

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Analisis**

Proses untuk menyelidiki suatu permasalahan dari suatu situasi atau kejadian dapat dilakukan salah satunya melalui analisis. Menurut Noor (2019) analisis merupakan kemampuan seseorang menguraikan suatu bahan atau keadaan, menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan diantara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor yang lainnya. Dengan memahami hubungan diantara faktor-faktor yang dianalisis akan menghasilkan kesimpulan yang sesuai data dan fakta yang dapat dipertanggung jawabkan. Pendapat tersebut se sesuai dengan pernyataan Darminto & Julianty (dalam Latuconsina & Yunanto, 2017) bahwa analisis adalah menguraikan dan menghubungkan setiap bagian penelitian untuk mendapatkan pemahaman yang benar tentang pengertian secara keseluruhan. Pemahaman yang benar tersebut nantinya dapat digunakan sebagai data hasil dari analisis tersebut. Awaluddin et al., (2017) berpendapat bahwa analisis adalah sekumpulan kegiatan, aktivitas dan proses yang saling berkaitan untuk memecahkan masalah atau memecahkan komponen menjadi lebih detail dan digabungkan kembali lalu ditarik kesimpulan.

Kegiatan yang dilakukan yaitu mengamati, menemukan, mengetahui, memahami, dan mendalami suatu fenomena yang akan diteliti. Proses analisis tersebut untuk menguraikan suatu pokok bahasan agar dapat menentukan komponen-komponen yang terdapat pada permasalahan yang diteliti. Selanjutnya, peneliti menelaah dengan seksama terhadap komponen-komponen tersebut untuk mengetahui hubungan antar komponen dan juga hubungan dengan keseluruhan yang diteliti sampai pada akhirnya menghasilkan kesimpulan. Nasution (dalam Sugiyono, 2019) menyatakan melakukan analisis menjadi pekerjaan yang tidak mudah dan memerlukan kerja keras, juga melakukan analisis dibutuhkan kemampuan intelektual dan daya kreatif yang tinggi karena tidak ada cara tertentu untuk melakukan analisis yang diikuti, sehingga peneliti harus mencari metode yang cocok dengan sifat penelitiannya. Analisis harus dilakukan oleh seorang peneliti yang sudah memahami apa yang akan ditelitinya juga cara melakukannya, peneliti juga memiliki tanggung jawab atas kebenaran data dari penelitian yang dilakukan. Tujuan dari

dilakukannya analisis adalah menemukan akar dari permasalahan yang sedang diteliti didukung oleh data dan fakta.

Dapat disimpulkan dari beberapa pendapat ahli bahwa, analisis adalah aktivitas berpikir untuk menguraikan dan menghubungkan suatu hal menjadi berbagai faktor-faktor untuk diselidiki hubungan antar faktor pada akhirnya dapat ditarik kesimpulan. Analisis digunakan untuk memahami hubungan dan konsep dalam data sehingga hipotesis dapat dikembangkan dan dievaluasi (Sugiyono, 2019). Analisis dalam penelitian ini adalah penguraian hasil tes kemampuan berpikir reflektif peserta didik ditinjau dari *Self Regulated Learning*.

### **2.1.2 Kemampuan Berpikir Reflektif**

Kemampuan yang seharusnya dimiliki peserta didik untuk memecahkan masalah matematis yaitu kemampuan berpikir. Salah satu kemampuan berpikir yang mendukung keterampilan menyelesaikan persoalan matematis peserta didik adalah berpikir reflektif (Nasir et al., 2022). Leung dan Kember (dalam Suharna, 2018) mengemukakan kemampuan berpikir reflektif merupakan kemampuan mengaitkan informasi masalah yang dihadapi dengan pengalaman yang dimiliki dengan melibatkan kesadaran melihat suatu masalah, merasakan, bertindak dalam menyelesaikan masalah (p.4). Peserta didik dapat menyelesaikan persoalan matematis melalui mengaitkan informasi dari masalah yang dihadapi dengan pengetahuan yang dimilikinya. Fuady (2016) mengemukakan pendapatnya bahwa kemampuan berpikir reflektif merupakan sebuah kemampuan ketika peserta didik mampu memilah dan memilih pengetahuan yang telah dimiliki yang tersimpan dalam memorinya untuk diterapkan dalam memecahkan masalah yang dihadapi peserta didik untuk mencapai tujuannya. Nindiasari (dalam Sari et al., 2020) berpendapat berpikir reflektif merupakan kemampuan untuk menginterpretasi suatu kasus berdasarkan konsep matematika yang terlibat, mengevaluasi kebenaran suatu argument, menganalisis dan mengklarifikasi jawaban, menggeneralisasi, serta membedakan antara data yang relevan dan tidak relevan.

