

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Matematika didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari pola dalam struktur, perubahan, dan ruang, serta mengkaji struktur abstrak menggunakan logika simbolik dan notasi sesuai dengan prinsip-prinsipnya, yang memerlukan proses dinamis (Hariwijaya dalam Lubis, 2021). Matematika mendorong siswa untuk berpikir dan bernalar, baik dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari maupun masalah matematika itu sendiri. Menurut NCTM (2000) dan Permendikbud No. 21 (2016), standar isi matematika untuk tingkat SD, SMP, dan SMA mencakup bilangan dan operasi, aljabar, geometri, pengukuran, statistika, dan probabilitas (Munaji & Setiawahyu, 2020). Aljabar sebagai salah satu cabang matematika, penting untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam matematika lanjut, sains, bisnis, ekonomi, perdagangan, komputasi, dan kehidupan sehari-hari (Booker, 2009; Maharani dkk., 2018). Oleh karena itu, penelitian tentang pembelajaran aljabar terus berkembang untuk siswa di berbagai jenjang pendidikan.

Aljabar merupakan ilmu yang sangat fundamental dalam pembelajaran matematika. Fungsi penting aljabar yaitu untuk menggambarkan hubungan berbagai hal dengan menggunakan pernyataan-pernyataan matematis. Selain itu, aljabar juga digunakan sebagai alat generalisasi dan menyelesaikan berbagai masalah (NCTM, 2008; Sari dkk., 2019). Salah satu masalah yang dapat diatasi dengan menggunakan aljabar yaitu untuk menghitung jumlah modal yang digunakan oleh para pedagang dan melakukan prediksi terhadap keuntungan dan kerugian yang didapatkan melalui konsep persamaan linear. Adelman (Rohman dkk., 2021) menyatakan bahwa aljabar merupakan pintu gerbang utama dalam upaya memahami matematika yang lebih kompleks. Pengenalan aljabar dimulai pada jenjang SMP, dengan mempelajari variabel, konstanta, koefisien, suku sejenis, dan suku tak sejenis. Transisi dari aritmetika ke aljabar memerlukan penyesuaian, karena aritmetika berfokus pada jawaban sedangkan aljabar berfokus pada hubungan (Kilpatrick dkk., 2001; Pratiwi & Kurniadi, 2018). Dalam mempelajari aljabar, peserta didik tidak hanya ditekankan pada suatu aktivitas aljabar saja, akan

tetapi lebih kepada cara berpikirnya. Hal ini dikarenakan aljabar di sekolah sangat erat kaitannya dengan kata kerja seperti memecahkan, memanipulasi, menggeneralisasi, merumuskan, dan menyusun (Drijvers dkk., 2011). Sehingga, keberhasilan dalam aljabar bergantung pada kemampuan berpikir baik berpikir secara logis, analisis, sistematis, kritis, kreatif, maupun kerjasama dalam berbagai cara mendorong kemampuan aljabar yang lebih baik (Erlina & Hakim, 2019).

Salah satu jenis kemampuan berpikir yang erat kaitannya dengan pembelajaran matematika yaitu kemampuan berpikir aljabar. Kieran (2004) menyebutkan bahwa kemampuan berpikir aljabar merupakan generalisasi dari pengalaman dengan bilangan dan perhitungan, memformalisasikan ide-ide dengan sistem simbol, dan mengeksplorasi konsep-konsep dari pola dan fungsi (Widyawati dkk., 2018). Sedangkan, Lawrence dan Hennessy (2002) menjelaskan bahwa berpikir aljabar memerlukan transisi dari dunia nyata atau representasi matematika ke fokus pada struktur yang mencakup kemampuan untuk memahami dan memanipulasi simbol. Sehingga, berpikir aljabar penting bagi peserta didik untuk menekankan pada aspek berpikir matematika terutama terkait pola, relasi, dan generalisasi. Nurjanah dkk. (2021) juga menyatakan bahwa berpikir aljabar merupakan keterampilan penting yang membantu siswa memahami konsep dasar aljabar dan meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti bernalar, kreatif, dan berpikir abstrak. Penelitian yang dilakukan oleh Dincer dan Yavuz (2018); Jahudin dan Siew (2023) menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir aljabar yang baik lebih mudah menyelesaikan masalah dunia nyata dan memahami konsep matematika yang lebih abstrak.

