

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Analisis**

Analisis merupakan sebuah rangkaian dalam upaya mengamati suatu fenomena secara mendetail dengan rangkaian kegiatan berupa mengurai, membedakan dan mengelompokan unsur-unsur yang diamati berdasarkan karakteristiknya. Hal ini membuat analisis sangat digunakan dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan seperti sains, sosial, bisnis dan ilmu pengetahuan lainnya. Sugiyono (2021) menyebutkan bahwa analisis digunakan untuk memahami hubungan dan konsep dalam data, sehingga hipotesis dapat dikembangkan dan dievaluasi (p.436). Hal ini sejalan dengan pendapat Spradley (dalam Sugiyono, 2021) menyatakan “*Analysis of any kind involve a way of thinking. It refers to the systematic examination of something to determine its parts, the relation among parts, and the relationship to the whole. Analysis is search for patterns*”(p.436). Artinya, Analisis dalam penelitian apapun merupakan cara berpikir yang berkaitan dengan pengujian sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian, dan hubungan dengan keseluruhan, analisis dilakukan untuk menemukan pola. Pengertian tersebut menjelaskan bahwa analisis dapat diartikan juga dengan kegiatan yang melibatkan proses berpikir dalam mengkategorikan atau mencari perbedaan suatu komponen dengan melihat karakteristik yang nampak sehingga lebih mudah untuk dipahami dan ditemukan hubungan suatu komponen yang sederhana dengan komponen lain.

Kegiatan dalam analisis, mengurai, dan memilih dilakukan untuk mengelompokan sesuatu dari satu kelompok dengan memperhatikan karakteristik yang terdapat pada setiap bagian, sehingga mendapatkan kelompok dengan karakteristik tertentu. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Andrea, Markus, dan Stefanus (2019) menyatakan bahwa analisis secara umum merupakan aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan mengurai, membedakan, memilih sesuatu untuk dikelompokan kembali menurut kriteria tertentu dan dicari hubungan dan kaitan maknanya (p.4).

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan suatu rangkaian kegiatan yang melibatkan proses berpikir untuk menguraikan, memilih dan

mengelompokkan suatu permasalahan menurut karakteristik tertentu yang telah ditemukan hubungan antar satu sama lain.

### **2.1.2 *Mathematics Procedural Fluency***

*Mathematics procedural fluency* atau kelancaran prosedural matematis merupakan salah satu bagian penting dari kecakapan matematis. Kilpatrick, et al (2001) menyebutkan bahwa terdapat lima komponen penting dalam kecakapan matematis yaitu (1) pemahaman konseptual (*conceptual understanding*); (2) kelancaran prosedural (*procedural fluency*); (3) kompetensi strategis (*strategic competence*); (4) penalaran adaptif (*adaptive reasoning*); dan (5) disposisi produktif (*productive disposition*) (p.116). Kelima komponen kecakapan matematis tersebut tidak dapat dipisahkan satu sama lain, melainkan terikat satu sama lain sehingga membuat keterkaitan yang kompleks. Menurut Khairunnisa, Nurhasanah, Oktavianingsih & Maharani (2019) menyatakan bahwa kelancaran prosedural dalam kecakapan matematis dianggap sebagai “mengetahui bagaimana”, dimana kelancaran prosedural berguna untuk menjalankan prosedur dengan akurat dan jelas sehingga sangat membantu dalam menyelesaikan permasalahan matematika (p.458). Kelancaran prosedural matematis merupakan salah satu komponen yang penting dalam kecakapan matematis untuk mengetahui bagaimana peserta didik menerapkan dan menggunakan prosedur yang akurat dalam penyelesaian sebuah permasalahan matematika.

Menurut Kilpatrick, et al (2001) menyebutkan bahwa kelancaran prosedural matematis merupakan kemampuan yang mencakup pengetahuan prosedural, pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana menggunakan prosedur yang sesuai, serta kemampuan membangun fleksibilitas, akurasi, serta efisiensi dalam menyelesaikan suatu masalah (p. 121). Peserta didik memilih satu strategi yang tepat untuk menyelesaikan suatu permasalahan, serta dapat membangun penyelesaian yang fleksibel, dimana peserta didik dapat mengecek ulang hasil penyelesaiannya, tidak berhenti ketika penyelesaian yang dipilih memiliki langkah-langkah yang banyak dan tidak kehilangan fokus dalam mengembangkan strategi. Hal ini sejalan dengan pendapat Badjeber & Mailili (dalam Badjeber, 2022) bahwa kelancaran prosedural bukan hanya terlihat dari keterampilan dan kecakapan siswa dalam menuliskan langkah – langkah dalam penyelesaian masalah, tetapi juga saat peserta didik memilih dan menerapkan prosedur yang benar dan

melakukan verifikasi kebenaran prosedur menggunakan model matematika dalam menyelesaikan masalah (p.44). Kelancaran prosedural matematis memperhatikan bagaimana peserta didik memilih dan menerapkan prosedur yang tepat saat menyelesaikan permasalahan. Kelancaran prosedural matematis akan membantu peserta didik untuk mengetahui seberapa dalam pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika dan pemecahan masalah matematika. Menurut Zebua dan Wawuru (2022) menyebutkan bahwa *mathematics procedural fluency* merupakan kemampuan penting yang harus dikuasai oleh peserta didik karena kemampuan ini melibatkan pemahaman konsep dan pemecahan permasalahan matematika peserta didik. Berdasarkan pendapat para ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa *mathematics procedural fluency* atau kelancaran prosedural matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam memilih serta menggunakan langkah – langkah atau prosedur yang mencakup algoritma yang telah ditetapkan dalam menyelesaikan suatu masalah dengan benar secara sistematis, fleksibel, akurat dan efisien.

