

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran sehingga siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dalam UU No. 20 tahun 2003, kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat berbagai macam mata pelajaran dan salah satu diantaranya adalah matematika.<sup>1</sup>

Matematika sebagai ilmu universal memiliki dampak besar dalam berbagai disiplin ilmu serta membantu meningkatkan kemampuan berpikir manusia. Matematika merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia untuk memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide tentang elemen dan kuantitas. Matematika dapat didefinisikan sebagai bahasa simbolis dengan dua fungsi utama yaitu fungsi praktis dan fungsi teoritis. Fungsi praktis matematika yakni mengungkapkan hubungan-hubungan kuantitatif dan ke ruangan, sementara fungsi teoritisnya adalah memfasilitasi proses berpikir.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Sukriadi, Kartono, and Wiyanto, "Analisis Hasil Penilaian Diagnostik Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Pembelajaran PMRI Berdasarkan Tingkat Kecerdasan Emosional," *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 4, no. 2 (2015): 139–45.

<sup>2</sup> Hadi Kusmanto and Iis Marliyana, "Pengaruh Pemahaman Matematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VII Semester Genap Smp Negeri 2 Kasokandel Kabupaten Majalengka," *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching* 3, no. 2 (2014), <https://doi.org/10.24235/eduma.v3i2.56>.

Matematika memiliki hubungan erat dengan cara manusia berpikir, memecahkan masalah, berkreasi dan berkomunikasi dalam kehidupan sehari-hari. Matematika membantu manusia dalam berpikir jelas dan logis, memecahkan masalah sehari-hari, dan menciptakan solusi yang tepat. Selain itu, matematika juga berperan sebagai alat untuk menelusuri pola dan hubungan dalam data atau pengalaman manusia. Matematika juga memungkinkan kreativitas dengan menggabungkan imajinasi dan intuisi dengan logika dan penalaran matematika. Serta matematika dapat digunakan sebagai alat komunikasi untuk mengungkapkan ide-ide kompleks dan hubungan dalam bentuk simbol dan formula.<sup>3</sup>

Tujuan utama pembelajaran matematika adalah siswa mampu menggunakan kemampuan dan kompetensi matematikanya dalam menyelesaikan masalah konkret dalam kehidupan sehari-hari.<sup>4</sup> Sehingga pembelajaran matematika tidak hanya cukup diarahkan pada peningkatan kemampuan berhitung saja namun harus diarahkan dalam segala aspek yang memungkinkan siswa mencapai semua tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika mencakup beberapa aspek diantaranya: 1) memahami, menjelaskan, dan mengaplikasikan konsep matematika, 2) menggunakan penalaran, 3) memecahkan masalah, 4) mengkomunikasikan gagasan, dan 5) memiliki minat

---

<sup>3</sup> Kusmanto and Marliyana.

<sup>4</sup> Syahlan, "Literasi Matematika Dalam Kurikulum 2013," *Penelitian, Pemikiran, Dan Pengabdian* 3, no. 1 (2015): 36–43.

belajar, perhatian, dan rasa ingin tahu terhadap matematika, percaya diri dan ulet, serta menghargai kegunaan matematika.<sup>5</sup>

Sejalan dengan itu, *National Council of Mathematics* (NCTM) menetapkan lima kemampuan matematis dalam pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan representasi matematis (*mathematical representation*). Kelima kemampuan matematis tersebut sangat dibutuhkan siswa sebagai kemampuan untuk mengaplikasikan ilmu matematika di kehidupan sehari-hari. Kemampuan yang mencakup kelima hal tersebut bisa disebut dengan kemampuan literasi matematika.<sup>6</sup>

Literasi meliputi seperangkat kemampuan untuk memahami dan menggunakan simbol untuk pengembangan pribadi dan masyarakat. Tujuan utama literasi yaitu untuk memperoleh makna dari interpretasi kritis terhadap teks tertulis. Kunci literasi adalah membaca, melibatkan berbagai dasar-dasar bahasa yang kompleks untuk membaca kefasihan dan pemahaman. Setelah keterampilan ini terpenuhi pembaca dapat mencapai melek bahasa penuh, mencakup kemampuan memahami teks, menulis, menarik kesimpulan, dan menggunakan informasi dan wawasan dari teks sebagai dasar berpikir.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Utari Sumarmo, "Pendidikan Karakter Serta Pengembangan Berfikir Dan Disposisi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika," *In Seminar Pendidikan Matematika* 25 (2012): 1–26.