Namun, pada kenyataannya, kemampuan berpikir aljabar merupakan hal yang sulit dicapai peserta didik. Konsep aljabar yang memiliki ciri khas yang sangat berbeda dari konsep matematika lainnya karena sifatnya yang abstrak, lambangnya yang sulit dipahami, dan rumit dalam menghubungkan antara sifat dan notasi dengan kenyataan (Kurniawan, 2019). Hal ini menjadikan sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir aljabar dalam pembelajaran matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati dkk. (2023) menunjukkan bahwa hanya 15% siswa yang dapat memenuhi seluruh indikator kemampuan berpikir aljabar, sedangkan sebagian besar siswa masih

memiliki kesulitan dan kesalahan pada beberapa indikator dalam menyelesaikan masalah matematika. Lebih lanjut, Permatasari (2021) menyebutkan bahwa peserta didik kesulitan pada aktivitas transformasional berpikir aljabar dalam materi bentuk dan persamaan linear, hanya 21% siswa yang dapat memanipulasi pernyataan dengan benar dikarenakan siswa sulit dalam melakukan operasi aljabar dengan menggunakan variabel. Temuan lainnya juga menunjukkan bahwa berpikir aljabar siswa masih tergolong rendah ditandai dengan tidak ada satupun indikator berpikir aljabar yang mencapai 70% dan 80% ke atas, bahkan siswa hanya mencapai 14% dalam indikator representasi ide matematika menggunakan persamaan dan tabel serta menggeneralisasi pola dan aturan dalam konteks dunia nyata (Nurhayati dkk., 2017). Beberapa penelitian tersebut menunjukkan bahwa kegagalan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir aljabar dapat terlihat dari ketidakmampuan mereka mencapai sebagian atau seluruh indikator dari kemampuan tersebut.

Salah satu kesulitan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir aljabar terlihat dari ketidakmampuan siswa dalam melakukan proses generalisasi. Proses generalisasi merupakan kemampuan siswa dalam membuat persamaan atau pola yang lebih umum untuk memecahkan masalah (Dinarti & Qomariyah, 2019). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat siswa yang tidak menggunakan aturan aljabar dalam menyelesaikan soal karena tidak mampu memahami bentuk aljabar (Farida & Hakim, 2021; Nurhayati dkk., 2023; Sari dkk., 2020). Siswa seperti ini hanya fokus untuk mencari jawaban dengan menggunakan cara singkat tanpa memperhatikan persamaan atau pola yang diberikan. Berikut ini adalah contoh kesulitan siswa dalam proses generalisasi yang merupakan salah satu indikator kemampuan berpikir aljabar.

Diketahui harga 4 buah buku tulis dan 2 buah pensil Rp13.000,00 harga 3 buah buku tulis dan sebuah pensil Rp9.000,00. Maka, berapakah harga 5 buku tulis dan 2 buah pensil?

4 buku + 2 pensil	= Rp 13.000	} Perbandingan	harganya Rp 4.000
3 buku + 1 pensil	= Rp 9.000		
Maka: 1 buku = Rp 2.500			
1 pensil = Rp 1.500			
Jadi, jika 5 buku + 2 pensil maka harganya Rp 15.500			

Gambar 1.1 Jawaban Siswa pada SPLDV  
(Sumber: Farida & Hakim, 2021)

Gambar 1.1 memperlihatkan siswa yang tidak melakukan proses generalisasi dan cenderung menyelesaikan soal hanya dengan menebak konsep. Terlihat bahwa siswa menuliskan besarnya harga sebuah buku dan sebuah pensil tanpa menggunakan aturan aljabar walaupun hasil yang didapatkan benar. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa yang menghindari penggunaan variabel dalam menyelesaikan soal cenderung lemah dalam merepresentasikan angka ke dalam bentuk aljabar. Penggunaan ekspresi aljabar merupakan aspek sentral dalam aljabar, sehingga penggunaan dan pemahaman mengenai variabel sangat penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir aljabar (Ventura dkk., 2021). Lebih lanjut, siswa juga mengalami kesulitan dalam mencapai proses berpikir analitis yaitu mampu melakukan pemecahan masalah dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui di soal. Berpikir analitis menjadi indikator yang paling sulit dicapai siswa dalam kemampuan berpikir aljabar karena membutuhkan pemahaman konsep yang baik terhadap materi matematika (Wicaksono, 2024).