Menurut Kilpatrick (dalam Badjeber, 2023) menyebutkan bahwa *mathematics procedural fluency* memiliki tiga indikator, yang pertama memiliki pengetahuan mengenai prosedur umum, yang kedua mengetahui kapan dan bagaimana menggunakan prosedur secara tepat dan yang ketiga mempunyai kemampuan dalam menggunakan prosedur secara fleksibel, akurat dan efisien (p.45). Menurut Friantini, Winata & Annurwanda (2021) menyebutkan bahwa terdapat tiga indikator untuk mengukur *mathematics procedural fluency* : (1) menerapkan prosedur dengan tepat, (2) memilih dan memanfaatkan prosedur dan (3) memodifikasi prosedur (p.202). Menurut Lestari & Yudhanegara (dalam Firdaus, 2019) menyebutkan bahwa indikator kelancaran prosedural matematis adalah kemampuan memilih prosedur; kemampuan menggunakan prosedur; kemampuan memanfaatkan prosedur; dan kemampuan memodifikasi atau memperbaiki prosedur. Laswadi (dalam Rohyati, Putri & Nasir, 2020) menyebutkan bahwa pengukuran kelancaran prosedural matematis peserta didik menggunakan tiga indikator yaitu mengetahui tentang prosedur, mengetahui kapan dan bagaimana menggunakan prosedur yang benar, dan mampu menggunakan prosedur secara efektif dan akurat (p.84). Indikator yang digunakan dalam penelitian ini menurut Friantini, Winata & Annurwanda (2021) karena peneliti menilai bahwa indikator yang digunakan merupakan indikator yang sederhana namun mencakup pendapat peneliti yang lain.

Indikator *mathematics procedural fluency* yang digunakan yaitu menerapkan prosedur yang tepat, memilih dan memanfaatkan prosedur, dan memodifikasi prosedur. Penyelesaian permasalahan yang disajikan oleh peserta didik dikaji untuk melihat seberapa jauh indikator *mathematics procedural fluency* yang dimunculkan oleh peserta didik, berikut rubrik *mathematics procedural fluency*.

**Tabel 2.1 Rubrik *Mathematics Procedural Fluency***

<b>Indikator <i>mathematics procedural fluency</i></b>	<b>Kegiatan pada Indikator</b>
Menerapkan prosedur yang tepat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu mengaplikasikan dan menggunakan prosedur secara tepat yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan sesuai dengan pemahaman yang dimiliki</li> <li>• Melakukan perhitungan yang tepat dalam menggunakan prosedur</li> </ul>
Memilih dan memanfaatkan prosedur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami informasi yang terdapat pada permasalahan yang diberikan</li> <li>• Melakukan permisalan dengan benar</li> <li>• Membuat kalimat matematika dari kalimat verbal yang terdapat pada soal</li> </ul>
Memodifikasi prosedur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyederhakan perhitungan yang dilakukan untuk mencapai tujuan permasalahan</li> </ul>

Soal tes *mathematics procedural fluency* yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal Sistem Persamaan Dua Variabel (SPLDV) sebagai berikut :

Ary, Bagas dan Cahyo pergi ke Toko “Duta Mode” untuk membeli kemeja dan kaos. Diantara ketiga orang tersebut, Ary dan Cahyo telah terdaftar sebagai member pada Toko “Duta Mode”. Pada toko “Duta Mode” terdapat potongan harga 10% tiap pembelian satu kemeja dan potongan harga 10% tiap pembelian 2 kaos, potongan harga ini hanya berlaku untuk pelanggan yang terdaftar sebagai member. Serta, pelanggan yang melakukan transaksi lebih dari Rp250.000 mendapatkan potongan belanja 25%. Bagas membeli satu kemeja dan satu kaos dengan harga Rp130.000,-. Cahyo membeli satu kemeja dan satu kaos dengan harga Rp121.500,-, Cahyo mendapatkan potongan harga dalam pembelian kemeja. Jika Ary membawa uang Rp300.000,- dan membeli 2 kemeja dan 3 kaos, berapakah sisa uang Ary setelah transaksi?

Jawaban :

<b>Indikator</b>	<b>Penyelesaian</b>
Memilih dan memanfaatkan prosedur	<p>Pada indikator ini, peserta didik dapat memahami masalah yang terdapat pada soal dan dapat mengolah informasi yang tertera sehingga dapat menerapkan prosedur yang tepat dalam penyelesaian masalah</p> <p>Diketahui :</p>

Indikator	Penyelesaian
	<p>Ary dan Cahyo terdaftar sebagai member toko “Duta Mode”  Potongan harga 10% tiap pembelian 1 kemeja khusus member  Potongan harga 10% tiap pembelian 2 kaos khusus member  Potongan belanja 25% minimal belanja Rp250.000,-  1 kemeja dan 1 kaos seharga Rp130.000,-  1 kemeja dan 1 kaos seharga Rp121.500,-  Uang Ary Rp 300.000,-  Ditanya :  Berapakah sisa uang Ary setelah transaksi?  Jawab :  Misal :  <math>x</math> = Harga Kemeja  <math>y</math> = Harga Kaos  Bentuk persamaan :  <math>x + y = 130.000 \dots (1)</math>  <math>0,9x + y = 121.500 \dots (2) \rightarrow</math> variabel <math>x</math> senilai 0,9 dari harga kemeja</p>
Menerapkan prosedur yang tepat	<p>Pada indikator ini, peserta didik dibebaskan untuk memilih metode penyelesaian yang paling dikuasai dalam menyelesaikan permasalahan SPLDV yang dapat diselesaikan dengan metode grafik, metode eliminasi, metode substitusi dan metode eliminasi-substitusi. Pada indikator ini pula akan terlihat apakah peserta didik dapat menggunakan dan mengaplikasikan metode yang telah ada untuk menemukan harga dari barang yang dicari.</p> <p>Metode Grafik</p> <p>Persamaan (1) <math>\rightarrow x + y = 130.000</math>  Titik potong sumbu <math>x \rightarrow y = 0</math>  <math>x + y = 130.000</math>  <math>\Leftrightarrow x + 0 = 130.000</math>  <math>\Leftrightarrow x = 130.000</math>  Sehingga, titik potong sumbu <math>x</math> adalah (130.000, 0)  Titik potong sumbu <math>y \rightarrow x = 0</math>  <math>x + y = 130.000</math>  <math>\Leftrightarrow 0 + y = 130.000</math>  <math>\Leftrightarrow y = 130.000</math>  Sehingga, titik potong sumbu <math>y</math> adalah (0, 130.000)  Persamaan (2) <math>\rightarrow 0,9x + y = 121.500</math>  Titik potong sumbu <math>x \rightarrow y = 0</math>  <math>0,9x + y = 121.500</math>  <math>\Leftrightarrow 0,9x + 0 = 121.500</math>  <math>\Leftrightarrow 0,9x = 121.500</math>  <math>\Leftrightarrow x = 135.000</math>  Sehingga, titik potong sumbu <math>x</math> adalah (135.000, 0)  Titik potong sumbu <math>y \rightarrow x = 0</math>  <math>0,9x + y = 121.500</math>  <math>\Leftrightarrow 0,9(0) + y = 121.500</math>  <math>\Leftrightarrow y = 121.500</math>  Sehingga, titik potong sumbu <math>y</math> adalah (0, 121.500)  Diperoleh grafik sebagai berikut</p>

