

PEMANTAPAN NILAI DISIPLIN MELALUI KAEDAH *BIOFEEDBACK* DALAM KALANGAN MAHASISWA

Shahidah Hamzah¹, (Muhammad Nubli Abdul Wahab², Fauziah Ani³, Zahrul Akmal Damin⁴, Harliana Halim⁵, Shamsaadal Sholeh Saad⁶)

^{1,4,5,6,7} Pusat Pengajian Umum dan Ko-Kurikulum, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, 86400 Parit Raja, Batu Pahat, Johor

¹shahidahh@uthm.edu.my; ³fauziaha@uthm.edu.my;
⁴zahruld@uthm.edu.my; ⁵harliana@uthm.edu.my; ⁶sham@uthm.edu.my

Pusat Bahasa Moden dan Sains Kemanusiaan, Universiti Malaysia Pahang, 26600, Pekan, Pahang

²nubli@ump.edu.my

ABSTRAK

Secara umumnya, bagi mencapai status negara maju tahap kesejahteraan masyarakat perlu berada ditahap yang tinggi. Ini selaras dengan aspirasi kerajaan untuk menjadikan Malaysia sebuah negara berpendapatan tinggi menjelang 2020. Elemen disiplin merupakan suatu jenis latihan yang bertujuan melahirkan individu supaya menjadi insan yang berakhlak mulia, berfikiran rasional, mematuhi undang-undang, menghormati hak individu lain, bertanggungjawab serta sanggup memberi sumbangan kepada masyarakat dan negara (Laporan Jawatankuasa Kabinet, 1979). Pelbagai langkah telah dijalankan oleh kerajaan dalam meningkatkan nilai ini dalam kalangan individu. Persoalannya adakah fungsi yang dimainkan ini berjaya meningkatkan tahap disiplin di Malaysia?. Justeru, kajian ini bertujuan mengukur tahap disiplin individu menggunakan sifat skor spektrum kuasa *Heart Rate Variability* (HRV). Seramai 50 orang peserta yang terdiri dari mahasiswa telah dipilih melalui kaedah persampelan rawak sistematik. Protokol *biofeedback* dijalankan ke atas peserta. Data yang diperoleh telah dianalisis untuk mengenalpasti perubahan tahap peningkatan disiplin dalam diri mereka melalui keupayaan bekerja, berdaya usaha serta fokus dalam menjalankan kehidupan seharian. Hasil dapatan mendapati peserta berjaya meningkatkan tahap pengawalan diri mereka melalui bacaan *HRV* dan seterusnya membantu meningkatkan tahap tanggungjawab peserta.

Kata Kunci: Integriti, disiplin, *biofeedback*, *heart rate variability*

ABSTRACT

In general, in order to achieve the status of a developed nation the welfare level of society needs to be high. This is in line with the government's aspiration to make Malaysia a high-income nation by 2020. Discipline elements are a type of training that creates individuals to be noble, rational, law-abiding, respecting other individual's rights, responsible and willing to contribute to Society and country (Report of the Cabinet Committee, 1979). Various measures have been taken by the government to increase this value among individuals. The question is whether this function has been successful in raising the level of discipline in Malaysia?. Hence, the study aims to measure the level of individual discipline using the Heart Rate Variability (HRV) power spectrum score. A total of 50 participants consisting of students were selected through systematic random sampling. The biofeedback protocol is run on participants. The data obtained have been analyzed to identify changes in the level of discipline in themselves through their ability to work, entrepreneurship and focus on daily life. The results show that participants have improved the level of emotional control through the HRV reading and thus help raise the level of responsibility of the participants.

Keywords: Integrity, dicipline, biofeedback, heart rate variability, respiratory cycle

PENGENALAN

Dalam Pelan Induk Pembangunan Pendidikan (PIPP, 2013 – 2025), pembangunan modal insan merupakan salah satu teras yang penting. Walaubagaimanapun, organisasi pendidikan kekal menghadapi masalah dari aspek disiplin dan perasaan tanggungjawab pelajar. Organisasi pendidikan merupakan satu organisasi yang terpenting dalam sesebuah negara kerana menjadi pengukur kepada tahap pembangunan negara serta menjadi indikator kepada hala tuju pembangunan negara pada masa akan datang. Permasalahan ini akan memberikan implikasi yang negatif kepada negara, organisasi, keluarga, masyarakat dan diri sendiri.

Dapatan kajian yang menunjukkan bahawa mahasiswa lelaki lebih banyak terlibat dalam kes disiplin tidak lagi benar kerana kajian-kajian terkini mendapati mahasiswa perempuan turut terlibat melanggar peraturan (Zalizan Jelas et al., 2001 dan Azizah, 2002). Selain itu, masalah disiplin melibatkan mahasiswa dari golongan berpendapatan rendah dan golongan berpendapatan sederhana dan tinggi (Akma & Bhasah, 2005) dan Liong Lian Tai (2006) dan masalah disiplin tidak hanya bergantung kepada institusi-institusi tertentu sahaja (Abdullah Al-Hadi et al., 2001). Oleh itu, dapat digambarkan bahawa masalah ini sebagai satu isu yang melanda hampir semua mahasiswa yang berada dimana-mana sahaja dan dalam pelbagai latar belakang. Ini akan memberikan implikasi yang negatif kepada negara kerana modal insan ini merupakan penyumbang utama ekonomi negara kepada negara pada masa hadapan.

Hasil kajian yang dijalankan oleh Finn et al. (2008) dan Lansford et al. (2002), mendapati individu yang terlibat dalam masalah disiplin dan tanggungjawab mudah terjebak dengan kes yang lebih serius. Kajian turut mendapati bahawa terdapat perhubungan yang signifikan antara aspek kognitif dengan kekerapan melakukan kesalahan disiplin (Usman Ahmad Karofi, 2005). Secara keseluruhannya hasil kajian yang dijalankan oleh sarjana mendapati pemikiran seseorang individu merupakan pencetus kepada pemilihan sesuatu tindakan yang dilakukan. Pemikiran tersebut berpunca daripada maklumat yang tersimpan dalam stor data individu. Maklumat dalam stor data tersebut digunakan apabila seseorang memproses maklumat sebelum membuat keputusan dan bertindak (Dodge, 1980). Kebanyakan individu mempunyai maklumat yang terhad dan maklumat yang bercirikan negatif akan memilih tindakan yang terpesong dan tidak berfaedah (Dodge, 1993). Ini seterusnya akan mendorong individu melakukan kesalahan. Terdapat pelbagai kaedah telah dilakukan bagi mengatasi masalah ini, namun begitu cara terbaik adalah melalui intervensi pemikiran.

DEFINISI INTEGRITI, DISIPLIN DAN *BIOFEEDBACK*

a) Integriti

Integriti adalah kualiti unggul yang wujud secara keseluruhan dan padu pada individu dan organisasi serta berlandaskan etika dalam tindakan seharian (Pelan Integriti Nasional, 2006). Integriti merupakan konsep penting dalam penaakulan etika (Widang & Fridlund, 2004) kerana integriti berkait rapat dengan pembentukan dan pengukuhan etika yang baik. Pada hakikatnya integriti membawa maksud yang luas yang merangkumi setiap aspek kehidupan manusia (Ismail, 2009). Kelemahan integriti akan menyumbang kepada keruntuhan nilai moral dan kerosakan sesuatu profesion pekerjaan (Hardinghan, 2004).