Kemampuan berpikir reflektif dapat mengurangi faktor kesalahan peserta didik dalam memecahkan masalah serta mendorong pemikiran peserta didik guna memperoleh strategi terbaik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berpikir reflektif merupakan menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dan yang sedang dipelajari dalam

menganalisa masalah, mengevaluasi, menyimpulkan dan memutuskan penyelesaian terbaik terhadap masalah yang diberikan (Sari et al., 2020).

Tingkat kemampuan berpikir reflektif pada peserta didik dapat dilihat dari serangkaian aktivitas yang dibuat oleh pendidik seperti kegiatan memecahkan masalah matematika (Noviyanti et al., 2021). Hal ini sejalan dengan pendapat Isnaen (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir reflektif akan muncul ketika peserta didik menghadapi suatu masalah yang membuatnya berupaya untuk mencari cara memecahkan masalah dengan menghubungkan masalah tersebut dengan pengetahuan yang dimiliki. Pendidik dapat melakukan pemberian soal cerita non- rutin yang berdasarkan kehidupan sehari-hari. Rendahnya kemampuan berpikir reflektif peserta didik diakibatkan oleh proses pemberian materi yang terlalu cepat sehingga peserta didik tidak memiliki banyak waktu untuk bisa melakukan proses berpikir reflektif yaitu menghubungkan materi yang dipelajari dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya (Supriyaningsih, 2018).

Menurut Dewey (dalam Armelia & Ismail, 2021) proses berpikir memiliki langkah-langkah sebagai berikut: 1) Peserta didik mendeteksi adanya masalah; 2) Peserta didik membatasi pemahamannya terhadap suatu masalah; 3) Peserta didik mendapatkan hubungan antar masalah kemudian merumuskan hipotesis berdasarkan pengetahuan yang diketahui; 4) Peserta didik mengevaluasi hipotesis yang telah dirumuskan; 5. Peserta didik mempraktikkan upaya dalam memecahkan masalah yang sudah dibuat, yang dilanjutkan dengan menyimpulkan hasilnya.

Karakteristik berpikir reflektif menurut schuan (dalam Fuady, 2016) adalah sebagai berikut:

- (1) Refleksi sebagai analisis retrospektif atau mengingat kembali (kemampuan untuk menilai diri sendiri). Guru dalam pendekatan retrospektif ini dapat merefleksikan pemikirannya untuk menggabungkan pengalaman sebelumnya dan bagaimana dari pengalaman tersebut berpengaruh dalam praktek mengajar di kelas
- (2) Refleksi sebagai proses pemecahan masalah (kesadaran tentang bagaimana seseorang belajar). Diperlukannya mengambil langkah-langkah untuk menganalisis dan menjelaskan masalah sebelum mengambil tindakan.
- (3) Refleksi kritis pada diri (mengembangkan perbaikan diri secara terus menerus). Refleksi kritis dapat dianggap sebagai proses analisis, mempertimbangkan kembali dan mempertanyakan pengalaman dalam konteks yang luas dari suatu permasalahan.

- (4) Refleksi pada keyakinan dan keberhasilan diri. Keyakinan lebih efektif dibandingkan dengan pengetahuan dalam mempengaruhi seseorang pada saat menyelesaikan tugas maupun masalah. Selain itu, keberhasilan merupakan peran yang sangat penting dalam menentukan praktik dari kemampuan berpikir reflektif.

Terdapat lima komponen yang berkenaan dengan kemampuan berpikir reflektif, menurut Kusumaningrum (dalam Fuady, 2016) diantaranya adalah:

- (1) *Recognize or felt difficulty problem* (mengenali atau merasakan kesulitan suatu masalah). Pada tahap ini peserta didik mengidentifikasi permasalahan yang muncul saat dihadapkan dengan sebuah persoalan/soal.
- (2) *Location and definition of the problem* (membatasi dan merumuskan masalah). Pada tahap ini peserta didik dituntut untuk berpikir kritis. Dari permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya peserta didik terpacu untuk mencermati lebih lanjut persoalan yang dihadapi dan berupaya mempertajam masalah.
- (3) *Suggestion of possible solution* (mengajukan beberapa kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan) Pada langkah ini, peserta didik berusaha menyelesaikan persoalan dengan mengembangkan banyak kemungkinan sebagai solusi dalam memecahkan masalah.
- (4) *Rational elaboration of an idea* (mengembangkan ide untuk memecahkan masalah dengan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan). Dalam tahap ini peserta didik merumuskan penyelesaian masalah dengan mengumpulkan banyak informasi pendukung yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah.
- (5) *Test and formation of conclusion* (melakukan tes untuk menguji solusi pemecahan masalah dan menggunakannya sebagai bahan pertimbangan membuat kesimpulan.) Dalam tahap ini peserta didik melakukan uji coba dan menarik kesimpulan dari hasil temuannya.

