

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Analisis merupakan salah satu proses yang dilalui dalam sebuah penelitian. Analisis juga banyak digunakan di berbagai ilmu pengetahuan, baik pengetahuan alam, pengetahuan sosial, ilmu bahasa dan bidang ilmu lainnya sehingga analisis menjadi konteks penting khususnya dalam penelitian. Menurut KBBI analisis adalah suatu penyelidikan terhadap suatu peristiwa (dapat berupa perbuatan, karangan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Pengertian analisis tersebut menjelaskan bahwa analisis merupakan suatu penyelidikan atau penguraian suatu peristiwa baik berupa perbuatan, karangan, dan lainnya yang dilakukan secara sistematis melalui data untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.

Menurut Sugiyono (2019) analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, yang dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkannya ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga dapat mudah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain (p. 319). Berdasarkan pendapat tersebut analisis merupakan suatu kegiatan yang didalamnya terdapat proses memilah, mengurai, dan membedakan sesuatu untuk digolongkan menurut kriteria tertentu sehingga dapat menghubungkan bagian-bagian menjadi suatu kesatuan yang utuh, atau dengan kata lain, analisis merupakan suatu kegiatan yang dimulai dari mencari data sampai dengan membuat suatu kesimpulan dari data tersebut sehingga data yang diperoleh dapat dipahami secara mudah baik bagi diri sendiri maupun bagi orang lain.

Menurut Nugroho (dalam Islami, 2022) analisis adalah suatu aktivitas meliputi kegiatan menguraikan, membedakan, dan memilah sesuatu untuk dikelompokkan sesuai dengan kriteria tertentu untuk dicari keterkaitannya dengan tafsiran maknanya. Pendapat lain menurut Komaruddin (dalam Islami, 2022) mengemukakan bahwa analisis adalah kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda dari komponen, hubungannya satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam suatu keseluruhan yang padu. Berdasarkan pendapat di atas

disimpulkan bahwa analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian, dan hubungannya dengan keseluruhan.

Sofiah & Nurjamil (2019) juga menjelaskan bahwa analisis adalah bentuk penyelidikan terhadap suatu kejadian dan bertujuan untuk mengetahui situasi yang sebenarnya terjadi. Pada analisis, kegiatan yang dilakukan seperti menyelidiki atau menelaah suatu hal yang dalam hal ini berupa kejadian atau suatu masalah dimana analisis dilakukan secara sistematis untuk menemukan sesuatu baik itu hubungan antar bagian yang dianalisis atau hal yang berkaitan dengan kejadian tersebut. Pada analisis, kegiatan penyelidikan yang dimaksud dapat berupa mengamati, meneliti, dan menelaah suatu kejadian atau objek tertentu yang dilakukan secara interaktif dan terus menerus hingga tuntas untuk didapatkan kesimpulan yang merupakan maksud dari mengetahui situasi sebenarnya yang terjadi.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis merupakan proses kerja yang memuat kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah secara keseluruhan yang kemudian dikelompokkan menurut kriteria tertentu untuk ditemukan makna dan kaitannya masing-masing. Analisis juga dilakukan secara sistematis dan berulang untuk mendapatkan hasil yang akurat dimana hasil tersebut menjadi temuan baru dari objek yang diteliti. Hal tersebut menjadikan analisis memiliki fungsi sebagai pengeambilan keputusan sebelum dilakukannya kesimpulan dari data yang sudah diperoleh dan memiliki tujuan untuk mengetahui situasi sebenarnya dalam sebuah fenomena tertentu. Analisis dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari *self regulated learning* dan *self efficacy* peserta didik.

2.1.2 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan memberikan ide atau gagasan baru berdasarkan hasil pemikirannya sendiri dan mudah untuk dimengerti. Kemampuan berpikir kreatif matematis penting untuk dimiliki oleh peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika agar peserta didik dapat terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan berbagai penyelesaian, Matematika memiliki

peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, juga memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu serta pengembangan daya pikir manusia.

Prihatiningsih et al (2020), mengemukakan kemampuan berpikir kreatif matematis diperlukan untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan matematika dari yang mudah hingga yang sulit. Selain itu, berpikir kreatif matematis juga diperlukan karena cara berpikir siswa dapat menumbuhkan rasa ingin tahu, bergairah dalam belajar, tidak malu dan tidak pasif. Pada pendapat tersebut, kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan tingkat tinggi yang harus dimiliki oleh peserta didik sebagai bekal dalam belajar matematika dan menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan matematika mulai dari persoalan yang sudah dipecahkan hingga yang sulit untuk dipecahkan, kemampuan berpikir kreatif juga diperlukan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, bergairah dalam belajar, percaya diri serta tidak pasif ketika pembelajaran dan dapat dengan mudah menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Sedangkan menurut De Bono (dalam Fineldi, 2020) menyatakan bahwa kemampuan peserta didik dalam berpikir kreatif memungkinkan peserta didik tersebut memperoleh banyak cara atau alternatif dari suatu masalah. Meskipun terkadang terlalu banyak cara akan menyulitkan peserta didik untuk sampai kepada hasil akhir, namun dengan banyaknya pilihan cara akan memungkinkan peserta didik untuk mencapai tujuan dibandingkan dengan peserta didik yang tidak memiliki solusi untuk menyelesaikan masalahnya. Dari pengertian tersebut, kemampuan berpikir peserta didik yang kreatif memungkinkan peserta didik tersebut mendapat berbagai cara, alternatif, ide-ide dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Meski terkadang dengan banyaknya pilihan cara atau alternatif dapat membingungkan atau menyulitkan peserta didik untuk sampai pada hasil akhir yang diinginkan, tetapi setidaknya dengan adanya beberapa pilihan cara peserta didik dapat mencapai tujuan dibanding dengan peserta didik yang tidak memiliki solusi.

Nida et al, 2020 menyatakan kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan suatu proses berpikir yang melibatkan kemampuan mengumpulkan informasi baik secara deduktif maupun induktif, menganalisis informasi, dan melakukan generalisasi untuk mengembangkan pemahaman dan memperoleh pengetahuan baru. Semiawan (dalam Suardipa, 2020) menjelaskan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk memberikan

gagasan-gagasan baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah. Kreativitas meliputi baik ciri-ciri aptitude seperti kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*originality*), maupun ciri-ciri non aptitude, (1) rasa ingin tahu, (2) senang mengajukan pertanyaan, (3) selalu ingin mencari pengalaman-pengalaman baru.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, melalui analisis sintesis maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan proses konstruksi berpikir logis untuk menemukan solusi terhadap suatu masalah matematika secara mudah dan menghasilkan suatu hal yang baru dari yang mereka miliki. Seperti ide, gagasan, keterangan, konsep, pengetahuan, dan pengalaman. Kemampuan berpikir kreatif juga diperlukan untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan matematika mulai dari masalah yang mudah hingga yang sulit. Kemampuan berpikir kreatif matematis juga meliputi empat ciri yaitu, kelancaran, kelenturan, dan keaslian yang memudahkan peserta didik dapat menghasilkan ide, gagasan dan pertanyaan yang bervariasi dengan menggunakan bahasa, cara atau idenya sendiri dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis diperlukan beberapa indikator. Munandar (dalam Hendriana et al, 2017) menyatakan ada empat indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu:

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Berpikir Keatif Matematis

No	Komponen	Indikator
1	Kelancaran	a) Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar. b) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal. c) Memikirkan lebih dari satu jawaban.
2	Keluwesan	a) Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi. b) Melihat suatu masalah dari sudut pandang berbeda-beda. c) Mencari banyak alternatif, atau arah yang berbeda-beda.