Bagi individu yang memegang amanah, integriti bermaksud melaksanakan amanah dan kuasa yang dipertanggungjawabkan menurut kepentingan umum. Mereka tidak boleh menyalahgunakan kuasa yang diberikan untuk kepentingan diri mahupun keluarga. Apabila berlaku konflik kepentingan mereka harus memberi keutamaan terhadap kepentingan awam (Sulaiman Mahbob, 2005).

Menurut Suruhanjaya Integriti (2013), integriti adalah sifat yang perlu ada pada seseorang untuk membentuk peribadi yang sempurna. Integriti merangkumi aspek keikhlasan, keterbukaan, ketelusan, amanah, benar, berpegang kepada prinsip dan tidak mudah dipengaruhi. Integriti juga adalah satu garis panduan, penanda aras, titik rujukan atau matlamat yang digunakan untuk membuat keputusan yang bergantung kepada ketepatan dan kejujuran.

b) Disiplin

Menurut Foucault (1975), disiplin merupakan satu bentuk pengawasan dan membiasakan amalan yang dikehendaki. Ee Ah Meng (1993) yang memberikan pengertian disiplin berhubung dengan tata tertib, tatasusila, kesopanan dan akhlak. Pendapat ini seterusnya disokong oleh Mok Soon Sang (1995) yang memberikan definisi disiplin bermaksud peraturan yang dipersetujui oleh ahli-ahli bagi mewujudkan tingkah laku yang sesuai demi menjamin kesempurnaan kehidupan mereka dalam masyarakat. Menurut Laporan Jawatankuasa Kabinet (1979), disiplin merupakan suatu jenis latihan yang melahirkan individu supaya menjadi insan yang berakhlak mulia, berfikiran rasional, mematuhi undang-undang, menghormati hak individu lain, bertanggungjawab serta sanggup memberi sumbangan kepada masyarakat dan negara. Dalam bidang perkembangan kanak-kanak, disiplin merujuk kepada kawalan diri dan tingkahlaku (Papalia et al., 2006). Dari aspek pendidikan, disiplin merupakan satu konsep yang luas, iaitu melibatkan pengurusan masa yang baik dan fokus dalam menangani konflik dalam diri mereka (Becher & Trowler, 2001).

c) *Biofeedback*

Teknik *biofeedback* merupakan satu teknologi yang kian berkembang dalam menilai dan proses pemulihan individu dalam pelbagai situasi seperti masalah tekanan dan keresahan (Peper et al., 2008). Selain itu, *biofeedback* merujuk kepada teknik yang dibangunkan bagi menghubungkan proses psikologi dan fisiologi yang berlaku dalam tubuh manusia tanpa disedari. Teknik ini merupakan satu teknik terapi untuk mengawal tingkah laku serta fungsi badan manusia (Simona, 2010). Sensor akan diletakkan pada bahagian tertentu badan seseorang bagi mengukur perubahan spektrum fisiologi meliputi gelombang otak (EEG), denyutan nadi (PPG), denyutan jantung (EKG), perubahan galvanic kulit (GSR), perubahan otot (EMG), kitaran pernafasan dan kadar kebolehubahan jantung (HRV). Isyarat perubahan ini dipaparkan pada skrin komputer. Selain itu, teknik ini juga mampu merakam aktiviti otak manusia. Melalui teknik ini, masalah kebimbangan dan pembohongan dapat dibuktikan. Teknik *biofeedback* diperkenalkan oleh James Mackenzie pada tahun 1902 (Iacono, 2008).

Menurut Mayo Clinic (2013), *biofeedback* ialah teknik yang boleh digunakan untuk belajar mengawal fungsi badan seperti kadar jantung. Melalui teknik ini, individu akan dihubungkan dengan peranti elektrik yang membantu individu menerima maklumat. Selain itu, melalui teknik ini pelbagai masalah kesihatan dapat dirawat seperti masalah kawalan kencing yang merupakan masalah bagi lebih daripada 15 juta rakyat Amerika serta kesan sampingan akibat penggunaan ubatan dapat dikurangkan. Selain itu, teknik *biofeedback* turut berkesan merawat masalah kesihatan seperti Anorexia Nervosa, kemurungan, asma, autisme, sakit belakang, migrain, tekanan darah tinggi, masalah pembelajaran dan kekejangan otot (University of Maryland Medical Centre, 2013).

Menurut Gilbert dan Moss (2003) dan Shaffer dan Moss (2006), *biofeedback* merupakan teknik yang membolehkan individu untuk belajar mengubah aktiviti fisiologi bagi memperbaiki kesihatan.

Biofeedback berfungsi untuk memberi maklumat tentang proses fisiologi yang berlaku dan seterusnya membantu individu mengawal seluruh tubuh dan mindanya. Hasil kajian yang dijalankan terhadap pesakit *cerebral palsy* mendapati terapi ini mampu melatih meningkatkan pergerakan buku lali dan fungsi gaya berjalan pesakit (Bolek, 2003; Dursun & Alican, 2004 dan Bolek, 2006).

SOROTAN KARYA

Integriti berhubung secara langsung dengan nilai terpuji yang dihayati oleh seseorang individu dalam melaksanakan sesuatu perkara. Tamadun akan hancur sekiranya tidak dilaksanakan dan didukung oleh mereka yang berintegriti (Mohd Yusof Haji Othman, 2009). Dalam konteks Islam, integriti merupakan satu perkataan yang menjadi asas kepada pembentukan diri manusia. Menurut Mustafar (2009), Rasulullah SAW menjadikan akhlak dan amanah sebagai asas untuk mendefinisikan integriti. Dalam akhlak Islam, integriti dikaitkan secara langsung dengan sifat jujur, pegangan yang teguh, keimanan dan budi pekerti yang mulia yang diterjemahkan melalui ketaqwaan kepada Allah SWT. Secara keseluruhannya integriti dalam akhlak Islam meliputi empat sifat yang dimiliki oleh Rasulullah SAW iaitu *siddiq*, amanah, *tabligh* dan *fatamah*. Integriti dihubungkan dengan nilai-nilai amanah, jujur, kebolehpercayaan dan sentiasa memelihara kepentingan awam bukan untuk kepentingan diri sendiri.