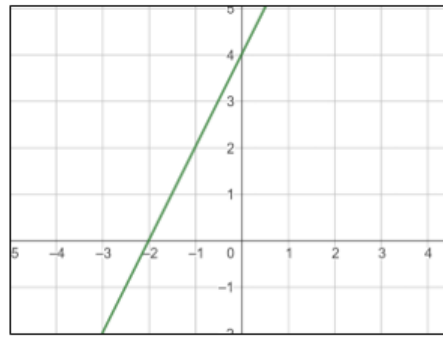
Ravi membantu ayah memasang keramik di rumah baru mereka. Pada baris pertama ia memasang 9 buah keramik, pada baris kedua ia memasang 16 buah keramik, pada baris ketiga ia memasang 25 keramik agar membentuk suatu pola tertentu. Berapa buah keramik yang harus Ravi pasang pada barisan ke delapan?

Mungkin jawabannya dikalikan semua  
 $25 \times 16 \times 9 = 355$

Gambar 1.2 Jawaban Siswa pada Pola Bilangan  
 (Sumber: Sari dkk., 2020)

Jawaban siswa pada Gambar 1.2 juga menunjukkan penyelesaian soal hanya dengan menduga jawaban karena tidak mengetahui rumus atau pola tertentu dalam memecahkan masalah. Siswa cenderung menebak jawaban karena tidak mengetahui langkah penyelesaian soal dan tidak mengerti konsep yang harus digunakan. Kesulitan siswa dalam menerapkan proses berpikir analitis menjadikan kemampuan berpikir aljabar siswa sulit dicapai dengan baik. Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti juga menunjukkan hasil yang serupa. Terdapat adanya kesulitan dan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal. Wawancara yang dilakukan peneliti kepada salah satu guru matematika juga memperkuat alasan bahwa kemampuan berpikir aljabar siswa masih rendah karena tidak terbiasa dalam menjawab soal yang memuat konsep dan simbol aljabar.

Carilah persamaan garis di bawah ini!



$$\begin{aligned}
 y &= ax + b \\
 \frac{4y}{3} - \frac{-2x}{3} &= \frac{2}{3} \\
 -\frac{4}{3}x + \frac{4}{3}y &= \frac{2}{3} \\
 y &= \frac{2}{3} - \frac{4}{3} \\
 y &= -\frac{4}{3}x + \frac{2}{3}
 \end{aligned}$$

Gambar 1.3 Jawaban Siswa pada PGL

Soal pada Gambar 1.3 meminta siswa untuk mencari persamaan garis dari grafik yang diberikan. Untuk dapat menyelesaikan soal di atas, siswa perlu menentukan pasangan titik yang dilalui oleh garis tersebut dan menggunakan rumus persamaan garis yang melalui dua titik. Sebagian besar siswa memiliki jawaban yang sama untuk penyelesaian soal ini. Jawaban tersebut memperlihatkan bahwa siswa mencoba menyelesaikan soal dengan menggunakan bentuk umum persamaan garis lurus yaitu  $y = ax + b$ . Namun, siswa tidak mengetahui informasi yang tersedia pada soal dan hanya fokus pada angka yang dilalui garis. Siswa mencoba menyelesaikan soal sesuai dengan konsep yang terdapat pada intuisinya tanpa memahami maknanya, sehingga jawaban yang dituliskan menjadi tidak tepat. Ini mengindikasikan bahwa siswa kesulitan dalam melakukan proses abstraksi dengan mengidentifikasi informasi soal jika disajikan dalam bentuk grafik. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Palias dan Mampouw (2020) juga menyatakan bahwa siswa kesulitan dalam memahami simbol dan kurang mencermati apa yang diketahui dalam soal, serta sulit dalam menyajikan situasi