Pendapat lain mengenai komponen berpikir reflektif disampaikan juga oleh Dewey (dalam Suharna, 2018) bahwa komponen berpikir reflektif adalah kebingungan (*perplexity*) dan penyelidikan (*inquiry*). Kebingungan (*perplexity*) adalah kesulitan ketika memecahkan suatu masalah. Sedangkan penyelidikan (*inquiry*) adalah kegiatan mencari informasi secara berulang yang mengarahkan pikiran sampai menyelesaikan masalah (p.2). Peserta didik mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal cerita matematika karena mengalami kebingungan mengubah soal tersebut menjadi model

matematika, peserta didik menggunakan kemampuan berpikir reflektif untuk menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan permasalahan tersebut hingga ketahap menyelesaikan soal tersebut.

Peserta didik yang dikatakan memiliki kemampuan berpikir reflektif adalah yang telah memenuhi indikator dari kemampuan berpikir reflektif. Terdapat tiga indikator yang dikemukakan oleh Surbeck, Han, dan Moyer (dalam Sihalohe dan Zulkarnaen, 2020) mengenai kemampuan berpikir reflektif, yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*. *Reacting* (berpikir reflektif untuk aksi), dalam fase ini hal-hal yang dilakukan siswa adalah menyebutkan apa yang ditanyakan, menyebutkan apa yang diketahui, dan mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan. *Comparing* (berpikir reflektif untuk evaluasi), pada fase ini siswa melakukan beberapa hal seperti mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi. *Contemplating* (berpikir reflektif untuk inkuiri kritis), pada fase ini siswa melakukan beberapa hal yaitu: menjelaskan apa yang dikerjakan, mendeteksi kesalahan, dan memperbaiki dan menjelaskan jika terjadi kesalahan. Dewey, (dalam Suharna, 2018) mengungkapkan tiga sumber asli yang wajib untuk berpikir reflektif, yaitu: (1) *Curiosity* (Keingintahuan), yaitu merupakan rasa ingin tahu mengenai jawaban dalam memecahkan suatu persoalan dengan penjelasan berdasarkan fakta-fakta yang jelas; (2) *Suggestion* (saran), merupakan ide-ide yang dirancang oleh peserta didik akibat pengalamannya. Saran haruslah beraneka ragam (agar peserta didik mempunyai pilihan yang banyak dan luas) serta mendalam (agar peserta didik dapat memahami inti masalahnya); (3) *Orderliness* (Keteraturan) dalam *Orderliness* peserta didik harus mampu merangkum ide-idenya untuk membentuk satu kesatuan yang selaras ke arah kesimpulan (p.18).

Dari beberapa pendapat ahli yang telah diuraikan di atas peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir reflektif adalah aktivitas memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik untuk menganalisis, mengontruksi, mengevaluasi dan menyimpulkan masalah matematika yang sedang dihadapi. Indikator kemampuan berpikir reflektif yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil adaptasi dari Surbeck, Han, dan Moyer, (dalam Sihalohe dan Zulkarnaen, 2020) yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

Tabel 2.1 Deskripsi Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif

Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif	Deskripsi
<i>Reacting</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan apa yang diketahui.</li> <li>• Menyebutkan apa saja yang ditanyakan.</li> <li>• Menyebutkan hubungan antara yang ditanya dengan yang diketahui.</li> <li>• Mampu menjelaskan apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab yang ditanyakan.</li> <li>• Menyebutkan atau menjelaskan metode yang dianggap efektif untuk menyelesaikan soal.</li> </ul>
<i>Comparing</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan jawaban pada permasalahan yang didapatkan.</li> <li>• Menghubungkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.</li> <li>• Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah dihadapi.</li> </ul>
<i>Contemplating</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan maksud dari permasalahan.</li> <li>• Mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban.</li> <li>• Mendeteksi jika terjadi kesalahan dalam penentuan jawaban.</li> <li>• Memperbaiki dan menjelaskan jika terjadi kesalahan dari jawaban.</li> <li>• Membuat kesimpulan dengan benar.</li> </ul>

