

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran yang di pelajari setiap jenjang pendidikan mulai dari SD, SMP, SMA sampai jenjang perguruan tinggi. Selain itu matematika sangat membantu dan dibutuhkan pada bidang studi atau ilmu – ilmu yang lain. Kemampuan dalam melakukan berbagai operasi berpikir secara luwes, terampil dalam memecahkan masalah serta kritis menanggapi suatu situasi merupakan prasyarat umum agar siswa memiliki kompetensi matematika.

NCTM (2000) juga menetapkan lima standar proses dalam matematika yaitu *problem sloving* (pemecahan masalah), *reasoning and proof* (penalaran dan pembuktian), *communication* (komunikasi), *connection* (koneksi) dan *representation* (representasi), maka dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah menjadi salah satu prioritas penting matematika, Nasution (2012) menyatakan bahwa pemecahan masalah memerlukan bermacam – macam ketrampilan berpikir seperti melaporkan, mendeskripsi, menganalisis, mengklasifikasi, menafsirkan, mengkritik, meramalkan, dan menarik kesimpulan serta membuat generalisasi berdasarkan informasi yang diperoleh.

Menurut Gilmer dalam Kuswana (2013), berpikir merupakan suatu proses untuk memecahkan masalah dengan menggunakan gagasan atau

lambang – lambang pengganti suatu aktivitas yang tampak secara fisik, sehingga berpikir merupakan modal utama seseorang apabila dihadapkan pada suatu masalah untuk memunculkan ide dan gagasan dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Maka dengan berpikir manusia dapat memecahkan suatu masalah secara logis dan sistematis dalam menangani masalah matematika maupun masalah dalam kehidupannya.

Salah satu hal yang menjadi ciri khas dalam pemecahan masalah matematis adalah dengan penggunaan notasi atau lambang pengganti suatu pernyataan untuk memudahkan siswa dalam menghubungkan pengetahuan dan konsep matematika yang telah dimilikinya untuk menyelesaikan pemecahan masalah matematis. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa menghubungkan ide dan gagasannya dengan pengetahuan yang dimilikinya yang disebut dengan berpikir metaforis (*Metaphorical Thinking*).

Berpikir metaforis (*Metaphorical Thinking*) adalah aktivitas-aktivitas mental dengan menggunakan metafora-metafora yang sesuai dengan situasi yang dihadapi. *Metaphorical Thinking* terdiri dari kata *Metaphoric* dan *Think*, *Metaphoric* berasal dari bahasa inggris yang berarti perumpamaan, dari kata *Metaphoric* terdapat kata *metaphor* yang berarti metafora. Metafora merupakan sarana untuk mengubah suatu situasi permasalahan menjadi model matematis untuk menghubungkannya dengan konsep-konsep atau pengetahuan yang dimiliki siswa.

Di dalam pemecahan masalah matematis metafora digunakan sebagai perumpamaan suatu pernyataan dalam permasalahan yang tuangkan

dalam notasi dan simbol untuk membuat model-model matematis sebagai pengganti suatu pernyataan dalam permasalahan. Dengan berpikir metaforis, siswa dapat merangsang ide-ide atau pemikiran-pemikiran siswa dalam menghubungkan konsep matematika yang abstrak dengan pengetahuan yang dimilikinya ataupun sebaliknya. Selain itu siswa akan mampu belajar menarik kesimpulan untuk memecahkan permasalahan yang logis dan berdasarkan fakta serta informasi yang ada.

Secara tidak sadar, banyak siswa yang telah berpikir metaforis dalam memecahkan masalah matematika, dalam berpikir metaforis untuk memecahkan masalah setiap siswa memiliki kemampuan yang beragam, termasuk dalam hal memahami masalah. Siswa memiliki pengetahuan awal yang bervariasi, semakin banyak pengetahuan yang dimiliki maka semakin mudah siswa untuk memahami suatu masalah dengan cara membuat hubungan antar objek yang akan dipahami dengan objek yang berada dalam sistem kognitif siswa tersebut.

Dalam berpikir metaforis tidak semua individu dapat berpikir metaforis secara maksimal, hal ini dipengaruhi oleh salah satu faktor, salah satunya adalah gaya kognitif. Gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam penggunaan fungsi kognitif (berpikir, mengingat, membuat keputusan, mengorganisasi dan memproses informasi) yang digunakan untuk memecahkan masalah serta bersifat konsisten dan berlangsung lama. Gaya kognitif menunjukkan adanya variasi antar individu dalam menyelesaikan masalah tugas dan membuat keputusan. Gaya kognitif

berdasarkan psikologi ada dua yaitu gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*

SMP N 4 Banyumas sebagai salah satu lembaga dinas pendidikan pemerintah kabupaten Banyumas berkewajiban menyelenggarakan pendidikan sebagaimana ada dalam undang-undang No 20 tahun 2003. SMP N 4 Banyumas merupakan sekolah yang masih menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), dalam kurikulum tersebut materi sistem bangun ruang sisi datar telah di ajarkan pada kelas VIII semester 2, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika diketahui bahwa nilai ulangan harian, UTS , UAS pada semester ganjil menunjukkan nilai kurang memuaskan, berdasarkan informasi tersebut perlu adanya upaya untuk mendeskripsikan berpikir metaforis siswa dalam memecahkan masalah ditinjau dari gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*.

Peneliti berharap dapat memberikan gambaran mengenai deskripsi berpikir metaforis siswa dalam memecahkan masalah bangun ruang sisi datar ditinjau dari gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*. Sehingga, hal ini bisa memberikan kemudahan bagi guru untuk menjelaskan kepada siswa tentang pemecahan masalah dengan menggunakan metafora yang sesuai. Siswa juga lebih mudah memahami langkah pemecahan masalah dengan tipe berpikirnya, karena metafora mengaitkan masalah yang dihadapi dengan hal yang lebih dikenal (familiar). Berdasarkan latar belakang yang telah di paparkan tersebut, perlu dilakukan untuk

mendeskripsikan Berpikir Metaforis Siswa SMP N 4 Banyumas Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif.

## **B. Fokus Penelitian**

Agar penelitian ini memiliki kefokuskan, terarah serta mendalam maka Fokus dalam penelitian ini hanya akan mendeskripsikan berpikir metaforis siswa kelas VIII SMP N 4 Banyumas dalam memecahkan masalah matematika di tinjau dari gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent* pada materi bangun ruang sisi datar, Berdasarkan fokus penelitian yang telah diuraikan didapat rumusan masalah yaitu bagaimanakah berpikir metaforis siswa dalam memecahkan masalah matematika tinjau dari gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent* ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian dan uraian masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan berpikir metaforis siswa dalam memecahkan masalah bangun ruang sisi datar di tinjau dari gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*.

## **D. Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu :

### 1. Bagi Sekolah

Sekolah mampu mengambil manfaat dari penelitian yang di lakukan oleh peneliti, laporan dari hasil penelitian mampu memberikan

sumbangan pemikiran sebagai wawasan dan pengetahuan bagi sekolah.

2. Bagi Guru

Guru dapat mengetahui bagaimana cara memecahkan masalah siswa ditinjau dari gaya kognitifnya untuk dijadikan kebijakan dalam perlakuan kepada siswa saat pembelajaran dikelas.

3. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan panduan dan referensi serta pembanding bagi penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain.

4. Bagi Responden

Membantu memilih cara belajar yang tepat setelah mengetahui tahapan poses berpikir metaforisnya dalam memecahkan masalah.