

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Proses Berpikir**

Piaget (dalam Purnomo, 2019) mengungkapkan bahwa proses berpikir merupakan sebuah aktivitas gradual fungsi intelektual dari konkret menuju abstrak. Aktivitas gradual yang dimaksud adalah suatu kegiatan dengan langkah-langkah yang terurut dan dilakukan secara bertahap. Fungsi intelektual meliputi kemampuan peserta didik dalam belajar meliputi bernalar, menyelesaikan suatu permasalahan, mengambil suatu keputusan dan lain sebagainya. Hal ini menunjukkan bahwa proses berpikir memiliki tahapan-tahapan yang harus dilalui karena akan memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah. Usia pada jenjang sekolah menengah pertama termasuk pada tahap operasional formal dalam perkembangan intelektualnya. Artinya pada tahap ini sedang dalam proses berpikir dari konkret menuju abstrak. Pada tahap ini, anak sudah dapat menggunakan operasi-operasi konkret dalam menyelesaikan suatu permasalahan sebagai landasan untuk berpikir lebih kompleks.

Menurut Wardhani *et al* (2016), proses berpikir adalah aktivitas mental yang digunakan untuk merumuskan dan menyelesaikan masalah, membuat keputusan dan memahami masalah. Aktivitas mental yang dimaksud adalah aktivitas yang daya jiwanya bekerja secara aktif seperti mengamati, mendengarkan, mengingat, menguraikan dan mengasosiasikan satu hal dengan yang lainnya. Hal ini menunjukkan ketika siswa memecahkan masalah, siswa melakukan kegiatan berpikir yang meliputi kegiatan mengamati, mengingat, menguraikan dan mengasosiasikan penyelesaian masalah matematika sehingga siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan. Pendidik harus memahami proses berpikir peserta didik dalam memahami konsep materi yang diberikan, sehingga pendidik dapat memahami dan menggunakan cara penyampaian yang lebih efektif kepada peserta didik (Ibda, 2015). Dengan ini proses berpikir peserta didik lebih terarahkan dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Menurut Ling & Catling (2012), berpikir merupakan proses dimana persepsi-persepsi indera muncul, dimanipulasi dan direpresentasikan sesuai dengan rencana pemikir. Dapat dikatakan bahwa berpikir menghasilkan persepsi-persepsi yang digunakan dimasa yang akan datang. Dari sebuah persepsi akan menghasilkan suatu

keputusan, perkataan, perbuatan, ataupun emosi. Setiap individu melakukan aktivitas berpikir, terlebih seorang peserta didik. Proses berpikir merupakan hal yang penting dan mendasar untuk mempermudah dalam memahami ilmu. Proses berpikir memungkinkan seseorang untuk mengeluarkan sebuah gagasan/ persepsinya tentang sesuatu. Proses yang didalamnya terdapat aktivitas berpikir melibatkan kesadaran dalam memanipulasi informasi berdasarkan pengalaman atau informasi yang masuk sebelumnya untuk tujuan tertentu. Oleh karena itu, pemikiran sebelumnya dapat menjadi dasar dalam berpikir selanjutnya. Pemikiran yang dimasa yang akan datang dipengaruhi oleh informasi yang masuk sebelumnya.

Berdasarkan dari beberapa pengertian proses berpikir tersebut melalui analisis sistesis dapat disimpulkan bahwa proses berpikir merupakan langkah-langkah aktivitas mental dari konkrit ke bentuk abstrak yang digunakan untuk pengolahan informasi berdasarkan pengalaman atau informasi sebelumnya. Aktivitas mental yang dimaksud meliputi kegiatan-kegiatan dalam pikiran meliputi mengamati, mengingat, menguraikan, dan mengasosiasikan sesuatu hal. Dalam proses berpikir didalamnya terdapat aktivitas berpikir dari permasalahan-permasalahan berbentuk nyata dan diolah dalam pikiran ke bentuk abstrak. Pengolahan informasi tersebut berkaitan dengan informasi yang diperoleh pemikir sebelumnya dan tentu mempengaruhi hasil berpikir tersebut.

Menurut Suryabrata (2015), berpikir adalah proses yang dinamis yang dapat digambarkan jalannya atau langkahnya. Proses berpikir atau jalannya berpikir diuraikan dalam tiga langkah berikut:

- a) Pembentukan pengertian, merupakan langkah ketika peserta didik mengetahui pengertian atau informasi-informasi dalam matematika. Proses pembentukan pengertian meliputi peserta didik memahami pengertian/ informasi dalam soal, menganalisis ciri-ciri dari objek permasalahan dan mengabstraksikan suatu permasalahan. Kata mengabstraksikan yang dimaksud adalah menggambarkan suatu permasalahan tanpa harus menghadirkan objek secara nyata (Merliza, 2016). Mengabstraksikan berarti juga merepresentasikan permasalahan dari dunia nyata ke bentuk matematis.
- b) Pembentukan pendapat, yaitu peserta didik dapat meletakkan hubungan diantara pengertian atau informasi yang satu dengan yang lainnya.

- c) Penarikan kesimpulan, yaitu mengambil keputusan atau kesimpulan dari pendapat-pendapat yang sebelumnya dibangun. Adapun penarikan kesimpulan atau keputusan ini yaitu: a) Keputusan induktif, yaitu keputusan yang diambil dari pendapat khusus ke pendapat umum. Hasil kesimpulan yang diperoleh dapat menjadi kurang valid apabila data yang digunakan kurang lengkap atau kurang spesifik dalam mengamati (Sari, 2016) ; b) Keputusan deduktif, yaitu keputusan yang diambil dari umum ke khusus dan; c) Keputusan analogis, yaitu keputusan yang diambil dengan cara membandingkan 2 hal matematis yang berlainan namun memiliki karakteristik yang sama.

Zuhri (dalam Kabiran *et al*, 2019) menjelaskan bahwa proses berpikir terbagi menjadi 3 yaitu sebagai berikut.