No	Komponen	Indikator
		d) Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
3	Keaslian	a) Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik. b) Memikirkan cara yang tidak lazim. c) Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya.
4	Elaborasi	a) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk. b) Menambah atau memperinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Selaras dengan pendapat tersebut Noer (dalam Tridayanti, 2023) menyebutkan lima macam perilaku kreatif untuk mengukur kemampuan seseorang yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), kepekaan (*sensitivity*), keaslian (*originality*), keterperincian (*elaboration*).

Siswono (dalam Suardipa 2020) menggambarkan tiga indikator kemampuan berpikir kreatif yang dapat digunakan yaitu:

- a) Kelancaran (*Fluency*), mengacu pada banyaknya pertanyaan dan solusi benar yang diberikan oleh peserta didik.
- b) Keluwesan (*flexibility*) mengacu pada kemampuan dalam mengajukan berbagai cara dalam pemecahan masalah.
- c) Keaslian (*originality*) mengacu pada sesuatu yang tidak biasa atau menyelesaikan masalah dengan ide dan pendekatan yang baru.

Berdasarkan indikator yang telah dipaparkan, maka peneliti akan menggunakan indikator Munandar (dalam Hendriana et al, 2017) yang menyatakan ada empat indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu (1) kelancaran (*fluency*), (2) kelenturan (*flexibility*), (3) keaslian (*originality*), (4) elaborasi (*elaboration*).

Berikut ini merupakan contoh soal berpikir kreatif matematis yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis:

Contoh soal:

Susi mempunyai uang sebesar Rp 60.000, dia berencana membeli alat tulis 5 buah pensil dan 7 buah buku yang dia butuhkan untuk keperluan sekolah. Terdapat 3 toko yang menjual kebutuhan alat tulis, dengan rincian harga sebagai berikut:

- i. Toko AA, menjual 1 buah pensil dan 4 buah buku dengan harga Rp. 18.000 sedangkan 2 buah pensil dan 4 buah buku dengan harga Rp. 22.000.
- ii. Toko sejahtera, menjual 1 buah pensil dan 2 buah buku dengan harga Rp. 11.000 sedangkan 6 buah pensil dan 2 buah buku dengan harga Rp. 29.000.
- iii. Toko merdeka, menjual 3 pensil dan 1 buku dengan harga RP. 14.000 sedangkan 2 pensil dan 4 buku dengan harga Rp. 20.000

Dari permasalahan tersebut, buatlah beberapa pertanyaan beserta penyelesaiannya (gunakan beberapa cara/metode penyelesaian dari setiap pertanyaan) dan buatlah satu cara/metode penyelesaian menggunakan caramu sendiri!

Penyelesaian:

- **Kelancaran (*fluency*)** Peserta didik mampu memberikan banyak pertanyaan dalam waktu yang singkat.

Pertanyaan 1 berapa harga 1 buah pensil dan 1 buah buku di toko AA?

Pertanyaan 2 berapa harga 1 buah pensil dan 1 buah buku di toko sejahtera?

Pertanyaan 3 berapa harga 1 buah pensil dan 1 buah buku di toko merdeka?

Pertanyaan 4 berapa yang harus dibayar Susi untuk membeli 5 buah pensil dan 7 buah buku di toko AA?

Pertanyaan 5 berapa yang harus dibayar Susi untuk membeli 5 buah pensil dan 7 buah buku di toko sejahtera?

Pertanyaan 6 berapa yang harus dibayar Susi untuk membeli 5 buah pensil dan 7 buah buku di toko merdeka?

Pertanyaan 7 di toko manakah Susi akan memperoleh kebutuhannya dengan harga yang paling murah?

- **Keluwesan (*flexibility*)** peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan dengan penyelesaian yang bervariasi

pertanyaan 1 berapa harga 1 buah pensil dan 1 buah buku di toko AA?

- a. Di toko AA, misalkan pensil = x dan buku = y

$$\text{Dik: } x + 4y = 18.000 \quad \text{persamaan (1)}$$

$$2x + 4y = 22.000 \quad \text{persamaan (2)}$$

Dit: harga 1 pensil (x) dan 1 buku (y)?

Jawab:

Cara 1 menggunakan metode eliminasi.

➤ Harga 1 pensil (x)

$$x + 4y = 18.000$$

$$\underline{2x + 4y = 22.000}$$

$$-x = -4.000$$

$$-4.000$$

$$x = \frac{-4.000}{-1}$$

$$x = 4.000$$

Jadi, harga 1 buah pensil di toko AA adalah Rp.4.000

➤ Harga 1 buku (y)

$$x + 4y = 18.000 \quad (\times 2) \Leftrightarrow 2x + 8y = 36.000$$

$$2x + 4y = 22.000 \quad (\times 1) \Leftrightarrow 2x + 4y = 22.000$$

Eliminasi persamaan $2x + 8y = 36.000$ dan $2x + 4y = 22.000$

$$2x + 8y = 36.000$$

$$\underline{2x + 4y = 22.000} \quad -$$

$$4y = 14.000$$

$$y = 3.500$$

Jadi, harga 1 buah buku di toko AA adalah Rp.3.500

Cara 2 menggunakan metode substitusi

➤ Harga 1 pensil (x)

$$x + 4y = 18.000 \Leftrightarrow 4y = 18.000 - x$$

$$2x + 4y = 22.000$$

Substitusikan $4y = 18.000 - x$ ke persamaan $2x + 4y = 22.000$

$$2x + 4y = 22.000$$

$$2x + (18.000 - x) = 22.000$$

$$2x - x = 22.000 - 18.000$$

$$x = 4.000$$

➤ Harga 1 buku (y)

