

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah adalah matematika. Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai pendidikan menengah. Dimana menurut Chairani (2016:1) mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Sebagaimana yang dikemukakan Marlina (2013:43) matematika merupakan salah satu ilmu yang mempunyai peranan penting dalam membentuk pola pikir siswa karena di dalam matematika siswa dibekali beberapa kemampuan yang didalamnya termasuk kemampuan berpikir.

Kemampuan berpikir adalah kemampuan kognitif untuk memperoleh pengetahuan dan memecahkan masalah. Dalam dunia pendidikan berpikir merupakan bagian dari proses kognitif, proses mengkonseptualisasi dan kategorisasi. Menurut Surya (2014:44) mengatakan perilaku kognitif dalam tingkat yang lebih tinggi atau tertinggi adalah berpikir. Dikatakan demikian karena berpikir merupakan bentuk pengenalan dengan memanipulasi sejumlah konsep terutama dalam tatanan konsep abstrak. Dengan demikian, kemampuan berpikir hanya mungkin dapat dilakukan apabila telah memiliki konsep-konsep tertentu dengan ditunjang oleh daya nalar yang kuat.

Berbagai teori mengenai kemampuan berpikir terus berkembang. Salah satu teori yang membahas kemampuan berpikir atau proses kognitif adalah teori

yang dikemukakan oleh Benyamin S. Bloom. Teori tersebut dikenal dengan nama taksonomi Bloom. Taksonomi Bloom pertama kali digambarkan sebagai model hierarkis untuk teori kognitif pada tahun 1956. Ini terdiri dari enam tingkat keterampilan belajar yang meningkatkan kompleksitas dimulai dengan pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kemudian taksonomi Bloom ini direvisi oleh Anderson dan Krathwohl tahun 1990. Pada Taksonomi Bloom revisi memiliki dua dimensi, dua dimensi itu adalah proses kognitif dan pengetahuan. Dimana dalam dimensi proses kognitif berisikan enam kategori yaitu: *Mengingat(C1)*, *Memahami(C2)*, *Mengaplikasikan(C3)*, *Menganalisis(C4)*, *Mengevaluasi(C5)*, dan *Mencipta(C6)* (Anderson dan Krathwohl, 2015:6).

Kesinambungan yang mendasari proses kognitif diasumsikan sebagai kompleksitas dalam kognitif, yaitu pemahaman dipercaya lebih kompleks lagi daripada mengingat, penerapan dipercaya lebih kompleks lagi daripada pemahaman, dan seterusnya. Hal itu yang membedakan dengan taksonomi sebelumnya, yang memberikan gambaran tingkatan pada setiap pernyataan kognitif (Kuswana, 2014:111). Artinya kemampuan berpikir tersebut dapat dimulai dari berpikir tingkat rendah hingga berpikir tingkat tinggi. Dimana kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dicapai apabila kemampuan berpikir tingkat rendah dapat dikuasai. Menurut Susetyo (2015:22) bahwa C1 sampai C3 merupakan proses kognitif tingkat rendah. Sedangkan C4 sampai C6 merupakan proses kognitif tingkat tinggi. Sehingga taksonomi Bloom revisi ini dapat dijadikan acuan dalam mengukur tingkat berpikir siswa mulai dari level terendah yaitu mengingat sampai level tertinggi yaitu mencipta.

Untuk dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa dibutuhkan soal-soal pemecahan masalah. Pemecahan masalah dalam matematika sekolah biasanya diwujudkan melalui soal cerita. Namun, tidak semua soal matematika merupakan suatu masalah. Soal yang memiliki suatu permasalahan biasanya ditandai dengan adanya tantangan dalam penyelesaiannya. Dimana dalam menyelesaikannya tidak hanya dibutuhkan kemampuan berhitung saja tetapi juga dibutuhkan kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah agar mendapatkan solusi yang diinginkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Shadiq (2014:8) menyatakan bahwa suatu soal akan menjadi masalah hanya jika soal itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin (*routin procedure*) yang sudah diketahui para siswa.