- a) Proses berpikir konseptual, merupakan proses berpikir dengan menggunakan konsep yang pernah dipelajari sebelumnya dalam menyelesaikan suatu masalah.
- b) Proses berpikir semikonseptual, merupakan proses berpikir dengan menggunakan konsep yang tidak dipahami sepenuhnya dan menggunakan intuisi dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
- c) Proses berpikir komputasional, merupakan proses berpikir yang menggunakan intuisi dan tidak menggunakan konsep dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

### **2.1.2 Berpikir Aljabar**

Rhine *et al.* (2019) mengemukakan bahwa berpikir aljabar adalah kemampuan untuk mengubah dan mewakili atau mengenali bentuk aljabar sebagai sistem simbol dan cara berpikir. Proses berpikir aljabar dapat dikatakan sebagai kegiatan yang melibatkan ekspresi aljabar yang mendapatkan penyederhanaan, pemecahan masalah persamaan dan mempelajari aturan untuk memanipulasi simbol. Ekpresi matematika dapat berupa kombinasi dari simbol-simbol (variabel, konstanta, fungsi, operasi) dengan kaidah tertentu. Herbert & Brown (2000) mengatakan bahwa pemahaman dan kemampuan peserta didik yang menggunakan proses dalam menyelesaikan suatu permasalahan terlihat dalam strategi dan keterampilan untuk mencari pola yang mereka tunjukkan dan aturan umum yang mereka ungkapkan. Hal ini menunjukkan bahwa berpikir aljabar melibatkan suatu proses pemecahan masalah dan berhubungan dengan simbol-simbol matematika.

Selaras dengan pendapat dari Herbert dan Brown (2000) bahwa berpikir aljabar merupakan proses menggunakan alat dan simbol matematika untuk menganalisis situasi-situasi tertentu. Hal ini disebabkan karena aljabar yang menggunakan tanda atau simbol untuk mewakili suatu angka yang belum diketahui. Dengan demikian, mempelajari aljabar memerlukan pemikiran-pemikiran yang efektif agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan. Berpikir aljabar ini menjadi dasar matematika yang penting untuk dipelajari peserta didik pada sekolah tingkat menengah pertama ini. Karena berpikir aljabar ini digunakan dalam berbagai bidang permasalahan seperti permasalahan matematis, ekonomi, bisnis, ilmu pengetahuan alam dan lain-lain di masa depan. Berpikir aljabar menjadi salah satu dasar pembelajaran matematika dan dalam menyelesaikan permasalahan matematika di sekolah.

Lawrence (2002) menjelaskan bahwa berpikir aljabar dikatakan belajar untuk melihat keterkaitan antara berbagai bentuk representasi diagram, kata, tabel, grafik dan simbol. Hal ini menunjukkan bahwa berpikir aljabar menitikberatkan pada representasi matematika dan pemahaman dalam menafsirkan informasi. Hasil representasi diagram, kata, tabel, grafik dan simbol tersebut kemudian dianalisis sehingga menghasilkan penyelesaian yang diharapkan. Dalam arti luas, berpikir aljabar mencakup seperangkat pemahaman yang diperlukan untuk menafsirkan atau menerjemahkan suatu informasi atau peristiwa ke bahasa matematika dalam menjelaskan dan memprediksi suatu fenomena. Hal ini menunjukkan bahwa berpikir aljabar mengarah pada pemikiran mengenai permasalahan matematika yang abstrak ke dalam bahasa matematika.

Berdasarkan pengertian-pengertian berpikir aljabar tersebut, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa berpikir aljabar merupakan kegiatan berpikir yang melibatkan ekspresi aljabar sebagai cara berpikir untuk menganalisis dalam permasalahan matematika dari yang konkret menuju abstrak. Berpikir aljabar melibatkan keterkaitan dalam berbagai representasi diagram, kata, tabel, grafik atau simbol. Hal ini menunjukkan bahwa berpikir aljabar merupakan cara berpikir yang abstrak. Berpikir aljabar dapat dikatakan sebagai suatu sistem simbol yaitu cara berpikir yang melibatkan simbol-simbol dalam menyelesaikan permasalahan. Ekspresi aljabar yang dimaksud yaitu erat kaitannya dengan konstanta, variabel, dan operasi aljabar. Ekspresi-ekspresi aljabar ini memudahkan dalam penyelesaian masalah

matematika. Dengan memahami berpikir aljabar dapat membantu guru dalam memahamkan konsep-konsep materi yang berhubungan dengan aljabar.

Herbert & Brown (2000) menjelaskan bahwa kerangka berpikir aljabar untuk menyelesaikan masalah terdiri dari 3 fase yaitu:

- (1) Mengekstrak informasi dari sebuah situasi.
- (2) Menganalisis matematika berupa merepresentasikan informasi matematika dalam kata-kata, diagram, tabel, grafik, dan persamaan.
- (3) Menginterpretasi dan menerapkan penemuan matematika seperti memecahkan sesuatu yang tidak diketahui, menguji dugaan dan mengidentifikasi hubungan fungsional pada situasi yang sama dan pada situasi baru yang terkait.

White (1983) menjelaskan kerangka acuan umum yang dapat melihat proses berpikir aljabar adalah taksonomi SOLO (*Structure of The Observed Learning Outcome*) sebagai berikut:

- (1) *Prestructural*, pada tahap ini peserta didik berusaha menjawab pertanyaan-pertanyaan tetapi ia hanya memahami sebagian poin-poin pertanyaan tersebut. *Prestructural* meliputi *denial* dan *tautology*. *Denial* merupakan peserta didik menghindari pertanyaan, *tautology* merupakan peserta didik mengulangi pertanyaan.
- (2) *Unistructural*, pada tahap ini peserta didik menjawab pertanyaan dengan mendasarkan pada satu aspek yang relevan saja, sehingga kesimpulannya terbatas dan cenderung hanya ikut-ikutan saja tanpa berpikir.
- (3) *Multistructural*, pada tahap ini peserta didik memahami permasalahan dalam soal dan dapat mengumpulkan informasi-informasi tetapi tidak dapat mampu menjawab.
- (4) *Relational*, pada tahap ini peserta didik dapat menemukan keterkaitan antara angka, simbol atau permasalahan dan dapat membuat kesimpulan.
- (5) *Extended abstract*, pada tahap ini peserta didik sudah mampu menyelesaikan masalah dan membangun struktur baru dari solusi-solusi.

Chaerunnisa *et al.* (2020) dalam penelitiannya mengekstrak indikator berpikir aljabar berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Naziroh, dkk., Rahmawati, dkk., dan Ntosi.