$$x + 4y = 18.000 \Leftrightarrow x = 18.000 - 4y$$

$$2x + 4y = 22.000$$

Substitusikan $x = 18.000 - 4y$ ke persamaan $2x + 4y = 22.000$

$$2x + 4y = 22.000$$

$$2(18.000 - 4y) + 4y = 22.000$$

$$36.000 - 8y + 4y = 22.000$$

$$-4y = 22.000 - 36.000$$

$$-4y = -14.000$$

$$y = \frac{-14.000}{-4}$$

$$y = 3.500$$

Cara 3 menggunakan metode eliminasi dan substitusi

$$x + 4y = 18.000$$

$$2x + 4y = 22.000$$

Eliminasi persamaan $x + 4y = 18.000$ dan $2x + 4y = 22.000$

$$x + 4y = 18.000$$

$$\underline{2x + 4y = 22.000}$$

$$-x = -4.000$$

$$x = \frac{-4.000}{-1}$$

$$x = 4.000$$

Substitusikan $x = 4.000$ ke persamaan $x + 4y = 18.000$

$$x + 4y = 18.000$$

$$4.000 + 4y = 18.000$$

$$4y = 18.000 - 4.000$$

$$4y = 14.000$$

$$y = \frac{14.000}{4}$$

$$y = 3.500$$

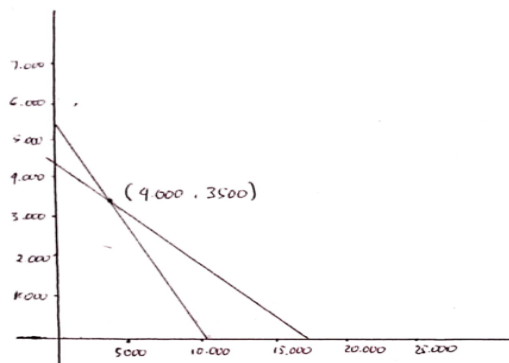
Cara 4 menggunakan metode grafik

$$x + 4y = 18.000$$

x	0	18.000
y	4.500	0

$$2x + 4y = 22.000$$

x	0	11.000
y	5.500	0



Pada grafik perpotongan antar persamaan $x + 4y = 18.000$ dan $2x + 4y = 22.000$ terdapat pada koordinat $(x, y) = (4.000, 3.500)$. maka, $x = 4.000$ dan $y = 3.500$, jadi harga 1 pensil di toko AA adalah Rp 4.000 dn harga 1 buku di toko AA adalah Rp 3.500.

pertanyaan 2 berapa harga 1 buah pensil dan 1 buah buku di toko sejahtera?

b. Di toko sejahtera, misalkan pensil = x dan buku = y

Dik: $x + 2y = 11.000$ persamaan (1)

$6x + 2y = 29.000$ persamaan (2)

Dit: harga 1 pensil (x) dan 1 buku (y)?

Jawab:

Cara 1 menggunakan metode eliminasi.

➤ Harga 1 pensil (x)

$$\begin{aligned}x + 2y &= 11.000 \\ \underline{6x + 2y} &= \underline{29.000} \\ -5x &= -18.000 \\ x &= \frac{-18.000}{-5} \\ x &= 3.600\end{aligned}$$

Jadi, harga 1 buah pensil di toko sejahtera adalah Rp.3.600

➤ Harga 1 buku (y)

$$\begin{aligned}x + 2y &= 11.000 \quad (\times 6) \Leftrightarrow 6x + 12y = 66.000 \\ 6x + 2y &= 29.000 \quad (\times 1) \Leftrightarrow 6x + 2y = 29.000 \\ \text{Eliminasi persamaan } 6x + 12y &= 66.000 \text{ dan } 6x + 2y = 29.000 \\ \underline{6x + 12y} &= \underline{66.000} \\ \underline{6x + 2y} &= \underline{29.000} \quad - \\ 10y &= 37.000 \\ y &= 3.700\end{aligned}$$

Jadi, harga 1 buah buku di toko sejahtera adalah Rp.3.700

Cara 2 menggunakan metode substitusi

➤ Harga 1 pensil (x)

$$\begin{aligned}x + 2y &= 11.000 \Leftrightarrow 2y = 11.000 - x \\ 6x + 2y &= 29.000 \\ \text{Substitusikan } 2y &= 11.000 - x \text{ ke persamaan } 6x + 2y = 29.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}6x + 2y &= 29.000 \\ 6x + (11.000 - x) &= 29.000 \\ 6x - x &= 29.000 - 11.000 \\ 5x &= 18.000 \\ x &= \frac{18.000}{5} \\ x &= 3.600\end{aligned}$$

➤ Harga 1 buku (y)

$$\begin{aligned}x + 2y &= 11.000 \Leftrightarrow x = 11.000 - 2y \\ 6x + 2y &= 29.000 \\ \text{Substitusikan } x &= 11.000 - 2y \text{ ke persamaan } 6x + 2y = 29.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}6x + 2y &= 29.000 \\ 6(11.000 - 2y) + 2y &= 29.000 \\ 66.000 - 12y + 2y &= 29.000 \\ -10y &= 29.000 - 66.000\end{aligned}$$

$$-10y = -37.000$$

$$y = \frac{-37.000}{-10}$$

$$y = 3.700$$

Cara 3 menggunakan metode eliminasi dan substitusi

$$x + 2y = 11.000$$

$$6x + 2y = 29.000$$

Eliminasi persamaan $x + 2y = 11.000$ dan $6x + 2y = 29.000$

$$x + 2y = 11.000$$

$$6x + 2y = 29.000$$

$$-5x = -18.000$$

$$x = \frac{-18.000}{-5}$$

$$x = 3.600$$

Substitusikan $x = 3.600$ ke persamaan $x + 2y = 11.000$

$$x + 2y = 11.000$$

$$3.600 + 2y = 11.000$$

$$2y = 11.000 - 3.600$$

$$2y = 7.400$$

$$y = \frac{7.400}{2}$$

$$y = 3.700$$

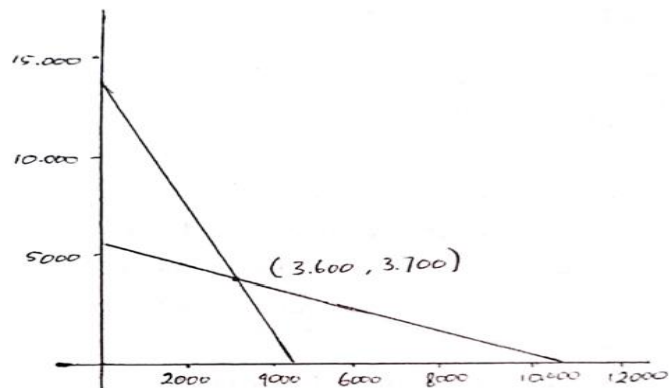
Cara 4 menggunakan metode grafik

$$x + 2y = 11.000$$

x	0	11.000
y	5.500	0

$$6x + 2y = 29.000$$

x	0	4.800
y	14.500	0



Pada grafik perpotongan antar persamaan $x + 2y = 11.000$ dan $6x + 2y = 29.000$ terdapat pada koordinat $(x, y) = (3.600, 3.700)$. maka, $x = 3.600$ dan $y = 3.700$, jadi harga 1 pensil di toko sejahtera adalah Rp 3.600 dan harga 1 buku di toko sejahtera adalah Rp 3.700.

pertanyaan 3 berapa harga 1 buah pensil dan 1 buah buku di toko merdeka?

c. Di toko merdeka, misalkan pensil = x dan buku = y

Dik: $3x + y = 14.000$ persamaan (1)

$2x + 4y = 20.000$ persamaan (2)

Dit: harga 1 pensil (x) dan 1 buku (y)?

Jawab:

Cara 1 menggunakan metode eliminasi.