Sumber: Deskripsi indikator kemampuan berpikir reflektif diadaptasi dari Ariestyan, Sunarti, dan Kurniati (2016)

**Berikut adalah contoh soal untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.**

Pak Indra memiliki tiga jenis rak untuk menyimpan buku. Jumlah buku pada rak kedua ditambah rak ketiga terdapat 136 buku dan jumlah buku pada rak ketiga terdapat 24 kurangnya dari rak pertama. Ketika Pak Indra sedang memeriksa buku pada rak pertama, sepertiga dari jumlah buku di rak tersebut ada yang rusak sehingga tidak bisa dibaca, sehingga jumlah buku yang ada pada rak pertama dan rak kedua sama banyaknya.

Dari persoalan tersebut, bantulah Pak Indra untuk memerinci jumlah buku dari setiap rak buku yang ada, untuk mengetahui jumlah seluruh buku yang ada di perpustakaan tersebut!

Penyelesaian :

***Reacting***

Diketahui :

Misalkan :  $A$  = jumlah buku pada rak pertama

$B$  = jumlah buku pada rak kedua

$C$  = jumlah buku pada rak ketiga

Jumlah buku pada rak kedua ditambah rak ketiga terdapat 136 buku

Model matematika :  $B + C = 136 \dots (1)$

Jumlah buku pada rak ketiga 24 kurangnya dari rak pertama

Model matematika :  $C = A - 24 \dots (2)$

Sepertiga dari jumlah buku di rak tersebut ada yang rusak sehingga tidak bisa dibaca, sehingga jumlah buku yang ada pada rak pertama dan rak kedua sama banyaknya.

Model matematika :  $\frac{2}{3}A = B \dots (3)$

Ditanya: jumlah buku pada masing-masing rak yang dimiliki taman baca Pak Indra?

Langkah awal yang harus dilakukan membuat persamaan baru untuk digunakan dalam penyelesaian dengan metode substitusi, eliminasi dan metode campuran (eliminasi-substitusi).

***Comparing cara 1***

$$B + C = 136 \dots (1)$$

$$C = A - 24 \dots (2)$$

$$C - A = -24 \dots (2)$$

$$\frac{2}{3}A = B \dots (3)$$

$$\frac{2}{3}A - B = 0 \dots (3)$$

***Contemplating Cara 1***

- Mensubstitusikan persamaan 2 dan persamaan 3 ke persamaan 1 untuk mendapatkan persamaan baru.

$$B + C = 136 \dots (1)$$

$$\frac{2}{3}A + (A - 24) = 136$$

Maka didapatkan suatu persamaan baru yaitu  $\rightarrow \frac{2}{3}A + (A - 24) = 136 \dots (4)$

- Mensubstitusikan persamaan 2 dan persamaan 3 ke persamaan 1 dengan pengerjaan pada langkah ketiga untuk mendapatkan persamaan baru yaitu

$$\frac{2}{3}A + (A - 24) = 136 \dots (4)$$

- Operasikan persamaan 4 untuk mendapatkan jumlah buku pada rak pertama.

$$\frac{2}{3}A + (A - 24) = 136 \dots (4)$$

$$\frac{2}{3}A + A - 24 = 136$$

$$\frac{5}{3}A = 136 + 24$$

$$A = 160 \times \frac{3}{5}$$

$$A = 96$$

Jadi, jumlah buku pada rak pertama adalah 96 buku.

- Subtitusikan  $A = 96$  ke persamaan 3 untuk mendapatkan jumlah buku pada rak kedua.

$$\frac{2}{3}A = B \dots (3)$$

$$\frac{2}{3}(96) = B$$

$$B = 64$$

Jadi, jumlah buku pada rak kedua adalah 64 buku.

- Substitusi  $B = 64$  ke persamaan 1 untuk mendapatkan jumlah buku pada rak ketiga

$$B + C = 136 \dots (1)$$

$$64 + C = 136$$

$$C = 136 - 64$$

$$C = 72$$

Jadi, jumlah buku pada rak ketiga adalah 72 buku.

- Jadi, jumlah seluruh buku di taman baca pak Indra adalah 232 buku.

