

disebutkan dalam Depdiknas (2006) dinyatakan bahwa penalaran (*reasoning*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan komunikasi (*communication*) merupakan kompetensi yang harus dikuasai siswa setelah belajar matematika.

Sumarmo (2010:3) menyatakan bahwa berpikir matematis diartikan sebagai cara berpikir berkenaan dengan proses matematika (*doing mathematical*) atau cara berpikir dalam menyelesaikan tugas matematika (*mathematical task*) baik yang sederhana maupun yang kompleks. Berpikir matematis perlu diterapkan oleh siswa agar siswa tersebut dapat berpikir secara logis, analitis, sistematis, dan proses mengerjakan tugas matematika sesuai dengan konsep matematika. Tetapi dalam proses pembelajaran di kelas setiap siswa memiliki tingkat berpikir matematis yang berbeda. Tingkat berpikir matematis ditinjau berdasarkan kekompleksan kegiatan matematika dapat digolongkan menjadi dua jenis, yaitu berpikir matematis tingkat rendah dan berpikir matematis tingkat tinggi. Tingkat berpikir matematis tersebut memiliki indikator yang berpacu pada teori Shafer dan Foster (dalam Supriyanto dkk, 2014: 1061) yang terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap reproduksi, tahap koneksi, dan tahap analisis.

Berdasarkan hal tersebut, cara berpikir yang dimiliki setiap siswa juga berbeda untuk memecahkan masalah matematika. Menurut Ngilawajan (2013) menyatakan bahwa setiap orang memiliki cara-cara khusus dalam bertindak yaitu melalui aspek perseptual dan aspek intelektual. Aspek perseptual dan intelektual menyatakan bahwa setiap individu memiliki ciri khas yang berbeda dengan individu lain. Dilihat dari tinjauan aspek tersebut, dikemukakan bahwa perbedaan individu diungkapkan oleh tipe-tipe kognitif yang biasanya dikenal dengan gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang

berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar.

Menurut jenis karakteristiknya gaya kognitif terbagi menjadi dua, yaitu gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan gaya kognitif *Field Dependent* (FD). Gaya kognitif *Field Independent* yaitu cara seseorang untuk menerima dan mengolah informasi secara mandiri dengan mengutamakan berpikir analitis dan sistematis, sedangkan gaya kognitif *Field Dependent* dapat diartikan sebagai cara seseorang belajar yang cenderung lebih mengutamakan pengaruh lingkungan.

Pembelajaran di sekolah khususnya mata pelajaran matematika sering menjadi kendala dan masalah bagi siswa. Masalah tersebut harus diselesaikan dengan menggunakan strategi tertentu guna mencari dan menemukan jalan keluarnya. Hal tersebut dapat dikatakan sebagai pemecahan masalah. Berdasarkan penelitian yang ingin peneliti lakukan dalam memecahkan masalah matematika yaitu pada pokok bahasan pecahan karena pecahan adalah materi lanjutan dari tingkat Sekolah Dasar. Materi pecahan merupakan komponen yang mendasar dalam matematika dan akan mempengaruhi konsep lain yang lebih tinggi. Jika siswa mampu mengoperasikan pecahan, maka siswa akan memiliki salah satu dasar yang kuat untuk mempelajari cabang matematika lainnya. Selain itu, ada juga siswa yang masih kurang paham dalam mempelajari dan menerapkan operasi pecahan dalam soal sehingga materi pecahan perlu diberikan kepada siswa. Proses pemecahan masalah pada pokok bahasan pecahan kelas VII ini dikaitkan dengan indikator-indikator tingkat berpikir matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) berdasarkan Shafer dan Foster.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika tepatnya di SMPIT Al Ghozali mengatakan bahwa tingkat berpikir matematis siswa kelas VII D secara umum masih dikatakan rendah, tetapi ada juga beberapa siswa yang tingkat berpikir matematisnya tinggi. Ditinjau dari tingkat berpikir matematis tersebut, siswa juga memiliki gaya belajar di kelas yang berbeda. Gaya belajar itulah yang dinamakan dengan gaya kognitif. Gaya kognitif kelas VII D terbagi menjadi dua, yaitu gaya kognitif *Field Independent* dan gaya kognitif *Field Dependent*. Siswa yang tergolong gaya kognitif *Field Independent* sudah mampu menganalisis permasalahan dengan sendiri sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* masih belum bisa menganalisis permasalahan dengan sendiri. Ditinjau dari siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent*, siswa tersebut memiliki karakteristik yang cenderung bersifat analitik dan cara memecahkan masalahnya menggunakan strategi, sesuai tujuan dan belajarnya terstruktur. Karakteristik tersebut merupakan salah satu indikator dari tingkat berpikir matematis berdasarkan Shafer dan Foster. Oleh karena itu, peneliti ingin memfokuskan siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) dalam penelitiannya.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian kualitatif . Oleh karena itu, peneliti memilih judul” *Analisis Tingkat Berpikir Matematis Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif Field Independent Berdasarkan Teori Shafer dan Foster dalam Memecahkan Masalah pada Pokok Bahasan Pecahan Kelas VII*”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana tingkat berpikir matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) berdasarkan Shafer dan Foster dalam memecahkan masalah pada pokok bahasan pecahan kelas VII?