➤ Harga 1 pensil (x)

$$3x + y = 14.000 \quad (\times 4) \Leftrightarrow 12x + 4y = 56.000$$

$$2x + 4y = 20.000 \quad (\times 1) \Leftrightarrow 2x + 4y = 20.000$$

Eliminasi persamaan $12x + 4y = 56.000$ dan $2x + 4y = 20.000$

$$12x + 4y = 56.000$$

$$\underline{2x + 4y = 20.000}$$

$$10x = 36.000$$

$$36.000$$

$$x = \frac{36.000}{10}$$

$$x = 3.600$$

Jadi, harga 1 buah pensil di toko merdeka adalah Rp.3.600

➤ Harga 1 buku (y)

$$3x + y = 14.000 \quad (\times 2) \Leftrightarrow 6x + 2y = 28.000$$

$$2x + 4y = 20.000 \quad (\times 3) \Leftrightarrow 6x + 12y = 60.000$$

Eliminasi persamaan $6x + 2y = 28.000$ dan $6x + 12y = 60.000$

$$6x + 2y = 28.000$$

$$\underline{6x + 12y = 60.000} \quad -$$

$$-10y = -32.000$$

$$-32.000$$

$$y = \frac{-32.000}{-10}$$

$$y = 3.200$$

Jadi, harga 1 buah buku di toko merdeka adalah Rp.3.200

Cara 2 menggunakan metode substitusi

➤ Harga 1 pensil (x)

$$3x + y = 14.000 \Leftrightarrow y = 14.000 - 3x$$

$$2x + 4y = 20.000$$

Substitusikan $y = 14.000 - 3x$ ke persamaan $2x + 4y = 20.000$

$$2x + 4y = 20.000$$

$$2x + 4(14.000 - 3x) = 20.000$$

$$2x + 56.000 - 12x = 20.000$$

$$2x - 12x = 20.000 - 56.000$$

$$-10x = -36.000$$

$$-36.000$$

$$x = \frac{-36.000}{-10}$$

$$x = 3.600$$

➤ Harga 1 buku (y)

$$3x + y = 14.000 \Leftrightarrow y = 14.000 - 3x$$

$$2x + 4y = 20.000$$

Substitusikan $x = 3.600$ ke persamaan $y = 14.000 - 3x$

$$y = 14.000 - 3x$$

$$y = 14.000 - 3(3.600)$$

$$y = 14.000 - 10.800$$

$$y = 3.200$$

Cara 3 menggunakan metode eliminasi dan substitusi

$$3x + y = 14.000 \quad (\times 4) \Leftrightarrow 12x + 4y = 56.000$$

$$2x + 4y = 20.000 \quad (\times 1) \Leftrightarrow 2x + 4y = 20.000$$

Eliminasi persamaan $12x + 4y = 56.000$ dan $2x + 4y = 20.000$

$$12x + 4y = 56.000$$

$$\underline{2x + 4y = 20.000}$$

$$10x = 36.000$$

$$x = \frac{36.000}{10}$$

$$x = 3.600$$

Substitusikan $x = 3.600$ ke persamaan $3x + y = 14.000$

$$3x + y = 14.000$$

$$3(3.600) + y = 14.000$$

$$10.800 + y = 14.000$$

$$y = 14.000 - 10.800$$

$$y = 3.200$$

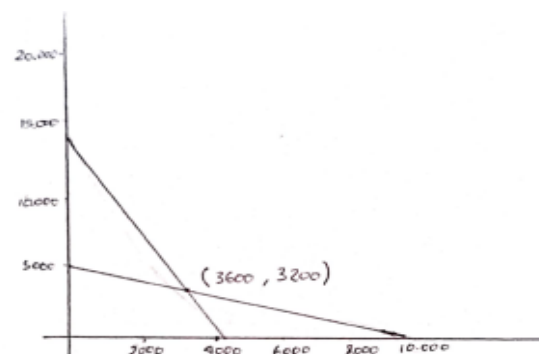
Cara 4 menggunakan metode grafik

$$3x + y = 14.000$$

x	0	4.600
y	14.000	0

$$2x + 4y = 20.000$$

x	0	10.000
y	5.000	0



Pada grafik perpotongan antar persamaan $3x + y = 14.000$ dan $2x + 4y = 20.000$ terdapat pada koordinat $(x, y) = (3.600, 3.200)$. maka, $x = 3.600$ dan $y = 3.200$, jadi harga 1 pensil di toko merdeka adalah Rp 3.600 dan harga 1 buku di toko merdeka adalah Rp 3.200.

- *Keaslian (originality)* peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan dengan cara atau strategi sendiri.

Pertanyaan 1 berapa harga 1 buah pensil dan 1 buah buku di toko AA?

Alternatif 1

Tabel persamaan $x + 4y = 18.000$

Pensil	Buku $\left(y = \frac{18.000 - x}{4}\right)$	Harga
2.000	4.000	18.000
3.000	3.750	18.000
4.000	3.500	18.000
5.000	3.250	18.000
6.000	3.000	18.000
7.000	2.750	18.000
8.000	2.500	18.000

Tabel persamaan $2x + 4y = 22.000$

Pensil	Buku $\left(y = \frac{22.000 - 2x}{4}\right)$	Harga
2.000	4.500	22.000
3.000	4.000	22.000
4.000	3.500	22.000
5.000	3.000	22.000
6.000	2.500	22.000
7.000	2.000	22.000
8.000	1.500	22.000

Dari tabel persamaan $x + 4y = 18.000$ dan $2x + 4y = 22.000$ terlihat bahwa terdapat kombinasi x dan y dengan nilai yang sama, yaitu masing-masing 4.000 dan 3.500.

Jadi, harga 1 pensil di toko AA adalah Rp 4.000 dan 1 buku Rp 3.500

Alternatif 2

➤ Harga x

$$x + 4y = 18.000 \Leftrightarrow 4y = 18.000 - x$$

$$2x + 4y = 22.000 \Leftrightarrow 4y = 22.000 - 2x$$

Karena nilai y pada kedua persamaan sama, maka:

$$\frac{4y}{4y} = \frac{18.000 - x}{22.000 - 2x}$$

$$1 = \frac{18.000 - x}{22.000 - 2x}$$

$$1(22.000 - 2x) = 18.000 - x$$

$$(22.000 - 2x) = 18.000 - x$$

$$-2x + x = 18.000 - 22.000$$

$$-x = -4000$$

$$x = \frac{-4000}{-1}$$

$$x = 4.000$$

➤ Harga y

$$x + 4y = 18.000 \Leftrightarrow x = 18.000 - 4y$$

$$2x + 4y = 22.000 \Leftrightarrow 2x = 22.000 - 4y$$

Karena nilai x pada kedua persamaan sama, maka:

$$\frac{x}{2x} = \frac{18.000 - 4y}{22.000 - 4y}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{18.000 - 4y}{22.000 - 4y}$$

$$1(22.000 - 4y) = 2(18.000 - 4y)$$

$$22.000 - 4y = 36.000 - 8y$$

$$-4y + 8y = 36.000 - 22.000$$

$$4y = 14.000$$

$$y = \frac{14.000}{4}$$

$$y = 3.500$$

Pertanyaan 2 berapa harga 1 buah pensil dan 1 buah buku di toko sejahtera?

