



## **Fungsi Belahan Otak Kiri dan Kanan dalam Psikologi Pendidikan**

**Alwi Asnawi Nasution<sup>1\*</sup>, M.ilham Juanda<sup>2</sup>, Rahmat Fauzi Harahap<sup>3</sup>, Putri Ani Dalimunthe<sup>4</sup>**

**E-mail : [muhammadilhamjuanda2@gmail.com](mailto:muhammadilhamjuanda2@gmail.com)**

**Program Studi Pendidikan Bahasa Arab , Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan**

**(UIN Sumatera Utara)**

### Abstrak

*Otak merupakan salah satu organ pada manusia yang berfungsi sebagai pusat sistem saraf. Otak dibagi menjadi dua belahan yakni belahan otak kanan dan belahan otak kiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara membuat senam otak menjadi lebih interaktif, supaya pemakaian otak kiri dan otak kanan seimbang dan menarik untuk dimainkan, cara membuat game senam otak yang interaktif, Menyebutkan fungsi – fungsi otak kanan dan kiri dan ciri -ciri nya. Penelitian ini menggunakan metode Kualitatif . Adapun hasil penelitian ini adalah untuk menjawab tujuan dari Fungsi Belahan Otak Kiri Dan Kanan Dalam Psikologi Pendidikan. Otak bekerja pada tubuh manusia dalam mengatur dan mengkoordinir sebagian besar gerakan, perilaku dan fungsi tubuh seperti detak jantung, tekanan darah, keseimbangan cairan tubuh dan suhu tubuh.*

*Kata Kunci: Fung Otak , Belahan Otak , Otak Kiri dan Kanan.*

### Abstract

The brain is one of the organs in humans which functions as the center of the nervous system. The brain is divided into two parts, namely the right brain and the left brain. This research aims to find out how to make brain exercises more interactive, so that the use of the left brain and right brain is balanced and interesting for Play, how to make an interactive brain exercise game, mention the functions of the right and left brain and their characteristics. This research uses qualitative methods. The results of this research are to answer the objectives of the Function of the Left and Right Brain Hemispheres in Educational Psychology. The brain works in the human body in regulating and coordinating most of the body's movements, behavior and functions such as heart rate, blood pressure, body fluid balance and body temperature.

*Keywords: Brain Function, Brain Hemispheres, Left and Right Brain*

## Pendahuluan

Otak merupakan salah satu organ pada manusia yang berfungsi sebagai pusat sistem saraf. Otak bekerja pada tubuh manusia dalam mengatur dan mengkoordinir sebagian besar gerakan, perilaku dan fungsi tubuh seperti detak jantung, tekanan darah, keseimbangan cairan tubuh dan suhu tubuh. Selain itu, otak juga bertanggung jawab atas fungsi seperti pengenalan, emosi, ingatan, pembelajaran motorik dan segala bentuk pembelajaran lainnya.

Berdasarkan fungsinya, otak terbagi menjadi tiga bagian, yaitu otak besar, otak tengah dan otak kecil. Otak besar bertanggung jawab atas fungsi penglihatan, tindakan-tindakan yang disengaja seperti merencanakan dan menyelesaikan masalah, fungsi-fungsi bahasa, pendengaran, memori, pemaknaan, dan bahasa. Otak tengah bertanggung jawab atas tidur, emosi, pengaturan bagian tubuh, hormon, seksualitas, penciuman, dan produksi kimiawi otak. Sedangkan otak kecil bertanggung jawab atas keseimbangan, postur, gerakan motorik, musik, dan kognisi. Salah satu inovasi yang dapat digunakan adalah dengan

menggabungkan pemakaian tangan kiri dan tangan kanan dengan video game yang memiliki genre musik. Pemakaian tangan kiri dan tangan kanan pada game ini dengan cara mengetik. Dengan harapan pemain akan lebih tertarik mengetik lirik dari lagu-lagu yang mereka suka sambil melatih keseimbangan pemakaian otak kiri dan otak kanan. Sebagai asumsi mengetik 10 jari sama halnya seperti melakukan senam otak karena melibatkan pemakaian tangan kiri dan tangan kanan.

Tantangan dari game senam otak ini adalah dengan mengetik lirik menggunakan tempo lagu yang beragam, mulai dari yang agak lambat hingga agak cepat. Pada game ini pemain mengetik lirik dari lagu tersebut secara cepat dan tepat sehingga tanpa disadari, mereka melakukan kegiatan senam otak..

Rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara membuat senam otak menjadi lebih interaktif, supaya pemakaian otak kiri dan otak kanan seimbang dan menarik untuk dimainkan?

2. Bagaimana cara membuat game senam otak yang interaktif?
3. sebutkan fungsi – fungsi otak kanan dan kiri ?
4. Sebutkan ciri -ciri nya?

### **Metode**

Metode dalam penulisan ini adalah kualitatif dengan cara penelitian literatur. Berdasarkan referensi dan hasil penelitian terdahulu mengenai pertumbuhan dan perkembangan sosial siswa.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **A. Pengertian otak kiri dan kanan**

Otak merupakan organ yang bertanggung jawab terhadap pengalaman-pengalaman berbagai macam sensasi atau rangsangan terhadap kemampuan manusia untuk melakukan gerakan-gerakan yang menuruti kemauan (disadari). Otak juga memiliki kemampuan untuk melaksanakan berbagai macam proses mental, seperti ingatan atau memori, perasaan emosional, intelegensia, berkomunikasi, sifat atau kepribadian dan ramalan (Untari, 2012).

Berat otak pada orang dewasa dikurangi cairan otak dan pembungkus-pembungkusnya sekitar 1.400 gr atau 2% dari berat badan. Sebagaimana pada kapasitas kranial (volume otak), tidak terdapat hubungan langsung antara berat otak dan tingkat kecerdasan. Otak yang berat tidak berarti cerdas, otak yang ringan pun tidak berarti bodoh (Pasiak, 2008).

Otak tersusun atas pembungkus yang disusun oleh 2 jenis sel penting yaitu Neuron dan Sel Glia. Jumlah sel neuron terdiri dari 10-15 miliar sel dengan berat total 180 gram. Fungsi dari sel neuron adalah untuk transmisi informasi dan membuat manusia sanggup berpikir secara cerdas. Sedangkan jumlah sel glia di otak ada sekitar 150 miliar dengan berat total 420 gram. Sel glia bertanggungjawab untuk memberi makan sel neuron dan menyokongnya hingga kukuh dan kuat .

Otak merupakan bagian dari struktur dasar yang menjadi modalitas seseorang dalam mencapai totalitas potensi yang dimilikinya, terutama pada masa kanak-kanaknya. Pada anak-anak perkembangan otak sejalan dengan perkembangan keterampilan kognitifnya

yang ditandai oleh pertumbuhan struktur yang spesifik:

1. lobus frontal yang berfungsi dalam perencanaan, pengaturan tindakan baru dan dalam mempertahankan perhatian terhadap tugas
2. lobus temporal dan parietal, khususnya pada area yang memainkan peran utama dalam bahasa dan hubungan spasial

## **B. Bagian-bagian otak manusia**

Otak dibagi menjadi dua belahan yakni belahan otak kanan dan belahan otak kiri. Otak kanan adalah otak yang mampu memuat sesuatu ingatan secara image (imajinasi atau visual). Oleh sebab itu otak kanan akan lebih lama daya ingatnya dibandingkan otak kiri. Fungsi dari otak kanan yakni segala sesuatu hal yang berhubungan dengan pilihan atau acak, asosiatif, global, gambar, warna, spontan, dan emosi. Sedangkan belahan otak kiri adalah otak yang memiliki daya ingat rendah atau singkat. Sehingga otak kiri ini lebih dominan untuk memuat ingatan yang logis. Fungsi dari otak kiri yakni segala sesuatu yang berhubungan dengan hal yang urut, deskriptif, detail, huruf,

simbol, kata, teratur, logis, dan rasional (Listianingsih, 2013).

Pembagian otak lainnya dapat dilihat dari depan dan belakang. Otak depan terdiri dari dua bagian penting: (1) otak besar (cerebrum) yang mengisi kira-kira 70 persen batok kepala, dan (2) diencephalon yang tertanam diantara dua belahan otak, tersembunyi dalam tempat yang sukar di jangkau oleh mata. Bagian yang paling penting disini adalah thalamus dan hipotalamus. 6 Otak belakang terdiri dari otak kecil (cerebellum), pons (arti harfiahnya jembatan), dan medulla oblongata. Dua komponen terakhir, bersama dengan komponen mesencephalon, membentuk batang otak (brainstem atau truncus cerebri). Batang otak ini menjadi semacam jembatan antara belahan otak dan saraf tulang belakang (Pasiak, 2008).

