

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan konsep-konsep abstrak, karena itu penyajian pembelajaran matematika sering dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Ini bertujuan agar siswa mampu menemukan konsep dan juga dapat mengembangkan kemampuan matematika berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang telah diketahui oleh siswa (Dinni, 2018). Hal ini bertujuan agar siswa mampu mengaitkan pembelajaran matematika di sekolah dengan permasalahan yang dihadapinya secara nyata sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika.

Tujuan pembelajaran matematika menurut NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) dalam Nasution (2018), yaitu : 1) pemahaman konsep matematika (*understanding the concept of mathematics*), 2) penalaran matematis (*mathematical communication*), 3) komunikasi matematis (*mathematical communication*), 4) koneksi matematis (*mathematical connection*), 5) pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*). Tujuan pembelajaran matematika tersebut dapat diartikan sebagai kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika dan juga mencakup pada literasi matematis. Literasi matematis menurut Sari (2015) adalah kemampuan untuk merumuskan, menggunakan dan

menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks pemecahan masalah kehidupan sehari-hari secara efektif.

Seseorang yang dapat menggunakan kemampuan matematis seperti penalaran matematis, representasi matematis, koneksi matematis, komunikasi matematis dan pemecahan masalah matematis maka kemampuan tersebut dapat mengembangkan kemampuan literasi matematisnya. Selain itu, kelima kemampuan matematis tersebut mampu mengembangkan potensi diri siswa karena setiap aktivitas manusia selalu berhubungan dengan ilmu matematika (Abidin dkk, 2017:100). Oleh karena itu, literasi matematis dapat disebut sebagai kemampuan yang paling minimal harus dimiliki siswa di bidang matematika untuk bisa menyelesaikan permasalahan matematika.

Hal ini sejalan dengan pernyataan Muzaki & Masjudin (2019), yaitu tuntutan kemampuan siswa dalam matematika tidak sekedar memiliki kemampuan berhitung saja, akan tetapi kemampuan berpikir yang logis, kritis dan sistematis dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah ini bukan hanya berupa soal latihan biasa akan tetapi lebih kepada permasalahan yang dihadapi di kehidupan sehari-hari. Kemampuan tersebut dapat dikatakan sebagai literasi matematis. Seseorang yang memiliki literasi matematis yang baik tidak sekedar paham tentang matematika namun mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah sehari-hari.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nuurjannah, dkk (2018) bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematis pada siswa berusia 15 tahun hasil penelitian tersebut menunjukkan capaian indikator kemampuan literasi

matematis level 3 dan level 4 belum tercapai, namun aspek literasi matematis sudah terbiasa dilakukan oleh siswa tersebut. Sejalan dengan hasil penelitian Fadillah & Munandar (2021) menyatakan bahwa kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII masih cukup rendah. Berbeda dengan hasil penelitian Utami, dkk (2020) menunjukkan bahwa hanya 20% siswa yang mampu mengevaluasi solusi dari soal yang diberikan dan 26,67% dari jumlah siswa yang dapat merumuskan masalah nyata. Beberapa hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal literasi matematis. Untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa, peneliti menggunakan soal PISA.

Menurut Putra & Vebrian (2019:1) PISA (*Programme for International Student Assesment*) adalah sebuah penilaian secara internasional yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) untuk mengukur kemampuan siswa usia 15 tahun setiap tiga tahun sekali, penilaian PISA mencakup tiga kompetensi yaitu salah satunya adalah literasi matematis. Soal PISA disusun dengan cara mengaitkan konsep matematika (bersifat prosedural) yang di pelajari siswa dengan permasalahan yang berhubungan secara nyata dengan kehidupan sehari-hari (Ridzkiyah & Effendi, 2021).

Penelitian untuk mengetahui kemampuan literasi matematis dengan menggunakan soal PISA terdapat pada penelitian yang dilakukan oleh Masfufah & Afriansyah (2021) bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII di Kampung Panawuan, hasil yang di

dapat adalah seluruh siswa merasa kewalahan dan kesulitan dalam menafsirkan juga mengaplikasikan rumus yang sudah siswa tersebut ketahui dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Seluruh siswa tersebut memiliki kemampuan literasi yang rendah karena masih merasa kesulitan dalam menghadapi soal PISA dengan level kemampuan literasi matematis 1 dan 2.