Berikut merupakan indikator berpikir aljabar menurut Chaerunnisa *et al.* (2020):

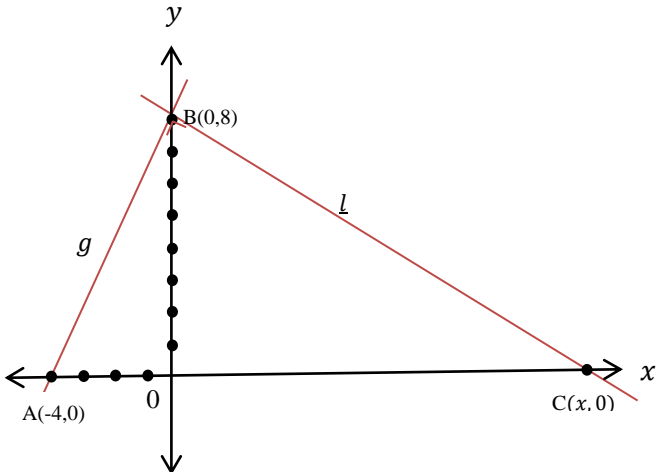
- (1) Mengekstrak informasi dari situasi yang diberikan, yaitu mengubah informasi dari situasi nyata ke ranah matematika. Mengekstrak informasi dapat dilakukan dengan memahami dan menulis ulang informasi dengan lengkap dan tepat.
- (2) Menentukan pola dari masalah matematika, dapat dilakukan dengan menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah dan menggunakan aturan aljabar yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Strategi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah cara pengerjaan peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Asy'ari (2020) menjelaskan bahwa strategi menyelesaikan masalah dapat dilihat dari bagaimana peserta didik melakukan rencana penyelesaian dan menjelaskan setiap langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, Spector (2021) menjelaskan bahwa aturan aljabar adalah metode yang terkait dengan aturan operasional dan simbol-simbol dalam penyelesaian masalah matematika.
- (3) Menafsirkan dan menerapkan temuan matematika, dapat dilakukan dengan menerapkan nilai variabel untuk menentukan solusi permasalahan serta menyimpulkan dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Nurcholifah *et al.*, (2021) juga mengatakan proses berpikir aljabar sebagai serangkaian kegiatan berpikir aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa proses berpikir aljabar saling berkaitan dan memiliki tahapan-tahapan tertentu dalam penyelesaian soal bentuk aljabar. Berdasarkan penjelasan proses berpikir dan berpikir aljabar tersebut, proses berpikir aljabar merupakan langkah-langkah proses berpikir dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan berpikir aljabar. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan indikator berpikir aljabar yang dirumuskan oleh Chaerunnisa *et al.* (2020) untuk soal berpikir aljabar dan langkah proses berpikir yang digunakan menurut Suryabrata (2015). Warsitasari (2015) mengemukakan bahwa peserta didik dapat dikatakan berpikir aljabar jika dalam langkah pemecahan masalah menunjukkan minimal satu indikator dari indikator berpikir aljabar. Berikut contoh soal untuk mengukur proses berpikir aljabar:

Ardi, Ali dan Bagus akan menebang sebuah pohon kelapa. Ardi naik menggunakan tangga untuk mengikat pohon kelapa dengan tali pada ketinggian 8 m, kemudian ujung talinya dipegang oleh Ali dan Bagus. Tali tersebut tegak lurus dengan

tangga bagian atas. Jarak terjauh dari tangga ke pohon kelapa adalah 4 m. Hitunglah jarak dari pohon kelapa ke Ali dan Bagus jika pohon kelapa sebagai sumbu vertikalnya dan permukaan tanah sebagai sumbu horizontalnya. Kemudian periksa kembali hasil yang diperoleh!

**Tabel 2. 1 Contoh Penyelesaian Soal Tes Berpikir Aljabar**

Jawaban	Deskripsi dari Indikator Berpikir Aljabar
<p>Berikut sketsa kondisi soal tersebut dalam diagram kartesius:</p>  <p>Diketahui :</p> <p>Garis <math>g \perp</math> Garis <math>l</math></p> <p><math>A : (-4,0)</math></p> <p><math>B : (0,8)</math></p> <p><math>C : (x, 0)</math></p> <p>Misal : <math>x =</math> jarak dari pohon kelapa ke Ali dan Bagus</p> <p>Ditanyakan : Hitunglah jarak dari pohon kelapa ke Ali dan Bagus.</p>	<p><b>(Mengekstrak informasi dari situasi yang diberikan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dapat memahami dan menulis ulang informasi dengan lengkap dan tepat</li> </ul>
<p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari gradien garis <math>g</math> dari titik <math>A (-4,0)</math> dan titik <math>B (0,8)</math></li> </ul> $m_g = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{8 - 0}{0 - (-4)} = \frac{8}{4} = 2$	<p><b>(Menentukan pola dari masalah matematika)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dapat menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari gradien garis <math>l</math> yang tegak lurus dengan garis <math>g</math>  <math>m_g \cdot m_l = -1</math>  <math>2 \cdot m_l = -1</math> (masing-masing ruas dibagi 2)  <math>1 \cdot m_l = \frac{-1}{2}</math>  <math>m_l = -\frac{1}{2}</math></li> <li>Mencari persamaan garis <math>l</math> dari titik B (0,8)  <math>y - y_1 = m(x - x_1)</math>  <math>y - 8 = -\frac{1}{2}(x - 0)</math>  <math>y - 8 = -\frac{1}{2}x</math> (masing-masing ruas ditambah 8)  <math>y - 8 + 8 = -\frac{1}{2}x + 8</math>  <math>y = -\frac{1}{2}x + 8</math> (masing-masing ruas ditambah <math>\frac{1}{2}x</math>)  <math>y + \frac{1}{2}x = -\frac{1}{2}x + 8 + \frac{1}{2}x</math>  <math>y + \frac{1}{2}x = 8</math> (masing-masing ruas dikali 2)  <math>2y + x = 16</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dapat menggunakan aturan aljabar yang tepat dalam menyelesaikan masalah.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari titik <math>C(x, 0)</math>  <math>2y + x = 16</math>  <math>2 \cdot 0 + x = 16</math>  <math>x = 16</math>            Jadi, jarak dari pohon kelapa ke Ali dan Bagus adalah 16 m.</li> <li>Memeriksa kembali hasil penyelesaian            Jika disubstitusi <math>x = 16</math> dan <math>y = 0</math> ke persamaan garis <math>2y + x = 16</math>, hasilnya benar.  <math>2y + x = 16</math>  <math>2 \cdot 0 + 16 = 16</math>  <math>16 = 16</math>            Jadi, dapat disimpulkan bahwa terbukti jarak dari pohon kelapa ke Ali dan Bagus adalah 16 m.</li> </ul>	<p><b>(Menafsirkan dan menerapkan temuan matematika)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik dapat menerapkan nilai variabel untuk menentukan solusi permasalahan</li> <li>Peserta didik dapat menyimpulkan dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh</li> </ul>



