

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan ialah proses pembelajaran untuk membuat manusia lebih kritis dalam berpikir, mengerti, dan mendapat pengetahuan (Mardianto, 2012). Secara umum pendidikan ialah semua usaha yang dirancang untuk mempengaruhi orang lain baik, pribadi, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka menjalankan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa: “pendidikan ialah usaha sadar dan terencana untuk melaksanakan suasana belajar dan kegiatan pembelajaran supaya siswa secara aktif mengembangkan kemampuan dirinya untuk dapat memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Pendidikan sangatlah penting untuk membentuk karakter siswa. Pendidikan ialah cara pendewasaan anak agar terwujudnya minat dan bakat dalam diri anak dan juga mengembangkan potensi. Proses adalah hal terpenting, karena dengan adanya proses dapat mengetahui sejauh mana tahap dalam membuktikan dan mengembangkan potensi dalam diri melalui kreativitas, mandiri, dan aktif. Salah satunya melalui pembelajaran matematika di sekolah.

Matematika ialah mata pelajaran yang dipelajari dari pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Adapun pendapat mengenai matematika yang disampaikan oleh Ruqoyyah, dkk (2020) yaitu matematika sangatlah penting, sebab matematika menjadi dasar utama untuk mengetahui ilmu yang lainnya, keadaan ini dapat dilihat dibuktikan pada jam pelajarannya yang sangat banyak berbanding pelajaran lainnya. Sedangkan Puspitasari (2016) dalam pelajaran matematika, siswa diwajibkan untuk meningkatkan kemampuan dalam diri, seperti kemampuan berpikir sistematis, logis, kreatif, kritis, konsisten, teliti, dan mampu meningkatkan sikap gigih dalam pemecahan masalah. Widyawati, dkk (2018) mengatakan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan untuk memecahkan masalah matematika dalam kegiatan belajar mengajar dan juga saat menyelesaikan tugas-tugas. Kesulitan yang dialami siswa menimbulkan terjadinya kesalahan disaat menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru. Menurut Nurianti, dkk (2015) jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu: 1) Kesalahan konsep merupakan kesalahan dalam memahami konsep matematika

yang menjadi prasyarat ataupun konsep yang telah diajarkan sebelumnya, 2) Kesalahan prinsip merupakan penyimpangan dalam menghubungkan beberapa fakta atau konsep pada saat menyelesaikan soal, dan 3) Kesalahan kecerobohan merupakan salah dalam menulis dan salah saat menghitung. Maka kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa berdampak pada turunnya nilai siswa dalam mata pelajaran matematika.

Kesalahan dalam menyelesaikan matematika juga ditemui di UPTD SMP Negeri 5 Batanghari Nuban Satap, berdasarkan hasil pra-survey melalui wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 14 Oktober 2021 dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 5 Batanghari Nuban Satap, Sebagian besar siswa kelas VII mengalami kesalahan ketika diberikan soal pemecahan masalah, khususnya pada materi aljabar. Guru menyatakan bahwa siswa masih sering mengalami kesalahan pada saat mengerjakan soal yang bersangkutan dalam materi aljabar pada proses penjumlahan, pengurangan, perkalian ataupun pembagian. Materi ini termasuk baru bagi siswa kelas VII dan materi ini prasyarat untuk beberapa materi lain pada pelajaran matematika. Menurut (Yunarni, dkk: 2015) aljabar ialah cabang penting dari matematika yang selalu dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan abstrak bagi siswa karena dalam berpikir aljabar seseorang wajib dapat mengerti hubungan kuantitatif. Ini adalah penyebab siswa mengalami kesalahan dan tidak mampu menjawab dengan benar soal-soal yang bersangkutan dengan aljabar. Kurangnya siswa memahami konsep matematika yang berhubungan dengan operasi aljabar, tetapi Ketika siswa ditanya secara pintas, mereka mengemukakan bahwa mereka paham dengan materi yang diberikan, tetapi realitanya pada waktu dilakukan evaluasi banyak siswa melakukan kesalahan dalam menjawab soal-soal yang diberikan. Menurut Wiaya (2018) kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika akan membuat nilai dan prestasi siswa di sekolah menurun. Rendahnya hasil belajar siswa pada materi aljabar di kelas VII SMP Negeri 5 Batanghari Nuban Satap dapat dilihat Tabel 1.

**Tabel 1. Daftar Nilai Siswa Pada Materi Aljabar**

No	Nilai	Banyak Siswa	Presentase
1.	$\leq 60$	20	57,14%
2.	$> 60$	15	42,85%
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan data Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi Kriteria ketuntasan Minimal (KKM) lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal tidak dapat melakukan penyelesaian masalah dalam soal pada materi aljabar.