matematika dari grafik fungsi. Kajian ini menunjukkan bahwa siswa seringkali hanya memfokuskan pada notasi matematika daripada konsep-konsep yang terkait dengan representasi aljabar. Sebelum belajar aljabar formal, siswa harus terbiasa dalam membuat representasi, abstraksi, dan menggeneralisasi hubungan antara bilangan operasi aritmetika serta siswa harus familiar dengan cara berpikir aljabar sebelum manipulasi simbol dalam aljabar (Nisa dkk., 2023; Tagle dkk., 2016).

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir aljabar yang dibutuhkan oleh siswa untuk memecahkan masalah dan memahami konsep matematika tingkat lanjut tetap tidak memadai dengan banyak kesulitan dan kesalahan yang ditemukan dalam pemecahan masalah terkait dengan kemampuan tersebut. Kesalahan merupakan penyimpangan sistematis atau konsisten yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman atau penguasaan konsep yang relevan. Kesalahan tersebut muncul ketika siswa memberikan tanggapan yang menyimpang dari jawaban yang diantisipasi (Makonye & Shingirayi, 2014). Menurut Brousseau (2002), kesalahan berulang dan persisten berfungsi sebagai indikator individu yang menghadapi rintangan atau hambatan. Maka dari itu, kemampuan berpikir aljabar yang kurang pada siswa, seperti yang dijelaskan sebelumnya, diduga berasal dari adanya hambatan belajar atau *learning obstacles* yang dialami siswa dalam proses pembelajaran.

Brousseau (2002) menjelaskan bahwa hambatan belajar diklasifikasikan menjadi tiga jenis yaitu *ontogenic obstacles*, *didactical obstacles*, dan *epistemological obstacles* (Rahmi & Yulianti, 2022). *Ontogenic obstacle* adalah hambatan yang terjadi berkaitan dengan kemampuan mental belajar siswa dalam memahami bahan ajar. *Didactical obstacle* adalah hambatan yang timbul sebagai hasil dari cara mengajar guru atau intervensi didaktis yang digunakan dalam pembelajaran. *Epistemological obstacle* adalah hambatan yang disebabkan oleh pengetahuan siswa yang hanya terbatas pada suatu konteks. Pengidentifikasian dan pengelompokan hambatan belajar memiliki urgensi dan manfaat yang signifikan. Brousseau (2002) menyatakan bahwa hambatan perlu diidentifikasi dan dikarakterisasi untuk menganalisis dan mengkonstruksi situasi didaktis. Banyaknya guru yang mengembangkan desain didaktis berdasarkan buku teks berdampak pada proses belajar siswa yang kurang optimal (Pratamawati, 2019; Suryadi, 2010).

Seharusnya desain didaktis disusun berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu, salah satunya yaitu hambatan belajar siswa. Sehingga, hambatan belajar dirasa perlu dikaji lebih mendalam sebagai bahan pertimbangan untuk membuat desain didaktis yang dapat mengurangi hambatan belajar siswa di masa depan yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa.

Salah satu penyebab terjadinya hambatan belajar siswa yaitu sajian didaktis yang digunakan guru dalam pembelajaran (Mayangsari dkk., 2021). Salah satu contohnya yaitu pemanfaatan sumber daya pendidikan seperti buku teks, yang memainkan peran penting dalam membentuk metodologi pengajaran dan pendekatan pembelajaran siswa. Dari sudut pandang siswa, buku teks dianggap sebagai alat ampuh yang membantu dalam pengembangan pemahaman konseptual dan ide-ide yang terkait dengan matematika. Melalui tindakan membaca buku teks, siswa disajikan kesempatan untuk menangani tugas-tugas yang memerlukan tingkat pemahaman yang mendalam, yang mengarah pada peningkatan kinerja akademik (Hadar, 2017; Rizqi dkk., 2021). Sehingga, rangkaian tugas dalam buku teks dapat secara signifikan mempengaruhi proses kognitif siswa dan kapasitas mereka untuk membangun pengetahuan matematika. Sehingga, penting untuk melakukan identifikasi terperinci terhadap tugas-tugas yang tertuang dalam buku teks untuk memahami hambatan yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran.