Indikator	Penyelesaian
	<div data-bbox="564 315 1031 680" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="517 696 1366 725">Sehingga, diperoleh bahwa harga kemeja Rp 85.000 dan harga kaos Rp 45.000</p> <p data-bbox="517 730 711 759">Metode Eliminasi</p> <p data-bbox="517 763 892 792">Eliminasi <math>y</math> pada kedua persamaan</p> $\begin{array}{r} x + y = 130.000 \\ 0,9x + y = 121.500 \quad - \\ \hline \Leftrightarrow 0,1x = 8.500 \\ \Leftrightarrow x = 85.000 \end{array}$ <p data-bbox="517 947 892 976">Eliminasi <math>x</math> pada kedua persamaan</p> $\begin{array}{r l} x + y = 130.000 & \times 0,9 \\ 0,9x + y = 121.500 & \times 1 \\ \hline & \Leftrightarrow -0,1y = -4.500 \\ & \Leftrightarrow y = 45.000 \end{array}$ <p data-bbox="517 1122 1366 1151">Sehingga, diperoleh bahwa harga kemeja Rp 85.000 dan harga kaos Rp 45.000</p> <p data-bbox="517 1155 703 1184">Metode Substitusi</p> <p data-bbox="517 1189 719 1218"><math>x + y = 130.000</math></p> <p data-bbox="517 1223 592 1252">Misal :</p> <p data-bbox="517 1256 719 1285"><math>y = 130.000 - x</math></p> <p data-bbox="517 1290 1015 1319">Substitusi <math>y = 130.000 - x</math> ke persamaan (2)</p> $\begin{array}{r} 0,9x + y = 121.500 \\ \Leftrightarrow 0,9x + (130.000 - x) = 121.500 \\ \Leftrightarrow 0,9x + 130.000 - x = 121.500 \\ \Leftrightarrow 0,9x - x + 130.000 = 121.500 \\ \Leftrightarrow \quad \quad -0,1x = 121.500 - 130.000 \\ \Leftrightarrow \quad \quad -0,1x = -8.500 \\ \Leftrightarrow \quad \quad x = 85.000 \end{array}$ <p data-bbox="517 1585 1115 1615">Substitusi <math>x = 85.000</math> ke persamaan <math>y = 130.000 - x</math></p> $\begin{array}{r} y = 130.000 - x \\ \Leftrightarrow y = 130.000 - 85.000 \\ \Leftrightarrow y = 45.000 \end{array}$ <p data-bbox="517 1727 1366 1756">Sehingga, diperoleh bahwa harga kemeja Rp 85.000 dan harga kaos Rp 45.000</p> <p data-bbox="517 1800 823 1830">Metode Eliminasi-Substitusi</p> <p data-bbox="517 1834 892 1863">Eliminasi <math>y</math> pada kedua persamaan</p> $\begin{array}{r} x + y = 130.000 \\ 0,9x + y = 121.500 \quad - \\ \hline \Leftrightarrow 0,1x = 8.500 \\ \Leftrightarrow x = 85.000 \end{array}$

Indikator	Penyelesaian
	Substitusi nilai x ke persamaan 2 $x + y = 130.000$ $\Leftrightarrow (85.000) + y = 130.000$ $\Leftrightarrow y = 130.000 - 85.000$ $\Leftrightarrow y = 45.000$ Sehingga, diperoleh bahwa harga kemeja Rp 85.000 dan harga kaos Rp 45.000
Memodifikasi prosedur	Pada indikator ini, peserta didik akan menyelesaikan secara keseluruhan dan mendetail menggunakan prosedur yang ditentukan oleh peserta didik. Pada tahap ini, pendekatan tergantung bagaimana peserta didik melihat permasalahan. Harga kemeja Rp 85.000 dan harga kaos Rp 45.000 Ary akan membeli dua kemeja dan tiga kaos, karena Ary telah menjadi member, maka Ary akan mendapatkan potongan harga Potongan harga 10% tiap pembelian 1 kemeja Potongan harga 10% tiap pembelian 2 kaos  Potongan harga 1 kemeja $\text{Rp}85.000 \times 10\% = \text{Rp}8.500$ Harga 1 kemeja menjadi Rp76.500 Sehingga harga 2 kemeja adalah Rp153.000 Potongan harga 2 kaos $(2 \times \text{Rp}45.000) \times 10\% = \text{Rp}90.000 \times 10\% = \text{Rp}9000$ Harga 2 kaos menjadi Rp81.000 Karena Ary membeli 3 kaos, maka 1 kaos akan dikenakan harga normal, sehingga harga 3 kaos adalah Rp126.000 Total belanja Ary = Rp153.000 + Rp126.000 = Rp279.000 Karena total belanja Ary lebih dari Rp250.000 maka Ary mendapatkan potongan 25% Potongan belanja = Rp279.000 × 25% = Rp69.750 Sehingga, total belanja Ary = Rp279.000 – Rp69.750 = Rp209.250 Sisa Uang Ary = Rp300.000 – Rp209.250 = Rp90.750 Sehingga, Sisa uang Ary setelah transaksi adalah Rp90.750

### 2.1.3 Gaya Belajar Kolb

Belajar merupakan proses yang dilakukan oleh individu terkhusus peserta didik sepanjang hayat dalam menerima dan mengolah informasi. Menurut Gagne (dalam Darmayanti, Manurung, Hasibuan, Puspita, Ginting & Harahap, 2023) menyebutkan bahwa belajar adalah suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman (p.3389). Belajar pada hakikatnya akan mengubah peserta didik secara perilaku dan pengetahuan, peserta didik akan mendapatkan pemahaman baru atas informasi yang diterima. Peserta didik sebagai individu memiliki karakteristik dan sifat yang berbeda satu sama lain. Perbedaan ini juga muncul saat cara pandang peserta didik dalam melihat suatu permasalahan, akan muncul respon yang berbeda antar peserta didik

dalam menghadapi permasalahan tersebut. Menurut Ghufron & Risnawati (2012) cara pandang inilah yang disebut dengan gaya belajar (p.10).

