

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan yang selalu dipelajari pada setiap tingkat pendidikan, mulai dari pra sekolah, sekolah dasar, sekolah menengah hingga perguruan tinggi. Tidak hanya dalam dunia pendidikan, dalam kehidupan sehari-hari matematika juga banyak digunakan. Matematika merupakan pengetahuan dasar yang penting untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperlukan pada zaman globalisasi seperti saat ini, karena matematika berperan penting dalam mengembangkan cara berpikir manusia.

Matematika dirancang agar siswa berpikir kreatif dan kritis untuk menyelesaikan permasalahan yang diajukan. Dalam menyelesaikan masalah siswa dibiasakan untuk berpikir algoritmis. Berpikir algoritmis adalah berpikir yang mengajak kita untuk berpikir sistematis, kreatif dan juga logis. Dengan dibekali kemampuan seperti ini, maka generasi muda akan lebih mudah menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman saat ini..

Namun, dalam pembelajaran matematika seringkali siswa menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal yang rumit atau permasalahan yang tidak rutin, sehingga kebanyakan siswa berpendapat bahwa matematika itu sulit dan menakutkan. Persepsi yang seperti inilah yang harus kita hilangkan karena hal ini

akan menjadi penyebab siswa malas berpikir dan ketidak berhasilan belajar siswa dalam bidang matematika serta melemahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

(Andiyana, 2018), menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang mencerminkan aspek-aspek kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan orisinalitas dalam berpikir (*originality*), serta kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, atau memperinci) suatu gagasan (*elaboration*)

Silver (1997), ber-pendapat bahwa berpikir kreatif adalah pola berpikir yang didasarkan pada suatu cara yang mendorong kita untuk menghasilkan produk-produk yang kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau gagasan baru dalam menyelesaikan masalah, bahkan menghasilkan cara yang baru sebagai solusi alternatif. Salah satu materi yang menunjang kemampuan berpikir kreatif adalah materi bangun datar. Karena dalam penyelesaian soal pada bangun datar dibutuhkan tahap-tahap tertentu apalagi untuk menyelesaikan soal yang tergolong rumit. Tidak hanya dibutuhkan kemampuan melakukan perhitungan saja namun kemampuan berpikir kreatif juga sangat dibutuhkan pada materi ini. Diharapkan, dengan terbiasa menyelesaikan masalah-masalah matematika dengan kreatif, siswa dapat memperoleh cara-cara berpikir yang baru, terbiasa ingin tahu dan percaya diri di dalam menghadapi situasi yang asing di luar pembelajaran matematika. Dari penjelasan diatas bisa kita simpulkan betapa pentingnya

kemampuan berpikir kreatif matematis ini dimiliki oleh siswa karena modal utama untuk mengembangkan potensi otaknya demi mengembangkan pemikirannya dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Dalam menyelesaikan permasalahan matematika, keberhasilan siswa didorong oleh beberapa faktor, salah satunya adalah motivasi. Ada tidaknya motivasi belajar sangat mempengaruhi kemampuan yang dimiliki siswa. Termasuk kemampuan berpikir kreatif siswa. Keberhasilan belajar akan tercapai apabila pada dirinya ada kemauan dan dorongan untuk belajar. Motivasi ini akan memunculkan inisiatif diri untuk dapat belajar dengan baik, meskipun dengan gaya belajar yang berbeda-beda.

Menurut Rahman (2008), gaya kognitif diklasifikasikan antara lain: (1) perbedaan gaya kognitif secara psikologis, meliputi: gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*, (2) perbedaan gaya kognitif secara konseptual tempo, meliputi: gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif, (3) perbedaan gaya kognitif berdasarkan cara berpikir, meliputi: gaya kognitif intuitif-induktif dan logik deduktif.

Witkin (1977), menyatakan dua tipe gaya kognitif yakni gaya kognitif tipe *field independent* dan *field dependent*. Individu yang memiliki gaya kognitif *field independent* memiliki karakteristik antara lain: 1) cenderung untuk berpikir secara analitis; 2) memiliki kemampuan menganalisis untuk memisahkan objek dari lingkungannya; 3) memiliki kemampuan mengorganisasikan objek-objek; 4) memiliki orientasi impersonal; 5) mengutamakan motivasi dan penguatan internal;

dan 6) lebih menyukai tugas mandiri . Sedangkan individu yang memiliki gaya kognitif *field dependent* sudah memiliki karakteristik antara lain: 1) cenderung untuk berpikir global; 2) cenderung sulit mengorganisasikan dan memisahkan objek dari lingkungannya ; 3) memiliki orientasi sosial; 4) membutuhkan bantuan untuk menyusun informasi; 5) cenderung bekerja dengan motivasi eksternal serta lebih tertarik pada penguatan eksternal; dan 6) mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas yang rumit.