Untuk dapat memecahkan suatu masalah tentunya siswa harus melalui proses berpikir terlebih dahulu. Dimana didalam proses berpikirnya siswa akan menggunakan kemampuan berpikir yang dapat dilihat dari tingkah laku mereka saat menyelesaikan suatu permasalahan. Sejalan dengan pendapat Khairani (2016:182) bahwa pemecahan masalah merupakan penggunaan keseluruhan perbuatan berpikir yang meliputi mengingat, membentuk konsep-konsep melalui induktif maupun deduktif, sehingga individu menemukan suatu pengetahuan. Sehingga kemampuan berpikir siswa sangat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah.

Tentunya kemampuan berpikir siswa memiliki tingkatan yang berbeda-beda antara satu siswa dengan siswa lainnya. Setiap individu siswa memiliki karakteristik dan ciri khas masing-masing dalam menerima suatu informasi atau materi yang diberikan. Cara mereka menerima pelajaran itulah yang dinamakan

gaya belajar siswa. Menurut Nasution (2013:94) mengemukakan gaya belajar adalah gaya yang konsisten yang dilakukan oleh seorang murid dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir, dan memecahkan soal.

Secara garis besar ada tiga gaya belajar siswa, yaitu (1) gaya belajar visual yaitu yang memegang peranan penting adalah penglihatan, anak visual ini harus melihat bahasa tubuh dan ekspresi muka pendidiknya untuk mengerti materi pelajaran (2) gaya belajar auditori yaitu mengandalkan kesukaan belajarnya melalui telinga, peserta didik yang mempunyai gaya belajar auditori dapat belajar lebih cepat dengan menggunakan diskusi verbal dan mendengarkan apa yang pendidik katakan, dan (3) gaya belajar kinestetik yaitu siswa belajar melalui bergerak, menyentuh, dan melakukan, peserta didik ini dianjurkan untuk belajar melalui pengalaman dengan menggunakan berbagai model peraga, seperti bekerja di lab atau belajar di alam sambil bermain (Khuluqo, 2017:30-31). Tidak ada gaya belajar yang lebih baik atau kurang baik karena setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda.

Pentingnya menganalisis kemampuan berpikir siswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda tersebut untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir siswa dengan gaya belajar yang berbeda tersebut. Hasil analisis yang diperoleh dapat membantu dalam menemukan solusi untuk mencapai kemampuan berpikir siswa secara maksimal meskipun adanya perbedaan gaya belajar.

Salah satu pokok bahasan di SMP kelas VIII adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Materi ini diambil dalam penelitian ini karena dipandang mencakup semua tingkat kemampuan berpikir yang dikategorikan pada taksonomi Bloom revisi. Pada materi ini biasanya soal-soal sering disajikan soal-

soal pemecahan masalah dalam bentuk soal cerita. Dimana saat menyelesaikan soal pemecahan masalah tersebut sering dibutuhkan kemampuan berpikir dari tingkat rendah sampai tingkat tinggi. Pada kompetensi dasar dalam materi tersebut memuat tentang menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Artinya pada materi ini siswa diharapkan dapat menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan masalah kontekstual yang biasanya diberikan dalam bentuk soal cerita.

Berdasarkan pengalaman peneliti selama PPL, sebagian siswa biasanya ketika dihadapkan dengan soal-soal non rutin maka siswa akan mengalami kendala saat menjawab karena mereka sulit menganalisis atau memahami makna dari soal tersebut sehingga tidak mampu menyelesaikannya. Berdasarkan hasil wawancara penulis terhadap salah satu guru matematika di SMP Negeri 9 Sarolangun, diperoleh informasi bahwa salah satu masalah siswa disana adalah siswa juga mengalami kendala saat diberikan soal dalam bentuk pemecahan masalah soal cerita. Salah satu diantaranya adalah materi sistem persamaan linear dua variabel. Karena siswa kebanyakan hanya mengingat rumus-rumus yang diberikan guru dan dapat mengerjakan jika soal sama dengan contoh yang diberikan guru jadi jika diberikan dalam bentuk soal cerita siswa mengalami kendala.