Gaya belajar merupakan komponen yang ada dalam diri peserta didik yang terbentuk secara natural. Pengolahan informasi pada setiap individu akan berbeda satu sama lain. Fatkhiyyah, Winarso, & Manfaat (2019) menjelaskan bahwa gaya belajar merupakan cara belajar yang dilakukan oleh peserta didik agar informasi atau ilmu dapat diterima dengan baik dan memahaminya, kemudian mengolah dan menyampaikan informasi tersebut kepada orang lain agar ilmu yang diperoleh bermanfaat. Sejalan dengan pendapat tersebut, Norawati (2020) menyebutkan bahwa gaya belajar merupakan cara yang dilakukan individu untuk mendapatkan informasi dengan memiliki strategi yang paling tepat agar informasi yang diperoleh dapat tersimpan dengan baik (p.511). Setiap individu memiliki cara atau metode tersendiri yang dirasa paling efisien dalam memahami dan mengolah suatu informasi baru. Matussolihah & Rosy (2021) menyatakan bahwa gaya belajar merupakan cara individu dalam belajar sesuai dengan kemudahan individu untuk memahami informasi yang dipelajari (p. 227). Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar merupakan cara belajar yang dimiliki oleh peserta didik yang paling efektif dan efisien dalam menerima, mengolah dan memahami suatu informasi atau ilmu pengetahuan yang disesuaikan dengan kemudahan peserta didik dalam memproses ilmu pengetahuan tersebut.

David Kolb pada tahun 1984 melakukan penelitian dalam bukunya yang berjudul “*Experiential Learning*”. David Kolb (dalam Ghufron & Risnawati, 2012) menyatakan bahwa setiap individu memiliki kecenderungan dalam belajar, hal ini dikelompokkan menjadi 4 kuadran kecenderungan individu dalam proses belajar, yaitu:

(1) Kuadran Perasaan atau Pengalaman Konkret (*Concrete Experience*)

Individu yang belajar melalui perasaan dengan menekankan segi pengalaman yang konkret dan lebih mementingkan hubungan dengan sesama dan perasaan yang lain. Individu ini cenderung lebih terbuka dan dapat beradaptasi dengan perubahan yang dihadapi. Individu pada kuadran ini lebih tertarik dan tertantang dengan pengalaman – pengalaman baru, berusaha keras memecahkan permasalahan yang dihadapi dengan berdiskusi dengan teman, namun cenderung jenuh apabila permasalahan tersebut memerlukan waktu lama dalam penyelesaian.

(2) Kuadran Pengamatan atau Refleksi Pengamatan (*Reflective Observation*)

Individu yang belajar melalui pengamatan, melihat suatu permasalahan dari berbagai perspektif, mengamati permasalahan sebelum menilai. Individu ini juga lebih menggunakan pikiran dan perasaannya dalam membentuk opini, mengumpulkan banyak data yang berhubungan dengan permasalahan dari berbagai sumber dan berhati – hati dalam membuat keputusan, sehingga terlihat seperti menunda untuk menyelesaikan masalah. Individu dalam kuadran ini sangat mengamati perilaku orang lain dan selalu berpikiran bahwa hal yang saat ini dilakukan harus sama atau lebih baik dari yang telah dilakukan.

(3) Kuadran Pemikiran atau Konseptualisasi Abstrak (*Abstract Conceptualization*)

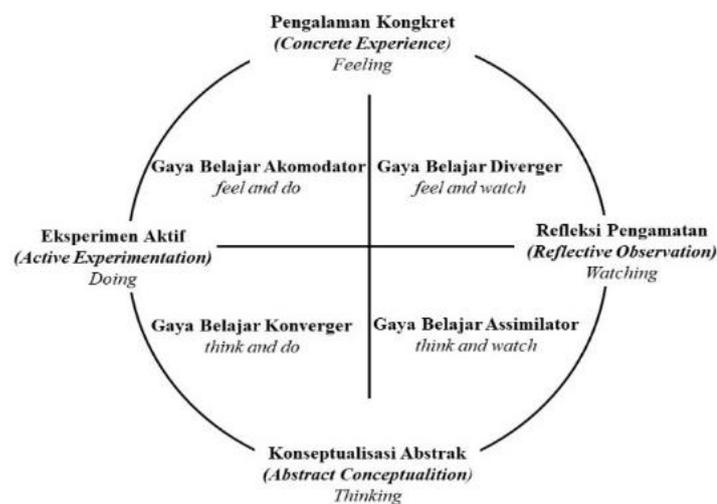
Individu yang belajar melalui pemikiran dan terfokus pada analisis logis dari ide-ide, membuat rencana yang sistematis, dan pemahaman intelektual dari permasalahan yang dihadapi. Individu pada kuadran ini cenderung membuat sebuah teori dari hasil amatannya, bekerja secara runtut dan sistematis, mengasimilasikan fakta yang diketahui dalam pertalian teori. Individu terlihat sangat perfeksionis, tidak bisa berhenti berpikir apabila permasalahan yang dihadapi belum diselesaikan dengan tuntas, cenderung objektif dalam berpikir dan menggunakan logika dalam menyelesaikan masalah.

