BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu faktor yang dipercaya dapat membawa keberhasilan anak didik dalam mencapai tujuan pembelajaran diantaranya adalah meningkatnya fungsi kognitif. Siswa harus mengerti tujuan pembelajaran yang harus dicapai melalui kegiatan belajar tersebut. Kemampuan fungsi kognitif akan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa, oleh karena itu dibutuhkan suatu cara atau formula untuk meningkatkan fungsi kognitif siswa dan mencari faktor apa saja yang dapat memengaruhi perkembangan fungsi kognitifnya.

Faktor kognitif mempunyai peranan penting bagi keberhasilan anak dalam proses pembelajaran. Aktivitas dalam pembelajaran melibatkan proses mengingat, berpikir atau bahkan menentukan suatu keputusan. Hal tersebut harus dikelola dengan baik oleh otak yang disebut dengan proses fungsi kognitif. Selanjutnya konsep kognitif merujuk kepada kemampuan untuk memproses informasi, menerapkan ilmu, dan mengubah kecenderungan (Nehlig, 2010).

Hal ini sejalan dengan teori Jean Piaget dalam (Ibda, 2015) mengatakan bahwa perkembangan kognitif adalah hasil gabungan dari kedewasaan, kematangan otak dan sistem saraf, serta adaptasi terhadap lingkungan kita. Perkembangan kognitif merupakan suatu proses yang sangat kompleks karena bertujuan untuk perkembangan afektif dan psikomotor di masa yang akan datang. Hal ini sependapat dengan penelitian (Johansson, 2015) bahwa Kognitif mencakup proses untuk mengidentifikasi, memilih, mengartikan, menyaring, dan menggunakan informasi yang masuk akal.

Fungsi kognitif merupakan aktivitas mental secara sadar seperti berpikir, mengingat, belajar dan menggunakan bahasa. Hal ini sejalan dengan (Theresa & Trihandini, 2013) bahwa fungsi kognitif terdiri dari lima domain yaitu: Atensi dan Konsentrasi, Memori, Visuospasial, Bahasa dan Fungsi Eksekutif. Konsentrasi adalah salah satu dari lima proses kognitif. Manfaat jika seseorang mampu berkonsentrasi dengan baik pada saat mengikuti proses pembelajaran dikelas diantaranya siswa akan lebih mudah dan cepat menguasai materi ajar yang

disajikan. Begitupun dengan empat domain fungsi kognitif lainnya yaitu memori, visuospasial, bahasa dan fungsi eksekutif yang dapat berpengaruh terhadap pembelajaran dan hasil belajar siswa. Untuk mendeteksi seseorang fokus atau tidak dapat diketahui melalui gelombang otak (Permana, Djamal, & Komarudin, 2017).

Gelombang otak terbagi menjadi lima bagian yang berbeda, yang menciptakan spektrum tingkat kesadaran manusia. Gelombang otak dapat berubah sepanjang hari yang dipengaruhi oleh kegiatan yang dilakukan. Kegiatan yang dilakukan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kondisi emosional seseorang, waktu tidur yang cukup, dan kondisi stres seseorang. Otak terdiri dari milyaran sel otak yang disebut neuron. Setiap neuron saling berkomunikasi (menjalin hubungan) dengan memancarkan gelombang listrik. Gelombang listrik yang dikeluarkan oleh neuron dalam otak inilah yang disebut gelombang otak atau brainwave. Jadi yang disebut gelombang otak adalah aktivitas listrik yang dikeluarkan oleh otak (Pringgo, 2011).

Sejalan dengan uraian diatas (Filipe & Fred, 2013) menyebutkan bahwa gelombang otak dapat dikategorikan dalam 5 (lima) kategori, yaitu beta, alpha, theta, delta dan gamma. Jenis gelombang ini sering berkorelasi dengan kondisi mental yang berbeda. Gelombang otak yang berhubungan dengan fungsi kognitif adalah gelombang otak beta. Keadaan waspada dan penuh konsentrasi itu sangat dipengaruhi oleh gelombang otak beta (13-30 Hz) pada gelombang otak beta, pikiran kita tetap tajam dan fokus dalam kegiatan. Dalam kondisi beta, otak akan mudah melakukan analisis dan penyusunan informasi, membuat koneksi, dan menghasilkan solusi serta ide baru. Gelombang beta sangat bermanfaat untuk produktivitas kerja, belajar untuk ujian, persiapan presentasi, atau aktivitas lain yang membutuhkan konsentrasi dan kewaspadaan tinggi. Keunikan gelombang otak tampak pada komposisi jenis gelombang pada keadaan tertentu, gelombang otak tersebut menentukan tingkat kesadaran seseorang. Dengan mengetahui gelombang otak maka dapat mengetahui kondisi yang konsentrasi dan fokus yang tertuju (Murat et al., 2009).

