

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini kesadaran serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi begitu pesat. Kesadaran tentang kebutuhan menuntut ilmu, sebagai salah satu tuntutan zaman. Salah satu aspek yang mendukung dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah meningkatnya kualitas pendidikan bagi masyarakat. Pendidikan bisa dikatakan sesuatu yang mutlak dan tidak dapat terpisahkan dari kehidupan manusia. Oleh karena itu, agar pendidikan itu berjalan sesuai harapan diperlukan perencanaan serta perbaikan disegala bidang, agar peranan pendidikan berjalan secara maksimal. Sehingga dengan demikian dunia pendidikan khususnya pendidikan matematika itu memegang peranan penting dalam upaya peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Matematika menjadi salah satu bidang studi yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan dan kehidupan. Baik disadari maupun tidak matematika telah memberikan kontribusi dalam kehidupan sehari-hari mulai dari hal-hal sederhana, memecahkan masalah-masalah yang membutuhkan perhitungan sederhana sampai dengan masalah-masalah yang kompleks dan abstrak.

Dalam pencapaian tujuan pembelajaran di setiap lembaga pendidikan sangat ditentukan oleh pengelolaan proses pembelajaran. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran perlu dikelola sebaik mungkin demi tercapainya tujuan pendidikan. Salah satu indikasi bahwa pendidikan tersebut telah berhasil adalah hasil belajar peserta didik tersebut.

Banyak hal yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik dalam suatu pembelajaran. Salah satu yang dapat mempengaruhinya adalah kinerja otak. Terdapat dua belahan otak yang biasa disebut dengan hemisfer (*hemisphere*) yaitu belahan otak kiri dan belahan otak kanan. Kedua hemisfer tersebut berpengaruh terhadap gaya pemikiran setiap manusia. Ada beberapa individu yang pemikirannya lebih dipengaruhi oleh otak kiri, dan ada pula yang kinerja otak kanan dan otak kirinya sama optimal (seimbang). Meskipun demikian, tidak banyak orang yang

mengerti mengenai pembagian fungsi dari otak kiri dan otak kanan. Perbedaan antara dua fungsi otak tersebut akan membentuk sifat, karakteristik dan kemampuan yang berbeda pada seseorang.

Menurut Given (2007: 47), otak kiri berfungsi dalam keterampilan angka, bahasa tulis, nalar, bahasa lisan, keterampilan ilmiah, kontrol tangan kanan. Sedangkan otak kanan berfungsi dalam wawasan, bentuk 3 dimensi, kesadaran seni, imajinasi, kesadaran musik, dan kontrol tangan kiri.

Menurut Firdaus (2012: 37), otak kiri bekerja untuk mengatur kemampuan dalam penalaran, bahasa, tulisan, logika dan berhitung. Daya ingat otak kiri bersifat jangka pendek (*short term memory*). Sedangkan fungsi otak kanan adalah menangani proses berpikir manusia. Otak kanan biasa diidentikkan tentang kreatifitas, khayalan, bentuk atau ruang, emosi dan warna. Daya ingat otak kanan bersifat panjang (*long term memory*). Cara kerjanya tidak terstruktur dan cenderung tidak memikirkan hal-hal yang terlalu mendetail.

Menurut Muhammad (2011: 56), meskipun otak kiri dan kanan memiliki fungsi yang cukup dominan perbedaannya, tetapi keduanya mempunyai hubungan yang saling terkait ketika sedang melakukan aktivitas. Antara otak kiri dan otak kanan secara bersamaan saling berkaitan dan melengkapi.

Setiap orang memiliki kekhasan dalam rupa, kepribadian, intelektual, bahkan cara belajar. Dominasi otak memengaruhi cara seseorang dalam memperoleh dan mengolah informasi. Dominasi otak menunjukkan strategi pemrosesan otak secara berurutan atau simultan gaya berpikir yang reflektif atau impulsif. Hemisfer kiri lebih aktif ketika seseorang terlibat dalam beberapa tugas yang bersifat logis, simbolik, dan berangkai, seperti memecahkan persoalan matematika dan memahami materi yang bersifat teknis.

Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan untuk pencacahan dan pengukuran. Simbol ataupun lambang yang digunakan untuk mewakili suatu bilangan disebut sebagai angka atau lambang bilangan. Menurut Gardner, seperti yang dikutip Ula (2013: 90), menyatakan bahwa inteligensi logis-matematis adalah kemampuan yang lebih berkaitan dengan penggunaan bilangan dan logika secara efektif.

Menurut pengamatan peneliti pada saat melaksanakan magang di SMP, ada beberapa hal yang peneliti lihat pada saat itu. Terdapat peserta didik yang mendapat nilai kurang memuaskan pada materi bilangan, padahal dalam mata pelajaran matematika materi geometri mereka mendapat nilai yang tidak mengecewakan. Menurut pengetahuan yang peneliti miliki bahwa materi geometri lebih banyak menggunakan kinerja otak kanan dalam memecahkan masalahnya, sedangkan pada materi bilangan banyak menggunakan kinerja otak kiri dalam memecahkan masalahnya. Peserta didik tersebut ternyata kurang bisa dalam mengoperasikan suatu perhitungan bilangan.

Tak hanya pada peserta didik SMP, ditingkat SD dan SMA pun ada beberapa peserta didik yang mendapat nilai kurang memuaskan pada materi bilangan. Masalah seperti ini lah yang menurut peneliti harus ditindaklanjuti dan ditemukan penyelesaiannya agar tidak terlarut-larut dalam masalah yang sama dan juga agar pendidikan di Indonesia ini lebih maju.

Kesulitan dalam menyelesaikan hitungan bilangan secara runtut adalah karena pengaruh dari penggunaan kerja otak pada masing-masing peserta didik. Matematika tidak hanya membutuhkan pemikiran yang kreatif, akan tetapi matematika sebagai disiplin otak kiri yang mengadakan kemampuan analisis, logika dan perhitungan. Sehingga peran otak kiri sangat besar dalam memecahkan persoalan matematika terlebih pada konsep bilangan.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Tingkat Dominasi Otak Kiri Terhadap Kemampuan Matematika Materi Bilangan Pada Peserta Didik Tingkat SMP Negeri di Kecamatan Kebomas Gresik”**.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang penulis sampaikan di atas. Maka pertanyaan penelitian tersebut adalah:

“Apakah ada pengaruh tingkat dominasi otak kiri peserta didik terhadap kemampuan matematika pada peserta didik kelas VII tingkat SMP Negeri di Kecamatan Kebomas Gresik ?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dikemukakan di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat dominasi otak kiri terhadap kemampuan matematika materi bilangan pada peserta didik kelas VII tingkat SMP Negeri di Kecamatan Kebomas Gresik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah penelitian ini dapat memberikan pengetahuan baru bagi guru yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mengenali peserta didik dan melakukan pembelajaran yang lebih baik di bidang pendidikan Negara ini khususnya kemajuan pendidikan di Kecamatan Kebomas Gresik.

1.5 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi salah penafsiran dalam memahami istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan pengertian istilah-istilah sebagai berikut:

a) **Dominasi otak**

Dominasi adalah penguasaan oleh pihak yang kuat terhadap yang lemah. Sedangkan otak manusia merupakan bagian tubuh paling kompleks yang sudah dikenal di alam semesta. Otak memiliki 2 bagian, yaitu belahan otak kiri dan belahan otak kanan. Dengan demikian, dominasi otak merupakan kecenderungan penggunaan salah satu dari belahan otak.

b) **Kemampuan matematika**

Kemampuan adalah suatu dasar seseorang yang dengan sendirinya berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan secara efektif atau sangat berhasil. Dengan demikian, kemampuan matematika yaitu pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk dapat melakukan manipulasi matematika meliputi pemahaman konsep dan pengetahuan procedural

1.6 Batasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas perlu adanya pembatasan masalah supaya penelitian mencapai tujuan yang diinginkan. Pembatasan masalah pada penelitian ini antara lain:

- 1) Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VII semester ganjil
- 2) Terdapat 2 sekolah yang akan dijadikan objek penelitian, yaitu SMP Negeri 1 Kebomas dan SMP Negeri 2 Kebomas.