Kesalahan siswa untuk menyelesaikan soal aljabar perlu dianalisis agar tahu jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa, jadi ketika menyelesaikan soal aljabar dapat meminimalisir tingkat kesalahannya. Jika dilihat dalam bidang matematika, Taksonomi SOLO dipakai untuk menilai yang berhubungan dengan kepandaian dalam jangkauan matematika misalnya, statistika, aljabar, peluang, geometri, analisis kesalahan dan pemecahan masalah. Taksonomi SOLO dapat digunakan sebagai penyusun alat tes yang objektif dan dapat disambungkan langsung dengan tingkat kualitas hasil belajar, dan dapat di gunakan sebagai mengetahui respon siswa dan jenis kesalahan yang dilakukan pada siswa dalam memecahkan masalah. Taksonomi Solo dapat membantu usaha mewujudkan tingkat kompleksitas pemahaman siswa tentang subjek. Menurut Marethi (2016) tingkatan Taksonomi SOLO digolongkan menjadi lima tingkatan yaitu *prastruktural*, *unistruktural*, *multistruktural*, *relational*, *extended abstract*. Pada level *prestructural*, subjek memakai data yang tidak benar atau proses penyelesaian jadi kesimpulan mereka tidak benar atau tidak relevan, mempunyai sedikit informasi yang tidak mempunyai hubungan, jadi tidak membentuk konsep terpadu sama sekali dan tidak mempunyai arti sama sekali, dan tidak menyelesaikan tugas yang diberikan dengan benar yang artinya bahwa siswa tidak mempunyai keterampilan yang mampu digunakan sebagai penyelesaian tugas yang diberikan. Pada level *unistruktural*, subjek memakai setidaknya satu bagian informasi, memakai proses konsep atau cara, memakai proses menurut data yang dipilih untuk benar menyelesaikan masalah, namun kesimpulan yang tidak relevan didapat. Pada level *multistruktural*, subjek memakai banyak data/informasi, namun tidak mendapatkan keterkaitan antara data, jadi mereka tidak bisa menarik kesimpulan yang relevan. Dari pada itu, subjek pun menggunakan beberapa keterkaitan antara beberapa data/sumber informasi, namun keterkaitan itu tidak benar, jadi kesimpulan yang didapat tidak relavan. Pada level *relational*, subjek memakai banyak data atau informasi sebagai konsep atau proses yang digunakan dan mendapatkan hasil sementara dan lalu mengkaitkan data atau proses lain, jadi mereka mampu menarik kesimpulan

yang relevan. Namun, subjek juga mengaitkan konsep/proses, sehingga semua informasi yang relevan terhubung dan kesimpulan yang relevan didapat. Pada level *extended abstract*, subjek memakai banyak data atau informasi, lalu menerapkan konsep atau proses dan memberikan hasil sementara dan lalu mengkaitkan data atau proses lain untuk menarik kesimpulan *unistruktural*, *multistruktural*, *relational*, dan *extended abstract*.

Dalam menyelesaikan soal aljabar, setiap siswa mempunyai cara berpikir yang beda-beda dalam memecahkan masalah dikemukakan oleh (Geni & Hidayah, 2017). Diantaranya faktor yang menyebabkan hal itu ialah adanya gaya kognitif yang dimiliki pada setiap peserta didik. Gaya kognitif yang dimaksud ialah karakteristik atau ciri yang dimiliki peserta didik dalam menerima, merespon, memproses, dan menyelesaikan masalah. Menurut Abidin dan Jarmita (2020) setiap peserta didik memiliki ciri khas untuk mengerjakan suatu masalah dengan penyelesaian berbeda. Jadi gaya kognitif yang dimiliki tiap peserta didik ada pengaruh pada pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan Tisngati (2015) mengemukakan bahwa gaya kognitif dibedakan berdasarkan perbedaan psikologis yaitu: Peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* lebih suka memilih belajar individual, sedangkan, peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field dependent* lebih suka memilih belajar dalam kelompok dan selalu berhubungan dengan siswa lain atau guru, membutuhkan ganjaran/penguatan yang bersifat ekstrinsik. Jadi dalam menyelesaikan masalah matematika peserta didik, guru wajib memperhatikan gaya kognitif siswa saat melaksanakan belajar, perlunya guru memperhatikan gaya kognitif siswa saat proses belajar agar dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang secara maksimal. Adanya perbedaan pada kedua gaya kognitif tersebut dengan karakteristik dasar yang berbeda juga sehingga dari kedua gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* sangat tepat untuk dipakai dalam penelitian ini yang akan melibatkan proses berpikir setiap siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Widyawati, dkk (2018) disimpulkan bahwa pada level *prastruktural* siswa banyak melakukan kesalahan dalam memahami soal yaitu, dalam menuliskan yang diketahui dan ditanyakan. Pada level *unistruktural* melakukan kesalahan dalam menyelesaikan rencana yang sudah dibuat dan kesalahan tidak bisa menuliskan jawaban akhir dengan tepat. Sedangkan pada level *relational* dan *extended abstract* siswa menyelesaikan pemecahan masalah tidak ditemukan kesalahan. Dimana pada level *relational*