Alternatif 1

Tabel persamaan $x + 2y = 11.000$

Pensil	Buku $\left(y = \frac{11.000 - x}{2}\right)$	Harga
3.100	3.950	11.000
3.200	3.900	11.000
3.300	3.850	11.000
3.400	3.800	11.000
3.500	3.750	11.000
3.600	3.700	11.000
3.700	3.650	11.000

Tabel persamaan $6x + 2y = 29.000$

Pensil	Buku $\left(y = \frac{29.000 - 6x}{2}\right)$	Harga
3.100	5.200	29.000
3.200	4.900	29.000
3.300	4.600	29.000
3.400	4.300	29.000
3.500	4.000	29.000
3.600	3.700	29.000
3.700	3.400	29.000

Dari tabel persamaan $x + 2y = 11.000$ dan $6x + 2y = 29.000$ terlihat bahwa terdapat kombinasi x dan y dengan nilai yang sama, yaitu masing-masing 3.600 dan 3.700.

Jadi, harga 1 pensil di toko sejahtera adalah Rp 3.600 dan 1 buku Rp 3.700

Alternatif 2

➤ Harga x

$$x + 2y = 11.000 \Leftrightarrow 2y = 11.000 - x$$

$$6x + 2y = 29.000 \Leftrightarrow 2y = 29.000 - 6x$$

Karena nilai y pada kedua persamaan sama, maka:

$$\frac{2y}{2y} = \frac{11.000 - x}{29.000 - 6x}$$

$$1 = \frac{11.000 - x}{29.000 - 6x}$$

$$1(29.000 - 6x) = 11.000 - x$$

$$(29.000 - 6x) = 11.000 - x$$

$$-6x + x = 11.000 - 29.000$$

$$-5x = -18.000$$

$$x = \frac{-18.000}{-5}$$

$$x = 3.600$$

➤ Harga y

$$x + 2y = 11.000 \Leftrightarrow x = 11.000 - 2y$$

$$6x + 2y = 29.000 \Leftrightarrow 6x = 29.000 - 2y$$

Karena nilai x pada kedua persamaan sama, maka:

$$\frac{x}{6x} = \frac{11.000 - 2y}{29.000 - 2y}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{11.000 - 2y}{29.000 - 2y}$$

$$1(29.000 - 2y) = 6(11.000 - 2y)$$

$$29.000 - 2y = 66.000 - 12y$$

$$-2y + 12y = 66.000 - 29.000$$

$$10y = 37.000$$

$$y = \frac{37.000}{10}$$

$$y = 3.700$$

Pertanyaan 3 berapa harga 1 buah pensil dan 1 buah buku di toko merdeka?

Alternatif 1

Tabel persamaan $3x + y = 14.000$

Pensil	Buku ($y = 14.000 - 3x$)	Harga
3.100	4.700	14.000
3.200	4.400	14.000
3.300	4.100	14.000
3.400	3.800	14.000
3.500	3.500	14.000
3.600	3.200	14.000
3.700	2.900	14.000

Tabel persamaan $2x + 4y = 20.000$

Pensil	Buku ($y = \frac{20.000 - 2x}{4}$)	Harga
3.100	3.450	20.000
3.200	3.400	20.000
3.300	3.350	20.000
3.400	3.300	20.000
3.500	3.250	20.000
3.600	3.200	20.000
3.700	3.150	20.000

Dari tabel persamaan $3x + y = 14.000$ dan $2x + 4y = 20.000$ terlihat bahwa terdapat kombinasi x dan y dengan nilai yang sama, yaitu masing-masing 3.600 dan 3.200.

Jadi, harga 1 pensil di toko merdeka adalah Rp 3.600 dan 1 buku Rp 3.200

Alternatif 2

➤ Harga x

$$3x + y = 14.000 \Leftrightarrow y = 14.000 - 3x$$

$$2x + 4y = 20.000 \Leftrightarrow 4y = 20.000 - 2x$$

Karena nilai y pada kedua persamaan sama, maka:

$$\frac{y}{4y} = \frac{14.000 - 3x}{20.000 - 2x}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{14.000 - 3x}{20.000 - 2x}$$

$$1(20.000 - 2x) = 4(14.000 - 3x)$$

$$(20.000 - 2x) = 56.000 - 12x$$

$$-2x + 12x = 56.000 - 20.000$$

$$10x = 36.000$$

$$x = \frac{36.000}{10}$$

$$x = 3.600$$

➤ Harga y

$$3x + y = 14.000$$

$$2x + 4y = 20.000$$

Rubah ke bentuk matriks, maka:

$$\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 14.000 \\ 20.000 \end{pmatrix}$$

$$D = \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{vmatrix} \quad D_x = \begin{vmatrix} 14.000 & 1 \\ 20.000 & 4 \end{vmatrix} \quad D_y = \begin{vmatrix} 3 & 14.000 \\ 2 & 20.000 \end{vmatrix}$$

$$D = 12 - 2 \quad D_x = 56.000 - 20.000 \quad D_y = 60.000 - 28.000$$

$$D = 10 \quad D_x = 36.000 \quad D_y = 32.000$$

$$y = \frac{D_y}{D} = \frac{32.000}{10}$$

$$y = 3.200$$

- **Elaborasi:** peserta didik mampu memperinci detail-detail dari suatu permasalahan, atau objek.

pertanyaan 4 berapa yang harus dibayar Susi untuk membeli 5 buah pensil dan 7 buah buku di toko AA?

a. Di toko AA, misalkan pensil = x dan buku = y

$$\text{Dik: } x + 4y = 18.000 \quad \text{persamaan (1)}$$

$$2x + 4y = 22.000 \quad \text{persamaan (2)}$$

Dit: $5x + 7y$?

Jawab:

➤ Harga 1 buah pensil (x) = Rp 4.000

➤ Harga 1 buah buku (y) = Rp 3.500, maka:

Substitusikan nilai x dan y ke persamaan $5x + 7y$ sehingga:

$$\begin{aligned} 5x + 7y &= 5(4.000) + 7(3.500) \\ &= 20.000 + 24.500 \\ &= 44.500 \end{aligned}$$

Jadi, untuk membeli 5 buah pensil dan 7 buah buku di toko AA, susi harus membayar sebesar Rp 44.500,00.

pertanyaan 5 berapa yang harus dibayar Susi untuk membeli 5 buah pensil dan 7 buah buku di toko sejahtera?

a. Di toko sejahtera, misalkan pensil = x dan buku = y

Dik: $x + 2y = 11.000$ persamaan (1)

$6x + 2y = 29.000$ persamaan (2)

Dit: $5x + 7y$?

Jawab:

➤ Harga 1 buah pensil (x) = Rp 3.600

➤ Harga 1 buah buku (y) = Rp 3.700, maka:

Substitusikan nilai x dan y ke persamaan $5x + 7y$ sehingga:

$$\begin{aligned} 5x + 7y &= 5(3.600) + 7(3.700) \\ &= 18.000 + 25.900 \\ &= 43.900 \end{aligned}$$

Jadi, untuk membeli 5 buah pensil dan 7 buah buku di toko sejahtera, susi harus membayar sebesar Rp 43.900,00.

pertanyaan 6 berapa yang harus dibayar Susi untuk membeli 5 buah pensil dan 7 buah buku di toko merdeka?

a. Di toko merdeka, misalkan pensil = x dan buku = y

Dik: $3x + y = 14.000$ persamaan (1)

$2x + 4y = 20.000$ persamaan (2)

Dit: $5x + 7y$?

