

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dikuasai oleh setiap siswa. Keberadaan matematika dalam setiap jenjang pendidikan menunjukkan betapa pentingnya ilmu ini bagi kehidupan manusia. Depdikbud (dalam Federia, 2015) menyatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang perlu diberikan kepada semua peserta untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama.

Dalam matematika diperlukan kemampuan dalam mengolah informasi yang disebut dengan berpikir. Belajar matematika dapat melatih kemampuan berpikir siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Sabandar (dalam Yuliati, 2014) yang menyatakan: bahwa:

Belajar matematika berkaitan erat dengan aktivitas dan proses belajar serta berpikir karena karakteristik matematika merupakan suatu ilmu dan *human activity*, yaitu bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logis, yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat.

Menurut Sobur (2001) berpikir berarti berjerih payah secara mental untuk memahami sesuatu yang dialami atau mencari jalan keluar dari persoalan yang sedang dihadapi. Menurut Aprianti (dalam Febriani, 2016) terdapat jenjang pada aktivitas berpikir yaitu berpikir tingkat rendah dan berpikir tingkat tinggi, dimana berpikir tingkat tinggi menempatkan aktivitas berpikir pada jenjang lebih tinggi yang digunakan untuk mencari penyelesaian baru terhadap masalah baru. Berpikir metaforis termasuk berpikir tingkat tinggi, karena dibutuhkan kemampuan untuk menghasilkan banyak ide yang kemudian saling dihubungkan dalam menyelesaikan suatu

masalah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Rebriana (2016) bahwa berpikir tingkat tinggi dibutuhkan kemampuan untuk menghasilkan banyak ide yang kemudian saling dihubungkan.

Tidak terkecuali dengan masalah matematika yang tentu saja sangat erat kaitannya dengan proses berpikir. Konsep matematika yang abstrak sejatinya sangat berguna bagi kehidupan manusia, karenanya masalah kontekstual yang ada di sekitar sangat mungkin dapat diselesaikan menggunakan konsep matematika. Namun, untuk dapat menemukan solusi dari suatu masalah tentu membutuhkan pengaitan konsep permasalahan dengan pengalaman sehari-hari, suatu objek atau ilmu yang sudah dimiliki sebelumnya.

Berpikir dengan mengaitkan permasalahan dan fenomena nyata merupakan hal yang diperlukan untuk mencapai sebuah solusi. Salah satu berpikir yang mengaitkan dengan kehidupan nyata adalah berpikir metaforis. Dalam berpikir metaforis memerlukan metafora untuk memperjelas pikiran seseorang, Hal ini sejalan dengan pernyataan Hendriana (dalam Afrilianto, 2012) bahwa :

“Definisi tradisional, yaitu metafora merupakan sebuah alat retorik untuk mengatakan sesuatu sebagai analogi terhadap sesuatu hal lainnya. Sedangkan dalam definisi modern, metafora merupakan sebuah alat yang memainkan fungsi yang sangat diperlukan dalam proses kognisi manusia yaitu untuk memperjelas pemikiran seseorang.”

Paparan di atas menunjukkan bahwa dengan berpikir metaforis seseorang bisa memperjelas pemikirannya untuk memahami konsep dengan baik sehingga akan baik pula kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika seseorang.

Terkait dengan penyelesaian masalah matematika, penelitian Andreas (dalam Budiarti dan Lestariningsih, 2018) menyatakan “ ketika siswa

menyelesaikan soal matematika ditemukan bahwa ada siswa yang menunjukkan kemampuan yang sangat baik dalam menyelesaikan soal matematika, ada siswa yang menunjukkan kemampuan biasa saja, dan ada siswa yang mengalami kesulitan khususnya dalam pokok bahasan persamaan trigonometri.”

Berdasarkan hal tersebut maka terdapat tingkatan kemampuan matematika yaitu tinggi, sedang dan rendah serta berpengaruh terhadap proses penyelesaian masalah matematika yang sedang dihadapi. Dalam menyelesaikan masalah matematika siswa akan memikirkan strategi penyelesaian yang tepat sehingga apabila terdapat perbedaan antara siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan masalah matematika maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika mempengaruhi proses berpikir siswa yang dalam hal ini adalah berpikir metaforis.