Selain itu, daripada aspek psikologi integriti merupakan penentu utama nilai kepercayaan dalam sesebuah organisasi (Craig & Gustafson, 1998). Menurut Cullen dan Sackett (2004) pula, integriti merupakan campuran ciri-ciri personaliti, sikap dan nilai dalam diri seseorang individu. Berdasarkan domain psikologi, integriti dikaitkan dengan membina keperibadian yang positif terutamanya melibatkan sifat jujur, amanah dan bertanggungjawab (Harter, 2002; Park & Peterson, 2003 dan Peterson & Seligman, 2004). Hasil kajian yang dijalankan oleh Barnard et al. (2008) menjelaskan individu yang mempunyai sifat integriti digambarkan sebagai seseorang yang mempunyai prinsip moral yang tinggi dalam menjalani kehidupan harian. Nilai-nilai ini berhubung dengan sifat hormat dan empati terhadap individu lain, mempunyai nilai kawalan dalaman dan optimis dalam menjalani kehidupan seharian

Jadual 1
Pembahagian Domain Integriti dan Definisinya

DOMAIN	SUB DOMAIN	DEFINISI
Amanah	Disiplin	Menghormati peraturan dan prosedur kerja
	Tanggungjawab	Menghayati skop kerja dan komited terhadap tuntutannya
	Jujur	Ikhlas dan benar dalam tutur kata
	Kebal rasuah	Tidak menerima atau memberi rasuah walaupun berpeluang melakukannya
Bijaksana	Kebal salah guna kuasa	Menjalankan tugas tanpa menggunakan status dan kedudukan untuk faedah diri dan individu yang lain
	Rasional	Berfikiran secara objektif berlandaskan fakta tanpa dipengaruhi emosi
	Inovatif	Berusaha menggunakan kreativiti untuk meningkatkan mutu kerja secara berterusan
	Optimis	Berkeyakinan dan melihat cabaran sebagai peluang untuk memajukan diri dan kerjaya

Hemah	Santun	Memulia, menghormati dan menyayangi dalam perhubungan semasa menjalankan tugas
	Prihatin	Menjaga dan mengutamakan kepentingan organisasi dalam melaksanakan tugas, dan bertimbang rasa dan peka terhadap keperluan rakan sekerja dan pelanggan

Sumber: Kementerian Pengajian Tinggi (2007)

Jadual 1 menunjukkan disiplin merupakan salah satu dari sub domain utama dalam membina sifat amanah dalam diri individu. Disiplin merujuk kepada pengawalan diri yang dilihat melalui perbuatan atau tingkah laku individu, kelompok atau masyarakat dalam melaksanakan peraturan yang telah ditetapkan dalam sesebuah organisasi (Vick, 2004). Menurut Sinungan (1997), ciri utama individu yang berdisiplin adalah mempunyai hasrat yang kuat untuk melaksanakan sesuatu perkara yang telah menjadi norma dan etika dalam sesebuah masyarakat serta mempunyai sikap taat dalam mematuhi peraturan yang telah ditetapkan. Hal ini telah disokong oleh Helmi (1996) yang menjelaskan dengan lebih terperinci iaitu disiplin tidak semata-mata patuh dan taat terhadap peraturan yang ditetapkan tetapi tidak mencuri waktu bekerja meliputi pengurusan masa yang baik dan mematuhi peraturan tidak disebabkan oleh perasaan takut atau terpaksa. Menurut Straus (2006), individu yang berdisiplin tinggi mempunyai tahap kesetiaan dalam melaksanakan sesuatu perkara serta fokus dalam menjalankan aktiviti tersebut.

Selain itu, pendapat ini telah disokong oleh Elicker et al. (1992) dan menambah ciri-ciri tersebut iaitu keteraturan. Keteraturan merujuk kepada sikap atau perilaku individu dalam melaksanakan perintah. Tertib, komitmen dan konsisten merujuk kepada keteguhan diri dalam melaksanakan sesuatu perkara dan sentiasa bersungguh-sungguh dan berdaya usaha yang tinggi (Turner, 2006). Selain itu, menurut Hamalik (2010), kemampuan berfikir (fleksibiliti kognitif) merupakan salah satu dari ciri disiplin kerana melalui ciri ini individu yang mampu berfikiran secara positif akan dapat dibentuk dan seterusnya pengawalan diri akan lebih teratur.

Hasil laporan yang diperolehi oleh Sektor Pembangunan Kemanusiaan, Unit Hal Ehwal Murid 2013 mendapati statistik salah laku disiplin pelajar yang direkodkan oleh Kementerian Pelajaran dalam tempoh 5 tahun (2008 hingga 2012) berada pada kadar purata 2.05 peratus. Penemuan kajian ini, dapat membuktikan bahawa nilai integriti dalam kalangan pelajar perlu dipertingkatkan kerana golongan ini merupakan pemangkin kepada pembangunan negara pada masa hadapan. Oleh itu, langkah-langkah yang proaktif perlu dilaksanakan bagi membendung masalah ini daripada terus berleluasa.

Salah satu teknik pengukuran yang diguna pakai bagi menilai integriti individu ialah ujian psikometrik, namun begitu teknik ini hanya memfokuskan kepada persepsi sahaja (Hedricks et al., 2013). Salah satu teknik yang dikenal pasti bagi mengukur nilai integriti ialah *biofeedback*. Teknik *biofeedback* merupakan satu teknologi yang kian berkembang dalam menilai dan proses pemulihan individu dalam pelbagai situasi seperti masalah tekanan dan keresahan (Peper et al., 2008).

Selain itu, kajian yang dijalankan oleh Garet et al. (2004) mendapati prestasi berkait rapat dengan skor spektrum HRV dan kitaran pernafasan. Hal ini dikatakan demikian kerana HRV menjadi instrumen yang penting dalam mengawal emosi individu. Kajian yang dijalankan oleh Tharion et al. (2009) tentang hubungan pelajar dengan skor spektrum HRV dan kitaran pernafasan mendapati pelajar yang memperoleh skor spektrum HRV yang rendah dan kitaran pernafasan yang tinggi merupakan individu yang berada dalam keadaan tertekan seperti peperiksaan manakala skor spektrum HRV akan meningkat dan kitaran pernafasan akan menurun dalam tempoh cuti kerana kekurangan tekanan yang dihadapi. Selain itu, hasil dapatan kajian oleh Hynynen et al. (2011) menunjukkan bahawa tekanan mental individu akan terjejas pada waktu pagi tetapi kesan yang berbeza pada waktu malam. Dapatan

kajian yang dijalankan oleh Nasrolnizah (2014) mendapati terdapat hubungan yang sangat kuat antara prestasi perniagaan dengan skor spektrum HRV. Ini seterusnya menunjukkan prestasi atau pencapaian memainkan peranan penting dalam bentuk nilai disiplin dalam diri individu.

Hasil daripada dapatan-dapatan kajian yang diperolehi menunjukkan bahawa skor spektrum HRV dan kitaran pernafasan mempunyai hubungan secara langsung dalam peningkatan prestasi individu (Palanski & Yammarino, 2007; Lehrer, 2007; Moss & Shaffer, 2009 dan Norsuhaila et al., 2014). Selain itu, pencapaian skor spektrum HRV dapat menggambarkan sifat-sifat dalam diri individu. Hasil kajian sarjana sebelum ini membuktikan skor spektrum HRV dapat menggambarkan sifat seperti fokus, resah, malas dan tekanan dalam diri seseorang dalam pelbagai situasi. Hal ini menunjukkan kajian ini penting bagi menilai sejauh mana komponen-komponen integriti boleh diukur menggunakan teknik *biofeedback*.

METODOLOGI KAJIAN

Objektif kajian ialah mengkaji hubungan antara elemen tanggungjawab menggunakan kaedah *biofeedback*. Peralatan *biofeedback* utama yang digunakan dalam kajian ini ialah *Biograph Infinity Software* untuk mengesan emosi peserta melalui denyutan jantung dan kitaran pernafasan peserta. Kaedah ini meliputi pemilihan peserta, prosedur kajian dan analisis data yang digunakan.