Jawab:

➤ Harga 1 buah pensil (x) = Rp 3.600

➤ Harga 1 buah buku (y) = Rp 3.200, maka:

Substitusikan nilai x dan y ke persamaan $5x + 7y$ sehingga:

$$\begin{aligned} 5x + 7y &= 5(3.600) + 7(3.200) \\ &= 18.000 + 22.400 \\ &= 40.400 \end{aligned}$$

Jadi, untuk membeli 5 buah pensil dan 7 buah buku di toko merdeka, susi harus membayar sebesar Rp 40.400,00.

pertanyaan 7 di toko manakah Susi akan memperoleh kebutuhannya dengan harga yang paling murah?

Penyelesaian:

Susi akan memperoleh kebutuhannya yaitu 5 buah pensil dan 7 buah buku dengan harga murah, jika ia membeli di toko merdeka dengan cukup membayar Rp. 40.400,00. Sedangkan jika ia membeli 5 buah pensil dan 7 buah buku di toko AA, ia harus membayar Rp 44.500 dan jika ia membeli 5 buah pensil dan 7 buah buku di toko sejahtera, ia harus membayar Rp 43.900,00.

Jadi, toko yang menjual alat tulis lebih murah adalah toko merdeka dengan cukup membayar Rp 40.400,00.

2.1.3 Self-regulated learning

Kemandirian belajar merupakan hal atau keadaan di mana seseorang dapat berdiri sendiri tanpa bergantung pada orang lain. Kemandirian belajar juga merupakan kemampuan seorang individu dalam bertanggung jawab, berkeyakinan penuh dengan kemampuan yang dimiliki oleh dirinya dan tanpa meminta bantuan dari orang lain. Zimmerman (dalam Nurhaliza 2021) mengemukakan bahwa kemandirian belajar (*self regulated learning*) merupakan kemampuan seseorang untuk menjadi pembelajar yang aktif secara metakognisi, motivasi, dan perilaku (*behavior*) di dalam proses belajar. Secara metakognisi, *self regulated learner* membuat rencana, mengorganisasi, mengarahkan, memonitor, serta memberikan penilaian diri dari pada tingkatan-tingkatan yang berbeda dari apa yang mereka pelajari. Secara motivasi, mereka merasa diri mereka sendiri kompeten, *self efficacious* (percaya diri), dan mandiri (*autonomous*). Secara perilaku (*behaviorly*), mereka memilih, menyusun dan membuat lingkungan belajar yang menarik.

Menurut Pintrich, Wolters, & Baxter (dalam Fadilah, Sumarni, & Nuranita A 2021) *self regulated learning* adalah suatu aktivitas, proses konstruktif dimana peserta didik menetapkan tujuan-tujuannya dalam belajar dan berusaha memonitor, meregulasikan memegang kendali atas kognisi, motivasi dan perilakunya. *Self regulated learning* juga didefinisikan oleh Baumert dkk, sebagai bentuk belajar individual dengan bergantung pada motivasi belajar mereka, secara otonomi mengembangkan pengukuran (kognisi, metakognisi dan perilaku) dan memonitor kemajuan belajarnya.

Menurut Fitriatien & Mutianingsih (2020) *self regulated learning* didefinisikan sebagai pandangan tentang pembelajaran sebagai keterampilan dan akan digunakan untuk menganalisis tugas-tugas belajar, menetapkan tujuan, dan merencanakan tata cara melaksanakan tugas tersebut, menerapkan keterampilan, khususnya membuat keputusan tentang bagaimana pembelajaran akan dilaksanakan. Dengan diterapkannya *self regulated learning* pada pembelajaran dapat memudahkan peserta didik mengambil keputusan tentang bagaimana cara untuk menganalisis permasalahan-permasalahan, menerapkan keterampilan dan merencanakan langkah yang akan diambil dalam pembelajaran.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, maka peneliti menyimpulkan kemandirian belajar (*self regulated learning*) merupakan strategi atau pemantauan diri untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar, baik secara metakognitif, motivasional, ataupun behavioral. Sehingga peserta didik yang memiliki kemandirian belajar baik cenderung lebih diunggulkan dalam pembelajarannya, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif; menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya serta mengatur belajar dan waktu secara efisien yang berpengaruh pada pencapaian hasil belajarnya. Peserta didik yang memiliki kemandirian diri dalam belajar akan mampu dengan mudah mengatasi permasalahan yang diberikan dan merasa percaya diri dengan hasil yang diselesaikannya serta dalam prosesnya.

Haerudin (dalam Hendriana et al., 2017) merangkum indikator kemandirian belajar yang meliputi:

- 1) Inisiatif dan motivasi belajar intrinsik, peserta didik diharapkan memiliki kesadaran diri dalam melakukan sesuatu tanpa perlu diberitahu serta memiliki dorongan untuk melakukan tindakan belajar dalam dirinya.
- 2) Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar, peserta didik diharapkan dapat menentukan apa saja yang diperlukan dalam kebutuhan belajarnya.
- 3) Menetapkan tujuan atau target belajar, peserta didik diharapkan memiliki rencana belajarnya sendiri untuk mencapai tujuannya.
- 4) Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar, peserta didik diharapkan memiliki kendali penuh dalam kegiatan belajarnya, mulai dari mengatur dan memantau serta mengelola kegiatan belajarnya dengan baik.

- 5) Memandang kesulitan sebagai tantangan, peserta didik diharapkan memiliki sikap pantang menyerah disaat merasa kesulitan
- 6) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, peserta didik diharapkan dapat mencari dan menemukan sumber belajarnya secara efisien.
- 7) Memilih, menerapkan strategi belajar, peserta didik diharapkan secara mandiri dapat menentukan strategi belajar yang nyaman dan efektif.
- 8) Mengevaluasi proses hasil belajar, peserta didik diharapkan memiliki rasa tidak puas sehingga terus menerus menilai proses belajar untuk tercapainya tujuan belajar yang optimal.
- 9) *Self efficacy*/ konsep diri/ kemampuan diri, peserta didik diharapkan dapat mengoptimalkan kemampuan belajarnya sesuai dengan kemampuannya.

Nurzaman, A (dalam Hendriana et al., 2017) juga mengemukakan indikator kemandirian belajar, yaitu sebagai berikut:

- 1) Tidak bergantung terhadap orang lain.
- 2) Kepercayaan diri.
- 3) Berperilaku disiplin.
- 4) Memiliki inisiatif sendiri
- 5) Memiliki rasa tanggung jawab.
- 6) Kontrol diri.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan indikator kemandirian belajar menurut Nurzaman, A karena indikator tersebut dirasa sesuai dan lebih mudah dipahami dalam mengetahui tingkat kemandirian belajar peserta didik khususnya ditingkat SMP. Indikator tersebut juga terlihat menggambarkan pribadi peserta didik dalam mengontrol diri sehingga memiliki sikap disiplin dan dapat bertanggung jawab atas apa yang dilakukan sehingga tidak bergantung kepada orang lain.