**Comparing Cara 2**

$$B + C = 136 \dots (1)$$

$$C = A - 24 \dots (2)$$

$$C - A = -24 \dots (2)$$

$$\frac{2}{3}A = B \dots (3)$$

$$\frac{2}{3}A - B = 0 \dots (3)$$

- Eliminasi variabel C dari persamaan 1 dan persamaan 2 untuk mendapatkan persamaan baru.

$$B + C = 136 \dots (1)$$

$$C - A = -24 \dots (2)$$

$$B + C = 136 \dots (1)$$

$$\underline{C - A = -24 \dots (2) -}$$

$$B + A = 160 \dots (4)$$

Dari hasil perhitungan didapatkan suatu persamaan baru yaitu  $\rightarrow B + A = 160 \dots (4)$

- Eliminasi variabel B dari persamaan 1 dan persamaan 3 untuk mendapatkan persamaan baru.

$$B + C = 136 \dots (1)$$

$$\frac{2}{3}A - B = 0 \dots (3)$$

$$B + C = 136 \dots (1)$$

$$\frac{2}{3}A - B = 0 \dots (3) +$$

$$\underline{C + \frac{2}{3}A = 136 \dots (5)}$$

Dari hasil perhitungan didapatkan suatu persamaan baru yaitu  $\rightarrow C + \frac{2}{3}A = 136 \dots (5)$

**Contemplating Cara 2**

- Eliminasi variabel C dari persamaan 2 dan 5 untuk mendapatkan nilai A

$$C - A = -24 \dots (2)$$

$$C + \frac{2}{3}A = 136 \dots (5)$$

$$C - A = -24 \dots (2)$$

$$C + \frac{2}{3}A = 136 \dots (5) -$$

$$-\frac{5}{3}A = -160$$

$$A = \frac{-160}{-\frac{5}{3}}$$

$$A = -160 \times -\frac{3}{5}$$

$$A = 96$$

Jadi, jumlah buku pada rak pertama adalah 96 buku.

- Eliminasi variabel A dari persamaan 3 dan 5 untuk mendapatkan nilai B

$$\frac{2}{3}A - B = 0 \dots (3)$$

$$B + A = 160 \dots (5)$$

$$\frac{2}{3}A - B = 0 \dots (3)$$

$$B + A = 160 \dots (5) | \times \frac{2}{3}$$

$$\frac{2}{3}A - B = 0$$

$$\frac{2}{3}B + \frac{2}{3}A = \frac{320}{3} -$$

$$-\frac{5}{3}B = -\frac{320}{3}$$

$$5B = 320$$

$$B = \frac{320}{5}$$

$$B = 64$$

Jadi, jumlah buku pada rak kedua adalah 64 buku.

- Eliminasi variabel A dari persamaan 2 dan 6 untuk mendapatkan nilai C

$$C - A = 24 \dots (2)$$

$$C + \frac{2}{3}A = 136 \dots (6)$$

$$C - A = 24 \dots (2) \times \frac{2}{3}$$

$$C + \frac{2}{3}A = 136 \dots (6)$$

$$\frac{2}{3}C - \frac{2}{3}A = -16$$

$$C = +\frac{2}{3}A = 136 +$$


---

$$\frac{5}{3}C = 120$$

$$C = \frac{120}{\frac{5}{3}}$$

$$C = 120 \times \frac{3}{5}$$

$$C = 72$$

Jadi, jumlah buku pada rak ketiga adalah 72 buku.

- Jadi, jumlah seluruh buku di taman baca pak Indra adalah 232 buku.

### ***Comparing Cara 3***

$$B + C = 136 \dots (1)$$

$$C = A - 24 \dots (2)$$

$$C - A = -24 \dots (2)$$

$$\frac{2}{3}A = B \dots (3)$$

$$\frac{2}{3}A - B = 0 \dots (3)$$

- Eliminasi variabel C dari persamaan 1 dan persamaan 2 untuk mendapatkan persamaan baru

$$B + C = 136 \dots (1)$$

$$C - A = -24 \dots (2)$$

$$B + C = 136 \dots (1)$$

$$\underline{C - A = -24 \dots (2) -}$$

$$B + A = 160 \dots (4)$$

Dari hasil perhitungan didapatkan suatu persamaan baru yaitu  $\rightarrow B + A = 160 \dots (4)$

### ***Contemplating Cara 3***

- Substitusi persamaan 3 ke persamaan 5 untuk mendapatkan jumlah buku pada rak A

$$\frac{2}{3}A = B \dots (3)$$

$$B + A = 160 \dots (4)$$

$$B + A = 160 \dots (4)$$

$$\frac{2}{3}A + A = 160$$

$$\frac{5}{3}A = 160$$

$$5A = 160 \times 3$$

$$A = \frac{480}{5}$$

$$A = 96$$

Jadi, jumlah buku pada rak pertama adalah 96 buku

- Substitusi  $A = 96$  ke persamaan 3 untuk mendapatkan jumlah buku pada rak B

$$\frac{2}{3}A = B \dots (3)$$

$$\frac{2}{3}(96) = B$$

$$B = 64$$

Jadi, jumlah buku pada rak kedua adalah 64 buku.