Serebrum merupakan bagian yang paling besar pada otak manusia yang terdiri dari dua hemisfer, kanan dan kiri. Kedua hemisfer dihubungkan oleh berkas saraf yang bercabang menjadi empat lobus. Lobus-lobus tersebut adalah lobus frontalis, lobus parietalis, lobus temporalis dan lobus occipitalis yang bertanggung jawab pada

kemampuan berbahasa dan komunikasi, pergerakan, penghidu dan mengingat.

Otak merupakan unit pengendali kita, di sinilah informasi dari seluruh tubuh diterima, diperiksa, diproses, dan dari sinilah pesan tersebut, dalam bentuk impuls saraf, dikirimkan jika membutuhkan tindakan. Otak juga mampu menyimpan informasi yang bisa digunakan kemudian, membuatnya menjadi pusat ingatan dan pembelajaran.

Otak dan sel saraf di dalamnya dipercayai dapat mempengaruhi kognisi manusia. Pengetahuan mengenai otak mempengaruhi perkembangan psikologi kognitif. Semakin bertambahnya usia kemampuan atau fungsi otak semakin menurun, salah satu contohnya demensia/pikun, demensia/pikun merupakan kemunduran inteligensi, termasuk memori, daya abstraksi, berbahasa, presepsi, orientasi, dan emosi.

Demensia/pikun merupakan kemunduran kognitif yang mengganggu aktivitas sehari-hari dan aktivitas sosial. Kemunduran kognitif pada lansia biasanya diawali dengan kemunduran memori/daya ingat atau pelupa. Demensia banyak terjadi pada lansia. Populasi penduduk usia lanjut di dunia

terus mengalami peningkatan pada setiap tahun, diseluruh dunia jumlah lanjut usia diperkirakan lebih dari 629 juta jiwa, pada tahun 2025, lanjut usia akan mencapai 1,2 milyar.

Lansia merupakan suatu proses alami yang ditentukan oleh Tuhan Yang Maha Esa, semua orang akan mengalami proses menjadi tua dan masa tua merupakan masa hidup manusia yang terakhir, di masa ini seseorang mengalami kemunduran fisik, mental dan sosial secara bertahap. Adanya perubahan kognitif yang terjadi pada lansia, meliputi berkurangnya kemampuan mengingat fungsi intelektual, berkurangnya.

### **C. Fungsi – Fungsi belahan otak kanan dan kiri**

- a) Fungsi belahan otak kanan adalah perkembangan Emotional Quotient (EQ) seperti sosialisasi, komunikasi, interaksi dengan manusia lain serta pengendalian emosi. Otak kanan juga berhubungan dengan semua jenis kegiatan kreatif, seperti menari, menggambar hingga menyanyi. Kemudian fungsi otak tengah menjadi bagian dari sistem saraf

pusat, berkaitan dengan penglihatan dan gairah.

- b) Fungsi otak kiri lebih berhubungan dengan logika dan rasio manusia, kemampuan menulis dan membaca serta merupakan pusat dari matematika. Beberapa pakar bahkan menyebut otak kiri adalah pusat dari intelligencequotient (IQ). Otak kiri berfungsi melakukan analisa dan proses logis, seperti pengambilan keputusan dengan logika dan melakukan sesuatu dengan perhitungan.

#### **D. Ciri – Ciri belahan otak kanan dan kiri**

Adapun ciri-ciri seseorang yang dominan menggunakan otak kanannya, yaitu:

1. Lebih memilih profesi yang melibatkan perasaan dan bidang pekerjaan yang mengutamakan kreativitas dan sosial, seperti penasihat, seniman, guru, musisi, dan lain sebagainya
2. Lebih percaya terhadap kekuatan imajinasi daripada logika,
3. Memiliki kemampuan mengingat yang sangat baik;

4. Tidak menyukai kegiatan yang terlalu memeras otak;
5. Mempunyai hobi membaca buku novel atau fiksi;
6. Mampu mengingat mimpi-mimpi dengan jelas,
7. Lebih suka menonton film daripada berita
8. Memiliki kemampuan membaca serta mengerti makna-makna foto dan gambar yang dilihat daripada membaca angka-angka;
9. Lebih mengutamakan perasaan (feeling) yang kuat daripada logika dalam mengambil keputusan.