<sup>6</sup> Mega Nur Prabawati, "Analisis Kemampuan Literasi Matematik Mahasiswa Calon Guru Matematika," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2018): 113–20, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.347>.

<sup>7</sup> Syahlan, "Literasi Matematika Dalam Kurikulum 2013."

Dalam *Programme for International Student Assessment (PISA)*, literasi matematika didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Kemampuan literasi matematika mencakup penalaran matematis dan kemampuan menggunakan konsep-konsep matematika, prosedur, fakta dan fungsi matematika untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi suatu fenomena.<sup>8</sup>

Kemampuan literasi matematika berhubungan erat dengan konsep dalam pembelajaran matematika, diantaranya pemodelan dan proses bermatematika. Proses ini berkaitan dengan merumuskan masalah kehidupan nyata ke dalam bahasa matematika sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan sebagai masalah matematika. Kemudian penyelesaian matematika tersebut dapat diinterpretasi untuk memberikan jawaban terhadap masalah kehidupan nyata.<sup>9</sup> Manfaat dari kemampuan literasi matematika yaitu dapat membantu seseorang dalam menerapkan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari sebagai wujud dari keterlibatan masyarakat yang konstruktif dan reflektif. Dengan demikian literasi matematika membantu seseorang untuk mengenal peran matematika dalam dunia dan membuat pertimbangan maupun keputusan yang dibutuhkan.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Mirna Wati, Sugiyanti Sugiyanti, and Muhtarom Muhtarom, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Semarang," *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, no. 5 (2019): 97–106, <https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i5.4456>.

<sup>9</sup> Yunus Abidin et al., *Pembelajaran Literasi : Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca Dan Menulis* (Jakarta: Bumi Askara, 2017).

<sup>10</sup> Wati, Sugiyanti, and Muhtarom, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 6 Semarang."

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi capaian kemampuan literasi matematika di Indonesia diantaranya adalah faktor personal, faktor instruksional dan faktor lingkungan. Gaya kognitif menjadi salah satu faktor personal yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi matematis karena susunan kognitif siswa dalam menginterpretasikan matematika dalam berbagai permasalahan dan konteks di kehidupan akan berbeda-beda tergantung lingkungan yang dialami oleh masing-masing siswa. Gaya kognitif adalah cara memersepsi dan menyusun informasi yang berasal dari lingkungan. Berdasarkan perbedaan psikologis siswa memiliki dua tipe gaya kognitif siswa yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan dalam belajar yaitu *Field Dependent* dan *Field Independent*.<sup>11</sup>

Gaya kognitif *field dependent* adalah ketika individu memersepsikan dirinya dikuasai oleh lingkungan. Siswa *field dependent* lebih mudah terpengaruh oleh kritikan orang lain, sedikit mengalami kesulitan ketika dihadapkan dengan materi yang terstruktur, namun siswa *field dependent* memiliki daya ingat yang lebih baik dalam informasi sosial karena interaksi sosial mereka baik. Individu dengan gaya kognitif *field dependent* dapat menuliskan hal yang ditanyakan, dapat memberikan kesimpulan dari suatu permasalahan dengan baik, namun individu *field dependent* belum dapat memberikan penjelasan sederhana.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Alfi Sahrina and Intan Bigita Kusumawati, "Analisis Literasi Matematis Peserta Didik Kelas VII Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent," *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2023): 58–66, <https://ejournal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/2596>.

<sup>12</sup> Sahrina and Bigita Kusumawati.