### 2.1.2 Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert

Dalam KBBI tipe diartikan sebagai jenis atau model. Sehingga dapat diartikan bahwa tipe kepribadian merupakan jenis-jenis dari kepribadian. Boeree (1997) menyebutkan bahwa kepribadian merupakan sesuatu hal yang memiliki makna komprehensif dan mengacu pada beberapa aspek yaitu perasaan, pikiran dan perilaku. Aspek tersebut merupakan satu kesatuan sehingga saling mempengaruhi. Ketiga aspek ini yaitu perasaan, pikiran dan perilaku ini dapat ditentukan oleh lingkungannya. Di berbagai macam kondisi lingkungan, individu ada yang pikiran, perasaan dan perilakunya ditentukan oleh faktor luar (lingkungan) ada juga yang pikiran, perasaan dan perilakunya ditentukan dari dalam diri sendiri. Aspek-aspek tersebut dapat mempengaruhi cara belajarnya. Individu yang satu dapat belajar dengan cara yang satu dan individu lainnya dapat belajar dengan yang lainnya. Tentu saja hal ini sesuai dengan karakter dari kepribadian tiap individu itu sendiri.

Menurut Cervone, *et al* (2011), kepribadian (*personality*) merupakan pola perilaku yang konsisten dalam berbagai bidang kehidupan. Kepribadian erat kaitannya dengan dominan atau tidaknya pola perilaku seseorang dalam kehidupan. Karakter atau perilaku yang dominan tersebut dapat berpengaruh dalam proses pembelajaran peserta didik. Melalui hal ini, dengan mengetahui kepribadian peserta didik guru dapat memilih metode pembelajaran yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Selain itu, dengan mengetahui tipe kepribadian, peserta didik dapat memahami gaya belajarnya. Ia dapat memilih gaya belajar yang efektif untuknya dan mengatasi kejenuhan-kejenuhan dalam belajar. Hal ini sangat bermanfaat, sehingga mendukung perkembangan kognitif anak.

Putra dan Luh (2015) mengatakan bahwa kepribadian merupakan kesatuan pola pikiran, perasaan dan perilaku yang digunakan untuk menyesuaikan diri terhadap hidupnya sendiri. Pola pikiran, perasaan dan perilaku ini saling terhubung dalam tubuh manusia sehingga membentuk karakteristik yang unik dalam pribadi manusia. Pola pikiran ini terbentuk berdasarkan sifat atau karakteristik individu itu sendiri. Kesatuan antara pikiran, perasaan dan perilaku ini digunakan manusia dalam beradaptasi dengan diri sendiri atau lingkungannya. Hal ini menunjukkan respon diri terhadap suatu permasalahan dipengaruhi oleh kepribadian ini. Selain itu, Dengan memahami kepribadian dapat lebih mengenal diri diri sendiri. Perbedaan pola pikiran, perasaan,

dan perilaku ini dapat menjadikan ragam individu dengan ciri khas nya masing-masing. Hal ini menyebabkan perbedaan individu dalam cara berpikir, merespon sesuatu hal, cara belajar dan sebagainya.

Berdasarkan pengertian-pengertian kepribadian tersebut, melalui analisis sistesis dapat disimpulkan bahwa kepribadian adalah suatu kesatuan pola perasaan, pikiran dan perilaku yang konsisten yang digunakan dalam beradaptasi dengan kehidupan. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang dapat memiliki potensi yang berbeda-beda. Potensi yang berbeda-beda ini disebabkan oleh cara berpikir yang berbeda-beda. Dengan memahami cara berpikir setiap kepribadian, dapat memudahkan peserta didik dalam melakukan atau menyelesaikan sesuatu. Karakteristik-karakteristik yang unik ini baik dapat berperilaku, berpikir dan merasa dapat menjadi modal dalam berkehidupan. Dengan memahami karakteristik-karakteristik yang unik ini dapat dengan lebih mudah dalam melakukan sesuatu dan lebih lapang dada dalam menghadapi berbagai situasi sehingga individu tersebut dapat mengendalikan emosi, cara berpikir dan perilaku.

Setiap kepribadian individu berbeda-beda seperti yang dikatakan Jung (2017) bahwa tipe kepribadian secara garis besar terbagi menjadi 2 yaitu tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Kemudian Eysenck (dalam Cervone & Lawrence, 2011) melakukan pengembangan, Eysenck membagi tipe kepribadian menjadi 3 yaitu:

- 1) Introvert-ekstrovert, konsep ekstraversi ini mengatur aspek-aspek seperti pergaulan, aktivitas, rangsangan dan berpikir.
- 2) Neurotisme (Kestabilan dan ketidakstabilan emosi), mengatur sifat emosional individu seperti cemas, depresi, pemalu dan murung.
- 3) Psicotisme, mengatur ciri-ciri kepribadian ekstrim seperti sikap agresif, kurang empati, bersikap dingin, perilaku antisosial dan lain-lain.

Tipe kepribadian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe kepribadian ekstrovert dan tipe kepribadian introvert. Hal ini didasarkan pada konsep ekstrovert-introvert yang berkaitan dengan berpikir, sedangkan neurotism dan psicotism berkaitan dengan emosional dan ciri-ciri kepribadian ekstrim. Sehingga tipe kepribadian ekstrovert dan introvert lebih relevan dengan penelitian ini yaitu membahas mengenai proses berpikir aljabar. Berikut penjelasan tipe kepribadian introvert dan ekstrovert.

Menurut Petric (2019), introvert merupakan suatu kondisi individu yang tertarik pada dirinya sendiri dengan ciri memiliki kemampuan reflektif dan energinya

berkurang selama interaksi. Dengan kemampuan reflektif ini peserta didik dapat menghubungkan dengan pengetahuan yang telah lalu dalam memecahkan suatu masalah. Peserta didik yang introvert juga merasa harus mengeluarkan energi lebih ketika dalam keramaian, sebaliknya ketika ia sedang sendiri ia dapat mengembangkan energinya. Maka dari itu, individu dengan tipe kepribadian introvert perlu waktu untuk dirinya sendiri setelah melakukan aktivitas yang berhubungan dengan sosial. Sejalan dengan pendapat dari Boeree (1997) mengatakan bahwa individu dengan tipe kepribadian introvert lebih menyukai dunia internal seperti pemikiran, perasaan, fantasi, mimpi dan sebagainya.