- Substitusi  $B = 64$  ke persamaan 1 untuk mendapatkan jumlah buku pada rak C

$$B + C = 136 \dots (1)$$

$$64 + C = 136$$

$$C = 136 - 64$$

$$C = 72$$

Jadi, jumlah buku pada rak ketiga adalah 72 buku.

Jadi, jumlah seluruh buku di taman baca pak Indra adalah 232 buku.

### 2.1.3 *Self Regulated Learning*

*Self Regulated* merupakan perilaku mengatur diri sendiri untuk mengatasi hambatan dan masalah tanpa bantuan orang lain. Istilah *Self Regulated* pertama kali dikenalkan oleh Albert Bandura dalam teori belajar sosial pada tahun 1960, dalam teorinya *Self Regulated* diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengontrol perilakunya sendiri (Fatimah et al., 2020). Dapat diartikan *Self Regulated* merupakan kemampuan untuk mengontrol atau mengatur diri sendiri dalam mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi.

Menurut Nurjaman et al., (2018) *Self Regulated Learning* didefinisikan sebagai kemandirian belajar seseorang terhadap kemampuan matematis yang dimilikinya dengan tidak bergantung kepada orang lain, memiliki kepercayaan diri dalam menyelesaikan permasalahan, berperilaku disiplin, memiliki rasa tanggung jawab, berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri dan dapat mengatur diri dalam belajar. Menurut Hargis dan Kerlin, (Hadin et al., 2018), mengemukakan bahwa kemandirian belajar (*Self Regulated Learning*) merupakan proses merancang dan memantau diri secara seksama terhadap proses pengetahuan dan keterampilan menyelesaikan suatu tugas akademik, serta peserta didik yang memiliki *Self Regulated Learning* baik cenderung lebih diunggulkan dalam pembelajaran, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif; menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya dan mengatur belajar dan waktu secara efisien.

Adapun faktor yang memengaruhi kemandirian belajar menurut Hamalik, (dalam Febriyanti & Imami, 2021) adalah sebagai berikut: (1) faktor psikologi, yang mempengaruhi adalah motivasi, intelegensi serta minat belajar yang dimiliki oleh peserta didik sebelumnya; (2) faktor fisiologi, meliputi penyakit yang diderita oleh peserta didik dapat memengaruhi kemandirian belajarnya; dan (3) faktor lingkungan, dukungan dari

keluarga, lingkungan sekitar dan suasana/lingkungan sekolah juga dapat memengaruhi kemandirian belajar peserta didik.

Karakteristik peserta didik yang memiliki *Self Regulated Learning* tinggi bertujuan memperluas pengetahuan, menjaga motivasi, punya strategi untuk mengelola emosinya, menyesuaikan atau memperbaiki strategi belajar mereka berdasarkan kemajuan yang mereka buat, secara berkala memantau kemajuan ke arah tujuan belajarnya, menyadari keadaan emosi mereka, dan mengevaluasi halangan yang mungkin muncul dan melakukan adaptasi yang diperlukan (Adicondro & Purnamasari, 2011). Mukhid (2008) juga berpendapat bahwa *Self Regulated Learning* diartikan sebagai peserta didik yang dapat mengontrol dengan efisien pengalaman belajar di saat kegiatan pembelajaran berlangsung kemudian mempunyai cara yang berbeda dalam hal memilih lingkungan produktif tempat mereka belajar, menggunakan sumber ilmu pengetahuan secara efektif, dan mengatur berbagai informasi yang akan digunakan selama kegiatan pembelajaran.

Zimmerman et al., (Adicondro & Purnamasari, 2011) menyimpulkan bahwa terdapat tiga aspek dalam *Self Regulated Learning* metakognisi, motivasi, dan perilaku. Metakognisi adalah kemampuan individu dalam merencanakan, mengatur diri, menginstruksikan diri, memonitor dan melakukan evaluasi dalam proses belajar. Motivasi menjadi fungsi dari kebutuhan dasar untuk mengontrol dan berkaitan dengan perasaan kompetensi yang dimiliki setiap individu. Perilaku merupakan upaya individu untuk mengatur diri, menyeleksi, dan memanfaatkan lingkungan maupun menciptakan lingkungan yang mendukung aktivitas belajar.