Proses kajian klinikal melibatkan 50 orang peserta yang dipilih secara persempelan rawak sistematik. Peserta terdiri daripada mahasiswa dan mahasiswi Universiti Malaysia Pahang (UMP). Pemilihan peserta dibuat secara sistematik di mana data purata nilai gred kumulatif (PNGK) diperolehi daripada pejabat hal ehwal mahasiswa disesuaikan dengan hasil dapatan kajian klinikal yang akan dijalankan.

Dalam menjalankan kajian ini peserta dibahagikan kepada dua kumpulan yang berbeza. Peserta yang dipilih mempunyai ciri-ciri yang hampir sama iaitu, tidak mempunyai masalah rabun warna atau penglihatan, menulis dengan menggunakan tangan kanan dan proses pengumpulan data pada waktu yang sama setiap hari iaitu dari pukul 8.00 pagi sehingga 10.00 pagi sahaja. Ini kerana melalui perbezaan ciri-ciri ini akan memberikan kesan kepada hasil kajian. Peserta diberikan tugas yang sama. Setiap tugas yang dijalankan masa dan hasil tugas akan dicatatkan. Selain itu, proses pengumpulan data ini dilakukan di dalam makmal kerana semasa proses pengumpulan data, peserta tidak boleh menerima gangguan dari aspek bunyi dan persekitaran. Sekiranya terdapat gangguan sewaktu proses pengutipan data, hasil skor spektrum HRV dan kitaran pernafasan tersebut tidak akan tepat.

Sebelum sesi pengumpulan data melalui *Pro Comp 2* dijalankan, peserta dikehendaki mengisi borang *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS). Borang ini perlu diisi bagi menilai tahap emosi peserta sebelum ujian dijalankan. Setelah itu, peserta akan menjalani ujian klinikal. Terdapat lapan sesi yang mengambil masa selama 12 minit akan dijalankan ke atas setiap peserta. Setiap sesi yang dijalankan, penyelidik akan memberikan arahan kepada peserta. Sesi pertama iaitu bacaan asas. Bagi sesi ini, bacaan asas skor spektrum HRV dan kitaran pernafasan akan dicatat. Selepas dua minit peserta akan diberikan rehat selama satu minit.

Bagi mengukur nilai disiplin peserta, ujian utama yang digunakan ialah ujian *stroop* dan hipnosis. Ujian ini akan menilai sifat keupayaan bekerja, berdaya usaha dan fokus dalam menangani konflik.

Baseline	Rehat	Ujian 1	Rehat	Ujian 2	Rehat	Ujian 3	Rehat
2 Minit	1 Minit	2 Minit	1 Minit	2 Minit	1 Minit	2 Minit	1 Minit

Rajah 1: Protokol Ujian *Biofeedback*
 Sumber: Mobyen Uddin Ahmed et al. (2011)

Dalam menjalankan kajian ini, instrumen utama yang digunakan ialah *Pro Comp 2*, *HRV sensor* dan *respiration sensor*. Instrumen ini telah dibangunkan oleh Thought Technology Ltd (gambar 1 dan 2). *Pro Comp 2* merupakan sistem yang telah diwujudkan dalam menjalankan kajian tentang *biofeedback*. Melalui alatan ini, unit fisiologi manusia dapat diukur meliputi EMG, GSR, HRV dan kitaran pernafasan. Data yang diperolehi daripada kaedah ini akan direkodkan dalam *Multimedia Biofeedback Software BioGraph Infiniti* dan seterusnya akan dianalisis. *Respiration sensor* pula akan merekodkan data gelombang dan amplitud pernafasan. Sensor ini dipakai di pinggang atau dada peserta dan seterusnya akan disambungkan ke *Pro Comp 2* dan data akan dapat dilihat dan dibaca melalui komputer.



Gambar 1

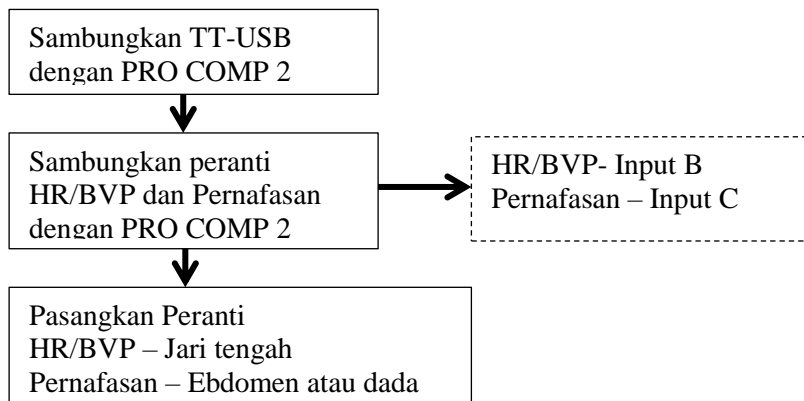


Gambar 2

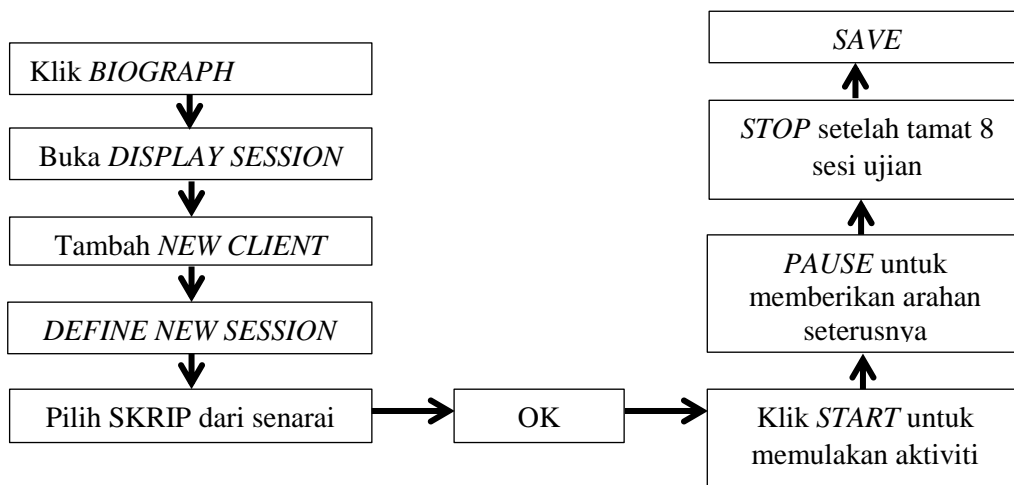
Gambar 1 dan 2 : *Pro Comp 2* dan *Respiration Sensor*.
 Sumber: Thought Technology Ltd.

Proses merekod data menggunakan instrumen *Pro Comp 2* terbahagi kepada tiga peringkat iaitu, sebelum, semasa dan selepas proses merekod. Proses seperti Rajah 2. Data yang diperolehi akan dianalisis menggunakan perisian SPSS.

