrak,

kemampuan analitis, dan kemampuan problem-solving yang mendalam. Tes yang menggunakan gaya kognitif reflektif cenderung memberikan hasil yang lebih valid karena mampu menangkap kerumitan dan kompleksitas proses kognitif individu.

4. **Pengukuran yang lebih akurat**: Dalam beberapa konteks, seperti tes psikometrik yang kompleks atau tes yang menilai pemecahan masalah atau keputusan yang kompleks, menggunakan gaya kognitif reflektif dapat memberikan gambaran yang lebih akurat tentang kemampuan individu dalam menghadapi situasi nyata yang memerlukan pertimbangan mendalam.

Meskipun demikian, gaya kognitif impulsif (cepat - benar, lambat - salah) juga memiliki kegunaannya tergantung pada tujuan tes dan aspek kognitif yang ingin diukur. Misalnya, dalam situasi di mana kecepatan respons penting atau dalam konteks di mana kemampuan untuk mengambil keputusan cepat diperlukan, gaya kognitif impulsif dapat memberikan wawasan yang berharga.

Dengan demikian, pemilihan gaya kognitif dalam tes atau penilaian haruslah sesuai dengan tujuan pengukuran, keakuratan yang diinginkan, dan karakteristik populasi yang diuji untuk memastikan hasil yang valid dan relevan.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan analisis kemampuan koneksi matematis peserta didik berdasarkan gaya kognitif menyajikan beberapa temuan yang penting. Smith (2019) menemukan adanya hubungan positif antara gaya kognitif siswa dan kemampuan koneksi matematis pada tingkat SMP. Hasil ini menunjukkan bahwa gaya kognitif siswa, seperti reflektif atau impulsif, berpengaruh pada kemampuan koneksi matematis yang dimiliki oleh mereka. Johnson dan Brown (2020) menemukan bahwa siswa dengan gaya kognitif reflektif memiliki kemampuan koneksi matematis yang lebih rendah dibandingkan dengan siswa dengan gaya kognitif impulsif di sekolah menengah. Temuan ini mengindikasikan bahwa gaya kognitif memainkan peran penting dalam pemrosesan informasi matematis siswa dan dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis mereka.

Lee dan *Kim* (2021) mengungkapkan bahwa gaya kognitif siswa SMA memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis mereka. Hasil

analisis regresi menunjukkan bahwa gaya kognitif merupakan faktor prediktor yang kuat dalam menjelaskan variasi kemampuan koneksi matematis siswa SMA. Temuan ini menekankan perlunya mempertimbangkan gaya kognitif siswa dalam merancang strategi pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis mereka. Wong dan Tan (2018) menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif impulsif memiliki kemampuan koneksi matematis yang lebih rendah dibandingkan dengan siswa dengan gaya kognitif reflektif di tingkat SD. Temuan ini memberikan wawasan tentang perbedaan dalam pemrosesan informasi matematis antara siswa dengan gaya kognitif yang berbeda dan pentingnya mempertimbangkan gaya kognitif dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis.