Indikator *Self Regulated Learning* menurut Sumarmo (dalam Handayani & Ariyanti, 2020) yakni, adanya inisiatif belajar dalam diri peserta didik tanpa adanya paksaan dari pihak lain; kemampuan peserta didik untuk mengetahui kebutuhan belajarnya; peserta didik mampu untuk merancang tujuan belajar yang hendak dicapainya; mampu memilih sumber belajar serta ketepatan dalam penggunaan sumber belajarnya; peserta didik mampu menyusun strategi belajar dan mengevaluasi hasil belajar yang telah dilakukannya; peserta didik mampu menjalin kerja sama dengan pihak lain; kemampuan peserta didik dalam membangun makna dari pengetahuan yang diperolehnya; peserta didik mampu untuk melakukan kontrol diri dalam bertindak.

Terdapat tiga kategori dalam *Self Regulated Learning* yaitu, kategori rendah, kategori sedang, hingga kategori tinggi (Anwar et al., 2019).

Berdasarkan pengamatan dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Self Regulated Learning* adalah kemampuan peserta didik mengontrol dirinya dalam proses belajar untuk merancang strategi belajar, memonitor strategi belajar dan mengevaluasi strategi belajar diri sendiri. Adapun indikator *Self Regulated Learning* yang digunakan pada penelitian ini menurut Sumarmo (Handayani & Ariyanti, 2020) yakni, adanya inisiatif belajar dalam diri peserta didik tanpa adanya paksaan dari pihak lain; kemampuan peserta didik untuk mengetahui kebutuhan belajarnya; peserta didik mampu untuk merancang tujuan belajar yang hendak dicapainya; mampu memilih sumber belajar serta ketepatan dalam penggunaan sumber belajarnya; peserta didik mampu menyusun strategi belajar dan mengevaluasi hasil belajar yang telah dilakukannya; peserta didik mampu menjalin kerja sama dengan pihak lain; kemampuan peserta didik dalam membangun makna dari pengetahuan yang diperolehnya; peserta didik mampu untuk melakukan kontrol diri dalam bertindak.

## **2.2 Hasil Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang dilakukan oleh Ronauli Sihaloho, Rafiq Zulkarnaen dan Haerudin yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita”. Berdasarkan hasil analisis jawaban dan wawancara menunjukkan bahwa berpikir reflektif baik *reacting*, *comparing*, dan *contemplating* digunakan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, namun ketidaktelitian dalam memahami soal, menghubungkan, memberikan kesimpulan, hingga kegigihan, menyebabkan jawaban yang diberikan masih belum tepat.

Penelitian yang dilakukan oleh Fina Tri Wahyuni, Arnetta Thalia Arthamevia dan Danang Haryo yang berjudul “Berpikir Reflektif dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau dari Kemampuan Awal Tinggi Dan Gender”. Dalam penelitian ini kemampuan awal matematika dan gender mempengaruhi berpikir reflektif siswa, sehingga dapat memperkecil faktor kesalahan ketika memecahkan masalah yang dihadapi. Hasil analisis karakteristik berpikir reflektif tersebut adalah (1) Siswa laki-laki berkemampuan awal tinggi: (a) tahap merencanakan; (b) tahap melaksanakan; (c) tahap memeriksa kembali

dan menjelaskan apa yang telah dicapai. (2) Siswa perempuan berkemampuan awal tinggi: (a) tahap memahami masalah; (b) tahap merencanakan; (c) tahap melaksanakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Angra Meta Ruswana dan Lala Nailah Zamnah “Korelasi Antara *Self Regulated Learning* dengan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa”. Berdasarkan uji korelasi menggunakan uji korelasi *product moment*, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat korelasi antara *Self Regulated Learning* dengan kemampuan pemahaman matematis mahasiswa. Nilai koefisien korelasinya adalah 0,649 artinya korelasi antara *Self Regulated Learning* dengan kemampuan pemahaman matematis mahasiswa berada pada kategori kuat.

