

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kemampuan bermatematika antar siswa sangat berbeda, ada yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Begitu juga dengan kemampuan metakognisi yang dimiliki siswa. Son & Metcalfe (2000) menjelaskan bahwa tidak semua siswa menggunakan pengetahuan metakognisi untuk mengontrol pembelajaran mereka. Beberapa siswa juga lemah dalam menggunakan keterampilan metakognisi yang dimilikinya untuk memecahkan masalah matematika pada aspek prediksi, monitoring, dan evaluasi (Van Der Walt, Maree, & Ellis, 2008). Stillman & Mevarech (2010) menjelaskan bahwa hasil analisis PISA dari 2000 siswa Jerman menunjukkan bahwa masalah yang menuntut kompetensi khusus dalam metakognisi hampir tidak pernah dipecahkan secara signifikan. Hasil penelitian lain di Malaysia menjelaskan bahwa tingkat kinerja sebagian siswa dalam memecahkan masalah matematika non-rutin rendah yang dipengaruhi oleh keterampilan metakognitif yang kurang optimal (Abdullah, Rahman, & Hamzah, 2017). Permata, Siska Putri, Suherman, Rosha (2012) menjelaskan bahwa dalam aktivitas memecahkan masalah, metakognisi sebagian siswa Indonesia masih belum optimal dalam memahami, merencanakan, dan mengevaluasi terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Berdasarkan beberapa penelitian tersebut terlihat bahwa metakognisi sebagian siswa masih belum optimal.

Metakognisi penting dimiliki oleh siswa untuk memudahkannya dalam mengontrol dan memantau proses berpikirnya sendiri untuk mencapai suatu tujuan. Flavell (1979) menjelaskan bahwa metakognisi merupakan suatu sistem yang berguna dalam mengkoordinasi informasi, pengalaman, strategis, dan objektif. Sedangkan Sengul & Katranci (2012) mendefinisikan metakognisi sebagai berpikir tentang apa yang dipikirkan dan pada umumnya mencakup berbagai keterampilan yang berkaitan dengan cara merefleksikan, cara menarik kesimpulan pada analisis, dan bagaimana menempatkan apa yang telah diajarkan dalam praktik (Mahdavi, 2014). Metakognisi juga didefinisikan sebagai kemampuan yang membantu seseorang untuk menyadari kemampuannya dan mengembangkan praktek diri

Cintya Putri Permata, 2019

**METAKOGNISI SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH FUNGSI DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repositori.upi.edu](http://repositori.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

dengan baik yang harus dimiliki siswa setelah abad ke 21 selain kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan refleksi (Schoenfeld, 2013). Pada dasarnya metakognisi mengacu pada komponen kognisi dari self-regulation seperti self-awareness ketika memecahkan masalah, memonitoring, dan mengontrol proses mental dalam diri individu itu sendiri (Dinsmore, Alexander, & Loughlin, 2008; Panadero & Alonso-Tapia, 2014).

Metakognisi dan kognisi memiliki peranan penting dalam proses pemecahan masalah. Metakognisi berperan dalam menggunakan, mengkonstruksi strategi, memonitoring, dan menekankan keperluan dalam belajar dan berpikir saat proses pemecahan masalah (Jagals & Van Der Walt, 2016) sedangkan kognisi berperan dalam mengingat sesuatu agar lebih mudah dipelajari yang mungkin diarahkan untuk masalah yang lebih luas. Selanjutnya Jacobse & Harskamp (2009) menjelaskan bahwa metakognisi berperan dalam mengatur proses pemecahan masalah saat menganalisa sebuah tugas, membuat rencana pelaksana, dan mengimplementasikannya. Metakognisi juga dipandang sebagai kunci kesuksesan dari suatu proses pemecahan masalah (Ajisuksmo & Saputri, 2017; Hoe, Chang, Cheong, & Yee, 2001; Kuzle, 2017). Jika metakognisi adalah sebuah kunci dari suatu proses pemecahan masalah, maka ketika siswa tidak memiliki metakognisi, siswa tidak akan mudah untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam hal ini yaitu permasalahan matematika. Siswa yang memiliki perkembangan metakognisi yang baik akan lebih baik dalam memecahkan masalah, berpikir kritis, dan membuat keputusan, serta lebih termotivasi untuk belajar, lebih mampu mengatur emosi (meskipun dalam situasi yang sulit), dan lebih mampu mengatasi kesulitan (Countinho & Neuman, 2008; Vrugt & Oort, 2008). Selain hal yang disebutkan sebelumnya, ternyata metakognisi juga menekankan pada pentingnya pengendalian sadar terkait pikiran kognitif selama proses pemecahan masalah dan penyusunan skema pengetahuan baru, sehingga kemampuan metakognisi yang ada dapat memfasilitasi pengembangan pemahaman siswa (Mokos & Kafoussi, 2013).

