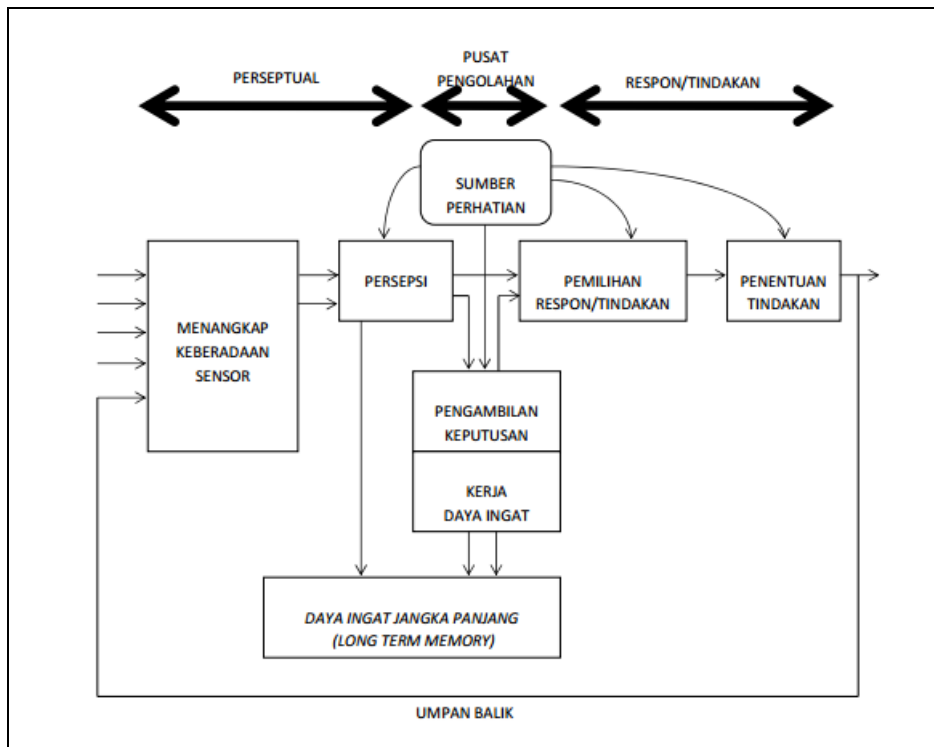


# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Manusia adalah makhluk yang mempunyai otak untuk berpikir dibandingkan dengan makhluk lainnya. Salah satu metode kinerja otak manusia adalah dengan merasakan sensor dari fasilitas kerja atau metode kerja yang dia rasakan dengan mengandalkan beberapa indera yang ada pada diri manusia tersebut. Lalu otak manusia tersebut akan berpikir secara cepat, dan kemudian akan memberikan respon dengan aktivitas kerja tubuh baik merasakan pencahayaan, bau-bauan, kebisingan, temperatur, ataupun getaran mekanis. Seperti pada **Gambar 1.1** diperlihatkan ketika seseorang menangkap informasi yang dia dapat maka proses akan tergambar seperti berikut:



Gambar 1.1 Sistem Informasi Manusia  
(Sumber: Wickens dkk, 2004)

Selain itu, otak manusia terdiri dari beberapa bagian yang mempunyai fungsi masing-masing. Ada perbedaan fungsi otak sebelah kiri dan kanan akan membentuk sifat, karakteristik dan kemampuan yang berbeda pada seseorang. Otak besar atau *cerebrum* yang merupakan bagian terbesar dari otak manusia adalah bagian yang memproses semua kegiatan intelektual, seperti kemampuan berpikir, penalaran, mengingat, membayangkan, serta merencanakan masa depan. Otak besar dibagi menjadi belahan kiri dan belahan kanan, atau yang lebih dikenal dengan Otak Kiri dan Otak Kanan. Masing-masing belahan mempunyai fungsi yang berbeda. Otak kiri berfungsi dalam hal-hal yang berhubungan dengan logika, rasio, kemampuan menulis dan membaca, serta merupakan pusat matematika. Beberapa pakar menyebutkan bahwa otak kiri merupakan pusat *Intelligence Quotient* (IQ). Sementara itu otak kanan berfungsi dalam perkembangan *Emotional Quotient* (EQ). Pada otak kanan ini pula terletak kemampuan intuitif, kemampuan merasakan, memadukan, dan ekspresi tubuh, seperti menyanyi, menari, melukis dan segala jenis kegiatan kreatif lainnya. ([terapimusic.com](http://terapimusic.com))

Ketika stimulus informasi telah terbiasa diterima seseorang maka hal ini dapat mendukung proses kognitif. Proses penterjemahan stimulus informasi yang sudah terbiasa diterima akan menjadi lebih cepat, karena otak sudah pernah menterjemahkan stimulus informasi yang serupa dan proses penterjemahan tersebut tersimpan pada daya ingat seseorang. (Proctor & Zandt, 2008)

Ada beberapa cara untuk mengetahui bagian otak yang sering digunakan atau dominan digunakan, yaitu dengan dilihat dari pelakuan sehari-hari atau kebiasaannya, atau dengan melakukan beberapa *test* yang sudah ada dengan kecanggihan teknologi pada zaman sekarang ini. Misalnya dengan melakukan *test* yang dikenal dengan *Human Brain Thinking Style's* (HBTS), seseorang akan diberikan beberapa pernyataan atau pertanyaan yang berkaitan dengan otak kanan dan otak kiri, yang kemudian dipilih, dan menghasilkan posisi atau kecenderungan penggunaan otak kanan atau otak kiri yang dominan. Sebenarnya *test* ini sudah dilakukan di Korea, dan di Indonesia hanya ada di Fakultas Teknik Universitas Pasundan.