#### **Kesimpulan**

Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat mengemukakan kesimpulan sebagai berikut.

1. Otak tengah (mid-brain) berfungsi sebagai jembatan antara otak kiri dan otak kanan. Dalam kondisi tertidur, interbrain manusia tidak dapat berkembang secara maksimal. Oleh karena itu, fungsi interaktif antara otak kiri dan otak kanan mengalami keterbatasan. Dengan

mengetahui sistem kerja otak tengah, peserta semakin termotivasi untuk meningkatkan Aktivasi Otak Tengah. Kurang optimalnya fungsi otak tengah mengakibatkan sistem kerja otak secara keseluruhan menjadi kurang optimal.

2. Untuk mengoptimalkan sistem kerja otak dapat dilakukan dengan Aktivasi Otak Tengah. Otak tengah dapat menjadi aktif dengan berbagai latihan yang tidak hanya difokuskan ke otak, tetapi juga berkaitan dengan emosi, konsentrasi, dan gelombang alfa. Ketika otak tengah diaktifkan, maka anak akan memiliki akses yang mudah baik ke otak kiri maupun otak kanan. Sehingga mereka dapat belajar, membaca dan menghafal benda-benda dalam kecepatan yang lebih cepat dan dengan demikian meningkatkan keyakinan, minat dan konsentrasi mereka dalam belajar.
3. Latihan yang teratur dengan dipandu oleh trainer dapat membuat sang anak menjadi lebih kuat dan mampu melihat benda yang terletak lebih tinggi lagi. Bahkan ada beberapa anak yang dapat

medeteksi sampai 360 derajat. Hal itu berarti mereka dapat mendeteksi benda yang terletak di belakang, atas dan semua arah. Dalam upaya Aktivasi Otak Tengah menggunakan metode secara terprogram diantaranya adalah Aktivasi Otak Tengah menggunakan \*Digital Player\*.

4. Dengan beberapa kali pengaktifan otak tengah, maka otak tengah akan dibangun dan diaktifkan kembali sehingga otak tengah ini dapat difungsikan kembali yaitu menyeimbangkan fungsi otak kanan dan otak kiri. Otak tengah yang telah diaktivasi menyimpan banyak manfaat bagi pemiliknya. Anak akan mempunyai kecerdasan yang sangat luar biasa. Upaya untuk meningkatkan Aktivasi Otak Tengah pada peserta kelas privat di Mindforce Indonesia dilakukan dengan menggunakan metode dan media yang tepat. Metode yang digunakan adalah dengan peningkatan midbrain. Untuk mencapai metode midbrain, diperlukan media agar Aktivasi Otak Tengah dapat berjalan dengan maksimal..

## Daftar Pustaka

- Ade, Wijaya. (2010). *Kedahsyatan Otak Tengah*. Yogyakarta: Dafa Publishing.
- Ajib, Mustajib. (2010). *Rahasia Dahsyat Terapi Otak*. Jakarta: PT. Wahyu Media.
- Alexander Andri, dan Hartono sangkanparan. (2010). *Sinergi 3 Otak*. Jakarta: Visi Media.
- Arman, Yurisaldi. (2010). *Metode Aktivasi Otak*. Yogyakarta: Pustaka Widyatama.
- Burhan, Bungin. (2003). *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Dalyono. (2005). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hartono, sangkaparan. (2010). *Dahsyatnya Otak Tengah*. Jakarta: Visi Media
- .(2010). *Otak Tengah memang Dahsyat (Bukti-bukti Dahsyatnya Otak Tengah)*. Jakarta: Visi Media.
- Lexy J, Moelong. (2002). *Metodologi Penelitian kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- .(2002). *Metodologi Penelitian kualitatif, Edisi Revisi* . Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Lihin N, Chaniago. (2010). *8 Wasiat Aneh Dahsyat dengan Otak Tengah*. Yogyakarta: Cemerlang Publising.
- Munandar, Utami S.C. (1985). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Mustaqim, dan Abdul Wahib. (1991). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineke Cipta.
- Nana, Syaodih Sukmadinata. (2003). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.