

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Banyak hal yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dalam suatu pembelajaran. Salah satu yang dapat mempengaruhinya adalah kinerja otak. Terdapat dua belahan otak yang biasa disebut dengan hemisfer (*hemisphere*) yaitu belahan otak kanan dan belahan otak kiri. Kedua hemisfer tersebut berpengaruh terhadap gaya pemikiran setiap manusia. Ada beberapa individu yang pemikirannya lebih dipengaruhi oleh otak kanan, ada 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 kanan dan otak kiri. 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, dan 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 untuk menangani proses berpikir kreatif 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 kanan dan otak kiri memiliki fungsi yang cukup dominan perbedaannya, tetapi keduanya mempunyai hubungan yang saling terkait ketika sedang melakukan

aktivitas. Antara otak kanan dan otak kiri secara bersamaan saling berkaitan dan melengkapi.

Salah satu cabang dari ilmu matematika adalah geometri. Menurut Abussakir (2011), dilihat dari sudut pandang psikologi, geometri merupakan abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, misalnya bidang, pola, dan pengukuran. Sedangkan jika dilihat dari sudut pandang matematika, geometri berupa suatu pendekatan-pendekatan untuk pemecahan masalah, misalnya gambar, diagram, sistem koordinat, vektor, dan transformasi. Pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami siswa dibandingkan dengan cabang matematika yang lain. Hal ini karena geometri sudah dikenal oleh siswa sejak sebelum mereka masuk sekolah, misalnya garis, bidang dan ruang. Meskipun demikian, bukti-bukti di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar geometri masih rendah dan perlu ditingkatkan. Bahkan, di antara berbagai cabang matematika, geometri menempati posisi yang paling memprihatinkan.

Menurut pengamatan peneliti pada saat mengikuti mata kuliah geometri, ada beberapa hal yang peneliti lihat pada saat itu. Terdapat mahasiswa yang mendapat nilai kurang memuaskan, padahal dalam mata kuliah matematik lainnya mereka mendapat nilai yang tidak mengecewakan. Mahasiswa tersebut ternyata kurang bisa dalam menggambarkan atau mengimajinasikan bentuk dari bangun datar maupun bangun ruang sehingga mereka sulit dalam menyelesaikan soal-soal tentang geometri tersebut.

Tak hanya pada mahasiswa, di tingkat SD, SMP dan di tingkat SMA pun ada beberapa siswa yang masih lemah di bidang geometri. Geometri erat kaitannya dengan bangun ruang. Sama halnya dengan mahasiswa, ternyata beberapa siswa juga merasa sulit dalam mengimajinasikan bentuk-bentuk suatu bangun dalam matematika. Masalah seperti ini lah yang menurut peneliti harus ditindak lanjuti dan ditemukan penyelesaiannya agar tidak terlarut-larut dalam masalah yang sama dan juga agar pendidikan di Indonesia ini lebih maju.

Kesulitan dalam mengimajinasikan bentuk suatu bangun dimungkinkan adalah karena pengaruh dari penggunaan kerja otak pada masing-masing siswa. Banyak orang yang memandang matematika sebagai sebuah bidang disiplin otak kiri saja. Matematika hanya mengandalkan kemampuan analisis, logika, perhitungan dan tidak memacu kerja otak kanan yang imajinatif. Padahal matematika juga memiliki sisi kreatif dan juga membutuhkan kinerja dari otak kanan. Di sekolah siswa tidak dirangsang untuk menemukan dan mendefinisikan masalahnya sendiri. Siswa tidak diajari mencari dan menghargai lebih dari satu jawaban terhadap masalah. Terlalu banyak penekanan pada jawaban yang benar dan pemikiran yang “aman”. Kreativitas dalam otak kanan tidak akan muncul jika kita hanya punya “satu jawaban yang benar”.

Saat peneliti mengajar di sebuah lembaga bimbingan belajar, peneliti melihat beberapa siswa yang pintar dalam masalah perhitungan. Tetapi saat mereka dihadapkan pada persoalan bangun ruang, tidak sedikit siswa yang merasa bingung dalam menyelesaikan persoalan tersebut. Dalam menjelaskan materi tersebut, peneliti memberikan sebuah pengajaran yang berbeda dimana pengajaran tersebut dapat memberikan pengarahan untuk otak kanan agar dapat bekerja sehingga siswa dapat lebih mudah dalam menyerap pembelajaran yang diberikan.

Dengan demikian, dalam penelitian ini yang berjudul **“Pengaruh Tingkat Dominasi Otak Kanan Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Geometri Pada Siswa Tingkat SMP di Kecamatan Kebomas Gresik”** diharapkan mampu mengungkapkan pengaruh tingkat dominasi otak kanan siswa terhadap hasil belajar matematika materi geometri. Hal ini dimaksudkan untuk dapat memperoleh informasi mengenai hal tersebut dan dapat memanfaatkan informasi tersebut untuk memajukan pendidikan di Indonesia khususnya di daerah yang menjadi tempat penelitian.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan permasalahannya yaitu “Apakah ada pengaruh tingkat dominasi otak kanan siswa terhadap hasil belajar matematika materi geometri pada siswa tingkat SMP di Kecamatan Kebomas Gresik?”

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Dari rumusan masalah di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tingkat dominasi otak kanan terhadap hasil belajar matematika materi geometri pada siswa tingkat SMP 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 melakukan pembelajaran yang lebih baik dan lebih inovatif demi kemajuan di bidang pendidikan Negara ini khususnya kemajuan pendidikan di Kecamatan Kebomas Gresik.

1.5 DEFINISI OPERASIONAL, ASUMSI, DAN BATASAN PENELITIAN

1.5.1 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan penafsiran terhadap istilah yang dipakai, maka peneliti memberikan definisi 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 kanan dan belahan otak kiri. Dengan demikian, dominasi otak merupakan kecenderungan penggunaan salah satu dari belahan otak.

b. Geometri

Geometri merupakan cabang ilmu matematika yang mempelajari hubungan mengenai ruang dan semua struktur yang ada di dalamnya.

1.5.2 Asumsi

Asumsi merupakan suatu premis (dasar pemikiran) atau anggapan bahwa sesuatu itu adalah benar tanpa pembuktian, demi perkembangan teoritis. Agar hasil penelitian dapat dipertanggung jawabkan, maka penelitian ini diasumsikan sebagai berikut:

- a. Angket otak kanan siswa diisi sesuai dengan kepribadian siswa sesungguhnya dan tidak ada paksaan dalam mengisi angket tersebut karena angket tersebut tidak akan mempengaruhi skor tes.
- b. Nilai hasil belajar siswa merupakan gambaran dari tingkat kemampuan siswa dalam menyerap pembelajaran yang sudah mereka dapatkan.

1.5.3 Batasan Penelitian

Karena keterbatasan peneliti dilihat dari segi kemampuan, dana, waktu maupun tenaga, peneliti membuat batasan penelitian. Adapun batasan-batasan penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini dibatasi pada materi kubus dan balok kelas VIII semester genap.
- 2) Terdapat 3 sekolah yang akan dijadikan objek penelitian, yaitu SMP Negeri 1 Kebomas, SMP Muhammadiyah 4 Giri Kebomas, dan SMP Semen Gresik.