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa dimana salah satunya adalah gaya kognitif, hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Herliani & Wardono (2019) bahwa gaya kognitif berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam menerima, menyimpan maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau menanggapi berbagai jenis situasi lingkungannya (Susanto, 2015:34). Gaya kognitif sangat erat kaitannya dengan bagaimana siswa menerima, memahami dan memproses permasalahan yang siswa temukan pada soal. Berbagai cara siswa dalam menerima, memahami dan memproses permasalahan ini dapat disebut dengan gaya kognitif yang kemudian dikelompokkan sesuai dengan kecenderungan siswa, apakah siswa tersebut memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) atau *Field Dependent* (FD).

Siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) adalah siswa yang cenderung mandiri dalam memecahkan masalah, tidak mudah dipengaruhi oleh kritikan atau motivasi dari teman maupun guru, berpikir secara analitik dan sistematis, dan lebih efektif dalam belajar secara beraturan yang dimulai

dengan menganalisis fakta lalu memprosesnya (Darmono, 2012). Witkin dalam Susanto (2015:40) menyatakan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) lebih mudah mengurai hal-hal yang rumit dan cenderung lebih mudah dalam memecahkan persoalan. Berkebalikan dengan siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) yang cenderung bergantung terhadap lingkungan, lebih mudah dipengaruhi oleh lingkungan, berpikir secara global (keseluruhan) sehingga mereka tidak membutuhkan pemikiran yang analitik dan sistematis (Darmono, 2012).

Mengetahui gaya kognitif masing-masing siswa cukup penting agar proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dapat dengan mudah diterima oleh kedua kecenderungan siswa tersebut sehingga baik itu siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) maupun *Field Independent* (FI) dapat mengembangkan kemampuan berpikir mereka. Siswa akan mencapai hasil belajar secara optimal apabila pembelajaran yang diterimanya sesuai dengan gaya kognitif yang mereka miliki (Susanto, 2015:4). Dalam penelitian ini, penulis akan meneliti siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) karena siswa dengan gaya kognitif tersebut tersebut memiliki kecenderungan berpikir analitik dan sistematis dimana hal ini dibutuhkan dalam menyelesaikan soal literasi matematis.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Faruq, dkk (2020) bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD), mendapatkan hasil bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) maupun *Field*

*Dependent* (FD) secara bersamaan mampu menjawab dengan tepat dan memenuhi pencapaian indikator soal dengan baik pada level 1, 2, dan 5 namun kurang mampu dalam menggunakan konsep generalisasi yaitu pada level 6.

Pada saat penulis melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika kelas IX di MTs Negeri Tanjungpinang, hasil wawancara yang didapat yaitu proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru tersebut kurang memperhatikan gaya kognitif siswa. Hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian (Usodo, 2011) yang menyatakan bahwa guru harus memperhatikan gaya kognitif siswa karena gaya kognitif merupakan salah satu variabel penting dalam pembelajaran yang perlu dipertimbangkan untuk merancang pembelajaran terutama dalam memilih strategi pembelajaran. MTs Negeri Tanjungpinang ini belum pernah dilakukan penelitian terkait analisis kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan gaya kognitif, hal demikian ini dapat diketahui dari bentuk-bentuk soal latihan yang diberikan masih sangat monoton.

Berdasarkan beberapa uraian diatas, perlu dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Berdasarkan Gaya Kognitif *Field Independent* (FI) dalam Menyelesaikan Soal PISA Pada Siswa Kelas IX SMP”.

## B. Fokus Penelitian

Penelitian ini terfokus pada kemampuan literasi matematis berdasarkan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dalam menyelesaikan soal PISA pada siswa kelas IX SMP.

## C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah penelitian ini adalah Bagaimanakah kemampuan literasi matematis berdasarkan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dalam menyelesaikan soal PISA pada siswa kelas IX SMP?

## D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan literasi matematis berdasarkan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dalam menyelesaikan soal PISA pada siswa kelas IX SMP.