Perlu diketahui bahwa tingkat kecakapan pemecahan masalah setiap individu berbeda-beda. Perbedaan antar individu yang menetap tentang kebiasaan dalam menyusun dan mengolah informasi serta pengalaman dalam berpikir, mengingat,

memahami, dan memecahkan masalah disebut sebagai gaya kognitif (Gaiptman, 1986; Macneil, 1980). Gaya kognitif setiap individu berkembang perlahan, stabil, dan berpengaruh terhadap semua aktivitas manusia (Gaiptman, 1986). Sehingga sebagai seorang guru penting untuk mengetahui gaya kognitif siswanya agar dapat memahami bahwa setiap siswa memiliki strategi yang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Salah satu dimensi gaya kognitif yaitu gaya kognitif berdasarkan kognitif tempo yang meliputi gaya kognitif impulsif dan reflektif. Menurut Kagan (1966), siswa yang memiliki karakteristik menggunakan waktu yang lama dalam menjawab soal tetapi cermat atau teliti sehingga jawaban yang diberikan cenderung benar disebut siswa yang bergaya kognitif reflektif. Sedangkan, siswa yang memiliki karakteristik menggunakan waktu yang singkat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak cermat sehingga jawaban cenderung salah disebut siswa yang bergaya kognitif impulsif.

Munandar (2010) dalam penelitiannya menemukan bahwa terdapat keterkaitan antara gaya kognitif dengan metakognisi. Salah satunya yaitu dalam membangun pengetahuan baru atau menyelesaikan masalah, siswa akan menggunakan dan memilih strategi yang sesuai, dimana pemilihan strategi tersebut sangat dipengaruhi oleh gaya kognitif. Jika seorang bergaya kognitif impulsif atau reflektif memecahkan suatu masalah, maka waktu yang dibutuhkan akan berbeda sehingga secara tidak langsung hal ini akan berpengaruh terhadap strategi atau proses metakognisi siswa tersebut. Panjaitan (2016) menjelaskan bahwa siswa reflektif dan impulsif memiliki perbedaan dalam hal kreativitas yang mengarah pada fleksibilitas dan produk baru. Fleksibilitas tersebut juga dibutuhkan pada strategi metakognitif. Siswa dalam menyelesaikan masalah diharapkan dapat mempunyai metode penyelesaian yang berbeda dari yang pernah diperoleh sebelumnya. Hal ini berarti gaya kognitif impulsif dan reflektif memiliki keterkaitan dengan metakognisi.

Beberapa penelitian tentang kemampuan metakognisi yang berkaitan dengan gaya kognitif telah dilakukan. Salah satunya penelitian yang dilakukan Widadah, Afifah, & Pos (2013) tentang profil metakognisi siswa SMP dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan gaya kognitif reflektif dan

impulsif. Hasilnya menyebutkan bahwa metakognisi reflektif lebih baik daripada impulsif. Penelitian yang dilakukan Widadah et al. (2013) ini hanya terkait tentang keterampilan dari metakognisi saja. Penelitian selanjutnya yaitu Siagian, Sugiatno, & Munaldus (2013) tentang metakognisi dan gaya kognitif reflektif dan impulsif pada siswa kelas VIII SMP. Secara garis besar hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang bergaya kognitif reflektif optimal dalam memanfaatkan pengetahuan dan informasi, mengetahui ketidakpahamannya, langkah penyelesaian dan rumus untuk menyelesaikan masalah namun belum mampu menentukan strategi lain. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif impulsif kurang optimal dalam memanfaatkan pengetahuan dan informasi, mengetahui ketidakpahamannya, kesulitan menentukan langkah dan rumus. Pada penelitian yang dilakukan oleh Siagian hanya berfokus pada pengetahuan metakognitif. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Panjaitan (2016) yaitu membahas tentang metakognisi calon guru bergaya kognitif reflektif dan kognitif impulsif dalam memecahkan masalah turunan fungsi. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa proses metakognisi antara subjek impulsif dan reflektif berbeda baik dalam masalah matematika formal maupun kontekstual. Penelitian tersebut juga hanya berfokus pada keterampilan metakognisi saja. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Kesici, Erdogan, & Özteke (2011) menghasilkan bahwa pengetahuan procedural dan evaluasi dari kesadaran metakognitif merupakan prediktor yang signifikan dari pencapaian kursus geometri.