Setiap tujuan tentu menginginkan hasil yang baik. Begitupun dengan pendidikan jasmani di sekolah tentu menginginkan hasil belajar yang baik sebagai *output* dari proses pembelajaran. Salah satu faktor yang dapat membawa

keberhasilan anak didik dalam mencapai tujuan pembelajarannya adalah fungsi kognitif yang baik. Menurut (Sauliyusta & Rekawati, 2016) aktifitas fisik dapat meningkatkan fungsi kognitif. Sedangkan menurut (Sangundo, 2009) senam otak dapat meningkatkan fungsi kognitif.

Dari permasalahan yang dijelaskan di atas dapat diketahui bahwa fungsi kognitif sangat berperan penting dalam proses pembelajaran. Fungsi kognitif dapat dipengaruhi salah satunya dengan penerapan *brain jogging*, diantaranya dengan olahraga ringan dan senam otak. *Brain jogging* adalah salah satu model latihan mental yang mengkombinasikan antara kognitif dan multitasking. salah satu program pelatihan mental yang dapat diberikan kepada siswa di sekolah yaitu pelatihan *brain jogging*. Model pelatihan ini memberikan inspirasi baru untuk diterapkan pada setiap individu dalam melatih mental khususnya dalam meningkatkan fungsi kognitifnya. *Brain jogging* dalam pelaksanaannya mengombinasikan tiga elemen penting, yaitu: kognitif, multitasking, dan aktivitas fisik (Tafaqur dan Komarudin, 2017).

Setelah ditinjau dari beberapa penelitian terdapat hasil yang menyatakan bahwa *brain jogging* berpengaruh terhadap peningkatan konsentrasi, seperti yang di buktikan oleh (Utami, 2014) yaitu metode *brain gym* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan konsentrasi siswa”. Hal ini sejalan dengan penelitian (Khatimah & Komarudin, 2018) bahwa *brain jogging* merupakan salah satu metode latihan untuk meningkatkan aspek kognitif dan mental seseorang. Dalam penelitian ini membuktikan bahwa, pelatihan *brain jogging* dapat berpengaruh secara signifikan terhadap kepercayaan diri dan hasil belajar keterampilan.

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti ingin menganalisis seberapa besar korelasi antara Gelombang Otak Beta dengan fungsi kognitif melalui penerapan metode pembelajaran *brain jogging*.

1.2 Rumusan Masalah

“Seberapa besar korelasi antara gelombang otak beta dengan fungsi kognitif melalui penerapan metode pembelajaran *brain jogging*?”

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui seberapa besar korelasi antara gelombang otak beta dengan fungsi kognitif melalui penerapan metode pembelajaran *brain jogging*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.2 Secara Teoritis

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan bacaan, sumber informasi yang akurat dan bermanfaat dalam dunia olahraga.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu mengungkap berbagai hal secara tepat sasaran, dan bertanggungjawab dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

1.4.3 Secara Praktis

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu peneliti lain untuk mengaplikasikan teori kedalam praktik dengan fakta hasil penelitian.
2. Dijadikan sebagai rekomendasi dalam rangka peningkatan pengetahuan Mahasiswa FPOK dalam beberapa bidang ilmu pengetahuan.

1.5 Struktur Organisasi

Gambaran lebih jelas tentang isi dari keseluruhan skripsi disajikan dalam struktur organisasi skripsi berikut dengan pembahasannya. Struktur organisasi skripsi tersebut disusun sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini menguraikan latar belakang masalah berkaitan dengan kesenjangan harapan dan fakta dilapangan, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

2. Bab II Kajian Teori, Kerangka Pemikiran, dan Hipotesis Penelitian.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi tentang metode penelitian, desain penelitian, target penelitian, subjek penelitian, variabel, dan definisi operasional variabel, instrument penelitian prosedur penelitian, proses pengembangan instrument penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis serta langkah-langkah penelitian.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini mengemukakan tentang hasil penelitian yang telah dicapai melalui pengolahan data serta analisis temuan dan pembahasannya.

5. Bab V Simpulan dan Saran

Penelitian ini menyajikan simpulan terhadap hasil analisis temuan dari penelitian dan saran penulis sebagai bentuk pemaknaan terhadap hasil analisis temuan peneliti.