Laney (2016) mengemukakan bahwa seorang introvert atau disebut dengan *innies* (sebutan untuk individu dengan tipe kepribadian introvert) merupakan salah satu jenis tipe kepribadian yang menciptakan energi dari dunianya sendiri yaitu dunia yang berisi ide, emosi dan kesan mendalam yang mereka terima. Individu dengan kepribadian introvert ini perlu mengisi ulang energinya di tempat yang tenang. Seorang *innies* memerlukan pengisian energi yang lebih lama dari seorang *outies* (sebutan untuk individu dengan tipe kepribadian ekstrovert) karena energi yang cepat habis ketika berada di keramaian. Introvert enggan mengeluarkan energi yang lebih banyak terkadang menjadi alasan bagi seorang *innies* untuk membatasi diri dari input eksternal terkecuali urusan-urusan yang dianggapnya penting. Individu dengan tipe kepribadian introvert ini lebih menyukai aktivitas-aktivitas yang dilakukan sendiri. Sebagai contoh, dalam hal belajar, ia lebih dapat fokus ketika belajar sendiri dibandingkan belajar bersama kelompok. Hal ini disebabkan ia memiliki pemikiran/ gagasan tersendiri terhadap suatu hal.

Jung (2017) menjelaskan bahwa seorang yang introvert adalah individu yang dipengaruhi oleh ide-idenya meskipun tidak berasal dari data objektif tetapi dalam fondasi subjektifnya. Berdasarkan pengertian tipe kepribadian introvert tersebut, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa tipe kepribadian introvert adalah salah satu tipe kepribadian yang energinya berkembang ketika sendiri, pemikir, ide-idenya mendalam dan teliti, namun pekerjaannya lambat. Di sisi lain dalam pergaulan sosial, seorang introvert dapat berkomunikasi dan bersosialisasi dengan baik hanya energinya cepat terkuras ketika berhubungan dengan eksternal. Terkadang ia membatasi diri dalam bersosial karena perasan kurang nyaman yang disebabkan karena

energi seorang introvert akan terkuras ketika dalam keramaian. Sebaliknya orang-orang luar memandangnya berbeda atau kaku untuk diajak berkomunikasi.

Laney (2016) mengemukakan bahwa individu dengan tipe kepribadian ekstrovert atau disebut juga dengan *outies* merupakan individu yang energinya dapat lebih berkembang di dunia eksternal, sehingga dapat mengembangkan jaring pikirannya yang luas untuk menerima pengetahuan dan pengalaman dari dunia luar. Artinya seorang ekstrovert dapat dengan mudah berkembang di lingkungan dengan karakternya yang unik. Karakter-karakter tersebut membantunya berkembang seperti lebih mudah bersosialisasi, mengungkapkan pendapat, mudah dikenali orang lain dan sebagainya. Sebaliknya, energinya akan terkuras ketika ia tidak berhubungan dengan orang lain atau dunia luar. Dalam dunia pembelajaran, seorang ekstrovert menyukai diskusi atau bertukar pikiran. Selain itu, Susanti (2019) mengungkapkan bahwa *outies* adalah pribadi yang ceria, tidak memusingkan suatu masalah dan optimis. Hal tersebut dapat menjadi modal yang bagus baginya untuk berkembang dalam kegiatan belajar.

Boeree (1997) mengatakan individu dengan tipe kepribadian ekstrovert lebih menyukai dunia luar baik orang maupun aktivitas. Pikiran, perasaan dan tindakannya lebih terfokus ke lingkungan luar. Individu dengan tipe kepribadian ekstrovert cenderung mengungkapkan gagasan yang ia pikirkan dan tindakannya ditentukan oleh lingkungannya. Sehingga ia dapat lebih mudah menyesuaikan diri dengan orang lain. Selain itu, individu dengan tipe kepribadian ekstrovert adalah seorang yang berpikiran positif dan hatinya terbuka terhadap orang lain. Sehingga ia akan memiliki banyak teman dan membutuhkan teman untuk berbicara. Namun jika berlebihan, ia dapat melupakan dirinya sendiri. Individu dengan tipe kepribadian ekstrovert perlu mengendalikan dirinya sehingga ia tidak melupakan dirinya.

Jung (2017) mengatakan bahwa pemikiran seorang ekstrovert berorientasi pada objek dan pandangannya lebih objektif. Berorientasi pada objek artinya sikap baik arah, pandangan dan pikiran seseorang berdasarkan pada objek tertentu. Seorang ekstrovert dikenal dengan kepribadian yang lebih responsif terhadap sesuatu. Individu dengan tipe kepribadian ekstrovert ini lebih menyukai kegiatan-kegiatan fisik dan berhubungan dengan orang banyak sehingga ia akan merasa berenergi ketika bertemu dengan banyak orang. Sebaliknya ketika ia sendiri, ia merasa energinya akan cepat habis.

Individu dengan tipe kepribadian ekstrovert ini cocok bekerja secara tim atau belajar secara berkelompok karena ia lebih mudah beradaptasi dengan lingkungan.

Petric (2019) mengatakan bahwa individu dengan tipe kepribadian ekstrovert menikmati interaksi sosial, banyak komunikasi dan energinya berkembang ketika berada di keramaian. Individu dengan tipe kepribadian ini lebih mudah bersosial dengan orang lain. Selain itu, individu dengan tipe kepribadian ekstrovert bersifat dapat menciptakan komunikasi yang efektif sehingga cenderung bekerja dengan baik di kelompok. Namun, individu dengan tipe kepribadian ekstrovert memiliki kecenderungan tidak mampu bekerja sendiri sehingga kurang nyaman ketika harus belajar atau bekerja sendiri. Individu dengan tipe kepribadian ekstrovert memungkinkan untuk bekerja di bidang politik, kedokteran, mengajar dan sejenisnya yang menuntut bekerja secara tim atau berhubungan dengan khalayak ramai.

Berdasarkan pengertian-pengertian tipe kepribadian ekstrovert, melalui analisis sintesis maka dapat disimpulkan bahwa tipe kepribadian ekstrovert merupakan individu yang energinya berkembang ketika berada di keramaian, menyukai aktivitas eksternal, menikmati interaksi sosial dan ceria. Individu dengan kepribadian ekstrovert dapat lebih lincah, responsif, komunikatif dalam lingkungan eksternal. Aktivitas-aktivitas yang berhubungan dengan diskusi, komunikasi, perkumpulan dan lain-lain disukai oleh seorang ekstrovert. Ekstrovert memiliki modal dalam kehidupan ataupun dalam pembelajaran yaitu dapat menikmati interaksi sosial. Hal ini dapat menjadi modal mengembangkan cara berpikirnya didalam kegiatan pembelajaran.