(4) Kuadran Tindakan atau Eksperimen Aktif (*Active Experiment*)

Individu belajar melalui tindakan, cenderung kuat dalam kemampuan melaksanakan tugas, berani mengambil resiko, dapat mempengaruhi orang lain lewat perbuatannya, dalam belajar akan sangat mengapresiasi keberhasilan dalam penyelesaian pekerjaan dan prestasinya. Individu pada kuadran ini sering melakukan percobaan terhadap teori, ide dan teknis melakukan sesuatu, sangat senang dalam mengaplikasikan sesuatu dalam penyelesaian masalah, cenderung tergesa-gesa saat menginginkan sesuatu dan memiliki kepercayaan diri yang tinggi. Individu ini juga memiliki pandangan bahwa penyelesaian tantangan merupakan sebuah kesempatan bagi dirinya, lebih senang apabila melakukan praktik langsung ke lapangan. (p.93-96)

Keempat kecenderungan belajar menurut Kolb tidak akan muncul secara dominan pada tiap individu. Menurut Soraya, Martasari, Nurhasanah, Suprpto & Diella (2020) setiap individu memiliki empat kecenderungan tersebut, namun akan ada kecenderungan yang lebih dominan dibandingkan kecenderungan lain (p. 64). Sejalan

dengan pendapat tersebut, Kolb (dalam Ghufron & Risnawati, 2012) menyebutkan bahwa tidak ada individu yang memiliki gaya belajar mutlak didominasi oleh salah satu dari kuadran kecenderungan dalam belajar (p.96). Setiap individu memiliki kombinasi dari dua kuadran yang membentuk gaya belajar individu tersebut. Menurut Kolb (dalam Norawati, 2021) menyatakan terdapat empat gaya belajar yang merupakan kombinasi dari empat pengalaman di atas, yaitu gaya belajar *diverger*, gaya belajar *assimilator*, gaya belajar *konverger*, dan gaya belajar *akomodator* (p.511). Kolb (dalam Ghufron & Risnawati, 2012) menjelaskan empat kombinasi gaya belajar ke dalam kuadran berikut.



**Gambar 2.1 Kuadran Gaya Belajar Kolb**

Penjelasan gaya belajar Kolb sebagai berikut :

(1) Gaya Belajar Diverger

Gaya belajar *diverger* merupakan kombinasi dari kecenderungan belajar melalui pengalaman konkret (*Concrete Experience*) dan Refleksi Pengamatan (*Reflective Observation*) atau kombinasi perasaan (*feel*) dan pengamatan (*watch*). Individu dengan tipe *diverger* sangat unggul dalam melihat situasi nyata dari berbagai sudut pandang yang berbeda. Cenderung ingin segera mengalami suatu pengalaman seperti memecahkan suatu permasalahan dan tidak takut dalam mencoba hal baru. Dalam permasalahan matematika peserta didik dengan gaya belajar *diverger* pada tahap pengalaman konkret dimana peserta didik belajar melalui keterlibatan diri pada pengalaman belajar matematika dan pada tahap refleksi pengamatan dimana peserta didik belajar dari pengamatan dalam pembelajaran matematika. Rofiqoh, Rochmad, & Kurniasih (2016) menyatakan bahwa peserta didik dengan gaya belajar

*diverger* akan memanfaatkan informasi yang telah dimiliki sebelumnya untuk memahami dan mengetahui informasi apa saja yang terdapat dalam permasalahan yang diberikan, peserta didik dapat menyederhanakan dan mengurutkan informasi serta peserta didik merefleksikan apa yang telah dikerjakan dengan cara memeriksa kembali penyelesaian masalah dengan pertimbangan apakah jawaban telah sesuai dengan tujuan dari permasalahan. Hal ini menunjukkan bahwa gaya belajar *diverger* merupakan individu yang mampu menganalisis permasalahan dengan terurut dengan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menentukan rencana yang akan diambil serta merefleksikan penyelesaian dengan logis.

(2) Gaya Belajar Assimilator

Gaya belajar *assimilator* merupakan kombinasi dari kecenderungan belajar melalui Refleksi Pengamatan (*Reflective Observation*) dan Konseptualisasi Abstrak (*Abstract Conceptualization*) atau kombinasi pengamatan (*watch*) dan pikiran (*think*). Individu dengan tipe *assimilator* sangat unggul dalam memahami berbagai sajian informasi dari berbagai sumber, dan dipandang dari berbagai perspektif yang dirangkum dalam format yang logis, singkat, dan jelas. Biasanya tipe *assimilator* mengasimilasikan fakta ke dalam teori, berpikir dengan objektif, analitis, runtut, sistematis, pendekatan dengan masalah dengan logika, dan lebih memilih untuk memahami suatu permasalahan terlebih dahulu sebelum melakukan tindakan. Individu dengan tipe ini, menginginkan apa yang dilakukan harus sama atau lebih baik dari apa yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam permasalahan matematika peserta didik dengan gaya belajar *assimilator*, Rofiqoh, dkk (2016) menyebutkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar *assimilator* mampu mengetahui konsep yang membangun suatu permasalahan, mampu memahami makna dari permasalahan yang diberikan, peserta didik mengorganisir informasi yang terdapat pada permasalahan untuk menentukan arah penyelesaian masalah, peserta didik menganalisis ide dengan hati-hati dalam melaksanakan strategi, sehingga peserta didik akan memeriksa kembali penyelesaian masalah yang dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar *assimilator* merupakan individu yang mengolah informasi secara tersusun untuk mencapai tujuan permasalahan dan cenderung memiliki ketelitian dalam penyelesaian masalah.