## 1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana tingkat berpikir matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) berdasarkan Shafer dan Foster dalam memecahkan masalah pada pokok bahasan pecahan kelas VII?

## 1.4 Definisi Operasional

Agar tidak ada salah persepsi pada judul penelitian maka perlu di definisikan sebagai berikut:

- 1.4.1 Berpikir matematis merupakan cara berpikir berkenaan dengan proses matematika dimana siswa harus memiliki kemampuan menyelesaikan masalah matematika sesuai dengan konsep matematika, baik secara sederhana maupun yang kompleks.
- 1.4.2 Tingkat berpikir matematis dapat digolongkan menjadi dua, yakni berpikir matematis tingkat rendah dan berpikir matematis tingkat tinggi.
- 1.4.3 Gaya kognitif merupakan cara yang dimiliki seseorang untuk memproses, menyimpan, maupun menggunakan informasi terhadap lingkungannya.

- 1.4.4 Gaya kognitif *Field Independent* yaitu karakteristik individu dalam menerima dan mengolah informasi secara mandiri dengan mengutamakan berpikir analitis dan sistematis.
- 1.4.5 Tingkat berpikir matematis berdasarkan teori Shafer dan Foster (1997) terdapat tiga tahap, antara lain: tahap reproduksi, tahap koneksi dan tahap analisis.
- 1.4.6 Pemecahan masalah merupakan salah satu usaha untuk keluar dari kesulitan dan berusaha mencari cara untuk menyelesaikan kesulitan tersebut agar mencapai suatu tujuan yang ingin hendak dicapai.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Setelah penelitian ini selesai diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

#### **1.5.1 Bagi peneliti**

Penelitian ini dapat memberikan wawasan dan pengalaman yang lebih tentang analisis tingkat berpikir matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* berdasarkan teori Shafer dan Foster dalam memecahkan masalah pada pokok bahasan pecahan kelas VII.

#### **1.5.2 Bagi Guru**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan terhadap guru Matematika SMPIT Al Ghozali agar menyesuaikan metode mengajar yang akan digunakan tentang tingkat berpikir matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* berdasarkan Shafer dan Foster dalam memecahkan masalah pada pokok bahasan pecahan kelas VII .

### 1.5.3 Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan untuk mengetahui dimana letak ketidakpahaman dengan materi yang diajarkan oleh guru, mengetahui tingkat berpikir matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* berdasarkan teori Shafer dan Foster dalam memecahkan masalah pada pokok bahasan pecahan kelas VII.

### 1.5.4 Bagi Peneliti lain

Penelitian ini diharapkan sebagai masukan dan tambahan wawasan baru untuk melakukan penelitian sejenis yang lebih lanjut.

## 1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Keterbatasan penelitian ini bertujuan untuk membatasi ruang lingkup penelitian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Variabel bebas : Tingkat berpikir matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent*

1.6.2 Variabel terikat : berdasarkan Teori Shafer dan Foster dalam memecahkan masalah

1.6.3 Lokasi penelitian : SMPIT Al Ghozali

1.6.4 Sasaran penelitian ini pada kelas VII D SMPIT Al Ghozali

1.6.5 Jenis Penelitian Deskriptif Kualitatif

1.6.6 Materi yang akan diajarkan adalah pecahan.