Aspek-aspek tipe kepribadian menurut Eysenck dan Wilson (dalam Kristiyani, 2009) meliputi: (a) *Activity*, (b) *Sociability*, (c) *Risk taking*, (d) *Impulsiveness*, (e) *Expressiveness*, (f) *Reflectiveness*, dan (g) *Responsibility*.

#### (1) *Activity*

Aspek ini mengukur bagaimana individu dengan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert dalam beraktivitas. Seorang ekstrovert menyukai aktivitas-aktivitas aktif yaitu aktifitas yang berhubungan dengan fisik dan aktivitas bersama orang lain, sedangkan seorang introvert kurang menyukai aktivitas yang melibatkan fisik. Laney (2016) mengemukakan bahwa seorang introvert lebih menyenangi aktivitas-aktivitas yang tidak mengeluarkan energi terlalu banyak atau energinya berkembang ketika dalam situasi yang tenang seperti menulis, membaca, mendengarkan atau bisa disebut dengan

aktivitas pasif. Sedangkan seorang ekstrovert menyukai kegiatan yang berhubungan dengan banyak orang dan cenderung menyukai diskusi. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sari (2016) menunjukkan fantasi seorang dengan tipe kepribadian introvert yaitu individu dengan tipe kepribadian introvert dapat menggambarkan sesuatu dengan penuh makna. Hal ini menunjukkan bahwa individu dengan tipe kepribadian introvert mengedepankan pemikiran, perasaan dan makna dalam melakukan sesuatu.

### (2) *Sociability*

*Sociability* (kemampuan bersosial) merupakan aspek yang mengukur kontak sosial. Susanti (2016) mengemukakan bahwa seorang ekstrovert selalu ingin membangun hubungan yang baik dengan orang lain. Ia dapat menyampaikan pendapatnya karena ia memiliki kemampuan komunikasi yang baik, ramah dan *luwes*. Seorang ekstrovert mudah bergaul, punya banyak teman, menyukai lelucon dan aktif. Seorang ekstrovert dapat berpandangan secara objektif artinya berpegang pada fakta, namun dapat juga mengandalkan firasat atau dugaan untuk mendapatkan suatu informasi. Sedangkan seorang introvert menurut Eysenck dan Chan (1982), karakteristiknya menyukai ketenangan, lebih suka membaca dari pada bertemu orang, memiliki sedikit teman tapi dekat. Hal ini disebabkan karena ia menjaga energinya sehingga kurang nyaman dengan kontak-kontak sosial terlalu lama. Menjadi pusat perhatian akan membuat energinya berkurang sehingga ia memerlukan waktu sendiri yang lama untuk mengisi energinya. Laney (2016) mengungkapkan bahwa introvert bukanlah antisosial, namun ia bersosialisasi dengan cara yang berbeda. Seorang introvert menjalin hubungan dengan lebih sedikit orang namun membangun keintiman yang mendalam.

### (3) *Risk taking*

*Risk taking* (mengambil resiko) merupakan aspek yang mengukur bagaimana individu ekstrovert atau introvert dalam mengambil resiko dan apakah individu tersebut menyukai tantangan. Menurut Eysenck dan Chan (1982), individu yang memiliki tipe kepribadian ekstrovert adalah seorang pengambil resiko. Selain itu, Eysenck (dalam Satalina, 2014) mengatakan sifat individu dengan kepribadian ekstrovert adalah lincah, aktif, mencari sensasi, riang, dominan, bersemangat, dan berani. Sedangkan individu dengan tipe kepribadian introvert menurut Laney (2016) adalah orang yang menyukai

keteraturan dan berhati-hati sehingga mereka dapat fokus terhadap sesuatu aktivitas jangka panjang. Maka dari itu, individu dengan tipe kepribadian introvert merasa kurang nyaman untuk mengambil resiko karena mereka menyukai keteraturan dan mencari aman.

#### (4) *Impulsiveness*

Aspek ini mengukur bagaimana individu dalam bertindak atau mengambil tindakan dengan memikirkan konsekuensinya. Dalam KBBI, impulsif adalah cepat bertindak secara tiba-tiba menurut gerak hati. Hal ini sejalan dengan Susanti (2016) yang mengatakan bahwa seorang ekstrovert lebih suka melakukan dibandingkan berpikir, sehingga terkadang melupakan pertimbangan atau konsekuensi sebelum melakukan tindakan. Hal ini yang menyebabkan seorang ekstrovert sering dikatakan terburu-buru dalam mengambil keputusan. Sejalan dengan Susanti (2019) yang mengungkapkan bahwa kelemahan seorang ekstrovert adalah kurang fokus. Sebaliknya, Laney (2016) mengatakan bahwa individu dengan tipe kepribadian introvert membuat sebuah rencana, memikirkan konsekuensi dan memiliki fokus yang lebih lama dari pada ekstrovert. Sehingga dapat dikatakan bahwa seorang *innies* cenderung berhati-hati dalam bertindak. Hal ini sejalan dengan Eysenck (dalam Purnomo *et al.*, 2018), seorang introvert memiliki persepsi yang kuat terhadap sesuatu dan cenderung hati-hati dalam bertindak atau berbicara.

#### (5) *Expressiveness*

*Expressiveness* (ekspresi) merupakan proses mengungkapkan atau menyatakan maksud, gagasan, perasaan dan sebagainya. Aspek ini mengukur bagaimana individu dengan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert dalam mengekspresikan dirinya. Menurut Eysenck (dalam Purnomo *et al.*, 2018), seorang dengan tipe kepribadian ekstrovert cenderung mengungkapkan atau memperlihatkan emosinya (marah, senang, sedih, kesal dan sebagainya) secara nyata. Sedangkan individu dengan tipe kepribadian introvert sebaliknya. Individu dengan tipe kepribadian introvert sering dikatakan seorang yang pemalu, tidak bisa mengungkapkan pikirannya dan anti sosial. Ini adalah salah persepsi yang berkembang di masyarakat. Laney (2016) mengungkapkan faktanya bukanlah seperti itu tetapi individu dengan tipe kepribadian introvert harus memiliki faktor pendorong atau suatu alasan agar berani menampilkan diri. Faktor pendorong tersebut adalah talenta yang luar biasa atau sesuatu yang bermakna.

Sebaliknya individu dengan tipe kepribadian introvert mengekspresikan dirinya namun tempat dan situasi yang berbeda seperti di rumah, teman atau keluarga dekat.