Gaya belajar masing-masing individu atau kekhasan individu dalam proses menerima, mengolah dan menyusun informasi disebut dengan gaya kognitif. Salah satu indikator pada gaya kognitif adalah motivasi, baik motivasi intrinsik yaitu keadaan yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yang dapat mendorongnya melakukan tindakan belajar dan motivasi ekstrinsik yaitu keadaan yang datang dari luar individu siswa yang mendorongnya untuk melakukan kegiatan belajar ataupun motivasi dari lingkungan.

Kedua jenis motivasi ini akan menimbulkan gaya belajar yang berbeda. Ketika siswa cenderung memperoleh dorongan dari motivasi intrinsik, maka siswa tersebut termasuk kedalam individu yang bergaya kognitif *Field Independent (FI)*, dan ketika siswa lebih terpengaruh dengan motivasi ekstrinsik maka siswa itu termasuk kedalam individu bergaya kognitif *Field Dependent (FD)*. Jadi, ketika siswa memiliki gaya kognitif yang berbeda, maka akan memperoleh motivasi yang berbeda, dan akan memicu perbedaan pada tingkat berpikir kreatif siswa.

Materi bangun datar merupakan salah satu materi dalam pelajaran matematika yang tergabung dalam cabang geometri berupa bangun dua dimensi yang hanya memiliki Panjang dan lebar berupa bidang datar yang dibatasi oleh garis lurus ataupun lengkung. Peneliti menemukan ketidak mampuan dalam memahami materi bangun datar. Siswa kurang memahami hubungan antar sudut pembentuk bangun datar dan belum bisa membedakan jenis-jenis bangun datar Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif**”.

#### **B. Rumusan Masalah**

Dari batasan masalah tersebut, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang berdasarkan gaya kognitif *Field Independent* (FI)?
- b. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang berdasarkan gaya kognitif *Field Dependent* (FD)?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah dalam penelitian ini, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang berdasarkan gaya kognitif *Field Independent*(FI).

2. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang berdasarkan gaya kognitif *Field Dependent*(FD).

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Dalam hal ini siswa dapat mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimilikinya berdasarkan gaya kognitif yang mereka miliki dalam pembelajaran matematika sehingga ia dapat memperbaiki cara belajarnya.

2. Bagi Guru

Dengan adanya penelitian ini dapat memberikan informasi kepada guru mengenai gaya kognitif yang dimiliki oleh siswanya, dan dijadikan masukan kepada guru dalam mendesain pembelajaran ataupun tugas sedemikian rupa yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan memperhatikan gaya kognitif siswa.

3. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian ini dapat menjadi masukan bagi sekolah dalam upaya meningkatkan dan mengembangkan pembelajaran matematika yang tepat agar terciptanya lembaga pendidikan dengan kualitas yang baik.

#### 4. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini, peneliti dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan serta dapat menambah wawasan dan pengetahuan sebagai bekal mengajar.

### **E. Batasan Istilah**

#### **1) Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan dalam menyusun informasi yang diperoleh untuk menghasilkan ide atau gagasan dalam menyelesaikan masalah bahkan menemukan solusi alternatif dan cara baru dengan tepat dalam bentuk ide, konsep, dan pengetahuan.

Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah

- a. Mencetuskan banyak ide, cara, jawaban, dan penyelesaian masalah dalam pertanyaan dengan lancar (*kelancaran/ fluency*).
- b. Menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi (*kelenturan/ flexibility*).
- c. Memikirkan cara yang baru, unik dan tak lazim (*keaslian/ originality*).
- d. Menambah atau merincikan detail-detail dari suatu gagasan, objek, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik (*elaborasi/ elaboration*).

## 2) Gaya Kognitif

Gaya kognitif merupakan bagian dari gaya belajar yang menjadi ciri khas belajar dari setiap individu baik dalam menerima informasi, mengolah informasi, pengetahuan, imajinasi dan pikiran dan pemecahan masalah. Adapun gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD) yaitu

a. *Field Independent* (FI)

Kecendrungan gaya atau cara berpikir peserta didik dalam memahami suatu masalah secara analitis dan sistematis.

b. *Field Dependent* (FD) yaitu :

Karakteristik seseorang yang mempunyai kecendrungan bergantung oleh lingkungan dan juga mudah terpengaruh oleh lingkungan