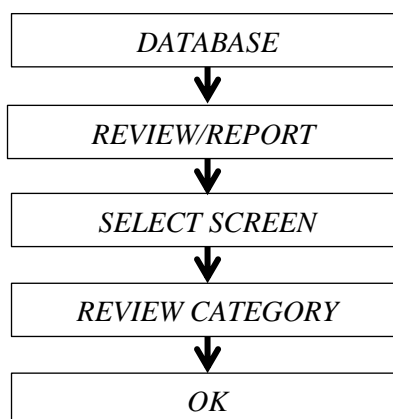
SEBELUM PROSES MEREKOD DATA



SEMASA PROSES MEREKOD DATA



SELEPAS PROSES MEREKOD DATA



Rajah 2: Proses Merekod Data menggunakan *Pro Comp 2*
Diubahsuai daripada Pro Comp Infinity Manual (Thought Technology Ltd.)

DAPATAN KAJIAN

Sebelum proses pengumpulan data klinikal dijalankan, satu protokol pengukuran nilai disiplin telah dibangunkan melibatkan lima proses iaitu analisis, rekabentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian. Tugasan utama bagi menilai tahap disiplin ialah ujian stroop dan hipnosis.

a) Demografi Peserta

Jadual 2 menunjukkan jumlah peserta lelaki yang telah dipilih bagi menjalankan kajian ini adalah seramai 25 orang iaitu 50 peratus dan peserta perempuan seramai 25 orang iaitu 50 peratus. Dari aspek pencapaian akademik, peserta telah dikategorikan kepada dua kumpulan. Kumpulan A merupakan individu yang memperoleh status cemerlang (3.49 – 4.00) manakala kumpulan B, individu yang memperoleh status lulus (2.00 – 2.49). Berdasarkan Jadual 4.17 peserta yang berada dalam kumpulan A sebanyak 50 peratus (25 orang) dan peserta yang berada dalam kumpulan B sebanyak 25 orang (50 peratus). Keselarasan pemilihan peserta ini adalah untuk melihat perhubungan secara langsung antara skor spektrum HRV dan kitaran pernafasan dengan elemen disiplin dan tanggungjawab dalam diri peserta.

Jadual 2:
Demografi Peserta Ujian Klinikal

	Perbezaan Individu	Jumlah Peserta	
		Bilangan	Peratus (%)
Jantina	Lelaki	25	50
	Perempuan	25	50
	Jumlah	50	100
PNGK	3.49 – 4.00	25	50
	2.00 – 2.49	25	50
	Jumlah	50	100

b) Hubungan Antara Demografi Peserta dengan Ujian DASS

Sebelum prosedur ujian klinikal dijalankan, peserta perlu mengisi borang DASS bagi mengukur tahap emosi mereka. Skala ini dapat mengukur tiga dimensi iaitu kemurungan, kebimbangan dan tekanan yang dihadapi oleh peserta. Menurut Lovibond dan Lovibond (1995), kategori ini penting untuk dinilai kerana melalui skala ini tahap pesakit sama ada memerlukan rawatan ataupun tidak akan dapat dinilai.

Jadual 3 menunjukkan analisa skala emosi yang dihadapi oleh peserta. Berdasarkan jadual, peserta kumpulan A berada dalam keadaan yang sedarhana bagi dimensi kemurungan iaitu (14.9), ringan bagi dimensi kebimbangan (8.28) dan dimensi tekanan berada dalam keadaan yang normal (6.68). Peserta kumpulan B juga berada dalam keadaan yang sedarhana bagi dimensi kemurungan iaitu (16.6), ringan bagi dimensi kebimbangan (9) dan dimensi tekanan berada dalam keadaan yang normal (8.32). Berdasarkan dapatan ini, kesimpulannya ialah peserta dari kedua-dua kumpulan berada dalam keadaan yang normal dari ketiga-tiga dimensi dan sesuai dijadikan sebagai peserta bagi menjalankan kajian klinikal.

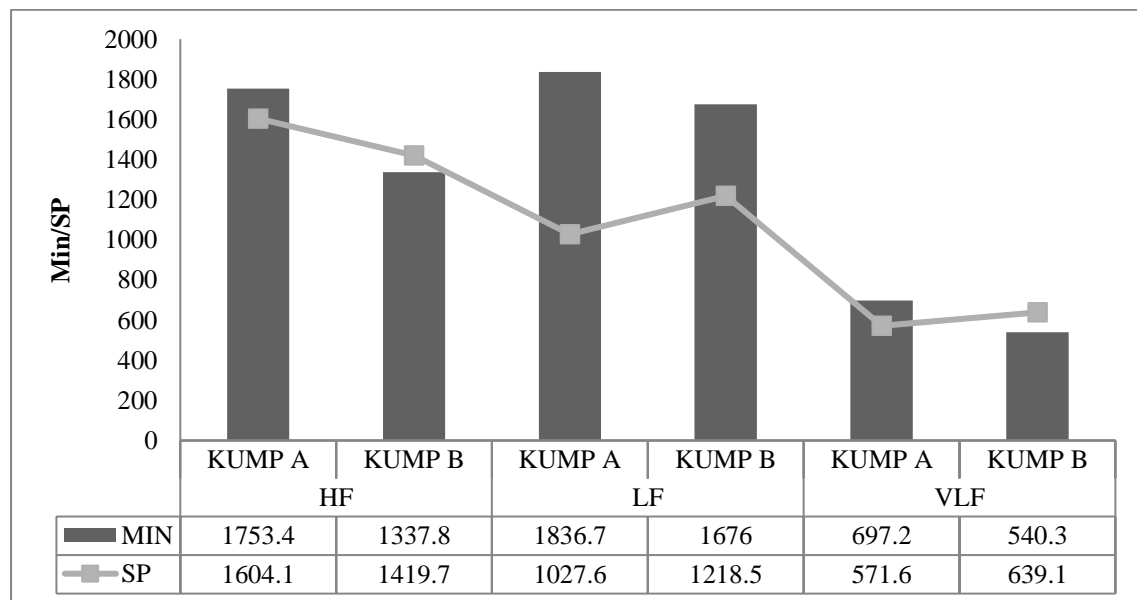
Jadual 3:
Min skala DASS

Kumpulan	Dimensi		
	Kemurungan (Min)	Kebimbangan (Min)	Tekanan (Min)
A	14.9	8.28	6.68
B	16.6	9	8.32

a) Hubungan antara Spektrum HRV dengan ciri disiplin

Ciri pertama disiplin adalah keupayaan bekerja dalam jangka masa yang singkat. Dalam menilai ciri ini, nilai skor spektrum HRV bagi ujian stroop dan hipnosis telah diambil. Hipotesis alternatif meramalkan terdapat perhubungan yang signifikan antara skor spektrum HRV dengan keupayaan bekerja dalam jangka masa yang singkat. Oleh itu, ujian stroop dan hipnosis telah dijalankan kepada peserta kumpulan A dan B bagi melihat tahap-tahap pengamatan penerimaan maklumat, menyusun semula maklumat dan seterusnya memberi makna kepada rangsangan yang diterima serta kebolehan menyelesaikan masalah dalam jangka masa yang singkat (Slavin, 1997).

Menurut Stroop (1935), ujian stroop digunakan untuk melihat tindakbalas manusia dari aspek psikofisiologi kepada keadaan mental. Melalui ujian ini, perubahan dalam respon autonomi dalam diri individu akan dapat dinilai (Critchley et al., 2003).



Rajah 3: Min dan Sisihan Piawai bagi Ujian Stroop yang dijalankan keatas peserta Kumpulan A dan B

Rajah 3 menunjukkan min dan sisihan piawai bagi tugas pertama yang dijalankan oleh peserta iaitu ujian stroop. Berdasarkan rajah tersebut terdapat perbezaan min yang ketara antara kumpulan A dan B dimana kumpulan A min LF (1836.7) adalah lebih tinggi berbanding

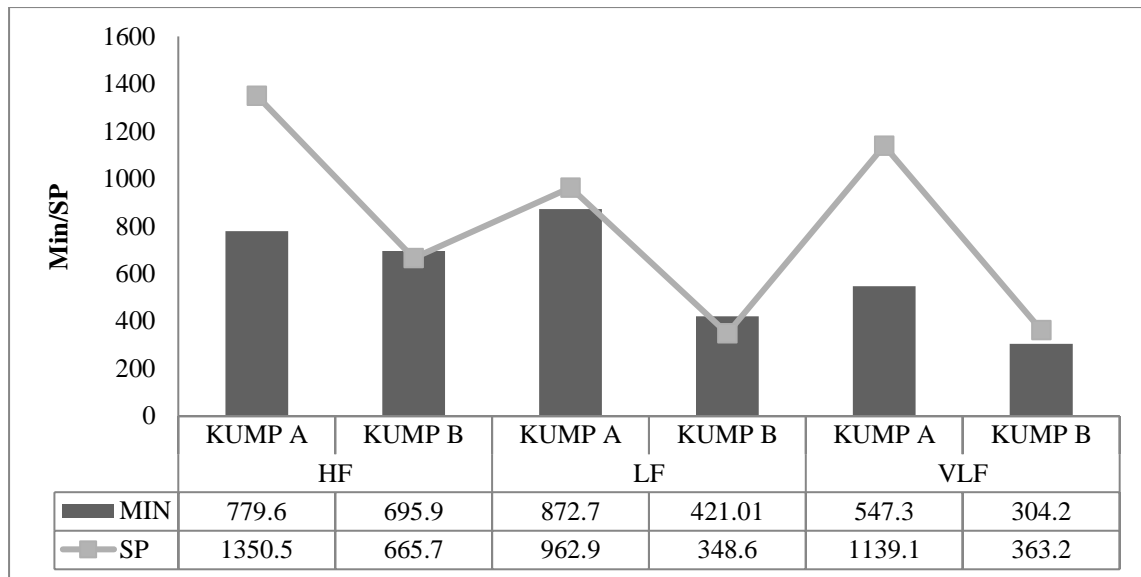
HF (1753.4) dan VLF (697.2) manakala kumpulan B, HF (1337.8) lebih tinggi berbanding LF (1027.6) dan VLF (571.6). Ini menunjukkan peserta kumpulan A mampu mengawal sistem saraf simpetetik dan parasimpetetik manakala peserta kumpulan B lebih cenderung kepada pengawalan sistem saraf parasimpetetik sahaja. Menurut Institut of HeartMath (2010), HRV merupakan indikator yang penting bagi mencerminkan fleksibiliti kongnitif dimana keseimbangan simpatovagal dapat membantu individu dalam mengawal jangkamasa sesuatu tugas dijalankan.

Jadual 4 menunjukkan nilai t adalah 17.588 pada aras signifikan .186. Oleh kerana nilai p lebih besar daripada nilai alpha .05, maka hipotesis yang menjelaskan terdapat perhubungan yang signifikan antara skor spektrum HRV dengan keupayaan bekerja dalam jangkamasa yang singkat diterima. Analisa ini menggambarkan pertambahan dalam nilai skor spektrum HRV akan meningkatkan keupayaan individu. Nilai ujian statistik untuk slope adalah 2.781, dan perhubungan nilai p adalah .008. Ini menunjukkan wujudnya perhubungan yang signifikan diantara pembolehubah x dan y .

Jadual :

<i>Coefficients</i> Skor Spektrum HRV dalam Ujian Stroop					
<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>		<i>t</i>	<i>P</i>
B	<i>Std. Error</i>	Beta			
Constant	2.482	.141		17.588	.186
Spektrum HRV	.348	.125	.373	2.781	.008

Rajah 4 menunjukkan keputusan min dan sisihan piawai bagi tugas ketiga yang telah dijalankan. Tugas ini bertujuan untuk menilai keupayaan individu dalam melaksanakan tugas. Berdasarkan rajah tersebut kumpulan A memperoleh min LF (872.7) yang lebih tinggi berbanding HF (779.6) dan VLF (547.3) manakala kumpulan B min HF (659.7) adalah lebih tinggi berbanding LF (421.01) dan VLF (304.2). Analisa ini menunjukkan kumpulan B gagal untuk mengawal keseimbangan simpatovagal manakala kumpulan A mampu mengawal keseimbangan tersebut dan seterusnya dapat disimpulkan bahawa peserta kumpulan A lebih berdisiplin berbanding kumpulan B.



Rajah 4: Min dan Sisihan Piawai bagi Ujian Hipnosis yang dijalankan keatas peserta Kumpulan A dan B

Hasil analisa korelasi turut dilakukan bagi menentukan kekuatan hubungan antara nilai skor spektrum HRV dalam ciri ini. Dapatan dalam Jadual 4.27 menunjukkan peserta kumpulan A mempunyai hubungan yang positif antara spektrum LF ($r = .889$; $p = .00$) dengan pencapaian iaitu nilai $p > .01$ manakala hubungan antara spektrum HF ($r = .335$; $p = .262$) VLF ($r = .233$; $p = .262$) dengan disiplin adalah negatif. Justeru, ini menunjukkan bahawa peserta kumpulan A mempunyai elemen disiplin dalam diri mereka di mana semakin tinggi tahap pencapaian individu semakin tinggi nilai bacaan LF.

Analisa kumpulan B pula menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara ketiga-tiga skor spektrum HRV dengan elemen disiplin, namun begitu, HF ($r = .625$; $p = .001$) menunjukkan nilai korelasi signifikan yang lebih kuat iaitu pada aras 0.01 berbanding LF ($r = .401$; $p = .047$) dan VLF ($r = .427$; $p = .033$) berada pada aras signifikan .05. Justeru itu, berdasarkan analisa ini kesimpulan yang dapat dilakukan ialah peserta kumpulan A adalah lebih mempunyai keupayaan untuk bekerja dalam jangkamasa yang singkat berbanding peserta kumpulan B dimana nilai skor spektrum HRV iaitu LF lebih tinggi berbanding HF dan VLF dan seterusnya dapat membuktikan bahawa hipotesis nol ditolak.