#### (6) *Reflectiveness*

*Reflectiveness* merupakan kemampuan untuk berpikir dengan tenang. Jadi, aspek ini mengukur individu dengan ekstrovert dan introvert dalam berpikir teoretis. Sikap individu seorang introvert yaitu berfokus kearah dalam yaitu dirinya sendiri yaitu lebih mengedepankan pikiran dan perasaan diri sendiri, menyukai perencanaan, berpikir sebelum bertindak. Hal ini sejalan dengan Laney (2016) yang menyebutkan bahwa jalur syaraf yang dilalui oleh individu dengan tipe kepribadian introvert adalah asetilkolin yang menyebabkan individu tersebut untuk

Perbedaan berpikir antara seorang introvert dan ekstrovert disebabkan karena jalur syaraf yang dilalui oleh *innies* dan *outies* berbeda. Laney (2016) menjelaskan bahwa jalur asetilkolin yang dimiliki panjang dan lambat sehingga menyebabkan membutuhkan waktu lama untuk berpikir dan berbicara, menjaga perasaan tenang dan memiliki kemampuan dalam menggunakan memori jangka panjang. Hal ini disebabkan, individu dengan tipe kepribadian introvert harus mengakses memori jangka panjangnya untuk memperoleh suatu informasi. Disebabkan jalur yang panjang tersebut sehingga introvert mempunyai ingatan yang baik dibanding ekstrovert. Sedangkan, menurut Laney (2016), individu dengan tipe kepribadian ekstrovert atau seorang *outies* dapat dengan mudah dan cepat mengeluarkan isi pikirannya. Seorang *outies* memiliki jalur dopamin yang cepat dan pendek sehingga dapat dikatakan memiliki memori jangka pendek yang memungkinkan ia berbicara dan berpikir dengan cepat. Memori jangka pendek dapat berubah menjadi jangka panjang jika terus mengalami pengulangan. Laney (2016) juga menyebutkan bahwa salah satu karakter ekstrovert adalah berbicara sambil berpikir.

#### (7) *Responsibility*

*Responsibility* merupakan kemampuan untuk bertanggung jawab atas apa yang dilakukannya. Selain itu, Shurur (2015) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa seorang ekstrovert memiliki sifat terbuka kepada orang lain, agresif, dan kurang bertanggung jawab. Sedangkan seorang introvert memiliki sifat stabil, dapat dipercaya, rileks, analitis, teliti, sensitif, bertanggung jawab, tidak tegas, tidak berorientasi pada target, menyukai kekonsistenan dan kurang ramah.



## 2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian Proses Berpikir Aljabar ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert adalah sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuniar *et al.* (2018) dengan judul "*Proses Berpikir Aljabar Peserta didik Mts Kelas VIII Menurut Taksonomi Solo Ditinjau Dari Perbedaan Gender*". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswi dengan kemampuan tinggi lebih unggul dalam menyelesaikan masalah aljabar dibandingkan dengan peserta didik dengan kemampuan tinggi. Penelitian yang dilakukan Wahyuniar *et al.* dan penelitian ini sama-sama membahas proses berpikir aljabar. Namun, penelitian yang dilakukan Wahyuniar *et al.* ditinjau berdasarkan gender. Sedangkan penelitian ini ditinjau berdasarkan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert.

Penelitian yang dilakukan oleh Ilma *et al.* (2017) dengan judul "*Profil Berpikir Analitis Masalah Aljabar Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer dan Verbalizer*". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan gaya kognitif peserta didik visualizer dan verbalizer dalam berpikir analitis dalam menyelesaikan soal karena keduanya tergolong baik. Penelitian yang dilakukan Ilma *et al.* dan penelitian ini sama-sama membahas tentang proses berpikir dengan materi aljabar. Namun, perbedaan dengan penelitian ini adalah peneliti fokus pada proses berpikir aljabar dengan ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert.

Penelitian yang dilakukan oleh Setyawan dan Hayuhantika (2018) dengan judul "*Proses Berpikir Aljabar Siswa Dalam Memecahkan Masalah Generalisasi Pola Berdasarkan Gaya Kognitif*". Hasil penelitiannya menjelaskan bahwa peserta didik dengan kognitif visualizer dapat melalui tahapan proses berpikir aljabar yaitu subjek dapat menangkap informasi dari permasalahan yang diberikan dengan lengkap dan dapat membuat simbol dari informasi tersebut (*pattern seeking*), dapat menemukan pola dan menggunakan operasi perkalian dan pengurangan (*pattern recognizing*) dan dapat menggeneralisasikan aturan umum kemudian menerapkan aturan tersebut dalam menyelesaikan masalah (*generalizing*). Sedangkan peserta didik dengan gaya kognitif verbalizer tidak dapat melalui semua tahapan proses berpikir aljabar. Penelitian yang dilakukan Setyawan dan Hayuhantika (2018) dan penelitian ini sama-sama membahas tentang proses berpikir aljabar. Namun, perbedaan dengan penelitian ini adalah peneliti fokus pada proses berpikir aljabar dengan ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan

introvert. Selain itu proses berpikir yang dipakai peneliti adalah proses berpikir menurut Suryabrata..

Penelitian yang dilakukan oleh Chaerunnisa *et al.* (2020) dengan judul “*Proses Berpikir Aljabar Siswa SMP Ditinjau dari Kemampuan Akademik Matematika dan Gender*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik perempuan dengan kemampuan tinggi sudah memenuhi proses berpikir aljabar. Peserta didik laki-laki dengan kemampuan tinggi sudah memenuhi proses berpikir aljabar, namun ada 2 indikator yang belum terpenuhi. Peserta didik perempuan dengan kemampuan sedang dapat dikatakan sudah berpikir aljabar, namun terdapat kecerobohan dalam perhitungan. Peserta didik laki-laki dengan kemampuan sedang, sudah mulai berpikir aljabar namun terdapat 2 indikator yang tidak terpenuhi. Sedangkan peserta didik perempuan dan laki-laki dengan kemampuan rendah, tidak dapat berpikir atau memahami konsep aljabar. Penelitian yang dilakukan Chaerunnisa *et al.* (2020) dan penelitian ini sama-sama membahas proses berpikir aljabar. Namun, perbedaan dengan penelitian ini adalah peneliti fokus pada proses berpikir aljabar dengan ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert.

Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Kepribadian Ekstrovert dan Introvert. Penelitian ini dilakukan Yukentin *et al.* (2018) membahas perbedaan hasil belajar matematika peserta didik antara peserta didik yang ekstrovert dan introvert. Penelitian yang dilakukan Yuketin *et al.* (2018) dan penelitian ini sama-sama meninjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Namun, perbedaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah pada masalah yang dibahas. Masalah yang dibahas oleh peneliti adalah mengenai proses berpikir aljabar. Sedangkan penelitian Yuketin *et al.* (2018) membahas hasil belajar matematikanya. Penelitian ini juga mendukung penelitian peneliti, karena hasil dari penelitian yang dilakukan Yuketin *et al.* (2018) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang berkepribadian ekstrovert dan introvert.

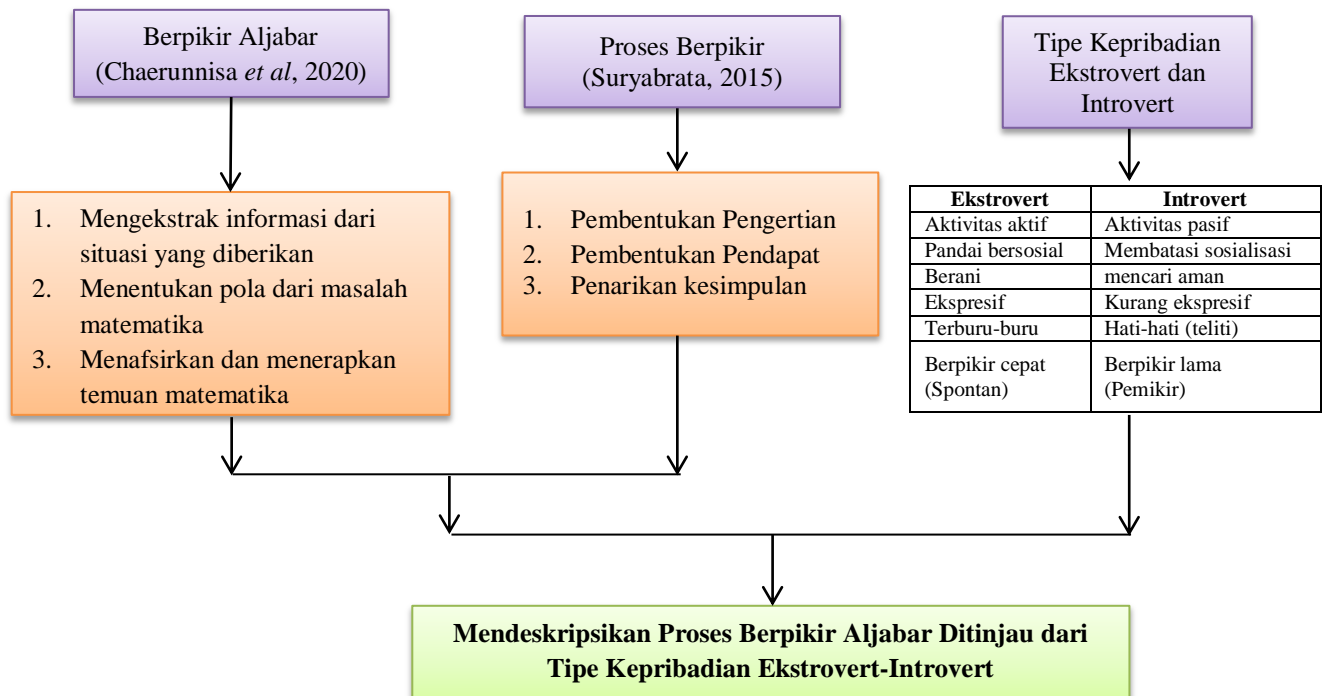
Analisis Keterampilan Berpikir Siswa dengan Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan Kerangka Kerja Quellmalz. Penelitian ini dilakukan oleh Widayanti *et al.* (2021). Penelitian ini membahas mengenai analisis keterampilan berpikir siswa berdasarkan kerangka kerja Quellmalz dalam memecahkan masalah matematika. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa siswa yang berkepribadian ekstrovert memenuhi dua kategori, yaitu mengingat dan analisis. Sedangkan siswa yang berkepribadian introvert memenuhi tiga kategori, yaitu mengingat, analisis, dan penarikan kesimpulan. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah peneliti membahas tentang proses berpikir aljabarnya.

### **2.3 Kerangka Teoretis**

Proses penyelesaian masalah matematika perlu diperhatikan proses berpikirnya. Dalam beberapa pemecahan masalah matematika yang melibatkan berpikir aljabar diperlukan pemahaman mengenai proses berpikir untuk menganalisis situasi-situasi dalam permasalahan secara efektif. Herbert dan Brown (2000) mengatakan bahwa berpikir aljabar merupakan proses menggunakan alat dan simbol matematika untuk menganalisis situasi-situasi tertentu. Sehingga dalam berpikir aljabar perlu diperhatikan proses berpikirnya. Tahapan proses berpikir dalam penelitian ini adalah pembentukan pengertian, pembentukan pendapat dan penarikan kesimpulan. Berpikir aljabar merupakan aktivitas yang melibatkan ekspresi aljabar untuk menganalisis situasi-situasi dalam permasalahan matematika dari yang konkret menuju abstrak. Indikator berpikir aljabar tersebut terdiri dari mengekstrak informasi dari situasi yang diberikan, menentukan pola dari masalah matematika, serta menafsirkan dan menerapkan temuan matematika. Tiap individu memiliki karakteristik yang berbeda-beda sehingga menyebabkan perbedaan dalam cara berpikir. Perbedaan karakter berpikir peserta didik ekstrovert dan introvert mempengaruhi proses berpikirnya termasuk dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan berpikir aljabar (Laney, 2016; Susanti, 2016). Karakteristik dengan tipe kepribadian ekstrovert menyukai aktivitas yang aktif, pandai bersosial, berani, ekspresif, terburu-buru dan berpikir cepat (spontan) sedangkan karakteristik tipe kepribadian introvert adalah menyukai aktivitas yang pasif, membatasi sosialisasi, mencari aman, hati-hati, dan lama dalam berpikir.

Berdasarkan uraian tersebut, berikut merupakan gambar dari kerangka teoretis dalam penelitian ini.



**Gambar 2. 1 Kerangka Teoretis**

## 2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian adalah menganalisis proses berpikir aljabar peserta didik berdasarkan tahapan proses berpikir menurut Suryabrata (2015), yaitu: pembentukan pengertian, pembentukan pendapat dan penarikan kesimpulan pada setiap indikator berpikir aljabar yang terdiri dari mengekstrak informasi dari situasi yang diberikan, menentukan pola dari masalah matematika, serta menafsirkan dan menerapkan temuan matematika yang ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Materi yang digunakan adalah materi persamaan garis lurus.