Salah satu teori yang direkomendasikan sebagai alat dalam menganalisis buku teks yaitu dengan teori *praxeology* yang digagas oleh Yves Chevallard. *Praxeology* adalah studi yang mengkaji tidak hanya tentang apa yang dilakukan orang, dan bagaimana mereka melakukannya, tetapi juga tentang apa yang mereka pikirkan (Chevallard, 2019). Beberapa penelitian menggunakan teori *praxeology* telah dilakukan untuk menganalisis buku teks yang digunakan oleh guru yaitu (Siagian dkk., 2023; Utami dkk., 2022; Yuniarta dkk., 2023). Penelitian tersebut menganalisis buku teks pada materi bentuk aljabar, geometri, dan aritmetika serta dapat mengungkapkan hambatan yang dialami siswa dalam pembelajaran. *Praxeology* dalam pendidikan, tidak hanya penting untuk memahami tentang bagaimana pendidikan ‘bekerja’ dan bagaimana hal tersebut dapat dipraktikkan, tetapi juga untuk memikirkan cara-cara yang memungkinkan dimana pendidikan

dapat menginformasikan, mendukung, dan meningkatkan praktik dalam proses pembelajaran (Biesta, 2015; Chevallard, 2019).

Sejauh penelusuran yang dilakukan, masih sedikit penelitian yang mengkaji tentang hambatan belajar dalam menyelesaikan soal yang menuntut kemampuan berpikir aljabar. Penelitian-penelitian yang sudah ada hanya mengkaji hambatan belajar pada materi yang terkait dengan kemampuan berpikir aljabar, namun tidak membahas secara komprehensif mengenai hambatan belajar dan faktor penyebabnya, misalnya kajian hambatan belajar yang terkait dengan kemampuan berpikir aljabar pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel (Musawwir, 2022; Rachmayunita, 2021), kesulitan berpikir aljabar siswa pada materi pola bilangan (Badawi dkk., 2016; Hardianti & Kurniasari, 2020; Sari dkk., 2020), dan analisis kemampuan berpikir aljabar siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (Farida & Hakim, 2021; Nurhayati dkk., 2023; Widyawati dkk., 2018). Selain itu, masih sedikit penelitian yang menelusuri hambatan belajar yang dilihat dari sajian didaktis yang digunakan guru dengan menggunakan pendekatan *praxeology*. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian lebih mendalam mengenai hambatan belajar yang dialami siswa yang terkait dengan kemampuan berpikir aljabar dan menelusuri faktor penyebab terjadinya hambatan belajar tersebut. Pada penelitian ini, kemampuan berpikir aljabar diidentifikasi pada salah satu materi matematika yang memuat didalamnya proses berpikir aljabar, yaitu materi fungsi linear. Fungsi linear menjadi dasar dalam mempelajari materi lanjutan seperti program linier, fungsi kuadrat, dan fungsi turunan sehingga menjadi konsep penting bagi siswa agar mampu mengidentifikasi hubungan antara dua variabel (Pierce, 2005; Rahmawati dkk., 2018).

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini akan berfokus pada kajian hambatan belajar yang terkait dengan kemampuan berpikir aljabar siswa dengan menggunakan teori *praxeology* dan menelusuri faktor penyebab terjadinya hambatan belajar tersebut.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis hambatan belajar yang dialami siswa terkait dengan kemampuan berpikir aljabar dan faktor penyebab terjadinya hambatan belajar tersebut.



### 1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- 1.3.1 Bagaimana kemampuan berpikir aljabar siswa dalam menyelesaikan soal matematika khususnya pada materi fungsi linear?
- 1.3.2 Bagaimana deskripsi hambatan belajar yang dialami siswa yang terkait dengan kemampuan berpikir aljabar?
- 1.3.3 Bagaimana sajian didaktis pada buku teks ditinjau dari *praxeology*?
- 1.3.4 Apa saja faktor penyebab hambatan belajar yang terkait dengan kemampuan berpikir aljabar siswa?
- 1.3.5 Bagaimana alternatif solusi untuk meminimalisir hambatan belajar siswa yang terkait dengan kemampuan berpikir aljabar?

