**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu dasar yang berguna bagi kehidupan manusia. Ilmu matematika digunakan dalam berbagai aspek kehidupan manusia mulai dari hal yang kecil sampai pada perkembangan teknologi yang canggih. Sehingga pada pendidikan formal, matematika diajarkan mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas.

Pada pendidikan formal, terdapat tujuan khusus pembelajaran matematika. Tujuan khusus pembelajaran matematika dalam BSNP (2006) yaitu agar siswa: 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Secara ringkas tujuan pembelajaran matematika yaitu siswa diharapkan memiliki kemampuan dalam memahami konsep matematika, penalaran matematis,

pemecahan masalah, komunikasi matematis dan pemahaman mengenai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan yang mencakup lima kemampuan tersebut merupakan kemampuan literasi matematis. Kemampuan literasi matematis menurut Abidin, dkk (2017:100) diartikan sebagai “kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah, serta mampu menjelaskan kepada orang lain bagaimana menggunakan matematika”. Selain itu, menurut OECD (2016:65) kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan seseorang dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks.

Dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menggunakan matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di kehidupannya meliputi kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika, penalaran matematis, pemecahan masalah, komunikasi matematis dan memahami kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, kemampuan ini meliputi tujuan pembelajaran matematika.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rifai dan Wutsqa (2017:159-161) bahwa kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri di Kabupaten Bantul termasuk dalam kategori sangat rendah. Berdasarkan penelitiannya diperoleh bahwa sebagian besar siswa menemui kesulitan dalam menerjemahkan persoalan yang diajukan. Hal ini disebabkan oleh karakteristik soal literasi matematika yang memuat konteks dalam setiap soalnya, sementara di lain pihak siswa terbiasa menyelesaikan soal dengan karakteristik tertutup dan bersifat rutin.

Kemampuan literasi matematis siswa dalam menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks merupakan kegiatan berpikir yang dilakukan menggunakan organ tubuh manusia yaitu otak. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurasiah (2016:74) bahwa otak manusia adalah organ yang unik dan dahsyat, tempat diaturnya berpikir manusia. Sejalan dengan itu, menurut Roger (dalam Wigarti dan Sutriyono, 2017:1022) menyatakan bahwa otak besar adalah bagian yang memproses semua kegiatan intelektual kecerdasan manusia, pada teori tersebut juga dikemukakan bahwa otak besar dibagi menjadi dua, belahan otak kanan dan belahan otak kiri. Menurut Hamzah (dalam Wiganti dan Sutriyono, 2017:1022) belahan otak kiri dan belahan otak kanan sangat memengaruhi gaya berpikir setiap manusia. Gaya pemikiran belahan otak kanan lebih bebas dan acak, lebih menyeluruh, menekankan pada intuisi, subjektif, sintesis dan abstrak. Sedangkan gaya pemikiran belahan otak kiri lebih kepada logis, rasional, analitik, objektif, berurutan dan spesifik. Gaya pemikiran ini akan mempengaruhi dan menyebabkan proses penerimaan informasi dari setiap manusia berbeda, termasuk dalam proses menyelesaikan soal kontekstual yang dapat digunakan untuk menguji kemampuan literasi matematis. Oleh sebab itu, dominasi otak siswa akan mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa.

Sesuai dengan wawancara penulis dengan guru matematika SMP N 1 Kota Jambi bahwa siswa dalam menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah kontekstual siswa memiliki cara yang berbeda. Beberapa siswa mengerjakan soal dengan menuliskan jawaban secara terurut, menuliskan mulai dari yang ditanya hingga jawaban. Namun, beberapa siswa mengerjakan soal dengan menuliskan jawaban secara acak. Selain itu, dalam menyelesaikan soal siswa mengerjakan dengan langkah penyelesaian yang berbeda. Oleh sebab itu, dominasi otak yang digunakan siswa mempengaruhi kemampuan siswa dalam mengerjakan soal kontekstual.

Memahami kemampuan literasi matematis siswa dengan dominasi otak kanan dan otak kiri dapat diketahui dengan melihat hasil penyelesaian soal PISA yang dilakukan oleh siswa dominasi otak kanan dan otak kiri. PISA (*The Programe for International Students Assessment*) dalam OECD (2016:3) merupakan tes yang dilakukan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) dalam mengukur kemampuan literasi sains, matematis dan membaca siswa usia 15 tahun. Soal PISA dapat mengukur kemampuan literasi matematis karena pada soal PISA terdiri dari konten dan konteks. Konteks dan konten dalam soal PISA merupakan hal utama yang diperlukan dalam menguji kemampuan literasi. Konteks dalam soal PISA diartikan sebagai situasi dunia nyata yang menjadi pokok permasalahan yang terdiri dari konteks pribadi, pekerjaan, umum dan ilmiah. Selain itu, dalam soal PISA terdapat konten yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal. Konten dalam soal PISA dimaksudkan sebagai konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yaitu perubahan dan hubungan, ruang dan bentuk, kuantitas, serta kepastian dan data. Variasi konteks dalam soal PISA menyebabkan siswa harus memilih konten yang sesuai untuk menyelesaikan soal. Sehingga berdasarkan hal ini dapat dilihat kemampuan siswa menggunakan matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di kehidupannya (kemampuan literasi matematis). Oleh karena itu, soal PISA merupakan soal yang dapat digunakan dalam mengukur kemampuan literasi matematis siswa.

Berdasarkan uraian di atas bahwa kemampuan literasi matematis siswa SMP dominasi otak kanan dan otak kiri dalam menyelesaikan soal PISA perlu diketahui. Oleh sebab itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Analisis kemampuan literasi matematis siswa SMP dengan Dominasi Otak Kanan dan Otak Kiri dalam Menyelesaikan soal PISA”.**

**1.2 Rumusan Masalah**

 Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan literasi matematis siswa SMP dengan dominasi otak kanan dalam menyelesaikan soal PISA?
2. Bagaimana kemampuan literasi matematis siswa SMP dengan dominasi otak kiri dalam menyelesaikan soal PISA?
3. Bagaimana perbedaan kemampuan literasi matematis siswa SMP dominasi otak kanan dan otak kiri dalam menyelesaikan soal PISA?

**1.3 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa SMP dengan dominasi otak kanan dalam menyelesaikan soal PISA.
2. Mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa SMP dengan dominasi otak kiri dalam menyelesaikan soal PISA.
3. Mendeskripsikan perbedaan kemampuan literasi matematis siswa SMP dominasi otak kanan dan otak kiri dalam menyelesaikan soal PISA.

**1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini terbagi dua, yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis:

1. **Manfaat secara Teoritis**

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa dominasi otak kanan dan otak kiri. Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat sebagai langkah untuk mengembangkan penelitian-penelitian yang sejenis.

1. **Manfaat secara Praktis**
2. Guru, yaitu memperoleh informasi mengenai sejauh mana tingkat kemampuan literasi matematis siswa dengan dominasi otak kanan dan otak kiri dalam menyelesaikan soal PISA.
3. Siswa dengan dominasi otak kanan dan otak kiri, yaitu dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis.
4. Peneliti, yaitu dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menganalisis kemampuan literasi matematis siswa SMP dengan dominasi otak kanan dan otak kiri dalam menyelesaikan soal pisa.
5. Pembaca, yaitu sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian yang sejenis.