Terdapat banyak sekali materi dalam matematika, namun tidak semua dapat dimunculkan metaforisnya. Peneliti harus menggunakan materi yang dapat memunculkan metaforis seseorang. Metaforis seseorang dapat diketahui dari pemodelan matematika yang dilakukan. Hal ini sejalan dengan pernyataan dalam penelitian Setiawan (2016) bahwa “berpikir metaforis dimulai dengan membuat model-model yang sesuai dengan situasi yang dihadapi dan dimaknai dengan sudut pandang semantik.” Salah satu materi yang memerlukan pemodelan dalam tahapan pemecahan masalahnya adalah Barisan dan Deret Aritmatika.

Barisan dan Deret Aritmatika merupakan salah satu materi pada kelas X. Salah satu kompetensi yang diharapkan dalam pembelajaran materi ini adalah kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika di SMK Negeri 1 Mojoanyar, siswa mengalami

kesulitan dalam mengubah informasi soal terapan (cerita) ke dalam bentuk model matematika, sehingga siswa terhambat dalam menyelesaikan soal cerita barisan dan deret aritmatika. Karena itu peneliti tertarik untuk mengambil materi barisan dan deret aritmatika dalam penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait berpikir metaforis yang terkemas dalam judul “Profil Berpikir Metaforis Siswa SMK dalam Penyelesaian Masalah Barisan dan Deret Aritmatika Ditinjau dari Kemampuan Matematika”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana profil berpikir metaforis siswa SMK berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika?
2. Bagaimana profil berpikir metaforis siswa SMK berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika?
3. Bagaimana profil berpikir metaforis siswa SMK berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Profil berpikir metaforis siswa SMK berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika.

2. Profil berpikir metaforis siswa SMK berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika.
3. Profil berpikir metaforis siswa SMK berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika.

#### **1.4 Manfaat Penelitian.**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru, siswa dan peneliti.

1. Bagi guru, penelitian ini dapat memberikan informasi tentang berpikir metaforis siswanya sehingga guru dapat merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan kelas agar siswa terbantu dalam menyelesaikan masalah berdasarkan tingkat kemampuan matematika yang dimiliki..
2. Bagi siswa, penelitian ini dapat menumbuhkan minat terhadap matematika dan memberikan kesempatan siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah untuk mengoptimalkan berpikir metaforis.
3. Bagi peneliti, memberikan pengetahuan dan pengalaman dalam upaya mengetahui profil berpikir metaforis siswa berdasarkan kemampuan matematika yang dimiliki subjek penelitian.
4. Bagi peneliti lain, sebagai referensi untuk melakukan penelitian yang serupa.

## 1.5 Definisi Operasional

Untuk meminimalisir kesalahan pengertian terhadap istilah-istilah yang berpotensi memiliki makna dan interpretasi yang berbeda, maka istilah-istilah penting dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

### 1. Berpikir

Berpikir adalah aktivitas mental seseorang ketika berhadapan dengan keadaan atau situasi yang memerlukan sebuah penyelesaian.

### 2. Berpikir Metaforis

Berpikir metaforis merupakan aktivitas mental yang dilakukan manusia untuk menyelesaikan masalah menggunakan metafora dengan menentukan hubungan antara konsep dan fenomena nyata sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki. Metafora itu sendiri adalah sarana untuk memindahkan makna dari konsep yang abstrak menjadi objek nyata sebagai upaya untuk memperjelas pemikiran seseorang.

### 3. Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah dalam penelitian ini adalah suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapi. Sedangkan masalah matematika itu sendiri adalah suatu kondisi sulit yang dapat berupa soal, pertanyaan atau sejenisnya dimana membutuhkan strategi pemecahan yang tidak biasa.

### 4. Masalah Barisan dan Deret Aritmatika

Masalah Barisan dan Deret Aritmatika adalah salah satu masalah matematika yang berupa soal pada materi barisan dan deret aritmatika dengan kemasan soal cerita sehingga memicu siswa untuk menyelesaikan dengan tahapan-tahapan tertentu.

## 5. Kemampuan Matematika

Kemampuan matematika pada penelitian ini adalah kesanggupan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.khususnya pada materi barisan dan deret aritmatika.

Kemampuan matematika pada penelitian ini terbagi menjadi tiga, yaitu:

### a) Kemampuan Matematika Tinggi

Kemampuan matematika tinggi adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan baik.

### b) Kemampuan Matematika Sedang

Kemampuan matematika sedang adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan cukup baik.

### c) Kemampuan Matematika Rendah

Kemampuan matematika rendah adalah kemampuan kurang baik yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.