Hal ini sangat berkaitan dengan salah satu fungsi dari ergonomi. Ergonomi adalah suatu cabang ilmu yang sistematis untuk memanfaatkan informasi-informasi mengenai sifat, kemampuan dan keterbatasan manusia untuk merancang suatu sistem kerja sehingga orang dapat hidup dan bekerja pada sistem itu dengan baik, yaitu mencapai tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan itu dengan efektif, aman, dan nyaman. Ergonomi berkenaan pula dengan optimasi, efisiensi, kesehatan, keselamatan dan kenyamanan manusia ditempat kerja, di rumah, dan di tempat rekreasi. Spesialisasi bidang ergonomi meliputi: ergonomi fisik, ergonomi kognitif, ergonomi sosial, ergonomi organisasi, ergonomi lingkungan dan faktor lain yang sesuai. Maka dari itu segala sesuatu yang berkaitan dengan proses mental manusia, termasuk di dalamnya mengenai persepsi, ingatan, dan reaksi, sebagai akibat dari interaksi manusia terhadap pemakaian elemen sistem salah satu definisi dari fungsi ergonomi yaitu ergonomi kognitif. (Sutalaksana,1979).

Maka diperlukan analisis tentang pernyataan atau pertanyaan yang bisa mengarahkan jawaban responden terhadap kecenderungan *positioning* otak seseorang berada pada otak kanan depan, otak kanan belakang, otak kiri depan atau otak kiri belakang. Oleh karena itu, kami melakukan penelitian melalui model *Human Brain Test Style's* (HBTS). HBTS ini adalah salah satu pendekatan yang bisa digunakan untuk mengetahui kecenderungan dominasi otak manusia sesuai dengan karakter dan tahapan usianya.

Ketika seseorang melakukan analisis *Human Brain Thinking Style's* (HBTS), sebetulnya pada saat itu kita sedang melakukan assesment terkait *Human Cognitive Ergonomic*.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memahami dan menganalisis struktur dan jenis pernyataan atau pertanyaan di dalam model *questioner Human Brain Thinking Style's* (HBTS) terkait dengan fungsi kognitif otak manusia pada masa anak-anak dan pada saat usia remaja?

2. Bagaimana memahami model atau konsep *Human Brain Thinking Style's* (HBTS)?
3. Bagaimana keterkaitan (korelasi) antara fungsi dominasi bagian otak manusia dengan setiap bagian pernyataan atau pertanyaan yang mempengaruhi fungsi kognitif manusia pada masa anak-anak dan pada saat remaja?

### **1.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memahami dan menganalisis struktur dan jenis pernyataan atau pertanyaan di dalam model *questioner Human Brain Thinking Style's* (HBTS) terkait dengan fungsi kognitif otak manusia pada masa anak-anak dan pada saat usia remaja.
2. Untuk memahami model atau konsep *Human Brain Thinking Style's* (HBTS)
3. Untuk mengetahui keterkaitan (korelasi) antara fungsi dominasi bagian otak manusia dengan setiap bagian pernyataan atau pertanyaan yang mempengaruhi fungsi kognitif manusia pada masa anak-anak dan pada saat remaja.

Hasil dari studi kasus ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi institusi yang menyelenggarakan test tersebut, bisa melakukan test *Human Brain Thinking Style's* (HBTS) ini secara menyeluruh terutama kepada semua mahasiswa, semua bisa merasakan manfaat test tersebut.
2. Bagi penulis, sebagai sarana penerapan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama menjalani perkuliahan di Program Studi Teknik Industri.

#### **1.4 Pembatasan Asumsi**

Pembatasan Asumsi digunakan pada pembahasan dari penyelesaian masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian HBTS digunakan hanya pada 3 (tiga) responden sebagai sampel penelitian dengan usia 20 tahun – 22 tahun dan status sebagai mahasiswa.
2. Responden telah memahami prosedur untuk melakukan test *Human Brain Thinking Style's* (HBTS).
3. Responden diasumsikan memiliki kecakapan akademis dan emosional yang normal.

#### **1.5 Lokasi**

Lokasi penelitian yang dilakukan adalah di Laboratorium *Human Brain Thinking Style's* (HBTS) Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung, Kampus IV Jalan Setiabudhi No. 193, Bandung.

#### **1.6 Sistematika Penulisan Laporan**

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan penjelasan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat pemecahan masalah, pembatasan asumsi serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan penjelasan mengenai teori-teori yang digunakan sebagai dasar pendukung dalam menganalisa pemecahan masalah.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang rancangan penelitian serta urutan dari langkah-langkah pemecahan masalah. Langkah-langkah pemecahan masalah yang

menjelaskan urutan yang dilakukan untuk proses pengolahan data model *questioner Human Brain Thinking Style's* (HBTS).

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisikan data yang diperoleh dari responden yang melakukan test dengan menggunakan pendekatan dari setiap pertanyaan dan pernyataan yang ada di *Human Brain Thinking Style's* (HBTS) yang dikategorikan berdasarkan fungsi otak manusia.

#### **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan hasil dari pemecahan masalah, analisis dari setiap pernyataan dengan hasil akhir sehingga memberi gambaran perihal fungsi otak dominan.

#### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil pembahasan masalah yang mencerminkan jawaban atas permasalahan yang telah dirumuskan dan saran-saran yang diberikan penulis sebagai usulan bagi yang terkait.