Gaya kognitif *field independent* adalah ketika individu memersepsikan diri bahwa sebagian besar perilakunya tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Individu dengan kognitif *field independent* lebih mudah mengurai hal-hal yang kompleks, dan lebih mudah memecahkan persoalan. Mereka juga lebih suka mempelajari ilmu pengetahuan alam dan matematika tidaklah sulit dan individu seperti ini lebih suka bekerja sendiri. Individu dengan gaya kognitif *field independent* lebih mampu menganalisis, lebih sistematis dan lebih baik dalam menerima informasi daripada individu dengan gaya kognitif *field dependent*. Individu ini dapat menghadapi permasalahan dan dapat mengembangkan struktur, suka bekerja sendiri, namun memerlukan bantuan ketika mengingat informasi sosial serta pada pembelajaran sosial.<sup>13</sup>

Berdasarkan penelitian Rosidah (2021) menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa dengan gaya kognitif *field independent* pada tingkat soal kemampuan literasi matematis level 3 mampu memenuhi 5 indikator cakupan literasi matematis dan pada tingkat soal kemampuan literasi matematis level 4 mampu memenuhi 4 indikator cakupan literasi matematis. Namun kemampuan literasi matematis siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada tingkat soal kemampuan literasi matematis level 3 hanya mampu memenuhi 3 indikator cakupan kemampuan literasi matematis dan pada tingkat soal kemampuan literasi matematis level 4 belum mampu memenuhi seluruh indikator cakupan kemampuan literasi matematis.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Sahrina and Bigita Kusumawati.

<sup>14</sup> Siti Lailatur Rosidah, "Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Hots Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII Mts Ma'arif Bakung Udanawu" (UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, 2021).

Sedangkan berdasarkan penelitian oleh Izzati (2019) menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* memiliki karakteristik berbeda dalam mengerjakan soal literasi matematika. Siswa *field independent* memiliki capaian literasi matematis yang lebih unggul dibandingkan dengan siswa *field dependent* dalam menyelesaikan soal tes literasi matematis pada konten *change and relationship*. Capaian literasi matematis untuk siswa *field independent* pada indikator merumuskan (*formulate*) dengan persentase sebesar 52%, sedangkan siswa *field dependent* yaitu 42%. Pada indikator menerapkan konsep fakta, prosedur dan penalaran matematis (*employ*), siswa *field independent* memperoleh persentase 55,4%, sedangkan siswa *field dependent* yaitu 36%. Pada indikator menafsirkan, mengaplikasikan dan mengevaluasi (*interpret*), siswa *field independent* memperoleh persentase 69,2%, sedangkan siswa *field dependent* yaitu 37%.<sup>15</sup>

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memiliki ruang studi baru untuk menganalisis subjek yang berbeda dengan capaian kemampuan literasi matematika yang berbeda. Selain itu berdasarkan kegiatan observasi yang dilakukan oleh peneliti pada Magang II menunjukkan bahwa siswa kelas IX MTsN 2 Trenggalek kurang mampu memahami ketika permasalahan dalam kehidupan nyata dibawa ke dalam permasalahan matematika dan siswa juga kurang mampu mengkomunikasikan pemecahan permasalahan matematika. Kemudian adanya fakta di lapangan bahwa guru matematika belum

---

<sup>15</sup> Lina Izzati, "Literasi Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent" (2019).

memperkenalkan soal matematika berbasis konteks nyata seperti soal PISA kepada siswa. Selain itu guru matematika juga kurang memperhatikan karakteristik siswa sesuai dengan gaya kognitifnya. Oleh karena itu peneliti mengambil masalah tersebut sebagai bahan penelitian dengan judul "Kemampuan Literasi Matematika dalam Memecahkan Soal PISA Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent* Siswa Kelas IX MTsN 2 Trenggalek". Peneliti berharap dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu opsi pengembangan dalam pembelajaran matematika.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dijelaskan di atas, maka fokus penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dalam memecahkan soal PISA ditinjau dari gaya kognitif *Field Dependent* kelas IX MTsN 2 Trenggalek?
2. Bagaimana kemampuan literasi matematika dalam memecahkan soal PISA ditinjau dari gaya kognitif *Field Independent* kelas IX MTsN 2 Trenggalek?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut.



1. Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dalam memecahkan soal PISA ditinjau dari gaya kognitif *Field Dependent* kelas IX MTsN 2 Trenggalek
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dalam memecahkan soal PISA ditinjau dari gaya kognitif *Field Independent* kelas IX MTsN 2 Trenggalek

#### **D. Kegunaan Penelitian**

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kemampuan literasi matematika siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dalam memecahkan soal PISA. Hasil penelitian ini dapat dijadikan evaluasi dalam pembelajaran matematika sehingga pembelajaran matematika dapat dikembangkan sesuai dengan gaya kognitif siswa dalam memecahkan soal PISA.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Guru Matematika

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber pengetahuan yang bermanfaat bagi para guru matematika terutama mengenai karakteristik gaya kognitif siswa sehingga guru melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan model dan metode yang tepat untuk mencapai hasil belajar siswa yang maksimal.

- b. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pengalaman dan menambah pengetahuan siswa tentang kemampuan literasi matematika serta gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* sehingga dapat membantu siswa untuk menentukan strategi belajar yang sesuai dengan gaya kognitifnya.

c. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan wawasan tentang kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dalam memecahkan soal PISA. Sehingga jika peneliti selanjutnya ingin meneliti terkait dengan penelitian ini dapat memperkaya tujuan maupun dengan gaya kognitif yang lain.

## E. Penegasan Istilah

### 1. Secara Konseptual

#### a. Literasi Matematika

Literasi matematika adalah kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks.<sup>16</sup>

#### b. Kemampuan Literasi Matematika

---

<sup>16</sup> OECD, *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, OECD Publishing, 2019.

Kemampuan literasi matematika adalah kemampuan dasar yang diperlukan individu untuk memahami, menggunakan, dan menerapkan matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari yang melibatkan pemahaman terhadap masalah matematika, penggunaan pengetahuan dan kemampuan matematika, penalaran, serta bahasa untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai situasi.<sup>17</sup>

c. Soal PISA

Soal PISA adalah soal-soal yang dikeluarkan oleh lembaga *Program for International Student Assessment* (PISA) untuk studi program penilaian siswa tingkat internasional yang diselenggarakan organisasi bernama OECD. Soal PISA merupakan soal-soal yang dirancang untuk mengukur pemahaman dan kemampuan siswa dalam berbagai aspek literasi membaca, literasi matematika dan literasi sains.<sup>18</sup>

d. Gaya Kognitif

Gaya kognitif adalah cara seseorang dalam memproses, menyimpan, maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau menanggapi berbagai jenis situasi lingkungannya.<sup>19</sup>

2. Secara Operasional

a. Literasi Matematika

---

<sup>17</sup> Abidin et al., *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca Dan Menulis*.

<sup>18</sup> Nabilah Mansur, "Melatih Literasi Matematika Siswa Dengan Soal PISA," *Prisma* 1 (2018): 140–44.

<sup>19</sup> Herry Agus Susanto, "Mahasiswa Field Independent Dan Field Dependent Dalam Memahami Konsep Grup," *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2 (2008): 64–77.