Situasi ini semakin dikuatkan dengan hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* dan *Trends in International Mathematics and Science Survey (TIMSS)*. Sejak keikutsertaannya dari tahun 1999, peringkat Indonesia belum mampu menempati posisi atas. Untuk lebih jelas akan disajikan dalam table berikut:

**Tabel 1.1** Peringkat PISA dan TIMSS Siswa Indonesia

PISA			TIMSS		
Tahun	Peringkat	Jumlah Negara	Tahun	Peringkat	Jumlah Negara
2000	38	41	1999	32	38
2003	38	40	2003	37	46
2006	50	57	2007	35	49
2009	60	65	2011	40	42
2012	71	72	2015	45	48
2015	64	72			

(Nugroho, 2018:11)

Kedua survei tersebut menunjukkan bahwa mayoritas siswa Indonesia masih berada pada tataran LOTS (lower Order Thinking Skills) atau pada level berpikir tingkat rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa literasi sains siswa masih rendah. Proses, konten, dan aplikasi sains dan matematika masih belum sesuai harapan. Masih banyak materi hafalan LOTS (lower Order Thinking Skills) atau pada level berpikir tingkat rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa literasi sains siswa masih rendah. Proses, konten, dan aplikasi sains dan matematika masih belum sesuai harapan. Masih banyak materi hafalan yang teyang tertimbun dan berada pada ranah short term memory. Kemampuan berpikir masih sekedar cenderung mengingat, menyatakan kembali, atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (Nugroho, 2018:12).

Serta berdasarkan hasil penelitian Syaiful (2013) tentang kualitas kemampuan pemecahan masalah guru dan siswa. Dimana kemampuan pemecahan masalah guru yang mendapatkan penegajaran pemecahan masalah dikategorikan baik, tetapi sebaliknya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara keseluruhan khususnya kelas II SMP masih belum baik. Proses pemecahan masalah matematis masih merupakan proses yang sulit untuk siswa SMP.

Serta soal-soal dalam buku teks yang digunakan siswa pun belum dapat mencapai tingkat kognitif tertinggi yang digolongkan dalam taksonomi Bloom Revisi. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Giani, dkk (2015) dimana hasil penelitian menunjukkan persentase masing-masing tingkat kognitif adalah: *C1* (3,23%), *C2* (30,97%), *C3* (61,93%), *C4* (3,87%), *C5* (0%), *C6* (0%). Hasil tersebut belum memenuhi proporsi soal yang mendukung Kompetensi Dasar, yaitu 30% untuk *C1* dan *C2*, 40% untuk *C3* dan *C4*, dan 30% untuk *C5* dan *C6*. Sehingga kemampuan berpikir matematika siswa masih tergolong rendah. Padahal seharusnya tingkat kemampuan berpikir untuk siswa SMP sudah mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sebagaimana menurut Piaget (Djaali,2011:17) mengatakan tingkat perkembangan berpikir anak usia 11-15 tahun yaitu pada tahap berpikir operasional formal artinya bahwa struktur kognitif menjadi matang secara kualitas, anak mulai dapat menerapkan operasi secara konkret untuk semua masalah yang dihadapi di dalam kelas. Anak-anak ini dapat beroperasi dengan logika dari kebebasan argumen dan isinya.

Dalam penelitian ini, penulis ingin melihat tingkatan kemampuan berpikir berdasarkan taksonomi Bloom revisi dalam pemecahan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) ditinjau dari gaya belajar siswa. Apakah terdapat perbedaan tingkat kemampuan berpikir setiap masing-masing gaya belajar siswa.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 9 Sarolangun, pemilihan subjek tersebut tentunya dengan segala pertimbangan dan alasan. Pertimbangan dan alasan diantaranya, terkait penelitian yang relevan, penelitian tersebut banyak mengambil subjek yang berasal dari kota. Sehingga

penulis ingin hal yang berbeda karena pada dasarnya siswa yang hidup dikota dengan di desa memiliki kepribadian dan cara belajar yang berbeda. Serta siswa-siswa di SMP Negeri 9 Sarolangun juga sering mengikuti olimpiade-olimpiade dan telah banyak prestasi dalam berbagai lomba dan kegiatan. Sehingga berdasarkan hal tersebut, siswa kelas VIII SMP negeri 9 Sarolangun cocok dijadikan subjek penelitian guna mendapatkan informasi yang diinginkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Berpikir Siswa Berdasarkan Taksonomi Bloom dalam Pemecahan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di Kelas VIII SMP Ditinjau dari Gaya Belajar.”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Bagaimana tingkat kemampuan berpikir siswa berdasarkan taksonomi Bloom dalam pemecahan masalah sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII B SMP Negeri 9 Sarolangun ditinjau dari gaya belajar?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka adapun tujuan penelitian ini adalah: Menganalisis dan mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir siswa berdasarkan taksonomi Bloom dalam pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII B SMP Negeri 9 Sarolangun ditinjau dari gaya belajar