### 2. Manfaat penelitian

#### a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi semua pihak, khususnya pada pihak-pihak yang berkompeten dengan permasalahan yang diangkat, serta dapat memperkaya khazanah dan wawasan keilmuan mengenai bahasan tentang kemampuan literasi matematis

berdasarkan gaya kognitif *Field Independent* (FI) dalam menyelesaikan soal PISA pada siswa kelas IX SMP.

b. Manfaat Praktis

a) Bagi guru dapat mengetahui sejauh mana literasi matematis siswa yang selanjutnya dapat menjadi pertimbangan dalam merancang pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan siswanya dan juga meningkatkan pemahaman mengenai karakteristik pada gaya kognitif *Field Independent* (FI), sehingga dapat menjadi pertimbangan untuk kedepannya dalam merancang pembelajaran.

b) Bagi siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI), yaitu diharapkan agar para siswa dapat memperoleh pembelajaran dengan cara yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga menciptakan pembelajaran yang nyaman.

c) Bagi penulis diharapkan dapat menjadi acuan terhadap situasi pembelajaran yang nantinya akan dihadapi.

**E. Definisi Operasional**

Untuk mendapatkan istilah dan pengertian dalam penelitian ini yang terdapat penegasan dan menjadikan pemaknaan yang sama bagi pembaca, maka beberapa istilah pada penelitian ini adalah :

1. Analisis

Analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Analisis yang diartikan pada



penelitian ini adalah dalam mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa di kelas IX SMP yang termasuk kedalam gaya kognitif *Field Independent* (FI) dalam mengerjakan soal PISA.

## 2. Literasi Matematis

Literasi matematis adalah kemampuan siswa untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam konteks sehari-hari, selain itu literasi matematis juga bisa dilihat dari keterampilan untuk merumuskan, manafsirkan, dan menerapkan matematika dalam berbagai konteks. Literasi matematika yang melibatkan keterkaitan dalam menyelesaikan permasalahan matematis yang memiliki kemampuan pokok sebagai berikut :

### a) Komunikasi (*communication*)

Literasi matematis melibatkan kemampuan dalam komunikasi secara tulisan atau lisan untuk melihat bagaimana penyelesaian soal dilakukan.

### b) Matematisasi (*mathematizing*)

Literasi matematis melibatkan matematis dalam kemampuan mengubah masalah dalam konteks nyata ke dalam kalimat matematika dan juga bisa menyelesaikan soal matematika dengan masalah kontekstual.

c) Representasi (*representation*)

Literasi melibatkan kemampuan representasi dalam bentuk memilih, menafsirkan, menerjemahkan situasi kedalam bentuk matematis seperti grafik, tabel, diagram, persamaan, rumus, dan gambar.

d) Penalaran dan pemberi alasan (*reasoning and argument*)

Literasi melibatkan kemampuan penalaran dan pemberi alasan dalam bentuk kemampuan matematis pada kemampuan berpikir.

e) Strategi untuk memecahkan masalah (*devising strategies for solving problems*)

Literasi matematis sangat memerlukan kemampuan strategi untuk menerapkan pengetahuan matematis pemecahan masalah dalam penyelesaian masalah.

f) Penggunaan alat matematika (*using mathematical tools*)

Literasi matematika membutuhkan alat-alat matematika dijadikan sebagai bantuan dan jembatan dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan alat-alat matematis untuk membantu aktivitas matematika di penggunaan alat ukur matematis.

3. Gaya Kognitif *Field Independent* (FI)

Gaya kognitif *Field Independent* (FI) merupakan karakteristik seseorang yang mempunyai kecenderungan tidak terpengaruh oleh lingkungan dan dapat dengan mandiri dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal.

4. *Programme for International Student Assesment (PISA)*

*Programme for International Student Assesment (PISA)* adalah suatu studi internasional di bidang pendidikan yang mengukur capaian literasi siswa berusia minimal 15 tahun di setiap negara peserta setiap 3 tahun sekali, program ini diselenggarakan oleh OECD (Organisasi untuk kerjasama ekonomi dan pembangunan).