2.1.4 *Self-efficacy*

Self efficacy merupakan suatu keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan untuk mencapai hasil yang ditetapkan. Menurut Ormrod (dalam Prajono R, DY Gunarti, Mustamin, A, 2022) mengemukakan bahwa *self efficacy* merupakan penilaian seseorang tentang kemampuan dirinya untuk menjalankan perilaku tertentu atau encapai tujuan tertentu. Pemecahan masalah matematika dapat diselesaikan dengan kemampuan afektif yaitu *self efficacy*.

Maka dari itu, untuk menyelesaikan permasalahan matematika *self efficacy* sangat diperlukan. Peserta didik yang di dalam dirinya mempunyai *self efficacy* tinggi akan berusaha lebih maksimal apabila dibandingkan dengan peserta didik dengan *self efficacy* rendah.

Menurut Puozzo & Audrin (2021) *self efficacy* mengacu pada persepsi dan keyakinan bahwa seseorang memiliki keterampilan, dan mereka memanfaatkan secara efektif untuk keberhasilan dalam tindakan tertentu seperti membaca atau menulis dalam bahasan, menyelesaikan masalah dalam matematika dan lain sebagainya. *Self efficacy* juga didefinisikan sebagai keyakinan sendiri atau penilaian kemampuan diri dalam proses pembelajaran matematika keterampilan di sekolah, pekerjaan dan dunia nyata. Peserta didik yang mempunyai *self efficacy* tinggi akan memiliki keterampilan, keterampilan ini akan menunjang keberhasilan pembelajaran salah satunya menyelesaikan masalah matematika.

Sedangkan menurut Rajaguguk & Hazrati (2021) *self efficacy* merupakan aspek psikologis yang penting dari pendidikan, karena memiliki pengaruh yang signifikan pada keberhasilan peserta didik saat menyelesaikan permasalahan. Dengan demikian *self efficacy* merupakan aspek psikologi yang baik, peserta didik akan lebih mudah menyelesaikan tugas yang di terima dengan baik. Tidak hanya dalam pembelajaran, tetapi peserta didik yang memperoleh *self efficacy* akan lebih mudah menyalurkan pengetahuan-pengetahuan yang dia punya dengan keyakinan dirinya sendiri.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang pengertian *self efficacy*, maka peneliti menyimpulkan bahwa kepercayaan diri (*self efficacy*) adalah penilaian terhadap diri sendiri tentang seberapa bagus diri dapat berfungsi, mengorganisir, mengontrol, terhadap keberhasilan dalam menyelesaikan tugas dan pertanyaan-pertanyaan pemecahan masalah dengan baik. Serta merupakan aspek psikologis yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar. Juga kemampuan untuk mengatasi situasi khusus sehubungan dengan penilaian atas kemampuan melakukan suatu tindakan yang dialami seseorang.

Untuk mengukur tingkat keyakinan diri (*self efficacy*) peserta didik, maka diperlukan adanya indikator. Sumarmo (dalam Hendriana et al., 2017) menyebutkan beberapa indikator diantaranya:

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi

- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya
- 3) Berani menghadapi tantangan
- 4) Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya
- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain
- 7) Tangguh dan tidak mudah menyerah

Sedang menurut Bandura dan Hendriana (Muzami, 2021) menyatakan bahwa indikator *self efficacy* dirinci dari ketiga dimensi kemampuan diri, yaitu:

- 1) Dimensi *magnitude*, yaitu bagaimana peserta didik dapat mengatasi kesulitan belajarnya, meliputi: berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas, seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas, mengembangkan kemampuan dan prestasi, melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan, belajar sesuai jadwal yang diatur, dan bertindak selektif dalam mencapai tujuan.
- 2) Dimensi *strength*, yaitu seberapa tinggi keyakinan peserta didik dalam mengatasi kesulitan belajarnya, meliputi: usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik, komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan, percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki, kegigihan dalam menyelesaikan tugas, memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal, memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya.
- 3) Dimensi *generality*, yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi, meliputi: menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif, menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan, suka mencari situasi baru, dapat mengatasi situasi dengan efektif dan mencoba tantangan baru.

Berdasarkan uraian indikator-indikator yang dikemukakan di atas, maka pada penelitian ini peneliti menggunakan, indikator keyakinan diri (*self efficacy*) menurut Sumarmo, U. (dalam Hendriana et al., 2017) yaitu:

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya
- 3) Berani menghadapi tantangan
- 4) Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya

- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain
- 7) Tangguh dan tidak mudah menyerah.

2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Febrianingsih (2022) meneliti tentang kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematis yang menyimpulkan bahwa kelima subjek yang diteliti memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif yang berbeda-beda. Walaupun tiga diantaranya memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif yang sama dan dua subjek lainnya memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Selain itu, kemampuan berpikir kreatif peserta didik ditentukan oleh essay dimana siswa berkemampuan matematika tinggi memiliki tingkat berpikir sangat kreatif, peserta didik berkemampuan matematika sedang memiliki tingkat berpikir kreatif/cukup kreatif, sedangkan peserta didik berkemampuan matematika rendah memiliki tingkat berpikir kurang kreatif/tidak kreatif.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah peneliti menggunakan indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Hendriana yang terdiri dari empat indikator, yaitu kelancaran, keluwesan keaslian, dan elaborasi.

- 2) Rizqia, R, Senjayawati & Kadarisma (2022) meneliti tentang analisis pengaruh *self regulated learning* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi SPLDV yang menyimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik dipengaruhi independensi dalam menelaah ilmu (*self regulated learning*) peserta didik tersebut. Independensi dalam menelaah ilmu (*self regulated learning*) peserta didik berpengaruh positif kemampuan penalaran matematis peserta siswa yang dengan demikian bahwa semakin baik independensi dalam menelaah ilmu (*self regulated learning*) siswa maka akan semakin baik pula kemampuan penalaran matematis siswa, selanjutnya hubungan antara independensi dalam menelaah ilmu (*self regulated learning*) dengan kemampuan penalaran matematis berada pada kategori sangat kuat.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah peneliti mengkaji kemampuan berpikir kreatif matematis yang terdiri dari tiga indikator menurut Siswono sedangkan pada penelitian Rizqia, R, Senjayawati & Kadarisma berfokus pada kemampuan penalaran matematis siswa.

- 3) Prajono R, DY Gunarti, Mustamin, A, (2022) meneliti tentang kemampuan berpikir kritis ditinjau *self efficacy* yang menyimpulkan bahwa peserta didik dengan *self efficacy* tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang sangat baik dalam menganalisis, mengidentifikasi masalah, menghubungkan konsep, memecahkan masalah, dan melakukan evaluasi terhadap masalah yang diberikan. Peserta didik dengan *self efficacy* sedang memiliki kemampuan berpikir kritis yang sedang dalam melakukan analisis, identifikasi masalah, menghubungkan konsep, dan memecahkan masalah meskipun kurang tepat. Peserta didik dengan *self efficacy* rendah memiliki kemampuan berpikir kritis yang rendah karena hanya mampu melakukan analisis dengan tepat, sedangkan indikator yang lain dilaksanakan meskipun keliru.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah peneliti mengkaji kemampuan berpikir kreatif matematis yang terdiri dari tiga indikator menurut Siswono sedangkan pada penelitian Prajono R, DY Gunarti, Mustamin, A, berfokus pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Sisi lain di luar penelitian relevan yang berhubungan langsung dengan penelitian ini yaitu kemampuan matematis yang serupa dengan afektif yang berbeda ataupun afektif yang serupa dengan kemampuan matematis yang berbeda menjadikan penelitian ini sebagai hal yang baru untuk diteliti. Sebagai tambahan, meskipun ada penelitian dengan kemampuan matematis dan afektif yang serupa kebaruan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan 2 ranah afektif yaitu kemandirian belajar (*self regulated learning*) dan keyakinan diri (*self efficacy*).