#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

##### 1. Bagi guru

Dari penelitian ini akan diperoleh informasi mengenai kemampuan berpikir berdasarkan taksonomi Bloom dalam pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel ditinjau dari gaya belajar sehingga informasi ini dapat dijadikan masukan bagi guru sebagai usaha dalam memperbaiki proses pembelajaran khususnya dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Selain itu guru juga dapat melihat pemahaman yang dimiliki oleh siswa melalui soal pemecahan masalah dari perbedaan gaya belajar.

##### 2. Bagi siswa

Dari penelitian ini diperoleh informasi mengenai tingkatan kemampuan berpikir berdasarkan taksonomi Bloom dalam pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel sehingga siswa khususnya siswa dengan gaya belajar (visual, auditori, dan kinestetik) dapat mengetahui kemampuan berpikir mereka dan dapat memperbaikinya agar mampu menerima dan memahami pelajaran dengan baik.

##### 3. Bagi pembaca

Dari penelitian ini dapat memberikan informasi, khususnya pendidik, mengenai tingkatan kemampuan berpikir berdasarkan taksonomi Bloom dalam pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel ditinjau dari gaya belajar.

##### 4. Bagi peneliti lain

Penelitian sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan berpikir berdasarkan taksonomi Bloom dalam pemecahan masalah sistem persamaan linier dua variabel ditinjau dari gaya belajar.

## **1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian**

### **1.5.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah mengenai analisis kemampuan berpikir berdasarkan taksonomi Bloom Revisi dalam pemecahan masalah sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya belajar (visual, auditori, dan kinestetik). kemampuan berpikir yang dianalisis yaitu pada dimensi proses kognitif dibatasi sampai C5 yaitu: mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, dan mengevaluasi.

### **1.5.2 Keterbatasan Penelitian**

Dikarenakan keterbatasan waktu dan tempat penelitian, maka penelitian ini memiliki keterbatasan sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan dikelas VIII B SMP Negeri 9 Sarolangun pada siswa yang memiliki gaya belajar (visual, auditori, dan kinestetik) berdasarkan ciri-ciri dan karakteristik yang ada pada siswa tersebut.
1. Kemampuan berpikir yang dianalisis berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi dibatasi pada lima tingkatan yaitu (mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, dan mengevaluasi). Tingkatan Mengevaluasi sudah mewakili kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa

2. Materi dalam penelitian ini adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada kelas VIII SMP.
3. Soal yang digunakan adalah soal pemecahan masalah.

### **1.6 Definisi Istilah**

Agar terhindar dari penafsiran yang berbeda terhadap istilah dalam penulisan ini, maka dipandang perlu menjelaskan beberapa istilah yang digunakan sebagai berikut:

#### **1. Analisis**

Analisis adalah sebuah kegiatan untuk mencari suatu pola. Selain itu analisis merupakan cara berpikir yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian dan hubungannya dengan keseluruhan untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman yang tepat.

#### **2. Kemampuan Berpikir**

Kemampuan berpikir adalah kemampuan menggunakan pikiran (proses kognitif) yang digunakan sebagai pedoman berpikir untuk menyelesaikan suatu masalah.

#### **3. Taksonomi Bloom Revisi**

Taksonomi Bloom Revisi merupakan sebuah kerangka berpikir. Taksonomi Bloom revisi memiliki enam tingkatan proses kognitif yaitu : *Mengingat (C1)*, *Memahami(C2)*, *Mengaplikasikan(C3)*, *Menganalisis(C4)*, *Mengevaluasi(C5)*, dan *Mencipta(C6)*.

#### 4. Gaya Belajar

Gaya belajar adalah gaya yang konsisten yang dilakukan oleh seorang murid dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir, dan memecahkan soal. Gaya belajar terbagi menjadi tiga yaitu : visual, auditori, dan kinestetik.

#### 5. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan usaha nyata dalam mencari jalan keluar atau ide berkenaan dengan tujuan yang ingin dicapai.