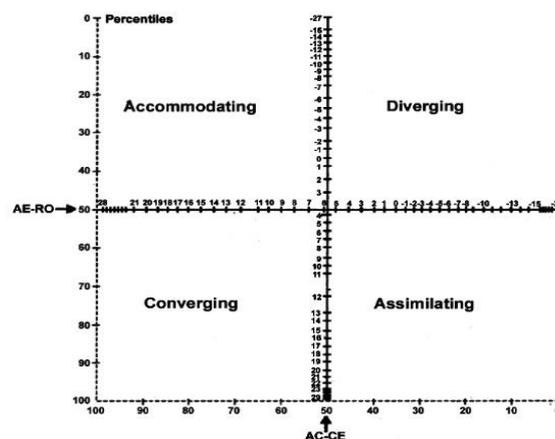
(3) Gaya Belajar Konverger

Gaya belajar *konverger* merupakan kombinasi dari kecenderungan belajar melalui Konseptualisasi Abstrak (*Abstract Conceptualition*) dan Eksperimen Aktif (*Active Experimentation*) atau kombinasi pikiran (*think*) dan tindakan (*do*). Individu dengan tipe *konverger* lebih merespon suatu tantangan sebagai sebuah kesempatan bagi dirinya dengan melalui suatu pemikiran yang logis, runtut, objektif, dan analitis. Dalam permasalahan matematika peserta didik dengan gaya belajar *konverger*, Rofiqoh, dkk (2016) menyebutkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar *konverger* akan menggunakan perencanaan yang sistematis, urut dan terkonsep, mencoba mempraktikkan dan membuat simulasi terkait dengan rencana penyelesaian masalah, serta akan memberikan penekanan dalam pengambilan keputusan, namun cenderung tidak merefleksikan penyelesaian masalah yang dikerjakan. Hal ini menunjukkan bahwa gaya belajar *konverger* merupakan individu yang melakukan perencanaan yang sistematis dengan mencari hubungan permasalahan dengan konsep yang telah diketahui, melakukan simulasi pada penyelesaian masalah untuk menemukan tujuan dari permasalahan (penyederhanaan).

#### (4) Gaya Belajar Akomodator

Gaya belajar *akomodator* merupakan kombinasi dari kecenderungan belajar melalui Eksperimen Aktif (*Active Experimentation*) dan Pengalaman Konkret (*Concrete Experience*) atau kombinasi tindakan (*do*) dan perasaan (*feel*). Individu dengan gaya belajar ini memiliki kemampuan belajar yang baik dari hasil pengamatan nyata yang dilakukannya sendiri. Individu ini lebih suka ketika membuat rencana dan melibatkan dirinya dalam berbagai pengalaman baru dan menantang. Dalam permasalahan matematika peserta didik dengan gaya belajar *akomodator*, Rofiqoh, dkk (2016) menjelaskan bahwa peserta didik mampu membuat rencana untuk menyederhanakan masalah, menggunakan pengalaman belajar sehingga dapat memahami arti dari ide matematika, dan cenderung melakukan refleksi terhadap penyelesaian masalah yang dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar *akomodator* merupakan individu yang menggunakan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki untuk memahami tujuan dari permasalahan dan membuat rencana untuk penyelesaian permasalahan, namun individu akan cenderung melakukan refleksi pada penyelesaian masalah. Kolb (2005) menjelaskan bahwa *Kolb Learning Style Inventory* (KLSI) merupakan daftar

pertanyaan untuk mengkategorikan subjek menurut gaya belajar *diverger*, gaya belajar *assimilator*, gaya belajar *konverger*, dan gaya belajar *akomodator*. KSLI memiliki format yang terdiri dari 4 kolom yang masing – masing kolomnya berisikan kecenderungan individu dalam proses belajar menurut David Kolb yaitu kolom 1 merupakan dimensi CE (*Concrete Experience*), kolom 2 merupakan dimensi RO (*Reflective Observation*), Kolom 3 merupakan dimensi AC (*Abstract Conceptualization*), dan kolom 4 merupakan dimensi AE (*Active Experiment*). Penskoran angket ini menggunakan skor 1 sampai 4. Skor 1 apabila subjek merasa tidak sesuai, Skor 2 apabila subjek merasa agak sesuai. Skor 3 apabila subjek merasa sesuai. Skor 4 apabila subjek merasa sangat sesuai. Pengisian skor pada kolom akan dijumlahkan berdasarkan kolom – kolom dan gaya belajar subjek akan terlihat dari dua kecenderungan proses belajar. Kolb (dalam Tucker, 2006; Soraya, et al, 2020) menyebutkan bahwa sumbu yang mengkategorikan proses belajar dari empat gaya belajar dari titik nol ke aturan empiris yang telah ditentukan. Soraya, et al (2020) menambahkan maksud dari sumbu tersebut adalah bentuk diagram untuk perhitungan gaya belajar berada di persentil 50, seperti yang disajikan pada gambar berikut :



**Gambar 2.2 Diagram Kolb**

Skor kombinasi diperoleh dari perhitungan skor AC dikurangi skor CE dan AE dikurangi skor RO. Kolb (dalam Fitriatien, 2020) menyebutkan bahwa jika skor AC-CE bernilai negatif dan AE-RO bernilai negatif maka menunjukkan gaya belajar *diverger*, jika skor AC-CE bernilai positif dan AE-RO bernilai negatif maka menunjukkan gaya belajar *assimilator*, jika skor AC-CE bernilai positif dan AE-RO bernilai positif maka

menunjukkan gaya belajar *konverger*, dan jika skor AC-CE bernilai negatif dan AE-RO bernilai positif maka menunjukkan gaya belajar *akomodator* (p.55). Skor AC-CE akan negatif, ketika skor CE lebih besar dari skor AC. Skor AC-CE akan positif, ketika skor CE lebih kecil dari skor AC. Skor AE-RO akan negatif, ketika skor AE lebih besar dari skor RO. Skor AE-RO akan positif, ketika skor AE lebih kecil dari skor RO.

**Tabel 2.2 Kriteria Skor Gaya Belajar Kolb**

Kriteria Skor		Gaya Belajar Kolb
AC-CE	AE-RO	
Negatif	Negatif	Diverger
Positif	Negatif	Assimilator
Positif	Positif	Konverger
Negatif	Positif	Akomodator

Penelitian ini menggunakan gaya belajar Kolb yaitu gaya belajar *diverger*, gaya belajar *assimilator*, gaya belajar *konverger*, dan gaya belajar *akomodator* dalam meninjau *mathematics procedural fluency* peserta didik.