Literasi matematika adalah kemampuan individu dalam memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam konteks dunia nyata dengan melibatkan pemahaman terhadap konsep, fakta dan alat matematika, berpikir logis, penalaran matematis, kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika.

b. Kemampuan Literasi Matematika

Kemampuan literasi matematika merupakan kemampuan siswa untuk merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan pengetahuan matematika yang dimilikinya untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam berbagai variasi konteks dalam kehidupan sehari-hari. Pada penelitian ini, indikator kemampuan literasi matematika yang digunakan yaitu komunikasi (*communication*), matematisasi (*mathematizing*), representasi (*representation*), penalaran dan pemberian alasan (*reasoning and argument*), merumuskan strategi untuk memecahkan masalah (*devising strategies for solving problem*), penggunaan bahasa simbolik, formal dan teknik serta operasi (*using symbolic, formal, and technical language and operations*), dan penggunaan alat matematika (*using mathematic tools*).

c. Soal PISA

Soal PISA merupakan soal-soal yang digunakan dalam tes PISA dengan didasarkan pada komponen konten, proses dan konteks serta memiliki enam tingkatan level. Komponen konten meliputi: perubahan dan hubungan (*change and relationship*), ruang dan bentuk (*space and*

*shape*), bilangan (*quantity*), probabilitas/ketidakpastian dan data (*uncertainly and data*). Komponen proses meliputi: kompetensi reproduksi, kompetensi koneksi, dan kompetensi refleksi. Komponen konteks meliputi konteks pribadi (*personal*), konteks pekerjaan (*occupational*), konteks umum (*societal*) dan konteks keilmuan (*scientific*).

d. Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*

Berdasarkan perbedaan psikologis siswa memiliki dua tipe gaya kognitif siswa yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan dalam belajar yaitu *Field Dependent* dan *Field Independent*. Karakteristik siswa *field dependent* yaitu orang yang berpikir global, menerima struktur dan informasi yang sudah ada, memiliki orientasi sosial, memilih profesi yang bersifat keterampilan sosial, cenderung mengikuti tujuan dan informasi yang sudah ada, dan cenderung mengutamakan motivasi eksternal. Adapun karakteristik siswa *field independent* yaitu mampu menganalisis objek terpisah dari lingkungannya, mampu mengorganisasi objek-objek, memiliki orientasi impersonal, memilih profesi individual, dan mengutamakan motivasi dari dalam diri sendiri.

## **F. Sistematika Pembahasan**

Agar memudahkan pembaca untuk memahami dan menemukan dengan mudah setiap bagian yang dicari maka perlu diatur sistematika penulisan sebagai berikut.

## 1. Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak, dan daftar isi.

## 2. Bagian Utama (Inti)

Bagian utama (inti) dalam skripsi ini terdiri dari:

**Bab I** Pendahuluan, pada bab ini berisi gambaran dari isi keseluruhan skripsi meliputi: a) Konteks Penelitian, b) Fokus Penelitian, c) Tujuan Penelitian, d) Kegunaan Penelitian, e) Penegasan Istilah, f) Sistematika Penulisan.

**Bab II** Kajian Pustaka, pada bab ini meliputi: a) Pemecahan Masalah, b) Literasi Matematika, c) Kemampuan Literasi Matematika, d) Soal PISA, e) Level Soal PISA f) Gaya Kognitif *Field Dependent-Field Independent* g) Hubungan Gaya Kognitif *Field Dependent-Field Independent* dengan Kemampuan Literasi Matematika, h) Penelitian Terdahulu i) Paradigma Penelitian

**Bab III** Metode Penelitian, pada bab ini meliputi: a) Rancangan Penelitian, b) Kehadiran Peneliti, c) Lokasi Penelitian, d) Sumber Data, e) Teknik Pengumpulan Data, f) Teknik Analisis Data, g) Pengecekan Keabsahan Temuan, h) Tahap-Tahap Penelitian. i) Paradigma Penelitian

**Bab IV** Hasil Penelitian, pada bab ini memuat: a) Deskripsi Data, b) Analisis Data, c) Temuan Penelitian.

**Bab V** Pembahasan, pada bab ini memuat pembahasan mengenai: a) Kemampuan Literasi Matematika dengan Gaya Kognitif *Field Dependent*, b) Kemampuan Literasi Matematika dengan Gaya Kognitif *Field Independent*.

**Bab VI** Penutup, pada bab ini memuat a) Kesimpulan, b) Saran.

3. Bagian akhir terdiri dari: daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan Daftar Riwayat hidup