

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Mata pelajaran matematika diperlukan semua siswa dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk bekal mereka dalam kemampuan berfikir kritis, bekerjasama, kreatif dan inovatif, analitis, sistematis. Kemampuan tersebut diperlukan siswa untuk melangsungkan kehidupan yang lebih baik dalam situasi yang berubah, tidak pasti dan sangat kompetitif dengan cara siswa harus memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi yang ada . Harapan dari adanya pembelajaran matematika yaitu siswa dapat merasakan kegunaan belajar matematika .

Matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Secara umum dapat dimanfaatkan pada proses transaksi perdagangan, pertukangan, dan lain-lain. Pernyataan tersebut selaras dengan definisi matematika menurut kurikulum (2006), yang menjelaskan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang melandasi perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia, sehingga penguasaan matematika diperlukan untuk perkembangan bidang teknologi dan komunikasi di masa yang akan datang.

Mata pelajaran matematika selalu diajarkan setiap jenjang pendidikan, hal ini dapat dilihat dalam Undang- Undang RI nomor 20 tahun 2003 pada pasal 37 yang menjelaskan bahwa matematika merupakan mata pelajaran wajib diajarkan mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan menengah.

Kenyataannya sebagian besar siswa tidak menyukai pelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan siswa kelas VIII C di SMP N 3 Sawit, beberapa dari mereka tidak menyukai pelajaran matematika dikarenakan sulit, mereka merasa kesulitan saat mengoperasikan bilangan, membosankan apabila mereka sudah berusaha mengerjakan tapi akhirnya jawabannya kurang tepat, membutuhkan ketelitian dalam mengerjakan soal.

Menurut bapak Qomari selaku guru matematika kelas VIII di SMP N 3 Sawit, pada dasarnya matematika yang dipelajari di sekolah saling berkaitan dan berhubungan, tetapi kebanyakan siswa menyerah terlebih dahulu apabila dihadapkan pada materi matematika yang sedikit rumit. Mereka bisa menyelesaikan soal yang berbentuk konkrit dan sederhana tetapi saat dihadapkan dengan soal cerita, sebagian siswa mengalami kesulitan karena memerlukan pemahaman dalam menyelesaikan soal. Saat guru memberikan contoh mereka bisa mengikuti, dan bisa menyelesaikan soal cerita sederhana yang diberikan oleh guru, tetapi siswa kebingungan saat diberikan soal yang agak rumit dan berbeda dengan contoh dari guru. Kesulitan yang dialami siswa tersebut, salah satunya karena faktor kurang ketelitian, kurang melakukan latihan soal, kurang membaca.

Hardianty M. (2017) menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa yaitu, kesehatan yang kurang baik, kemampuan matematika siswa yang rendah, minat belajar matematika siswa yang rendah, penjelasan materi dari guru yang kurang baik, keadaan kelas yang ribut dan panas, dan referensi pembelajaran yang kurang.

Tujuan matematika diajarkan kepada siswa SMP/MTS menurut Permendiknas nomor 22 tahun 2006 antara lain: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Tujuan matematika diatas dapat digunakan untuk menghadapi Kompetensi dunia pendidikan yang semakin ketat dan kuat. Pada era globalisasi saat ini, siswa di Indonesia harus memiliki kemampuan, pemahaman dan keterampilan proses belajar yang lebih baik dalam upaya menghadapi persaingan global. Siswa di Indonesia harus mampu bersaing dengan siswa di negara lain. Salah satu cara agar dapat bersaing dengan negara lain yaitu dengan meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

Menurut Kusumah (2012:16) literasi matematis adalah kemampuan menyusun serangkaian pertanyaan (problem posing), merumuskan, memecahkan dan menafsirkan permasalahan yang didasarkan pada konteks yang ada. Hal tersebut sependapat dengan yang dikemukakan oleh Isnaini; Mayanti (2012:16) yang mendefinisikan literasi sebagai kemampuan peserta didik untuk dapat mengerti fakta, konsep, prinsip, operasi, dan pemecahan masalah matematika. Kemampuan matematika sangat penting untuk dikembangkan dalam dunia pendidikan matematika.

Menurut Ojose (2011) siswa yang memiliki kemampuan literasi matematika dapat memperkirakan, menginterpretasikan data, memecahkan masalah sehari-hari, alasan numerik, grafis dan situasi geometris, serta berkomunikasi menggunakan matematika.