## 2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelusuran penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti – peneliti sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini yang pertama dengan judul “*Analisis Kelancaran Prosedural Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Gaya Belajar Silver dan Hanson*” oleh Lia Nur Indah Putriyannah, Nani Ratnaningsih dan Elis Nurhayati (2022). Pada penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar *mastery learning*, gaya belajar *interpersonal learning*, gaya belajar *understanding learning*, dan gaya belajar *self-expressive learning* dapat memenuhi indikator memilih prosedur yang tepat, memanfaatkan prosedur dan memodifikasi prosedur. Sedangkan, pada indikator mengembangkan prosedur, peserta didik dengan gaya belajar *self-expressive learning* tidak mampu memenuhi indikator tersebut. Peserta didik dengan gaya belajar *interpersonal learning* dan gaya belajar *self-expressive learning* melakukan kesalahan pada indikator menggunakan prosedur. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah indikator yang digunakan oleh Lia Nur Indah Putriyannah, Nani Ratnaningsih dan Elis Nurhayati adalah indikator yang dikemukakan oleh Kilpatrick (2001). Selain itu, variabel yang digunakan adalah gaya belajar menurut Silver dan

Hanson. Pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan indikator yang berbeda dengan indikator yang digunakan dalam penelitian Lia Nur Indah Putriayannah, Nani Ratnaningsih dan Elis Nurhayati yaitu indikator *mathematics procedural fluency* oleh Friantini, Winata & Annurwanda (2021) dan menggunakan gaya belajar berdasarkan klasifikasi David Kolb.

Penelitian yang kedua adalah penelitian yang dilakukan oleh Deni Pratidiana dan Nunung Muhayatun (2021) dengan judul penelitian “*Analisis Kelancaran Prosedural Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Program Linier*”. Pada penelitian ini Pratidiana dan Muhayatun mengambil subjek sebanyak 5 subjek dengan memperhatikan kemampuan subjek. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa hanya satu peserta didik yang mampu memenuhi seluruh indikator kelancaran prosedural matematis dengan tepat dan mampu menjelaskan penyelesaian dari permasalahan yang disajikan. Sebanyak dua peserta didik mampu memenuhi satu indikator kelancaran prosedural matematis pada indikator memilih dan memanfaatkan prosedur, karena peserta didik tersebut dapat menyebutkan metode yang digunakan dan mampu menjelaskan langkah-langkahnya, namun hanya mampu menyebutkan sebagian dari aspek yang diketahui pada soal dan terdapat kesalahan dalam proses perhitungan dan pembuatan grafik. Sebanyak dua orang peserta didik yang lain tidak mampu memenuhi seluruh indikator kelancaran prosedural matematis. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah Pratidiana dan Muhayatun hanya menganalisis kelancaran prosedural matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal program linier namun tidak menganalisis variabel apa yang dapat mempengaruhi kelancaran prosedural matematis peserta didik. Pada penelitian yang akan dilakukan akan dikaji lebih lanjut *mathematics procedural fluency* peserta didik ditinjau dari gaya belajar peserta didik berdasarkan klasifikasi David Kolb

Penelitian yang ketiga adalah penelitian yang dilakukan oleh Gunawan, Chasanah, Hendrastuti dan Prihatiningrum (2021) dengan judul penelitian “*Analisis Kemampuan HOTS Siswa pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Gaya Belajar David Kolb*”. Pada penelitian ini Gunawan, Chasanah, Hendrastuti dan Prihatiningrum mengambil 7 subjek penelitian dengan memperhatikan hasil Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi sebanyak dua kali secara bertahap dan hasil tes gaya belajar David Kolb. Kesimpulan dari penelitian ini adalah subjek dengan gaya belajar *diverger*, subjek dengan gaya belajar *konverger* dan subjek dengan gaya belajar *akomodator* memenuhi

indikator menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5), namun belum memenuhi indikator mencipta (C6). Sedangkan subjek dengan gaya belajar *assimilator* hanya memenuhi indikator mengevaluasi (C5) tetapi belum mampu memenuhi indikator menganalisis (C4) dan mencipta (C6). Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah Gunawan, Chasanah, Hendrastuti dan Prihatiningrum melakukan penelitian pada kemampuan HOTS peserta didik. Pada penelitian yang digunakan akan dilakukan analisis *mathematics procedural fluency* peserta didik dari gaya belajar peserta didik berdasarkan klasifikasi David Kolb..

### 2.3 Kerangka Teoretis

*Mathematics procedural fluency* merupakan kemampuan yang mencakup pengetahuan prosedural, pengetahuan mengenai kapan dan bagaimana menggunakan prosedur yang sesuai, serta kemampuan membangun fleksibilitas, akurasi, serta efisiensi dalam menyelesaikan suatu masalah (Kilpatrick, Swafford & Findell, 2001). Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah menerapkan prosedur yang tepat, memilih dan memanfaatkan prosedur, dan memodifikasi prosedur (Friantini, Winata & Annurwanda, 2021).

Gaya belajar merupakan cara yang dilakukan individu untuk mendapatkan informasi dengan memiliki strategi yang paling tepat agar informasi yang diperoleh dapat tersimpan dengan baik (Norawati, 2020). Para ahli melakukan berbagai penelitian terhadap gaya belajar, salah satunya adalah David Kolb. David Kolb mengklasifikasikan gaya belajar menjadi empat gaya belajar berdasarkan kecenderungan seseorang dalam belajar, yaitu gaya belajar *diverger*, gaya belajar *assimilator*, gaya belajar *konverger*, dan gaya belajar *akomodator* (Norawati, 2020)

Gaya belajar *diverger* merupakan gaya belajar dimana peserta didik gemar menyelesaikan permasalahan yang menghasilkan ide dan melihat situasi yang nyata. Nasution (dalam Faiziah, 2018) menyebutkan bahwa apabila semakin banyak ide yang dapat dihasilkan oleh seseorang, maka akan semakin besar kesempatan untuk memilih salah satu ide yang paling efisien. Peserta didik dengan gaya belajar *diverger* akan menemukan berbagai cara untuk menyelesaikan persoalan yang ada dan memilih penyelesaian yang dinilai paling efisien untuk menyelesaikan masalah. Guildford (dalam Mirnawati dan Basri, 2018) menyebutkan bahwa salah satu faktor yang mendasari