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu:

- 1.4.1 Penelitian ini merupakan pengalaman bagi peneliti sehingga diperoleh pengetahuan ilmiah.
- 1.4.2 Hasil dari penelitian ini dapat dipertimbangkan bagi peneliti lain sebagai wacana dalam melaksanakan penelitian yang relevan.
- 1.4.3 Hasil dari penelitian ini dapat menjadi pengetahuan baru bagi pendidik mengenai hambatan belajar yang dialami siswa pada pembelajaran matematika khususnya materi fungsi linear.
- 1.4.4 Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai rekomendasi untuk mengembangkan desain didaktis yang dapat diterapkan di dalam pembelajaran untuk mengatasi hambatan belajar siswa.

### 1.5 Batasan Istilah

Batasan istilah dimaksudkan untuk memperjelas istilah-istilah sekaligus batasan sehingga tidak menimbulkan penafsiran lain. Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

#### 1.5.1 Kemampuan Berpikir Aljabar

Kemampuan berpikir aljabar adalah aktivitas berpikir yang melibatkan penyajian informasi dan pemecahan masalah menggunakan simbol serta operasi matematika untuk menganalisis berbagai kondisi secara matematis, baik dalam

bentuk kata, tabel, diagram, grafik, maupun persamaan. Indikator kemampuan berpikir aljabar yang digunakan meliputi enam indikator yaitu generalisasional yaitu melibatkan pembentukan ungkapan atau ekspresi dan persamaan yang merupakan objek aljabar; abstraksi yaitu menyatakan objek matematika yang lebih umum untuk merepresentasikan pola; berpikir dinamis yaitu mengidentifikasi dan menganalisis hubungan antar grafik garis, gradien garis, dan persamaan garis; pemodelan yaitu menyatakan permasalahan ke dalam model matematika; berpikir analitis yaitu menentukan nilai atau persamaan yang tidak diketahui dari sebuah pemodelan; dan pengorganisasian yaitu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menyusun informasi yang diketahui pada soal.

### 1.5.2 Hambatan belajar

Hambatan belajar merupakan kendala yang dialami peserta didik dalam menggunakan kemampuan berpikir aljabar pada pembelajaran matematika, khususnya materi fungsi linear. Hambatan belajar atau *learning obstacles* meliputi *ontogenical obstacles*, *epistemological obstacles*, dan *didactical obstacles*. *Ontogenical obstacles* adalah kendala yang ditimbulkan oleh ketidaksesuaian antara kegiatan pembelajaran dengan perkembangan kognitif siswa. *Epistemological obstacles* adalah kendala yang terjadi karena keterbatasan pengetahuan siswa pada konteks tertentu. *Didactical obstacles* yaitu kendala yang ditimbulkan dari keadaan desain didaktis yang digunakan atau intervensi didaktis oleh guru.

### 1.5.3 *Praxeology*

*Praxeology* adalah kerangka kerja untuk memahami perilaku manusia yang ditujukan. Dalam penelitian ini, *praxeology* digunakan untuk melihat bagaimana matematika disajikan dalam sajian didaktis yang digunakan guru yaitu buku teks.

### 1.5.4 Faktor Penyebab Terjadinya Hambatan Belajar

Faktor penyebab terjadinya hambatan belajar merujuk pada berbagai elemen yang dapat menghambat kemampuan berpikir aljabar siswa yang secara keseluruhan dapat mempengaruhi efektivitas dan hasil pembelajaran.

#### 1.5.5 Alternatif Solusi untuk Meminimalisir Hambatan Belajar

Alternatif solusi merupakan strategi dan pendekatan yang diberikan oleh peneliti berdasarkan kajian literatur yang relevan untuk mengurangi hambatan belajar yang dialami siswa berkaitan dengan kemampuan berpikir aljabar.