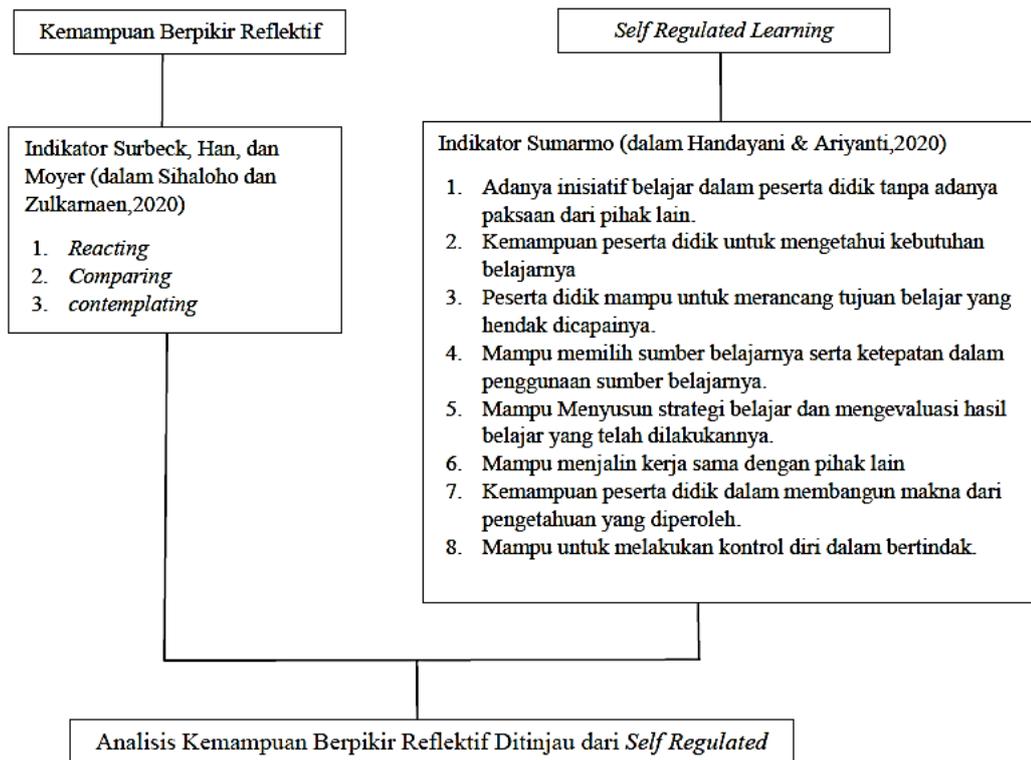
### 2.3 Kerangka Teoretis

Kemampuan berpikir reflektif adalah aktivitas memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik untuk menganalisis, mengontruksi, mengevaluasi dan menyimpulkan masalah matematika yang sedang dihadapi. Indikator kemampuan berpikir reflektif yang digunakan menurut Surbeck, Han, dan Moyer, (dalam Sihaloho dan Zulkarnaen, 2020) yaitu *reacting*, *comparing*, dan *contemplating*.

Peserta didik sering dihadapkan pada berbagai kesulitan dalam memecahkan permasalahan matematika sehingga diperlukan keahlian mengontrol diri dalam belajar. Keahlian itu disebut juga dengan *Self Regulated Learning*. *Self Regulated Learning* adalah kemampuan mengontrol diri dalam proses belajar meliputi merancang, memonitor dan mengevaluasi strategi belajarnya. Peserta didik yang melakukan *Self Regulated Learning* dapat mengendalikan kemampuan berpikirnya untuk memecahkan permasalahan matematika, kemampuan berpikir diantaranya adalah kemampuan berpikir reflektif.

Keterkaitan antara kemampuan berpikir reflektif dan *Self Regulated Learning* yaitu, pada indikator kemampuan berpikir reflektif *reacting* berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam membangun makna dari pengetahuan yang diperolehnya dan pada indikator *comparing* berkaitan dengan kemampuan peserta didik mampu menyusun strategi belajar dan *contemplating* berkaitan dengan kemampuan peserta didik mengevaluasi hasil belajar yang telah dilakukannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Armelia dan Ismail (2021) bahwa kemampuan berpikir reflektif peserta didik dapat dipengaruhi dari *Self regulated learning* yang dimiliki.

Indikator *Self Regulated Learning* yang digunakan menurut Sumarmo (dalam Handayani & Ariyanti, 2020). Terdapat tiga kategori yang digunakan dalam kategori *Self Regulated Learning* yaitu, kategori rendah, kategori sedang, hingga kategori tinggi (Anwar et al, 2019). Dengan demikian, pada penelitian ini peneliti melakukan analisis kemampuan berpikir reflektif peserta didik ditinjau dari *Self Regulated Learning*.



**Gambar 2.1 Kerangka Teoritis**

## 2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah menganalisis kemampuan berpikir reflektif berdasarkan indikator *reacting*, *comparing*, dan *contemplating* ditinjau dari *Self Regulated Learning* dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir reflektif pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.