Jadual 5:
Analisis Korelasi bagi kumpulan kajian dengan Skor Spektrum HRV dalam Ujian Hipnosis

Kumpulan	HF		LF		VLF	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
A	.335	.262	.889**	.000	.233	.262
B	.625**	.001	.401*	.047	.427*	.033

- ** Korelasi signifikan pada aras 0.01 (*2-tailed*)
- * Korelasi signifikan pada aras 0.05 (*2-tailed*)

r = Nilai Korelasi

p = Aras signifikan

Renaud dan Blondin (1997) telah menjalankan kajian berkaitan peningkatan prestasi melalui tahap emosi. Hasil kajian tersebut menunjukkan individu yang mampu mengawal emosi melalui gangguan yang diberikan merupakan individu yang mempunyai pencapaian yang baik dari aspek pekerjaan manakala peserta yang kurang memberi komitmen dalam pekerjaan mereka gagal untuk mengawal emosi serta prestasi. Siska (2002) pula mendapati ujian ini memberikan impak kepada prestasi individu dalam melaksanakan sesuatu tugas yang diberikan. Ujian ini dinilai melalui skor spektrum yang melambangkan aktiviti fisiologi individu. Salahuddin et al. (2007), menggunakan ujian ini bagi melihat tahap rangsangan untuk menganalisis skor spektrum HRV yang menggambarkan ANS dalam tubuh manusia. Selain itu, William et al. (1996) dan Kimble et al. (2009) mendapati ujian ini juga boleh digunakan untuk mengkaji kesan emosi pada pelbagai gangguan yang terlibat dalam diri.

Menurut Collin & Frankenhaenser (1978), ujian stroop merupakan satu kaedah terapi yang digunakan bagi mengurangkan tekanan psikologi dan kognitif. Melalui ujian ini, perubahan dalam respon autonomi yang berkaitan dengan SNS dan PNS akan dapat dilihat (Critchley et al., 2003). Menurut Siska (2002), kesan prestasi dalam ujian stroop dapat menentukan hubungan antara pemerhatian dan aktiviti fisiologi adalah seiring seterusnya dapat menilai tahap prestasi capaian individu dalam melaksanakan sesuatu perkara.

Hasil kajian yang memfokuskan kepada ciri keupayaan bekerja ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara hasil kajian dengan kajian-kajian yang dilakukan terdahulu dimana individu yang bermotivasi tinggi atau berdisiplin dapat mengawal emosi dalam pelbagai situasi tanpa rasa ragu-ragu terhadap diri mereka. Selain itu, hasil kajian menunjukkan dapatan yang sama walaupun dalam situasi yang berbeza dan seterusnya menunjukkan bahawa ujian ini merupakan salah satu daripada protokol yang digunakan dalam menilai ciri disiplin.

Selain ujian stroop, ujian hipnosis turut digunakan dalam menilai tahap keupayaan bekerja individu. Hasil kajian yang telah dijalankan menunjukkan kumpulan A memperoleh min skor spektrum LF (872.7) > HF (779.6) dan VLF (547.3) manakala kumpulan B min skor spektrum HF (659.7) > LF (421.01) dan VLF (304.2).

Analisa korelasi turut dijalankan bagi melihat hubungan antara faktor nilai skor spektrum LF dengan ujian hipnosis. Berdasarkan hasil kajian mendapati peserta kumpulan A mempunyai hubungan yang positif antara skor spektrum LF ($r = .889$; $p = .00$) dengan pencapaian iaitu nilai $p > .01$ manakala hubungan antara skor spektrum HF ($r = .335$; $p = .262$) VLF ($r = .233$; $p = .262$) dengan disiplin adalah negatif dan seterusnya membuktikan peserta kumpulan A mempunyai elemen disiplin dalam diri mereka manakala analisa kumpulan B pula menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara ketiga-tiga skor spektrum HRV dengan elemen disiplin, namun begitu, HF ($r = .625$; $p = .001$) menunjukkan nilai korelasi signifikan yang lebih kuat iaitu pada aras 0.01 berbanding LF ($r = .401$; $p = .047$) dan VLF ($r = .427$; $p = .033$) berada pada aras signifikan 0.05. Ini seterusnya menunjukkan peserta kumpulan A lebih berdisiplin berbanding peserta kumpulan B.

Ujian hipnosis juga dijalankan bagi menilai rangsangan yang diterima oleh pelbagai medium seperti gambar, suara dan sentuhan. Respon akan diterima oleh otak kanan dan kiri yang berfungsi menstimulasi otak dan seterusnya menimbulkan pengaruh secara langsung dengan sistem saraf (Rusli & Wijaya, 2009). Kajian yang dijalankan oleh Horton et al. (2004) mendapati individu yang mampu mengawal diri sewaktu proses hipnosis ini dijalankan merupakan individu yang mempunyai tahap keyakinan dan keupayaan mengawal diri yang baik. Selain itu, hipnosis dapat membantu psikoterapi dimana dapat mempercepatkan pengaruh psikologi sehingga hasilnya lebih pantas dan seterusnya dapat meningkatkan pencapaian individu (Maramis, 1998). Melalui kaedah ini, kadar HR dapat diperlahankan dan seterusnya meningkatkan aliran darah dan menurunkan kadar ketegangan otot dalam tubuh badan (Maramis, 1998). Kaedah ini juga dapat mengatasi keadaan sakit dan konflik dalam diri dalam keadaan tertekan dan seterusnya menjadi salah satu alat yang boleh digunakan bagi melihat peningkatan dalam pencapaian seseorang (Davis et al. 1982 dan Suryani, 1997).

Berdasarkan kepada hasil kajian yang telah dijalankan ini menunjukkan terdapat persamaan antara hasil kajian ini dengan kajian-kajian terdahulu dan menunjukkan bahawa terdapat perhubungan langsung antara protokol yang dibangunkan dengan ciri disiplin iaitu keupayaan bekerja dalam jangka masa yang singkat dalam diri individu dimana individu yang memperoleh skor spektrum HRV LF > HF dan VLF merupakan individu yang mampu mengawal diri mereka dan seterusnya meningkatkan keupayaan untuk bekerja dengan lebih efisien, yakin dan sempurna.

KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan, hasil dapatan kajian telah menjawab objektif kajian yang telah diwujudkan. Berdasarkan kepada dapatan yang diperolehi, menunjukkan terdapat perhubungan secara langsung antara pencapaian individu dengan pembentukan elemen disiplin dan seterusnya menunjukkan bahawa teknik *biofeedback* merupakan salah satu teknik yang boleh digunakan dalam mengukur nilai disiplin individu.

RUJUKAN

Anon. 2013. Biofeedback: Using your mind to improve your health. Mayo Clinic. (atas talian) <http://www.mayoclinic.com/health/biofeedback/MY01072> (30 Mei 2013).

Anon. 2013. Biofeedback. University of Maryland Medical Centre (atas talian) <http://umm.edu/health/medical/altmed/treatment/biofeedback> (2 Jun 2013).

Bolek, J.E. 2003. A preliminary study of modification of gait in real time using surface electromyography. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*. **28**(2): 129-138.

Bolek, J.E. 2006. Use of multiple-site performance-contingent SEMG reward programming in pediatric rehabilitation: A retrospective review. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*. **31**(3): 263-272.

Collins, A. & Frankenhaenser, M. 1978. Stress responses in male and female engineering students. *Human Stress*. **4**(2): 43-48.

Craig, A. & Cooper, R. E. 1992. *Symptoms of Acute and Chronic Fatigue*. Handbook of Human Performance. London: Academic Press.

Critchley, H. D., Mathias, C. J., Josephs, O., O'Doherty, J., Zanini, S., Dewar, B.-K., Cipolotti, L., Shallice, T., & Dolan, R. J. 2003. *Human cingulate cortex and autonomic control: converging neuroimaging and clinical evidence*. Oxford University Press.