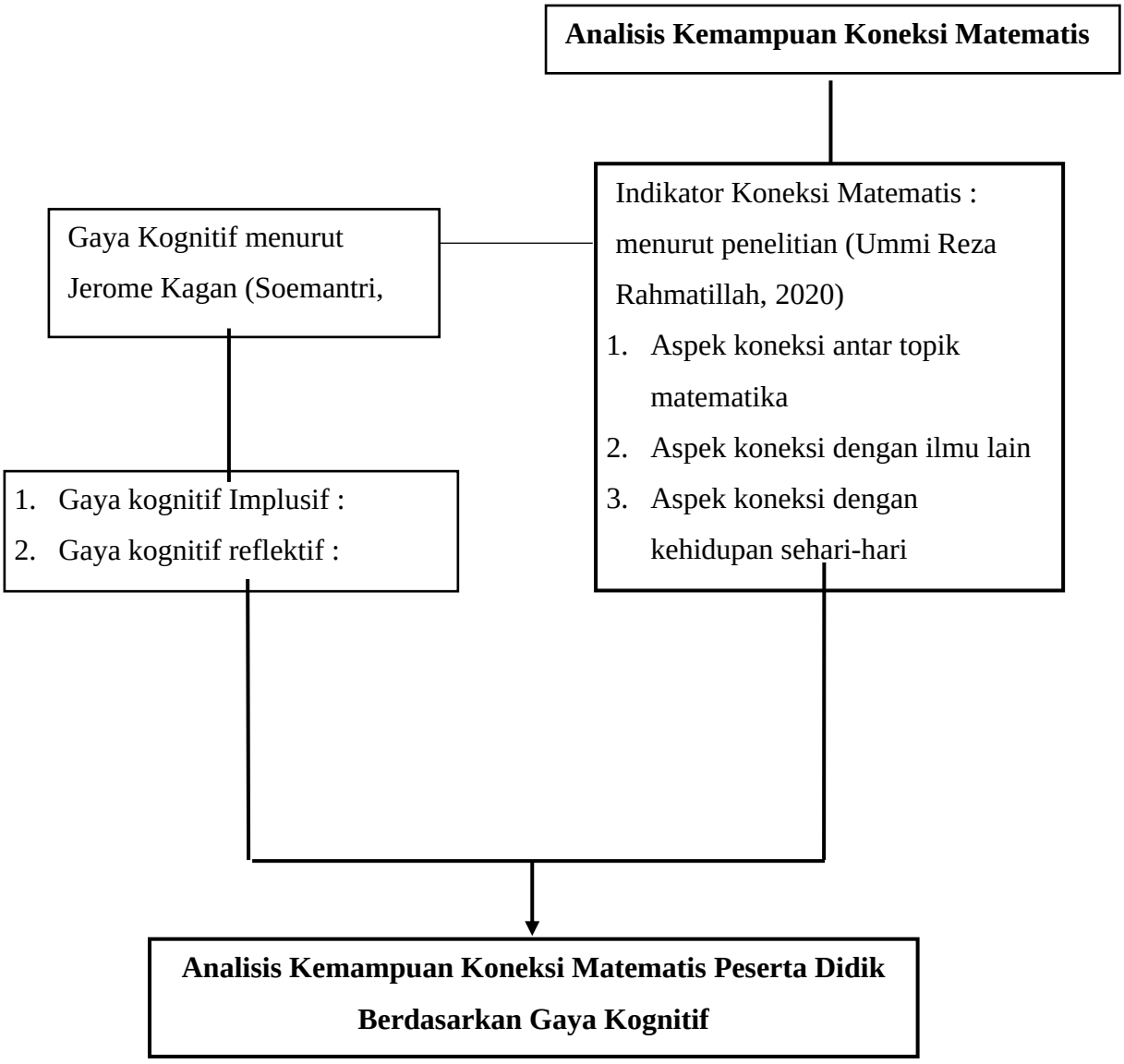
Selanjutnya, Chen dan Li (2022) menemukan bahwa siswa dengan gaya kognitif reflektif lebih berhasil dalam menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan koneksi dibandingkan dengan siswa dengan gaya kognitif impulsif. Temuan ini menyoroti peran gaya kognitif dalam mempengaruhi cara siswa memecahkan masalah matematis yang melibatkan koneksi. Penelitian-penelitian ini secara keseluruhan menegaskan pentingnya memahami gaya kognitif siswa dalam merancang pendekatan pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis mereka.

2.3 Kerangka Teoretis

Gaya kognitif menurut Goldstein (Herianto, 2021, p. 40) adalah karakteristik individu dalam usaha mengorganisasikan lingkungan secara konseptual. Dalam pengertian lain, gaya kognitif sebagai pendekatan untuk menerima, mengingat, dan berpikir yang cenderung digunakan individu untuk memahami lingkungannya. Sementara itu Park & Lee (Soemantri, 2018, p. 75) mendefinisikan gaya kognitif sebagai karakteristik individu dalam berpikir, merasakan, mengingat, menyelesaikan masalah, serta membuat keputusan. Hal ini mengartikan bahwa di dalam gaya kognitif terdapat suatu cara yang berbeda untuk melihat, mengenal, dan mengorganisir informasi.

Dalam mengelompokkan siswa berdasarkan kategori gaya kognitif reflektif dan impulsif dengan cara melakukan tes MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) serta dari indikator gaya kognitif reflektif dan impulsif siswa. Selanjutnya siswa diberikan tes kemampuan koneksi matematis. Instrumen tes tersebut mencakup beberapa indikator

kemampuan koneksi matematis yang meliputi ; aspek koneksi antar topik matematika, aspek koneksi dengan ilmu lain, dan aspek koneksi dengan kehidupan sehari hari.



Gambar 2.1 Kerangka Teoritis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Kognitif peserta didik dengan subjek penelitian kelas VIII SMP Negeri 13 Tasikmalaya.