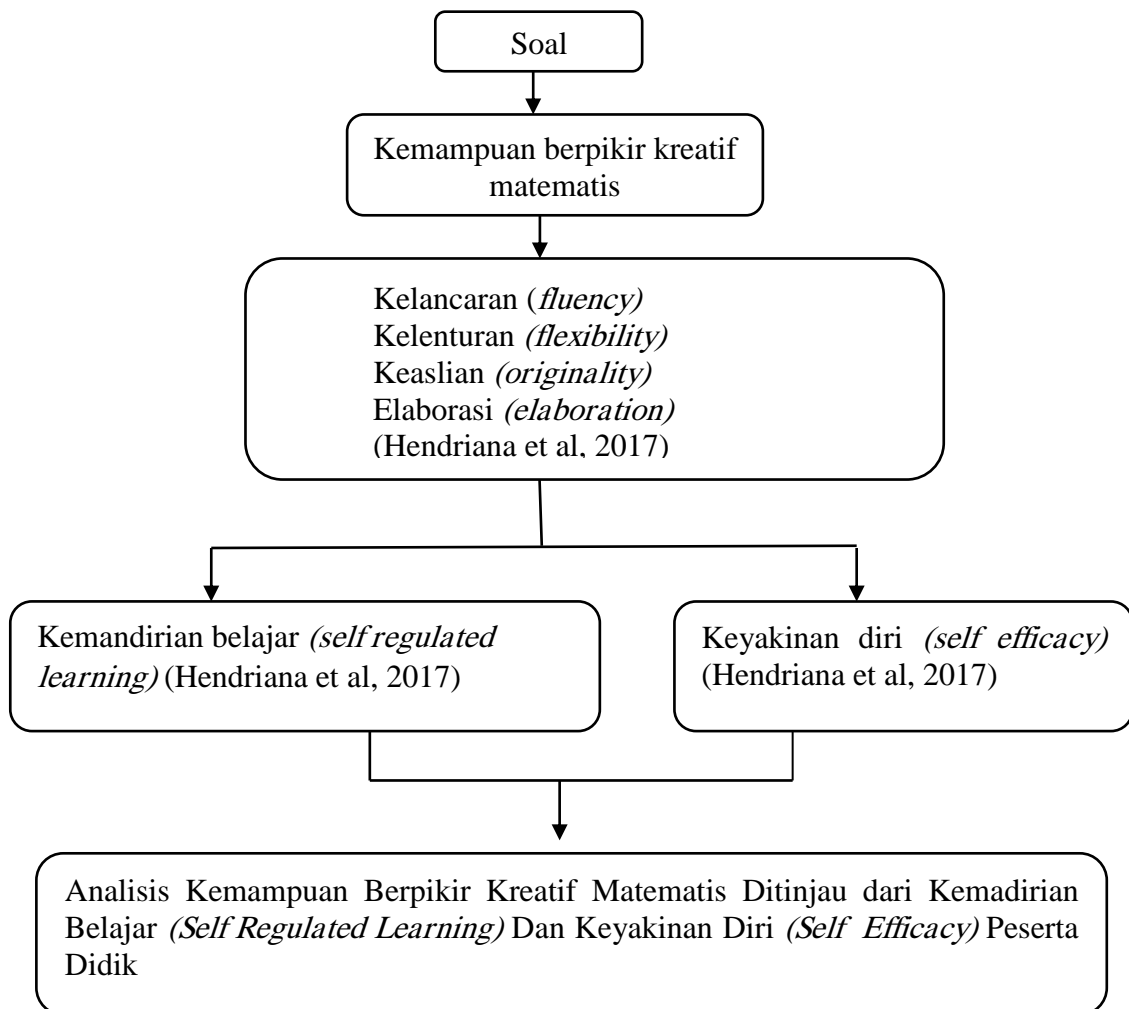
2.3 Kerangka Teoretis

Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah kemampuan berpikir kreatif matematis. Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan untuk menghasilkan ide atau gagasan baru dalam menyelesaikan masalah, bahkan menghasilkan cara baru sebagai solusi alternatif. De Bono (dalam Fineldi, 2020) menyatakan bahwa kemampuan peserta didik dalam berpikir kreatif memungkinkan peserta didik tersebut memperoleh banyak cara atau alternatif dari

suatu masalah. Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan menurut Munandar (dalam Hendriana et al, 2017) menyatakan ada empat indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu: kelancaran (mencetuskan banyak pertanyaan), keluwesan (mencari banyak alternatif, atau arah yang berbeda-beda), keaslian (mampu melahirkan ungkapan yang baru). Elaborasi (mampu memperinci suatu gagasan).

Kemandirian belajar (*self regulated learning*) dan keyakinan diri (*self efficacy*) merupakan karakteristik peserta didik yang dapat mempengaruhi prestasi belajar atau hasil belajar. Fitriatien & Mutianingsih (2020) *self regulated learning* didefinisikan sebagai pandangan tentang pembelajaran sebagai keterampilan dan akan digunakan untuk menganalisis tugas-tugas belajar, menetapkan tujuan, dan merencanakan tata cara melaksanakan tugas tersebut, menerapkan keterampilan, khususnya membuat keputusan tentang bagaimana pembelajaran akan dilaksanakan. Indikator yang digunakan menurut Nurzaman, A (dalam Hendriana et al, 2017) Tidak bergantung terhadap orang lain, kepercayaan diri, berperilaku disiplin, memiliki inisiatif sendiri, memiliki rasa tanggung jawab, kontrol diri.

Puozzo & Audrin (2021) *self efficacy* mengacu pada persepsi dan keyakinan bahwa seseorang memiliki keterampilan, dan mereka memanfaatkan secara efektif untuk keberhasilan dalam tindakan tertentu seperti membaca atau menulis dalam bahasan, menyelesaikan masalah dalam matematika dan lain sebagainya. Adapun indikator yang digunakan menurut Sumarmo, U (dalam Hendriana et al, 2017) yaitu Mampu mengatasi masalah yang dihadapi, yakin akan keberhasilan dirinya, berani menghadapi tantangan, berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya, menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya, mampu berinteraksi dengan orang lain, tangguh dan tidak mudah menyerah.



Gambar 2. 1 kerangka teoritis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kemandirian belajar (*self regulated learning*) dan keyakinan diri (*self efficacy*) peserta didik. Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan individu peserta didik menemukan berbagai solusi yang bersifat baru dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang bersifat terbuka secara mudah dan fleksibel, namun dapat diterima kebenarannya. Analisis ini dilakukan terhadap peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 9 Tasikmalaya pada materi sistem persamaan linear dua variabel.