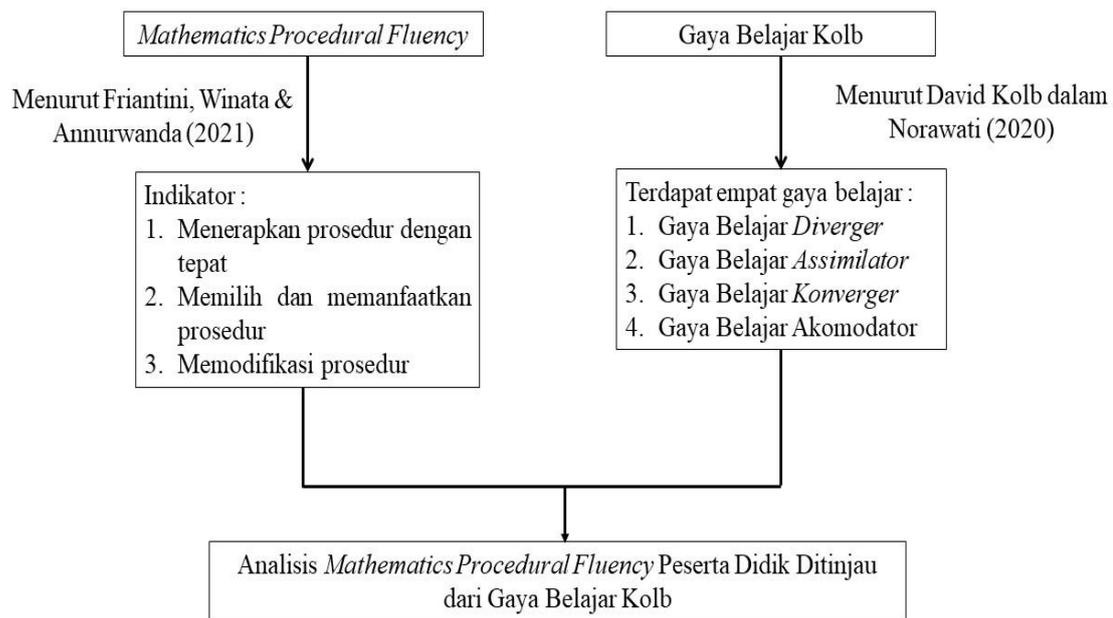
*diverger* adalah *fluency* atau kelancaran. Sehingga, peserta didik dengan gaya belajar *diverger* akan lebih unggul pada indikator memilih dan memanfaatkan prosedur karena peserta didik akan menemukan berbagai ide untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Gaya belajar *assimilator* merupakan gaya belajar dimana peserta didik dapat memasukan fakta ke dalam teori, berpikir dengan objektif dan sistematis, dan lebih memilih untuk memahami suatu permasalahan terlebih dahulu sebelum melakukan tindakan. Sehingga, peserta didik dengan gaya belajar *assimilator* akan lebih unggul pada indikator menerapkan prosedur yang tepat dan indikator memodifikasi prosedur, karena peserta didik akan mengolah fakta atau informasi yang tersedia dalam permasalahan dan menentukan langkah mana yang akan diambil, serta peserta didik akan menyederhanakan prosedur untuk mencapai tujuan dari permasalahan yang disajikan setelah memahami tujuan dari permasalahan yang tersaji.

Gaya belajar *konverger* merupakan gaya belajar dimana peserta didik unggul dalam menggunakan teori dan ide, mempunyai kemampuan baik dalam pengambilan keputusan, lebih merespon suatu tantangan sebagai sebuah kesempatan bagi dirinya dengan melalui suatu pemikiran yang logis dan runtut. Menurut Purwanto (2023), *konverger* menggunakan pemikiran logis dan evaluatif untuk memberikan kritik dan menyudutkan gagasan untuk mencapai keputusan yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan. Peserta didik dengan gaya belajar *konverger* akan menggunakan pemahaman akan teori yang telah dikuasai untuk menyimpulkan suatu pendapat yang tepat mengenai permasalahan. Sperling (dalam Purwanto, 2023) menyebutkan bahwa seorang *konverger* menunjukkan kemampuan penyelesaian masalah menggunakan solusi yang benar dari informasi yang tersedia. Sehingga, peserta didik dengan gaya belajar *konverger* akan lebih unggul dalam indikator menerapkan prosedur yang tepat, karena peserta didik akan menggunakan informasi yang tersedia pada permasalahan dan teori yang telah dikuasai dalam menentukan hal – hal apa saja yang terdapat pada soal dan mengetahui tujuan dari permasalahan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Gaya belajar *akomodator* merupakan gaya belajar dimana peserta didik memiliki kemampuan belajar yang baik dari hasil pengamatan nyata yang dilakukannya sendiri. Rofiqoh, ddk (2016) menyebutkan bahwa gaya belajar *akomodator* menggunakan pengalaman belajar untuk memahami konsep permasalahan yang diberikan. Sehingga, peserta didik dengan gaya belajar *akomodator* akan unggul dalam memenuhi indikator

*mathematics procedural fluency* terutama pada indikator memilih dan memanfaatkan prosedur karena pengalaman belajar dengan pendidik akan membantu peserta didik dalam memilih prosedur yang dikuasai. Analisis dalam penelitian ini mendeskripsikan sejauh mana *mathematics procedural fluency* peserta didik yang ditinjau dari gaya belajar Kolb yaitu gaya belajar *diverger*, gaya belajar *assimilator*, gaya belajar *konverger*, dan gaya belajar *akomodator*.



**Gambar 2.3 Kerangka Teoretis**

## 2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian adalah batasan masalah dalam penelitian kualitatif yang merupakan pokok masalah umum. Fokus penelitian bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis hasil penelitian, maka peneliti membatasi dan memfokuskan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Pada penelitian ini berfokus menganalisis sejauh mana *mathematics procedural fluency* peserta didik dengan indikator *mathematics procedural fluency* menurut Friantini, Winata & Annurwanda (2021) yaitu menerapkan prosedur yang tepat, memilih dan memanfaatkan prosedur, dan memodifikasi prosedur ditinjau dari gaya belajar Kolb yaitu gaya belajar *diverger*, gaya belajar *assimilator*, gaya belajar *konverger*, dan gaya belajar *akomodator*.