dan *extended abstract* siswa memahami dengan benar, bisa merencanakan, melakukan dan menyelesaikan rencana dengan benar. Pada level *multistruktural* tidak ditemukan siswa sebagai perwakilan pada level ini karena siswa tidak melakukan kesalahan pada level ini. Agar dapat memahami kondisi penelitian sebelumnya maka peneliti merasa perlu mempertimbangkan gaya kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam mengelola informasi siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* memiliki cara yang berbeda dengan siswa yang memiliki gaya *field independent*. Adanya perbedaan gaya kognitif tersebut, maka kesalahan yang dilakukan siswa juga berbeda-beda. Seperti hasil penelitian Lusiana (2017), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kesalahan mahasiswa dengan gaya kognitif *field independent* lebih melakukan kesalahan dalam menafsirkan data dan kesalahan dalam menarik kesimpulan, sedangkan yang mahasiswa yang gaya kognitif *field dependent* lebih melakukan kesalahan prosedural dalam memakai prosedur pekerjaan, kesalahan dalam menafsirkan data, kesalahan saat manipulasi secara sistematis dan kesalahan dalam menarik kesimpulan. Dalam penelitian Widyawati (2018), hasil penelitiannya menunjukkan siswa cenderung memenuhi level *prastruktural*, *unistruktural*, *relational*, *extended abstract* dan belum ditemukan pada level *multistruktural*, maka dalam penelitian ini belum melihat kesalahan dari gaya kognitif siswa. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lusiana dan Widyawati maka akan dilakukan perbaharuan penelitian bertujuan untuk melihat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar dengan menggunakan Taksonomi SOLO sebagai alat untuk mengevaluasi dan mengkategorikan kinerja kognitif siswa. Jadi dari penelitian diatas peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai Taksonomi SOLO, tetapi berbeda dengan penelitian yang dilakukan widyawati dan Lusiana pada penelitian ini akan mengambil judul **“Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Berdasarkan Taksonomi SOLO Ditinjau Dari Gaya Kognitif”**.

## **B. Fokus Penelitian**

### **1. Rumusan Masalah**

Pada penelitian ini, masalah-masalah yang akan diteliti dibatasi pada kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar berdasarkan Taksonomi SOLO yang ditinjau dari gaya kognitif. Kesalahan yang dimaksud pada penelitian ini hanya dibatasi pada kesalahan yang terlihat langsung dari cara siswa

menyelesaikan soal aljabar. Maka berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka dapat dituliskan rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa dengan gaya kognitif FD dalam menyelesaikan soal aljabar berdasarkan taksonomi SOLO?
- b. Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa dengan gaya kognitif FI dalam menyelesaikan soal aljabar berdasarkan taksonomi SOLO?

## **2. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

- a. Untuk mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dengan gaya kognitif FD dalam menyelesaikan soal aljabar berdasarkan Taksonomi SOLO.
- b. Untuk mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dengan gaya kognitif FD dalam menyelesaikan soal aljabar berdasarkan Taksonomi SOLO.

## **3. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak, sebagai berikut:

### **a. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pengembangan peningkatan dan perbaikan praktik pembelajaran matematika. Sebagai pertimbangan guru untuk memperbaiki cara mengajarnya dengan mengutamakan hal-hal yang kurang dikuasai oleh siswa pada proses belajar mengajar selanjutnya. Dengan mengetahui kesalahan siswa dalam mengerjakan soal, maka telah berupaya mencari jalan keluar untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar sehingga diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

### **b. Manfaat Praktis**

Secara Praktis manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Guru
  - a) Dapat mengetahui tingkat kemampuan peserta didiknya.
  - b) Dapat mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan oleh peserta didiknya.
  - c) Dapat menetapkan langkah pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar dan untuk meminimalisir kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal.

## 2. Bagi Siswa

Dapat memberikan pengetahuan kepada siswa jenis kesalahan dan dapat mengerjakannya lebih teliti lagi.

## 3. Bagi Pembaca

Penelitian ini sebagai sumber ilmu untuk memperdalam dan memperluas pengetahuan.

### **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Batanghari Nuban Satap yang berlokasi di JL. Gedung Dalam Baru, Kecamatan Batanghari Nuban, Kabupaten Lampung Timur. Peneliti mengambil lokasi disini atas pertimbangan sebagai berikut:

- a. Siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal aljabar.
- b. Kepala Sekolah dan Guru kelas VII SMP Negeri 5 Batanghari Nuban Satap cukup terbuka untuk menerima pembaharuan dalam pendidikan, lebih utamanya dalam proses pendidikan dan belum pernah diadakan penelitian yang menelaah tentang analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal aljabar berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari gaya kognitif.