Berdasarkan penelitian terdahulu, belum ada peneliti yang meneliti tentang metakognisi siswa SMA dalam proses penyelesaian masalah fungsi yang ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. Subjek siswa SMA dipilih karena pada siswa SMA keterampilan metakognisi dalam dirinya seharusnya sudah berkembang secara optimal. Hal ini karena keterampilan metakognitif telah ditemukan mulai pada masa remaja usia 11–12 tahun (Veenman, Wilhelm, & Beishuizen, 2004). Sedangkan materi fungsi dipilih karena sebagian siswa masih mengalami kesulitan yang tinggi dalam menyelesaikan masalah fungsi. Waluyo (2018) dalam penelitiannya menemukan bahwa siswa mengalami kesulitan yang tinggi dalam hal memahami konsep, keterampilan, dan memecahkan masalah. Sehingga pada

penelitian ini, peneliti bertujuan untuk menganalisis metakognisi siswa SMA kelas X dalam menyelesaikan masalah fungsi ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif.

### **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran secara komprehensif tentang metakognisi siswa SMA dalam proses penyelesaian masalah fungsi ditinjau dari gaya kognitif.

### **1.3. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dijelaskan di atas, maka pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana metakognisi siswa kelas X SMA secara umum dalam proses menyelesaikan masalah fungsi?
- 2) Bagaimana metakognisi siswa kelas X SMA yang bergaya kognitif reflektif dalam proses menyelesaikan masalah fungsi?
- 3) Bagaimana metakognisi siswa kelas X SMA yang bergaya kognitif impulsif dalam proses menyelesaikan masalah fungsi?

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Selain memiliki tujuan dan pertanyaan penelitian, penelitian ini juga memiliki manfaat. Berikut ini beberapa manfaat dari penelitian yang dilakukan.

- 1) Dipertimbangkan untuk penelitian lebih lanjut.
- 2) Diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan informasi dan pengetahuan pembaca terhadap kemampuan metakognisi siswa yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam proses pembelajaran matematika khususnya dalam materi fungsi.
- 3) Bagi peneliti dapat digunakan sebagai pengalaman dalam mengamati dan menganalisis metakognisi siswa kelas X SMA dalam proses menyelesaikan masalah fungsi secara umum dan secara khusus ketika ditinjau dari gaya kognitif dan reflektif.

## **1.5. Definisi Operasional**

Agar mendapat pengertian yang sama tentang istilah dalam penelitian ini dan tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda dari pembaca, maka perlu adanya definisi operasional. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **1.5.1. Metakognisi**

Metakognisi yang dimaksud di dalam penelitian ini adalah berpikir tentang berpikir yang terdiri dari dua aspek yaitu aspek pengetahuan dan keterampilan. Aspek pengetahuan pada metakognisi dalam penelitian ini meliputi pengetahuan prosedural dan kondisional. Sedangkan aspek keterampilan pada metakognisi dalam penelitian ini meliputi merencanakan dan mengevaluasi.

### **1.5.2. Gaya Kognitif**

Gaya kognitif yang dimaksud di dalam penelitian ini adalah cara siswa dalam menerima, menggambarkan, dan mengolah informasi yang sifatnya konsisten, serta berbeda antara satu individu dengan individu yang lainnya. Gaya kognitif yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah gaya kognitif siswa yang diperoleh peneliti pada saat siswa yang bersangkutan menanggapi stimulus (berupa gambar baku dan gambar pilihan) yang diberikan pada saat proses penelitian. Gaya kognitif yang dimaksud yaitu gaya kognitif impulsif dan reflektif.