Cynthia A. Hedricks, Chet Robie & Frederick L. Oswald. 2013. Web-based Multisource Reference Checking: An investigation of psychometric integrity and applied benefits. *International Journal of Selection and Assessment*. **21** (1): 99 – 110.

Dursun, E., Dursun, N., & Alican, D. (2004). Effects of biofeedback treatment on gait in children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*. **26**(2): 116-120

Ee Ah Meng. 1993. *Psikologi perkembangan: aplikasi dalam bilik darjah* (Ed. Kedua). Kuala Lumpur: Fajar Bakti.

Elicker, J., Englund, M. & Sroufe, L.A. 1992. *Predicting peer competence and peer relationships in childhood from early parent-child relationships*. NJ: Erlbaum.

Garet M., Tournaire N., Roche F., Laurent R., Lacour J.R., Barthélémy J.C., Pichot V. 2004. Individual Interdependence between nocturnal ANS activity and performance in swimmers. *Med Sci Sports Exerc*. **36** (12): 2112-8.

Gilbert, C., & Moss, D. 2003. Biofeedback and biological monitoring. In D. Moss, A. McGrady, T. Davies, & I Wickramasekera. *Handbook of Mind-Body Medicine in Primary Care: Behavioral and Physiological Tools*. Thousand Oak.

Hamalik, Oemar. 2010. *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*, Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Hynynen E, Uusitalo-Koskinen A, Kontinen N & Rusko H. 2004. Attenuated cardiac autonomic modulation and cognitive performance in overtrained athletes. 9th Annual Congress European College of Sports Science, France, July 2004.

Iacono, W.G. 2008. Accuracy of polygraph techniques: Problems using confessions to determine ground truth. *Journal of Physiology and Behavior*. **95** : 24-25.

Institut Integriti Malaysia. 2006. *Pelan Integriti Nasional Cetakan Ketiga*, 17 Mei 2006. Putrajaya: Institut Integriti Malaysia.

Institute of HeartMath. 2015 . *Heart Rate Variability*. (atas talian) <http://www.heartmath.org/> (23 Januari 2015).

Ismail Sidek. 2009. The understanding and implementation of values educations. *Jurnal Pendidikan Dan Pendidikan*. **13**: 86-98.

Kimble, M. O., Frueh, B. C., & Marks. L. 2009. Does the modified Stroop effect exist in PTSD? Evidence from dissertation abstracts and the peer reviewed literature. *Anxiety Disord*, **23**(5): 650-655.

Lovibond, S.H., & Lovibond, P. F. 1995. *Manual for the Depression Anxiety Stress* impact of a new emotional self-management program on stress, emotions, heart rate variability. *Integrative Physiological & Behavioral Science*. **33**(2): 151.

Mobyen Uddin Ahmed, Shahina Begum, Peter Funk, Ning Xiong, Bo von Schéele. 2011. *A Multi-Module Case Based Biofeedback System for Stress Treatment*. *Artificial Intelligence in Medicine*. **51**(2):107-115.

Mok Soon Sang. 1995. *Pendidikan di Malaysia*. Kuala Lumpur: Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.

Moss, D., & Shaffer, F. 2009. Respiratory Training and Heart Rate Variability Biofeedback for Anxiety Disorders and Functional Medical Disorders : Respiratory Psychophysiology. *Workshop Notes. The 13th Annual Meeting of Biofeedback Foundation of Europe, Eindhoven, Netherlands*. February 24.

Mustafar Ali. 2005. *Membina Integriti untuk Memerangi Rasuah*. Dlm. Mazlan Musa, Izal Arifin Zahrudin dan Suzana Che Moin. *Etika dan Integriti di Malaysia: Isu dan Cabaran*. Kuala Lumpur: Institut Integriti Malaysia.

Norsuhaila Musa, Mohamad Hilmi Mat Said, Muhammad Nubli Abdul Wahab. 2014. Aplikasi Khusuk Solat Menerusi Pendekatan Teknik Biofeedback. *Uhum Islamiyyah Journal*. **13**: 3-18.

Papalia, D.E., Wendkos Olds. S. & Duskin Feldman, R. 2006. *A Child's World Through Adolescence*. 10th ed. New York: McGraw-Hill.

Palanski, M.E., & Yammarino, F. J. 2007. Integrity and leadership: Clearing the conceptual confusion. *European Management Journal*. **25**: 171-184.

Peper, E., Tylova, H., Gibney, K.H., Harvey, R., & Combatalade, D. 2008. *Biofeedback Mastery-An Experiential Teaching and Self-Training Manual*. CO: AAPB.

Renaud, P. & Blondin, J.P. 1997. The stress of stroop performance: physiological and emotional responses to colour-word interference, task pacing and pacing speed. *International Journal of Psychophysiology*. **27**: 87-97.

Rusli & Wijaya, J. 2009. *The Secret of Hynopsis*. Jakarta.

Shaffer, F., & Moss, D. 2006. *Biofeedback. Textbook of Complementary and Alternative*. UK: Informa Healthcare.

Salahuddin, L., Jaegeol, C., Myeong Gi, J., & Kim, D. 2007. Ultra Short Term Analysis of Heart Rate Variability for Monitoring Mental Stress in Mobile Settings. *Proc. Engineering in Medicine and Biology Society, 29th Annual International Conference of the IEEE*. 4656-4659. Milano: 23-26 Ogos.

Sinungan, Muchdarsyah. 1997. *Produktivitas: Apa dan Bagaimana*. Jakarta: Bumi Aksara.

Šiška, E. 2002. The Stroop Colour-Word Test in Psychology and Biomedicine. *Acta Univ. Palacki. Olomuc.* **32**(1): 45–50.

Simona M. 2010. Polygraph-Lie Ditektor, The Biofeedback, (atas talian) www.fizioms.ro/edu/lp/data/POLIGRAPH.pdf (13 Oktober 2013).

Slavin, R.E. 1997. *Educational psychology. Theory and practice*. 5th.ed. Boston: Ally & Bacon.

Straus, M.A. 2006. *Manual for the Dimensions (~l Discipline Inventory: Family Research Laboratory, University of New Hampshire*. NH: Durham.

Stroop, J Ridley. 1935. Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of experimental psychology*, **18**(6): 643.

Sulaiman Mahbob. 2005. Pelan Integriti Nasional (PIN). Dlm. Mausoleum Musa (pnyt.). *Etika dan Integriti di Malaysia: Isu dan Cabaran*. Kuala Lumpur: Institut Integriti Malaysia.

Tharion, E., Parthasarathy, S. & Neelakantan, N. 2009. Short-term heart rate variability measures in students during examinations. *The national medical journal of India*. **22** (2): 63-66.

Turner, B. 2006. Discipline. *Theory, Culture and Society*. **23**: 183-186.

Vick, D.W. 2004. Interdisciplinarity and the Discipline of Law. *Journal of Law and Society*. **31**(2): 172.

Williams, J. M. G., Mathews, A., & MacLeod, C.1996. The Emotional Stroop Task and Psychopathology. *Psychological Bulletin*. **120**.

Widang, I. & Fridlund, B. 2004. Self-respect, dignity and confidencr: cenceptions of integrity among male patients. *Journal of Advance Nursing*. **42**(1), 47-50.