Kualitas pendidikan di Indonesia saat ini dinilai masih rendah, khususnya penguasaan matematika. Hal ini terlihat dari beberapa hasil survei yang dilakukan oleh lembaga-lembaga internasional seperti Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS) dan Program for International Student Assessment (PISA) yang menempatkan Indonesia pada posisi yang belum menggembirakan di antara negara-negara yang di survei. Menurut OECD (2018) menyatakan bahwa Hasil PISA 2018 Indonesia peringkat 74 dari 80 negara. OECD (2015) menyatakan bahwa hasil PISA 2015 Indonesia menduduki peringkat 62 dari 72 negara. OECD (2013) Pada PISA 2013, Indonesia menduduki peringkat 71.

Menurut Fathani, A.H ( 2016: 136137) Kemampuan yang diujikan dalam PISA dikelompokkan dalam komponen proses, yaitu kemampuan pemahaman

dan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan komunikasi (*communication*).

Pendapat Lange (2003: 77) menyebutkan kompetensi-kompetensi pencapaian dalam literasi matematika yaitu: (1) *mathematical thinking and reasoning* (berfikir dan penalaran matematis), (2) *mathematical argumentation* (argumentasi matematika), (3) *mathematical communication* (komunikasi matematis), (4) *modeling* (pemodelan), (5) *problem solving* (memecahkan masalah), (6) *representation* (menerjemahkan atau merepresentasikan), (7) *symbols* (menggunakan simbol), (8) *tools and technology* (memanfaatkan alat dan teknologi).

NCTM (2000), menentukan lima standar kemampuan dasar matematika yaitu; pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*). Kemampuan koneksi matematika dan pemecahan masalah memiliki kaitan erat dengan kemampuan literasi matematika, dimana kemampuan literasi yang baik, tentunya akan membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematikanya.

OECD (2010) Penilaian literasi matematis yang dilakukan oleh studi PISA ini terdiri dari 6 tingkatan atau level. Soal literasi matematis level 1 dan 2 termasuk soal dengan skala bawah yang mengukur kompetensi reproduksi. Soal literasi matematis level 3 dan 4 termasuk soal dengan skala menengah yang mengukur kompetensi koneksi. Sedangkan, soal literasi matematis level 5 dan 6 termasuk soal dengan skala tinggi yang mengukur kompetensi refleksi.

Pendapat Maryanti (2012:6) data OECD dalam setiap konten matematika yang diujikan dalam studi PISA, rata-rata siswa Indonesia menduduki peringkat level 2 ke bawah. Sehingga kemampuan literasi siswa Indonesia hanya sampai pada kompetensi reproduksi yaitu kemampuan siswa mengoperasikan matematika pada konteks yang sederhana. Hal ini berarti kemampuan literasi matematis level 3-6 untuk siswa Indonesia masih rendah, dapat disimpulkan bahwa minat siswa Indonesia untuk mempelajari matematika masih rendah. Matematika masih dianggap sebagai kumpulan angka dan rumus. Siswa hanya

menghafalkan rumus matematika tanpa tahu makna dan cara mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam permasalahan yang dihadapi sehari-hari.

Kenyataan lapangan menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik Indonesia saat ini belum tercapai sepenuhnya. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang memiliki kemampuan literasi matematis yang rendah. OECD (2012) Hasil PISA Pada 2012, untuk pengukuran sains, Indonesia berada peringkat 64, nomor 2 dari bawah dengan perolehan skor 382. Sedangkan urusan matematika, Indonesia menempati urutan yang sama persis seperti sains dengan skor 368. Standar internasional untuk skor untuk sains dan matematika juga sama diterapkan sebesar 500. Di kawasan Asia Tenggara, Singapura masih menempati skor tertinggi dalam bidang matematika sebesar 573. Singapura ada di peringkat ke 2 dari seluruh negara yang diteliti dan juga juara untuk kategori sains dengan skor 551 di peringkat ke 3. Sementara Central Connecticut State University asal Amerika Serikat merilis data bertajuk *World's Most Literate Nations Ranked* yang dilepas pada 9 Maret 2016 lalu. Penelitian itu menempatkan Indonesia di peringkat ke 60 dari total 61 negara.

Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) merupakan salah satu materi matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan berbentuk soal cerita yang kontekstual. SPLDV merupakan materi terakhir yang diajarkan kepada siswa kelas VIII pada semester ganjil. Dalam menyelesaikan soal SPLDV memerlukan tahapan literasi matematika seperti adanya tahap memodelkan secara matematis atau merepresentasikan, baru selanjutnya soal tersebut dapat diselesaikan

Hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 3 Sawit, materi SPLDV sebenarnya tidak begitu sulit asalkan sudah ada dasarnya, seperti siswa sudah paham betul tentang materi aljabar, bilangan, operasi bilangan dan mereka perlu pemahaman dalam menyelesaikan soal apalagi soal cerita. Tetapi kenyataannya sebagian Siswa di SMP Negeri 3 Sawit, mengalami kesulitan saat melakukan operasi bilangan seperti perkalian, pembagian, operasi bilangan positif dengan negatif dan lain-lain. Selain itu

mereka juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan SPLDV dikarenakan soal yang diberikan dalam bentuk soal cerita. Banyak siswa yang hanya bisa mengoperasikan matematika, meskipun ada yang kurang teliti tetapi sebagian siswa susah memahami bahkan menyelesaikan soal cerita SPLDV.

Menurut Hidayah (2016) berdasarkan hasil penelitiannya tentang analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita SPLDV berdasarkan langkah penyelesaian Polya menyatakan bahwa jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dan faktor penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa antara lain kesalahan memahami soal, kesalahan menyusun rencana, kesalahan melaksanakan rencana, dan kesalahan memeriksa kembali solusi yang diperoleh. Kesalahan yang dilakukan oleh setiap siswa bisa saja berbeda. Kesalahan yang dilakukan pada langkah pertama akan mengakibatkan kesalahan pada langkah-langkah berikutnya, karena soal matematika secara umum diselesaikan secara berurutan atau mempunyai tahapan yang sistematis. Sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Budiyo (2008) langkah ketiga akan terjawab dengan benar jika siswa tidak melakukan kesalahan pada langkah kedua. Demikian juga, langkah kedua akan terjawab dengan benar jika siswa tidak melakukan kesalahan pada langkah pertama. Berdasarkan uraian di atas, peneliti memilih materi sistem persamaan linear dua variabel atau disingkat SPLDV dalam penelitiannya.

Gaya kognitif merupakan salah satu bahan pertimbangan dalam merancang pembelajaran. kedudukan gaya kognitif dalam proses pembelajaran penting diperhatikan guru atau perancang pembelajaran sebab rancangan pembelajaran yang disusun dengan mempertimbangkan gaya kognitif berarti menyajikan materi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan potensi yang dimiliki siswa. Karakteristik siswa yang masuk dalam variabel kondisi pembelajaran, disamping karakteristik siswa lainnya seperti motivasi, minat, bakat, sikap dan kemampuan berfikir, dan lain-lain.

Menurut Park (1996:639) gaya kognitif merupakan karakteristik individu dalam berpikir, merasakan, mengingat, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Informasi yang tersusun baik, rapi, dan sistematis lebih mudah

diterima oleh individu tertentu. Individu lain lebih mudah menerima informasi yang tersusun tidak terlalu rapi dan tidak terlalu sistematis.

Darmono, A. (2012) gaya kognitif adalah cara yang disukai individu yang relatif tetap kaitannya dengan menerima, memproses informasi serta dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapi. Jika individu cenderung mandiri dan tidak terpengaruh oleh situasi lingkungan dan sosial, maka termasuk kategori *field independent*. Sedangkan jika individu cenderung menggantungkan pada lingkungan dan sosial, maka termasuk kategori *field dependent*. Siswa yang bergaya kognitif *field independent* dalam belajar cenderung.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul Analisis kemampuan literasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya kognitif di SMP N 3 Sawit, Boyolali.

#### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dengan gaya *field independence* (FI) dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel di SMP N 3 Sawit, Boyolali?
2. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dengan gaya *field dependence* (FD) dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua di SMP N 3 Sawit, Boyolali?

#### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai peneliti yaitu:

1. Mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya kognitif *field independence* (FI) di SMP N 3 Sawit, Boyolali.
2. Mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari

gaya kognitif *filed dependence* (FD) di SMP N 3 Sawit, Boyolali.

#### D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan pendidikan di Indonesia baik secara langsung maupun tidak langsung.

Manfaatnya diantara lain:

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan guru, calon guru, dan pembaca mengenai kemampuan literasi siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari gaya kognitif di SMP Negeri 3 Sawit, Boyolali.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Siswa

Membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel.

###### b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.

###### c. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki dan meningkatkan strategi pembelajaran dan meningkatkan mutu pendidikan.

###### d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam mengetahui kemampuan literasi siswa gaya *filed independence* (FI) dan *filed dependence* (FD) dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel