



UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

***KESAN INPUT PRESTASI KECERGASAN TERHADAP
TAHAP KECERGASAN DALAM KALANGAN MURID
BERUMUR 13 -17 TAHUN DI LANGKAWI, KEDAH, MALAYSIA***

ZAINOL RASHIDI BIN MD. NOOR

FPP 2017 33



**KESAN INPUT PRESTASI KECERGASAN TERHADAP
TAHAP KECERGASAN DALAM KALANGAN MURID
BERUMUR 13 -17 TAHUN DI LANGKAWI, KEDAH, MALAYSIA**

Oleh

ZAINOL RASHIDI BIN MD. NOOR

Tesis dikemukakan kepada Sekolah Pengajian Siswazah, Universiti Putra
Malaysia sebagai memenuhi keperluan untuk Ijazah Sarjana Sains

Januari 2017

HAK CIPTA

Semua bahan yang terkandung dalam tesis ini, termasuk teks tanpa had, logo, ikon, gambar dan semua karya seni lain, adalah bahan hak cipta Universiti Putra Malaysia kecuali dinyatakan sebaliknya. Penggunaan mana-mana bahan yang terkandung dalam tesis ini dibenarkan untuk tujuan bukan komersil daripada pemegang hak cipta. Penggunaan komersil bahan hanya boleh dibuat dengan kebenaran bertulis terdahulu yang nyata daripada Universiti Putra Malaysia.

Hak cipta © Universiti Putra Malaysia



Abstrak tesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Putra Malaysia sebagai memenuhi keperluan untuk Ijazah Sarjana Sains

**KESAN INPUT PRESTASI KECERGASAN TERHADAP
TAHAP KECERGASAN DALAM KALANGAN MURID
BERUMUR 13 -17 TAHUN DI LANGKAWI, KEDAH. MALAYSIA**

Oleh

ZAINOL RASHIDI BIN MD. NOOR

Januari 2017

Pengerusi : Prof. Madya Soh Kim Geok, PhD
Fakulti : Pengajian Pendidikan

Kajian ini bertujuan untuk melihat keberkesanan input prestasi kecergasan terhadap tahap kecergasan dalam kalangan pelajar yang berumur 13-17 tahun di Langkawi, Kedah. Pencapaian sukan daerah Langkawi adalah lemah dan ini mungkin disebabkan oleh kurangnya input yang berkaitan dengan prestasi dan tahap kecergasan. Kaedah eksperimental digunakan dalam kajian ini. Subjek kajian ini terdiri daripada 120 orang pelajar lelaki dan perempuan yang terlibat dengan kelas Pendidikan Jasmani. Ujian Prudential Fitnessgram diguna sebagai intrumen ujian yang melibatkan lima item ujian iaitu *Pacer*, Bangun Tubi, Lentik Belakang, Tekan Tubi dan Indeks Jisim Tubuh. Jangkamasa ujian pra dan pasca adalah 8 minggu dan dibekalkan dengan input prestasi kecergasan sebagai panduan. Hasil menunjukkan peningkatan skor min dan sisihan piawai antara ujian pra dan ujian pasca. Skor keseluruhan untuk semua item menunjukkan peningkatan nilai min dan sisihan piawai. Dapatkan kajian untuk lima item unjian adalah seperti berikut. Ujian pacer menunjukkan skor min ujian pasca ($M=27.1$, $SD=6.4$) adalah lebih tinggi (lebih ulangan) secara signifikan berbanding skor min pra ($M=26.1$, $SD=5.9$). Ujian bangun tubi menunjukkan skor min pasca ($M=31.3$, $SD=8.1$) adalah lebih tinggi (lebih ulangan) secara signifikan berbanding skor min pra ($M=30.1$, $SD=8.2$). Ujian lentik belakang menunjukkan skor min pasca ($M=32.5$, $SD=8.0$) adalah lebih tinggi (lebih tinggi lentikan) secara signifikan berbanding skor min pra ($M=31.9$, $SD=8.3$). Ujian tekan tubi menunjukkan skor min pasca ($M=22.9$, $SD=9.0$) adalah lebih tinggi (lebih ulangan) secara signifikan berbanding skor min pra ($M=21.1$, $SD=8.9$) dan Ujian Indeks Jisim Tubuh menunjukkan skor min pasca ($M=20.5$, $SD=4.0$) tiada perubahan yang signifikan berbanding skor min pra ($M=20.5$, $SD=3.9$). Kesimpulannya, secara keseluruhan hasil ujian pra dan pasca setiap ujian menunjukkan peningkatan prestasi berlaku melalui nilai min dan ini menunjukkan keberkesanan input prestasi kecergasan mempengaruhi tahap kecergasan pelajar.

Abstract of thesis presented to the Senate of Universiti Putra Malaysia in fulfilment
of the requirement for the Degree of Master of Science

**EFFECTIVENESS OF FITNESS PERFORMANCE INPUT AGAINST FITNESS
LEVELS AMONG STUDENTS AGED 13 -17 YEARS IN LANGKAWI,
KEDAH, MALAYSIA**

By

ZAINOL RASHIDI BIN MD. NOOR

January 2017

Chairman : Assoc. Prof. Soh Kim Geok, PhD
Faculty : Education Studies

This study aims to examine the effectiveness of fitness performance input to the level of fitness among students aged 13-17 years in Langkawi, Kedah. Sports achievement in Langkawi district was weak and this may due to the lack of input that related to the performance and fitness level. The experimental method was used in this study. The subjects of this study consisted of 120 boys and girls that involved in physical education classes. Prudential Fitnessgram test was used as the instruments of the tests involving five tests items such as Pacer, Sit-Ups, Tapering Rear, Push-Ups and Body Mass Index. Pre- and post-test period were eight weeks and was provided with fitness performance input as a guide. Results showed an increase in mean and standard deviation score between the pre-test and post-test. Mostly, the results showed there were increased in the mean and standard deviation score for all items. The findings of the overall score for all test items are as follow. Mean score for Pacer Test showed there was significantly higher (repetition) in post-test ($M = 27.1$, $SD = 6.4$) compared to pre-test ($M = 26.1$, $SD = 5.9$), mean score for Sit-ups Test showed there was significantly higher (repetition) in post-test ($M = 31.3$, $SD = 8.1$) compared to pre-test ($M = 30.1$, $SD = 8.2$), mean score for Tapering Rear Test showed there was significantly higher (higher tapering) in post-test ($M = 32.5$, $SD = 8.0$) compared to pre-test ($M = 31.9$, $SD = 8.3$), mean score for Push-ups Test showed there was significantly higher (repetition) in post-test ($M = 22.9$, $SD = 9.0$) compared to pre-test ($M = 21.1$, $SD = 8.9$) and there were no significant changes in mean score for Body Mass Index Test between post-test ($M = 20.5$, $SD = 4.0$) and pre-test ($M = 20.5$, $SD = 3.9$). In conclusion, the overall pre and post test results of each test indicated that there were exist in performance improvement through the mean value and showed the effectiveness of fitness performance input affect the fitness of the students.

PENGHARGAAN

Limpahan kesyukuran saya panjatkan kepada Allah s.w.t yang telah memberikan kekuatan, kesabaran dan semangat dalam usaha menyempurnakan tesis ini. Ribuan terima kasih dan setinggi-tinggi penghargaan saya tujuhan kepada penyelia pertama saya iaitu, Prof. Madya Soh Kim Geok dan penyelia kedua, Dr. Nursurayyah Madhubala Abdullah yang tidak jemu memberikan ilmu dan tunjuk ajar selama ini.

Tidak lupa buat keluarga tercinta, terutama isteri iaitu, Sabitah Bt. Pa serta ketiga-tiga permata hati, Zalimatul Shima, Zarif Zafri dan Zarif Izwan. Pengorbanan serta pengertian kalian akan kepayaan menyempurnakan tesis ini menjadi pendorong kepada kejayaan ini.

Saya mengesahkan bahawa satu Jawatankuasa Peperiksaan Tesis telah berjumpa pada 10 Januari 2017 untuk menjalankan peperiksaan akhir bagi Zainol Rashidi bin Md. Noor bagi menilai tesis beliau yang bertajuk "Kesan Input Prestasi Kecergasan terhadap Tahap Kecergasan dalam Kalangan Murid Berumur 13-17 Tahun di Langkawi, Kedah, Malaysia" mengikut Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 dan Perlembagaan Universiti Putra Malaysia [P.U.(A) 106] 15 Mac 1998. Jawatankuasa tersebut telah memperakuan bahawa calon ini layak dianugerahi ijazah Master Sains.

Ahli Jawatankuasa Peperiksaan Tesis adalah seperti berikut:

Saidon bin Amri, PhD

Pensyarah Kanan
Fakulti Pengajian Pendidikan
Universiti Putra Malaysia
(Pengerusi)

Mohd Sofian bin Omar Fauzee, PhD

Profesor Madya
Fakulti Pengajian Pendidikan
Universiti Putra Malaysia
(Pemeriksa Dalam)

Tengku Fadilah bt Tengku Kamalden, PhD

Pensyarah Kanan
Fakulti Pengajian Pendidikan
Universiti Putra Malaysia
(Pemeriksa Dalam)

Chen Chee Keong, PhD

Profesor Madya
Universiti Sains Malaysia
Malaysia
(Pemeriksa Luar)



NORAINI AB. SHUKOR, PhD

Profesor dan Timbalan Dekan
Sekolah Pengajian Siswazah
Universiti Putra Malaysia

Tarikh: 4 September 2017

Tesis ini telah dikemukakan kepada Senat Universiti Putra Malaysia dan telah diterima sebagai memenuhi syarat keperluan untuk ijazah Master Sains. Ahli Jawatankuasa Penyeliaan adalah seperti berikut:

Soh Kim Geok, PhD

Profesor Madya

Fakulti Pengajian Pendidikan

Universiti Putra Malaysia

(Pengerusi)

Nur Surayyah Madhubala Abdullah, PhD

Pensyarah Kanan

Fakulti Pengajian Pendidikan

Universiti Putra Malaysia

(Ahli)

ROBIAH BINTI YUNUS, PhD

Profesor dan Dekan

Sekolah Pengajian Siswazah

Universiti Putra Malaysia

Tarikh:

Perakuan pelajar siswazah

Saya memperakui bahawa

- tesis ini adalah hasil kerja saya yang asli;
- setiap petikan, kutipan dan ilustrasi telah dinyatakan sumbernya dengan jelas;
- tesis ini tidak pernah dimajukan sebelum ini dan tidak dimajukan serentak dengan ini, untuk ijazah lain sama ada di Universiti Putra Malaysia atau institusi lain;
- hak milik intelek dan hakcipta tesis ini adalah hak milik mutlak Universiti Putra Malaysia, mengikut Kaedah-Kaedah Universiti Putra Malaysia (Penyelidikan) 2012;
- kebenaran bertulis daripada penyelia dan pejabat Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) hendaklah diperolehi sebelum tesis ini diterbitkan (dalam bentuk bertulis, cetakan atau elektronik) termasuk buku, jurnal, modul, prosiding, tulisan popular, kertas seminar, manuskrip, poster, laporan, nota kuliah, modul pembelajaran atau material lain seperti yang dinyatakan dalam Kaedah-Kaedah Universiti Putra Malaysia (Penyelidikan) 2012;
- tiada plagiat atau pemalsuan/fabrikasi data dalam tesis ini, dan integriti ilmiah telah dipatuhi mengikut Kaedah-Kaedah Universiti Putra Malaysia (Pengajian Siswazah) 2003 (Semakan 2012-2013) dan Kaedah-Kaedah Universiti Putra Malaysia (Penyelidikan) 2012. Tesis ini telah diimbaskan dengan perisian pengesanan plagiat.

Tandatangan : _____

Tarikh: _____

Nama dan No. Matrik: Zainol Rashidi bin Md. Noor, GS20021

Perakuan Ahli Jawatankuasa Penyelidikan

Dengan ini diperakuan bahawa:

- penyelidikan dan penulisan tesis ini adalah di bawah selian kami;
- tanggungjawab penyelian sebagaimana yang dinyatakan dalam Universiti Putra Malaysia (Pengajian Siswazah) 2003 (Semakan 2012-2013) telah dipatuhi.

Tandatangan : _____
Nama Pengerusi _____
Jawatankuasa
Penyeliaan : Profesor Madya Dr. Soh Kim Geok

Tandatangan:
Nama Ahli _____
Jawatankuasa
Penyeliaan : Dr.Nur Surayyah Madhubala Abdullah

ISI KANDUNGAN

Muka surat

ABSTRAK
ABSTRACT
PENGHARGAAN
PENGESAHAN
PERAKUAN
SENARAI JADUAL

i
ii
iii
iv
vi
x

Bab

1	PENDAHULUAN	1
	Pengenalan	1
	Pernyataan Masalah	3
	Objektif Kajian	5
	Persoalan Kajian	5
	Kepentingan Kajian	5
	Limitasi Kajian	6
	Deimitasi Kajian	7
2	SOROTAN LITERATUR	10
3	METODOLOGI KAJIAN	28
	Pengenalan	28
	Reka bentuk Kajian	28
	Pemboleh Ubah Kajian	29
	Input Prestasi Kecergasan	30
	Instrumen Kajian	30
	Populasi dan Persampelan	31
	Prosuder Kajian	31
	Kesan Latihan Terhadap Fisiologikal Tubuh	35
4	DAPATAN KAJIAN	50
	Pengenalan	50
	Analisis Deskriptif Skor Ujian Fitn4essgram Keseluruhan	50
	Analisis Deskriptif Skor Ujian Fitn4essgram Keseluruhan Kategori Lelaki dan Perempuan	51
	Analisis Tahap Kecergasan Secara Deskriptif Secara Keseluruhan Mengikut Kumpulan Umur	52
	Analisis Ujian t Sampel berpasangan Bagi Perbezaan Input Prestasi Kecergasan Pelajar Dapat Mempengaruhi Kecergasan Pelajar Kategori Lelaki	54
	Analisis Ujian t Sampel berpasangan Bagi Perbezaan Input Prestasi Kecergasan Pelajar Dapat Mempengaruhi Kecergasan Pelajar Kategori Perempuan	55
	Analisis Ujian t Sampel Tidak Bersandar Bagi Perbezaan Input Prestasi Kecergasan Pelajar Dapat Mempengaruhi Kecergasan Pelajar Lelaki Kategori Kumpulan	56

	Analisis Ujian t Sampel Tidak Bersandar Bagi Perbezaan Input	57
	Prestasi Kecergasan Pelajar Dapat Mempengaruhi Kecergasan Pelajar	
	Perempuan Kategori Kumpulan	
5	PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN	58
	Perbincangan	58
	Rumusan	67
	Cadangan	68
	RUJUKAN	70
	BIODATA PELAJAR	77

SENARAI JADUAL

Jadual		Muka surat
1.1	Input Prestasi Kecergasan- Program Latihan	18
1.2	Piawaian Zon Sihat Kecergasan – Lelaki dan Perempuan Untuk 13 tahun dan 17 tahun (Individu)	19
3.1	Komponen, Jenis Ujian, Kebolehpercayaan dan Kesahan Item Ujian Kecergasan	66
3.2	Subjek Berdasarkan Jantina dan Umur	67
3.3	Input Prestasi Kecergasan- Program Latihan	74
4.1	Statistik Deskriptif Skor Ujian Fitnessgram Secara Keseluruhan	109
4.2	Statistik Deskriptif Skor Ujian Fitnessgram Berdasarkan Lelaki dan Perempuan	110
4.3	Statistik Deskriptif Secara Keseluruhan Mengikut Kumpulan Umur	111
4.4	Analisis Ujian t Sampel Berpasangan Bagi Perbezaan Input Prestasi Kecergasan Pelajar Dapat Mempengaruhi Kecergasan Pelajar Lelaki	114
4.5	Analisis Ujian t Sampel Berpasangan Bagi Perbezaan Input Prestasi Kecergasan Pelajar Dapat Mempengaruhi Kecergasan Pelajar Perempuan	116
4.6	Analisis Ujian t Sampel Tidak Bersandar Bagi Perbezaan Input Prestasi Kecergasan Pelajar Dapat Mempengaruhi Kecergasan Pelajar Lelaki Kategori Kumpulan	118
4.7	Analisis Ujian t Sampel Tidak Bersandar Bagi Perbezaan Input Prestasi Kecergasan Pelajar Dapat Mempengaruhi Kecergasan Pelajar Perempuan Kategori Kumpulan	119
5.1	Norma Ujian Kecergasan Fizikal (UKF)	129

BAB I

PENDAHULUAN

Pengenalan

“Utamakan Kesihatan”, “Badan Sihat Otak Cergas”, “Negara Bersih Rakyat Sihat” adalah antara beberapa slogan yang sering dilaungkan di Negara kita menunjukkan betapa pentingnya kita menjaga kesihatan. Menurut Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) kesihatan yang menyeluruh bermaksud bebas daripada penyakit, sihat mental, fizikal dan emosi, serta sihat daripada aspek sosial dan rohani. Gaya hidup yang sihat adalah gaya hidup yang mengutamakan amalan kesihatan yang menyeluruh.

Kecergasan merupakan elemen perlindungan kepada kardiovaskular bagi orang dewasa dan kanak-kanak. Pengukuran tahap kecergasan seseorang adalah berapa lama ia dapat bertahan melakukan sesuatu kerja atau aktiviti fizikal (Schmid, Romann, Kriemler & Zahner, 2007). Melalui aktiviti fizikal yang diajar di dalam kelas kurang jelas pengetahuan berkaitan dengan kecergasan dan kesihatan. Menurut Ploughman (2008), kajian menunjukkan bahawa ada perkaitan antara aktiviti fizikal dengan fungsi pengetahuan seseorang individu untuk menjadi lebih cergas secara fizikal. Dengan kata lain, bila seseorang individu itu mempunyai pengetahuan yang berkaitan dengan aktiviti fizikal dan kesihatan. Individu berkenaan secara tidak langsung akan meningkatkan tahap aktiviti fizikalnya.

Bagi para pelajar, sukatan mata pelajaran Pendidikan Jasmani (PJ) di sekolah memberi penekanan terhadap peningkatan kecergasan fizikal, kemahiran motor serta kemahiran sukan dan permainan (Ahmad Hashim, 2004). Mata pelajaran PJ mengikut aspirasi Falsafah Pendidikan Negara berhasrat untuk memperkembangkan potensi pelajar secara menyeluruh dan bersepadan untuk mewujudkan insan yang seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani (Pusat Perkembangan Kurikulum, 1985).

Matlamat ini diharapkan dapat dicapai melalui kegiatan sukan dan senaman beramai-ramai (Kementerian Pendidikan Malaysia, 1979). Oleh yang demikian para pelajar di sekolah perlu mempunyai satu tahap kecergasan fizikal yang piawai untuk melaksanakan aktiviti fizikal secara menyeluruh. Cofler, Hamilton dan Magill (1986), menerangkan konsep kecergasan fizikal keseluruhan adalah kombinasi empat faktor utama iaitu kecergasan fisiologi, kecergasan psikologi, kecergasan kognitif dan kecergasan social. Mengikut Bompa (1994), tahap kecergasan seseorang itu dapat dinilai berdasarkan kepada prestasi ketika menjalani aktiviti atau tugas di mana pengukuran dan penilaian dibuat ketika tubuh badan berfungsi di bawah tekanan dan keupayaan fizikal tertentu.

Clarke (1975), menyatakan bahawa kecergasan fizikal ialah keupayaan melaksanakan tugas harian dengan cekap dan cergas tanpa kepenatan yang berlebihan serta mempunyai tenaga yang mencukupi untuk aktiviti riadah. Selain daripada itu, seseorang harus sanggup bersedia menghadapi cabaran keadaan-keadaan kecemasan yang mungkin timbul.

Menurut AAPHERD (1980), mengklasifikasikan komponen kecergasan kepada dua komponen iaitu kesihatan dan kemahiran. Komponen kecergasan kesihatan meliputi aspek daya tahan kardiovaskular, kekuatan otot, daya tahan otot, kelembutan dan komposisi badan. Komponen kecergasan kemahiran pula merangkumi aspek kelajuan, kuasa, imbanginan, masa reaksi dan koordinasi.

Semenjak 1987, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah mengambil langkah untuk mewujudkan populasi sekolah yang lebih cergas dengan mengarahkan sekolah melakukan ujian kecergasan fizikal dengan menggunakan bateri Ujian Kecergasan Jasmani Kebangsaan (UKJK) sebanyak dua kali setahun. Pihak sekolah dikehendaki merekodkan pencapaian setiap pelajar dan digunakan untuk mengesan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, UKJK juga bertujuan untuk mewujudkan kesedaran dalam kalangan pelajar-pelajar akan kepentingan sumbangan kecergasan fizikal kepada perkembangan kesihatan yang menyeluruh, untuk menilai kekuatan dan kelemahan pelajar supaya perubahan yang sesuai dapat dilakukan kepada program pendidikan jasmani yang dijalankan di sekolah.

Bagi menguji tahap kecergasan pelajar secara keseluruhannya, KPM telah memperkenalkan Ujian Daya Tenaga Asas (UDTA) pada 1988, yang mana merangkumi ujian larian 1500 meter, jangkauan melunjur, tekan tubi dan bangun tubi. Pada tahun 2008, ujian UDTA telah digantikan dengan Program Penilaian Standard Kecergasan Fizikal Kebangsaan (SEGAK). SEGAK merangkumi 5 jenis ujian iaitu naik turun bangku, tekan tubi, ringkuk tubi separa, jangkauan melunjur dan indek jisim tubuh (IJT). Ujian ini akan diadakan pada awal sesi persekolahan persekolahan iaitu awal tahun penggal satu dan akhir sesi persekolahan penggal dua

Maklumat atau input yang diperolehi melalui ujian pengukuran sangat berguna untuk menilai prestasi kemahiran asas dan kecergasan fizikal pelajar serta boleh dijadikan maklum balas kepada guru, murid dan ibu bapa. Kebiasaannya pelajar ingin mengetahui mengenai pertumbuhan fizikal dan tahap kekuatan mereka (Sidentop, 1986). Persoalan ini selalunya wujud disebabkan pelajar tidak mendapat maklum balas tentang prestasi mereka. Pengetahuan tersebut dapat digunakan untuk memperbaiki dan berusaha bagi mengekalkan atau meningkatkan prestasi pelajar dalam kemahiran asas motor dan kecergasan fizikal (Cooper dan Collingwood, 1984).

Keputusan ujian kecergasan yang dijalani oleh pelajar merupakan satu input yang amat berguna bagi pelajar tersebut sebagai panduan pengurusan kecergasan pelajar. Walau bagaimanapun, dalam hal ini didapati bahawa keputusan ujian fizikal yang telah dijalani oleh pelajar di sekolah hanyalah diambil oleh guru sebagai bahan bukti bahawa

pelajar telah pun menjalani ujian kecergasan tersebut seperti yang dikehendaki oleh pihak Kementerian Pelajaran Malaysia. Rekod ini biasanya disimpan di sekolah untuk rujukan dan keputusan ujian prestasi ini biasanya tidak dimaklumkan dan diterangkan secara terperinci kepada pelajar yang menjalani ujian kecergasan ini. Input yang dimaksudkan di sini adalah merupakan hasil ujian pra dan pasca pelajar. Ianya sebagai panduan kepada pelajar untuk menilai tahap kecergasan mereka.

Memandangkan input prestasi kecergasan itu penting bagi seseorang pelajar maka, guru PJ mesti memberi perhatian yang serius terhadap tahap kecergasan fizikal pelajar dengan mempelbagaikan usaha mereka untuk mengekalkan dan mempertingkatkan tahap kecergasan fizikal pelajar. Sehubungan dengan itu, dalam kajian ini penyelidik memberi tumpuan terhadap tahap prestasi kecergasan pelajar sekolah menengah berumur 13 tahun dan 17 tahun lelaki dan perempuan di daerah Langkawi, negeri Kedah. Bateri ujian *Prudential Fitnessgram* digunakan sebagai alat uji untuk menilai tahap kecergasan. Ujian kecergasan yang dilaksanakan adalah ke atas pelajar Tingkatan Satu dan Lima dari sekolah terpilih di daerah Langkawi, negeri Kedah.

Pernyataan Masalah

Pencapaian sukan daerah Langkawi tidak berada pada kedudukan yang baik. Keadaan ini telah lama berlaku dan tiada peningkatan sejak dari tahun 1987 apabila daerah Langkawi telah dikeluarkan daripada daerah Kubang Pasu yang mana sebelum itu atlit Langkawi akan mewakili daerah Kubang Pasu. Jika dibandingkan dengan pencapaian sukan tujuh daerah yang lain dalam negeri Kedah. Kedudukan daerah Langkawi dalam pertandingan olahraga anjuran Majlis Sukan Sekolah-Sekolah Kedah (MSSK) selalunya beraada di tempat ketujuh atau tempat kelapan Dalam kejohanan olahraga MSSK 2009, kedudukan pasukan olahraga MSS Daerah Langkawi (MSSL) adalah tempat ke tujuh daripada lapan pasukan yang bertanding, manakala pasukan bolasepak MSSL bawah 18 tahun dan bawah 15 tahun gagal melayakan diri ke pusingan ke dua dan bagi pasukan ragbi daerah MSSL setakat penyertaan pada peringkat pusingan pertama dalam Majlis Sukan Sekolah-Sekolah Kedah, manakala pencapaian atlit yang paling baik adalah pemain bola sepak Farizuan Che Hamid dan Lee Thean Wee pernah mewakili Malaysia.

Kemerosotan pencapaian ini mungkin kerana asas kecergasan pelajar sekolah di Langkawi yang lemah walaupun ujian kecergasan di sekolah dijalankan sebanyak dua kali setahun. Antara ujian kecergasan yang telah dilaksanakan adalah Ujian Daya Tenaga Asas (UDTA) yang diperkenalkan pada tahun 1998 dan Program Penilaian Standard Kecergasan Kebangsaan (SEGAK) pada tahun 2008. Maklumat hasil daripada ujian yang telah dijalani oleh pelajar adalah input yang akan hanya disimpan sebagai bukti penyertaan pelajar telah menjalani ujian tanpa ada tindakan susulan. Ianya dijadikan sebagai rekod penyertaan pelajar dalam menjalani ujian kecergasan. Keadaan ini telah menyebabkan pelajar ini tidak memperoleh maklumat yang berkaitan dengan status kesihatan dan kecergasan semasa mereka.

Prestasi kecergasan fizikal yang dipamirkan oleh pelajar-pelajar sekolah menengah di peringkat umur 13 dan 17 tahun semasa beraksi dalam aktiviti sukan sekolah adalah kurang baik. Ini adalah kerana sistem penilaian yang dilaksanakan di peringkat sekolah masa kini terlalu umum serta dilaksanakan secara pemerhatian dan subjektif.

Input atau maklumat yang diperoleh melalui ujian sangat berguna untuk menilai prestasi kemahiran asas dan kecergasan fizikal pelajar serta boleh dijadikan maklumbalas kepada guru, murid dan ibubapa. Bagi guru input ini akan dapat membantu guru mengenalpasti tahap kecergasan pelajar dan program sukan yang sesuai untuk pelajar ini.

Input ini dapat digunakan sebagai panduan untuk memperbaiki dan berusaha bagi mengekalkan atau meningkatkan prestasi pelajar dalam kemahiran asas motor dan kecergasan fizikal (Cooper & Collingwood, 1984). Menurut Corbin (2001), seseorang yang sentiasa terlibat dengan aktiviti kecergasan akan menjalani kehidupan yang baik dan dapat mengelak daripada menghidap penyakit yang kronik. Sekiranya asas kecergasan berada dalam keadaan baik, maka secara tidak langsung prestasi sukan juga akan meningkat. Input yang dibekalkan adalah berkaitan dengan jadual kecergasan, latihan yang boleh dilakukan oleh pelajar, dan tahap kecergasan pelajar dan tahap yang sepatutnya dicapai oleh pelajar.

Keadaan ini telah menyebabkan pelajar-pelajar ini tidak memperoleh maklumat yang berkaitan dengan status kesihatan dan kecergasan smasa mereka. Input ini juga boleh membantu guru merangka jadual latihan untuk pelajar yang terlibat dengan acara sukan. Ujian yang dijalani oleh pelajar dilakukan pada waktu pembelajaran PJ di sekolah. Maklumat atau data yang dikumpul hanya akan disimpan di dalam rak pejabat sekolah sebagai bukti pelajar telah menjalani ujian. Kebiasaannya pelajar ingin mengetahui mengenai pertumbuhan fizikal dan tahap kekuatan mereka. (Siedentop, D., Mand, C., & Taggard, A., 1986).

Kesan daripada itu, ianya dapat mengurangkan risiko pelajar untuk menghadapi obesiti dan mengidap penyakit kronik seperti darah tinggi, kencing manis dan penyakit jantung. Ini kerana pelajar mendapat input daripada ujian dan pengetahuan berkaitan dengan tahap prestasi kecergasan secara tidak langsung mungkin akan menggalakkan pelajar tersebut dan masyarakat melibatkan diri dalam aktiviti kecergasan fizikal sebagai satu aktiviti untuk mengekalkan kesihatan diri.

Berdasarkan kajian literatur, didapati bahawa input yang diberikan dapat menyedarkan individu untuk menjadi aktif, walau bagaimana pun setakat mana ianya berkesan dalam kontak pelajar di Malaysia masih tidak diketahui apatah lagi kesannya terhadap jantina dan umur yang berbeza. Justeru itu, kajian ini dijalankan untuk menentukan tahap kecergasan dalam kalangan pelajar di Langkawi dan mengenalpasti input prestasi kecergasan berdasarkan peringkat jantina dan umur. Seterusnya, kajian ini juga bertujuan melihat keberkesanannya input prestasi kecergasan ke atas tahap kecergasan pelajar-pelajar di Langkawi, Kedah.

Objektif Kajian

Berdasarkan pernyataan masalah yang telah diutarakan, berikut disenaraikan objektif kajian secara terperinci. Kajian ini dijalankan untuk:-

1. menentukan tahap kecergasan dalam kalangan pelajar di Langkawi berdasarkan jantina lelaki dan perempuan.
2. menentukan kesan input prestasi kecergasan ke atas tahap kecergasan pelajar lelaki di Langkawi.
3. menentukan kesan input prestasi kecergasan ke atas tahap kecergasan pelajar perempuan di Langkawi.

Persoalan Kajian

Berdasarkan masalah kajian dan objektif yang telah dikenalpasti, penyelidik mengkaji hipotesis penyelidikan berikut:-

1. Apakah tahap kecergasan pelajar lelaki dan perempuan di Langkawi
2. Adakah terdapat kesan input prestasi kecergasan ke atas tahap kecergasan pelajar lelaki di Langkawi.
3. Adakah terdapat kesan input prestasi kecergasan ke atas tahap kecergasan pelajar perempuan di Langkawi.

Kepentingan Kajian

Kajian ini diharapkan dapat memberi gambaran sebenar mengenai aras input prestasi kecergasan fizikal pelajar sekolah menengah lelaki dan perempuan di daerah Langkawi, Kedah. Diharapkan juga kajian dapat memberi gambaran sebenar keberkesanannya input prestasi kecergasan fizikal dalam mempengaruhi prestasi kecergasan pelajar sekolah menengah yang berumur 13 tahun dan 17 tahun di daerah Langkawi, Kedah berdasarkan jantina dan umur.

Kepentingan data input kecergasan fizikal pelajar memberikan impak yang berbeza kepada pelajar, guru, sekolah, daerah, negeri dan Kementerian Pendidikan Malaysia. Data ini penting bagi pihak yang berkaitan untuk merancang sesuatu program latihan kecergasan. Bagi pelajar pula, input kajian ini dapat memberi gambaran aras kecergasan pelajar dan dapat membantu pelajar menjadualkan kegiatan harian mereka dalam meningkatkan aras kecergasan fizikal dan penglibatan aktiviti fizikal.

Dapatan kajian ini juga diharapkan dapat memberi sumbangan kepada pelajar mengetahui aras kecergasan mereka. Bagi guru ianya boleh dijadikan sumber asas penilaian kecergasan pelajar dan asas pemilihan pelajar di dalam penyertaan sukan dan

permainan sekolah, manakala bagi pihak sekolah dapatan ini juga boleh dijadikan rujukan status semasa kecergasan pelajar.

Kajian mengenai aras input prestasi kecergasan fizikal pelajar dapat membantu guru mengenal pasti kekuatan dan kelemahan pelajar. Melalui kajian ini juga guru akan mendapat gambaran sebenar status kecergasan fizikal pelajar dan prestasi mereka. Bagi guru sukan sekolah input kecergasan dapat membantu guru dalam membuat pemilihan atlit sukan sekolah, merancang program latihan dan memfokuskan pelajar kepada sukan yang sesuai berdasarkan aras kecergasan fizikal pelajar. Kementerian Pelajaran Malaysia boleh menggunakan dapatan kajian ini sebagai bahan rujukan untuk membuat norma kecergasan pelajar sekolah. KPM juga boleh menggunakan input ujian ini untuk membuat penyediaan peralatan dan kemudahan kepada pihak sekolah, guru, jurulatih dan atlit untuk melihat tahap kecergasan fizikal.

Keputusan yang diperolehi melalui kajian ini diharap dapat memberi maklumat yang bernilai terhadap tahap kecergasan fizikal berdasarkan kesihatan di kalangan pelajar. Di samping itu, ia dapat memberi kesedaran kepada pelajar untuk meningkatkan tahap kecergasan fizikal masing-masing. Melalui kajian yang dilakukan, setiap pelajar dapat membaiki diri sendiri berpanduan rekod mereka melalui latihan-latihan yang bersesuaian.

Penyelidik berharap, agar ujian ini dapat digunakan sebagai salah satu pilihan ujian kecergasan yang boleh digunakan sekarang di peringkat sekolah. Pengetahuan terhadap prestasi pelajar dapat membantu guru untuk merancang strategi semasa pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Jasmani supaya lebih berkesan. Diharap hasil kajian dapat memberi input kepada Kementerian Pelajaran untuk melaksanakan ujian kecergasan fizikal *Prudential Fitnessgram* yang berteraskan kesihatan secara menyeluruh di sekolah sebagai satu lagi pilihan ujian kecergasan berteraskan kesihatan selain daripada ujian SEGAK (2008). Diharapkan juga setiap maklumat ujian yang dijalani oleh pelajar di sampaikan kepada pelajar sebagai satu input untuk pelajar lebih mengetahui tahap prestasi kecergasan mereka dan mereka akan lebih bermotivasi. Selain dari itu, Pusat Perkembangan Kurikulum (PPK) dapat menggunakan hasil kajian ini untuk menambahbaikkan kurikulum Pendidikan Jasmani dari segi pencapaian kecergasan fizikal.

Limitasi Kajian

Kajian ini dijalankan berdasarkan ujian kecergasan fizikal yang telah diperkenalkan oleh *Prudential Fitnessgram* (Cooper Institute for Aerobic Research, 1992). Kekuatan otot diukur berdasarkan Ujian Tekan tubi, daya tahan otot diukur berdasarkan Ujian Bangkit Tubi Lutut Bengkok, daya tahan kardiovaskular diukur berdasarkan Ujian lari ulangalik 20 meter pelbagai aras, kelembutan diukur berdasarkan Ujian Lentik Belakang dan pengukuran tidak langsung berkaitan dengan lemak yang terdapat dalam berat badan benar serta ketinggian seseorang individu berdasarkan jadual ketinggian-berat (IJT).

Pengalaman, pengetahuan dan tahap kecergasan fizikal subjek yang sedia ada berkaitan aktiviti fizikal dan sukan tidak dapat dikawal. Pengaruh ini secara tidak langsung akan memberi kesan sampingan ke atas hasil kajian. Sikap dan kerjasama subjek kajian adalah di luar kawalan penyelidik. Keikhlasan, kesungguhan dan penumpuan subjek sewaktu menjalani ujian merupakan salah satu faktor yang boleh mempengaruhi ujian.

Ujian ini bukanlah satu ujian yang paling baik untuk mengukur prestasi pelajar dan ujian lapangan merupakan ujian yang baik kerana kebolehpercayaan dan kesahan yang tinggi dan telah digunakan oleh ramai pengkaji.

Delimitasi

Kajian terhadap input prestasi kecergasan fizikal pelajar sekolah menengah di Langkawi, Kedah. Sekolah ini dipilih kerana telah dikenalpasti mempunyai pelajar yang diperlukan untuk tujuan kajian ini. Hanya 60 pelajar lelaki dan 60 pelajar perempuan yang berumur 13 tahun dan 17 tahun terlibat dalam ujian ini. Lima jenis ujian dijalankan untuk kajian ini, ujian *Pacer* pelbagai aras, ujian bangun tubi, ujian lentik belakang, ujian tekan tubi dan indeks jisim tubuh (IJT).

Definisi Operasional

Dalam kajian ini pelbagai terminologi dan konsep digunakan. Pengertian terminologi dan konsep dalam konteks kajian ini adalah seperti berikut:-

Fitnessgram

Bateri ujian yang dirangka dan digubal oleh *Cooper Institute for Aerobic Research* pada tahun 1999. Bateri ini diguna pakai oleh Majlis Sukan dan sekolah-sekolah di Amerika Syarikat. Ujian atau instrumen bateri ini digunakan di dalam ujian ini terdiri daripada lima jenis ujian kecergasan fizikal yang telah diperkenalkan oleh Prudential Fitnessgram (*Cooper Institute for Aerobics Research*, 1992). Ujian fitnessgram mempunyai 5 item ujian:

1. Ujian *Pacer* – Ujian ini digunakan untuk mengukur VO^2 max pelajar selepas melakukan gerak kerja atau aktiviti yang telah dijalani oleh pelajar. Ujian Multistage Fitness digunakan dalam ujian ini. Pelajar akan menjalani ujian berlari mengikut nada bunyi dari nada bunyi yang perlahan(tahap satu) sehingga kepada nada bunyi yang laju(tahap yang paling tinggi boleh dicapai oleh pelajar).
2. Ujian Bangun tubi – Ujian ini untuk mengukur daya tahan dan kekuatan otot abdomen melakukan kerja dalam keadaan berbaring, lutut bengkok, tapak kaki rapat ke lantai, tangan rapat di sisi badan dan seterusnya bengkok badan

- ke atas sambil tangan melunjur ke kad pengukur di bawah lutut dan kemudian berbaring semula dalam kedudukan asal.
3. Ujian Tekan Tubi – Ujian ini dijalankan untuk mengukur daya tahan dan kekuatan otot bahu dan lengan dengan betul.
 4. Ujian lentik belakang – Ujian ini untuk mengukur kelembutan fleksi bahagian leher dan atas pinggang dengan betul berdasarkan jarak (inci) ketinggian dagu dari lantai. Ditentukan oleh panjangnya otot, ligamen, tendon dan struktur sendi individu.
 5. Indeks Jisim Tubuh – IJT adalah berat badan yang unggul dan diperoleh dengan cara membahagikan berat badan (dalam kilogram) dengan ganda dua ketinggian badan (dalam meter). IJT dikira menggunakan formula khas dan mempunyai korelasi yang tinggi dengan lemak dalam badan benar daripada berat telah dipilih dari jadual ketinggian-berat. Corbin, C. B. & Lindsey. (1994)

Formula IJT

$$IJT = \frac{\text{Berat (Kg)}}{\text{Tinggi} \times \text{Tinggi}}$$

Input

Sesuatu yang dimasukan samada maklumat, bahan dan pengetahuan. Input atau maklumat dalam kajian ini merupakan keputusan ujian pra dan pasca, tahap kecergasan dan jenis latihan yang boleh dilakukan untuk meningkatkan lagi kecergasan subjek. Borang ujian kecergasan fitnessgram disediakan untuk pelajar. Selepas menjalani ujian, pelajar akan diberikan carta piawaian zon sihat kecergasan sebagai rujukan. Pelajar akan mengetahui tahap kecergasan berdasarkan carta ujian. Hasil ujian ini merupakan input prestasi kecergasan pelajar. Input prestasi diberikan secara individu dalam kumpulan eksperimen.

Input Prestasi Kecergasan

Bahan yang berkaitan dengan kecergasan iaitu jadual kecergasan aktiviti fizikal yang dicadangkan, jangkamasa latihan dan maklumat berkaitan dengan tahap kecergasan. Pelajar akan dapat menilai dan embandingkan tahap kecergasan berdasarkan ujian pra dan ujian pasca berpandukan program latihan kecergasan seperti jadual 1 dan 2 di sebelah.

Jadual 1.1: Input Prestasi Kecergasan - Program Latihan

Minggu	Program kecergasan fizikal	Jenis aktiviti
1	Ujian Pra	Ujian Pacer Ujian lentik belakang Ujian tekan tubi Ujian bangun tubi IJT
2	1. Daya tahan kardiovaskular 2. Kekuatan otot	LSD, merentas desa, latihan fizikal Latihan kekuatan Latihan Dayatahan
3	1. Daya tahan kardiovaskular 2. Dayatahan dan kekuatan otot	LSD, merentas desa, latihan fizikal Latihan kekuatan Latihan Dayatahan
4	1. Daya tahan kardiovaskular 2. Kelembutan fleksi otot	LSD, merentas desa, latihan fizikal Latihan kekuatan Latihan Dayatahan
5	1. Daya tahan kardiovaskular 2. Kekuatan dan daya tahan otot	LSD, merentas desa, latihan fizikal Latihan kekuatan Latihan Dayatahan
6	1. Ukur ketinggian 2. Ukur berat	LSD, merentas desa, latihan fizikal Latihan kekuatan Latihan Dayatahan
7	1. Daya tahan kardiovaskular 2. Kekuatan dan daya tahan otot	LSD, merentas desa, latihan fizikal Latihan kekuatan Latihan Dayatahan
8	1. Daya tahan kardiovaskular 2. Kekuatan dan daya tahan otot	LSD, merentas desa, latihan fizikal Latihan kekuatan Latihan Dayatahan
9	Ujian Pasca	Ujian Pacer Ujian lentik belakang Ujian tekan tubi Ujian bangun tubi IJT

Jadual 1.2: Piawaian Zon Sihat Kecergasan Lelaki dan Perempuan Untuk Umur 13 tahun dan 17 tahun (Individu)

Umur/Jantina	Pacer	Bangun Tubi	Lentik Belakang	Tekan tubi	Indek Tubuh (IJT)	Jisim
13 th. lelaki	35 74	21 40	9 12	12 25	16.6	23
17 th. lelaki	57 94	24 47	9 12	18 35	18.8	27
13 th. perempuan	15 42	18 32	9 12	7 15	17.5	24.5
17 th. perempuan	34 61	18 35	9 12	7 15	17.5	26

- Nombor sebelah kiri adalah bahagian bawah zon sihat kecergasan; nombor sebelah kanan adalah bahagian atas zon sihat kecergasan. Sumber dari Buku Sumber Kecergasan Fizikal 1987..

RUJUKAN

- ACSM. (1980). *Guidelines for Graded Exercise Testing and Exercise Prescription* Philadelphia : Lea & Febziger.
- Ahmad Hashim (2004). *Pengukuran Kecergasan Motor*. Tanjung Malim: Quantum Books.
- Alter, M. J. (1996). *Science of Flexibility and Stretching*. Champaign, Illinois: Human Kinetics
- Ahmad Mahdzan Ayob (2002). *Kaedah Penyelidikan Sosioekonomi*. (edisi 2.). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- American Alliance for Health, Physical Education, Recreation Dance. (1976). *Youth Fitness Test Manual*. Reston, VA: AAHPERD.
- American Alliance for Health, Physical Education, Recreation Dance. (1980). *AAPHERD Health Related Physical Fitness Test Manual*. Reston Va : Author
- Anouk Middelweerd, Julia S Mollee, C Natalie van der Wal, Johannes Brug and Saskia J te Velde. (2014). Apps To Promote Physical Activity Among Adults: A Review and Content Analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 11- 97
- Astrand and Rodhal, K. (1985). *Textbook of Work Physiology* . New York : Mc Graw Hill.
- Bass, R.W., Brown, D.D., Laurson, K.R., & Coleman, M.M. (2013). *Physical Fitness and Academic Performance in Middle School Students*. Foundation Acta Paediatrica, Published by John Wiley & Sons Ltd:New York
- Bale, P, & McNaught, D. P. (1993). *The physiques fitness and strength of top class hockeys players*. Sport Commission: Australia.
- Baker A, Sirois-Leclerc H, & Tulloch H. (2016). Long-Term Effects of Physical Activity Intervention For Overweight / Obese Postmenopausal Women With Adiposity Indicators, Physical Capacity, and Mental Health Outcomes: A Systematic Review. *Journal of Obesity*, Vol 2016 (2016), Article ID 6169890, 22 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2016/ 6169890>
- Baumgartner, T.A. , & Jackson, A.S. (1999). *Measurement for Evaluation in Physical Education and Exercise Sciences* (6th ed). USA : McGraw-Hill, Inc.
- Blair, S. N., Clark, D. G., Cureton, K. J., & Powell, K. E. (1989). Exercise and fitness in childhood: Implications for a lifetime of health. *Perspective in exercise science and sports medicine: Youth, exercise and sport* (pp. 401-430). Indianapolis: Benchmark.

- Bompa, T. O. (1994). Theory and methodology of training. *The Key to Athletic Performance*. Iowa ; Kendal/Hunt Pub.Co.
- Bowers, R. W., & Fox, E. L. (1998). *Sports Physiology* (3rd ed.). Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Publisher.
- Bruce W. Tuckman. (1999). *Conducting Educational Research* (5th ed.) Ohio: Earl McPeek
- ChuaYan Piaw (2006). *Asas Statistik Penyelidikan*. Kuala Lumpur:Mc Graw-Hill (Malaysia) Sdn Bhd
- Clarke, H. H. (1975). *Application of Measurement to Health and Physical Education*.Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall.
- Coe, D.P, Peterson, T. , Blair, C. Schutten. M.C, Peddie, H (2013), Physical fitness, academic achievement and socioeconomic status in school-aged youth, *America School Health Association*, 178-180
- Cofler, M. , Hamilton, H. J. , & Magill, K. J. (1986). *Exercise in health and disease*. Philadelphia: W. B. Saunders.
- Cooper, K. H. & Collingwood, T.R. (1984). Physical Fitness : Programing issues for total well being. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 56(1), 45-50.
- Cooper Institute.(1992). *The Prudential FITNESSGRAM : Test Administration manual*. Dallas: Cooper Institute for Aerobics Research.
- Corbin, C. B. (2001). *Physical activity and Physical Fitness*. President's Council on Physical Fitness and Sports Reseach Digest.
- Corbin, C. B. & Lindsey. (1994). *Concept of Physical Fitness with Laboratories* (8th ed). United State: WM. C. Brown Communications, Inc.
- Cureton, K. J. , & Warren, G. L. (1990). Criterion-referenced standards for youth health-related fitness test: A Tutorial. *Research Quarterly for Exercise and Sports* 61:7-19.
- David Phillips, James C. Hannon, Darla M. Castelli (2015). Effects of Vigorous Intensity Physical Activity on Mathematics Test Performance. *Journal of Teaching in Physical Education* 34(3):346-362
- Dinschel, F. G. (1994). PACER intraclass reliability. *Research Quarterly for Exercise and Sports*.73, 134-142.
- Disch, J. R. , Frankiewicz, & Jackson, A. (1975). Construct Validity of Distance Run Tests. *Research Quarterly*, 46:169 –176.

- Du Tolt, D, Pienaar, A, Truter, L. (2011), *Relationship between overweight, obesity and physical fitness of nine to twelve-year-old South African Children*, <http://www.ajoi.info/index.php/safp/article/view/57389>
- Eriksson, J. (1986). Physical fitness abd coronary heart disease morbidity and mortality: A prospective study in apparently healthy, middle-aged men. *Scandinavia Medical Supplement*, 711, 189-192.
- Faizenbaum, L. S. (1996). The Effects of Strength Training on Youth Age 7 to 12. *American Journal of Sports Medicine*, 64: 234-256.
- Faghri PD, Omokaro C, Parker C, Nichols E, Gustavesen S, Blozie E. (2008). E-technology and pedometer walking program to increase physical activity Atwork. *Retrieved from Pub Med. http //ajol. Info/i Index. php/ajpherd/article/view / 44657*
- F.J. Nooijen, M.R. Galanti, K. Engstrom, J. Moller, Y. Forsell. (2017). Effectiveness of interventions on physical activity in overweight or obese children:a systematic review and meta-analysis including studies with objectively measured outcomes. *University of York, Centre of review and dissemination April 2017*
- Gallagher, D. A. (1996). How useful is body mass index for comparison of body fatness cross age, sex and ethnic groups. *American Journal of Epidemiology* 143(3):228-239.
- Godfrey, K. E. , Kindig, L. E. , & Windelt, A. (1992). Relationship of timed sit-up tests to isokinetic abdominal strength. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63, 80-84.
- Goon DT, Toriola Al, Shaw BS. (2009), *Relationship between overweight, obesity and physical fitness Makurdi, Nigeria*, *Retrieved from PubMed. Error! Hyperlink reference not valid. 44657*
- Hensley, L. D., East, W. B., & Stillwell, J. L. (1992).Body Fitness and Motor Performance During Preadolescence. *Research Quarterly for Exercise and Sports*.53(20), 133-140.
- Heyward, V. H., & Stolarczyk, L. M. (1977). *Applied Body Composition* Champaign, IL : Human Kinetics.
- Heyward, V. H. (1991), *Advanced Fitness Assessment & Exercise Prescription* (2nd ed.) Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hoeger, W. K. , & Hopkins, D. R. (1992). A Comparison of the Sit and the Modified Sit and Reach in the Measurement of Flexibility in Women. *Research Quarterly for Exercise Sport*, 62(2), 191-195.
- Jankson, A.W., Morrow, J.R., Jenson, R.L., Jones, N.A. & Schultes, S.S. (1996). Reliability of the Prudential Fitnessgram (tm) Trunk Lift Test in Young Adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. Washington. 67. 115

- Johnson. B. L., & Nelson J. K. (1986). *Practical Measurement for Evaluation in Physical Education* (4th.ed). Edina: Burgees Publishing.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (1979). *Sukatan Pelajaran Pendidikan Jasmani*. Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia
- Kementerian Pendidikan Malaysia (1985). *Falsafah Pendidikan Negara*. Kuala Lumpur: Pusat Perkembangan Kurikulum.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (1987). *Panduan Ujian Kecergasan Jasmani Kebangsaan*. Kuala Lumpur:Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (1998). *Sukatan Pelajaran Pendidikan Jasmani*. Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kenneth E. Powell, Amanda E. Paluch dan Steven N. Blair, (2011), Physical Activity for Health: What Kind? How Much? How Intense? On Top of What? *Annual Review of Public Health*, Vol. 32:349-365. Retrieved from PubMed: <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031210-101151>
- Kerlinger, F. N. (1973).*Foundation of Behavioural Research* (2nd ed). New York: Holt. Rinehart, & Winston.
- Leger, L. A. , Mercier, D. , Gaudory, C. , Lambert, J. (1988). The Multistage 20 m Shuttle Run Test to Aerobic Fitness. *Journal of Sports Science*, 93-101.
- Liu, N. Y., Plowman, S. A., & Looney, M. A. (1992).The Reliability and Validity of The 20 meter Shuttle Test in American Students 12 to 15 years old. *Research Quarterly for Exercise and Sports*, 63 (4), 360-365.
- Lloyd, C.L. (1999). The Influence of Body Size on Exercise Performance in Youth. The University of Alabama.
- Lohman, T.G. et al (1986).Application of Body Composition Techniques and Constants for Children and Youth. *Exercise and Sports Sciences Review*, 14:325-357.
- Mahar, M. T. , Rowe, D. A. , Parker, C. R. , Mahar, F. J. , Dawson, D. M. , & Holt, J. E. (1997). Criterion-referenced and norm-referenced agreement between the mile run/walk and PACER. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 1, 245-258.
- Malina, R. M., & Bouchard, C. (1991). *Growth maturationand physical activity*. Champaign, IL : Human Kinetics.
- Massicotte, D. (1990). *Partial curl-up, push-up and multistage 20 meter shuttle run, national norms for 6 to 17 years old*. Canadian Associations for Health, Physical Education and Recreation (CAPHER). University of Quebec, Montreal.

- Masurier, L. & Christopher. (2004). Physical Activity and Aerobic Fitness Levels of Middle School Students. Arizona State University.
- Mathews, D. K. (1978). *Measurement in Physical Education*. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Meckel, Y. , Atterborn, H. , Grodjinorsky, A. , Ben-sire, D. , & Rotstein, A. (1995). Physiology Statistics in Female 100 metre Sprinters og Different Performance Levels. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 53(2), 115-124.
- Michael E. Schoeny, Louis Fogg, Susan W. Buchholz, Arlene Miller, Jo Ellen Wilbur (2017). Barriers to physical activity as moderators of intervention effects. *Research output, Retrieved from PubMed* <http://ajol.info/index.php/ajpherd/article/view/44657>
- Mohd. Majid Konting (1990). *Kaedah penyelidikan pendidikan*. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Zairi Husain (2009). Asas Anatomi dan Fisiologi. Open Universiti Malaysia: Meteor Doc. Sdn. Bhd.
- Morrow, J. R. Jr. , Falls, H. B. , & Kohl, H. (1994). Criterion-referenced measurement: Reliability. In M. J. Safrit and T. M. Woods (Eds.). *Measurement concepts in physical education and exercise science*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Narelle Eather, Philip James Morgan & David Revalds Lubans (2015). Improving health-related fitness in adolescents: the CrossFit Teens randomised controlled trial, *Journal of Sports Sciences*. 34, 209-223
- Pangrazi, R. P., & Corbin, C. B. (1990). Age as a factor relating to physical fitness test performance. *Research Quarterly for Exercise and Sports*, 61, 410-414.
- Ploughman (2008). Exercise is brain food: The effect of physical activity on cognitive function. *Developmental Neurorehabilitation, volume 11, Issue 3, 2008*, 236-240.
- Prince SA, Saunders TJ, Gresty K, Reid RD. (2014). A comparison of the effectiveness of physical activity and sedentary behaviour interventions in reducing sedentary time in adults: a systematic review and meta-analysis of controlled trials. *Obesity Reviews. Published online 2014 Aug 11. doi: 10.1111/obr.12215*
- Rauner. R.R, Walter. R.W, Avery. M, Waner, T.J (2013). Health-related fitness, body mass, *Retrieved from PubMed* <http://www.ncbi.nlm.gov/pubmed/23275613>
- Reiff, G. G. , Dixon, W. R. , Jacoby, D. , Ye, G. X. , Spain, G. C., & Hunsicker, P. A. (1986). *The Presidents Council on Physical Fitness and Sports 1985 National School Population Fitness Survey*. Ann Arbor, MI: The Univercity of Michigan.

- Rieck, T., Jackson, A. Martin, S.B., Petrie, T., Greenleaf, C. (2013), Health-related fitness, body mass index and risk of depression among adolescents, *Retrieved from PubMed: http://www.ncbi.nlm.gov/pubmed / 23274614*
- Robert E. Rikli and C. Jessie Jones. (2013. Development and Validation of Criterion-Referenced Clinically Relevant Fitness Standards for Maintaining Physical Independence in Later Years. *Journal Oxford academic.* 52(3), 112-120
- Ronald C Plotnikoff,Sarah A Costigan,Rebecca L Williams,Melinda J Hutchesson,Sara h G Kennedy,Sara L Robards,Jennifer Allen,Clare E Collins,Robin Callister and John Germov (2015). Effectiveness of interventions targeting physical activity, nutrition and healthy weight for university and college students: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 2015*, 12:45
- Ross, J. G. , Dotson, C. O. , Gilbert, G. G. , & Katz, S. J. (1985). New standards for fitness measurement. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 56(1), 62-66.
- Sabitha Marican.(2006). *Penyelidikan Sains Sosial, Pendekatan Pragmatik*. Edusystem Sdn. Bhd, Batu Caves, Selangor Darul Ehsan
- Safrit, M.J., & Looney, M. (1992). Should the punishment fit the crime? A measurement dilemma. *Research Quarterly for Exercise and Sports*, 63, 124-127.
- Safrit, M. J., & Wood, T. M. (1995). *Introduction to Measurement in Physical Education and Exercise Science* (3rded).St.Louis:Times Mirror/Mosby.
- Schmid, Romann, Kriemler & Zahner (2007). How can fitness of school children be measured? *Schweizerische Zeitschrift fur Sportmedizin und Sporttraumatologie*, volume 55, Issue 2, 2007, pp 52-61
- Siedentop, D., Mand, C., & Taggard, A. (1986). *Physical Education Teaching and Curriculum Strategies for Grades 5-12*. Boston, Massachusetts: Mifflin.
- Sinning, W. E. (1996). Body composition in athletes.*Human Body Composition*.Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sook-Jung Kim, Bok-Hee Cho. (2013). The effects of empowered motivation on exercise adherence and physical fitness in college women. *Journal Health, University Gwangju, Korea, Korea*, 7 (4), 10-15
- Trninić, Vladan Papić and Marko Trninić. (2009). Role of Expert Coaches in Develepmnt of Top-Level Athletes' Careers in Individual and Team Sports. *Acta Kinesiologica* 3: 99-106. Split, Croatia
- Tsui-Er Lee. (2013). Effects of Aerobics Intervention on Health-related Physical Fitness and Exercise Behavior of the middle-aged and elderly people. *International Journal of Sport and Exercise Science*. 5, 1-6

U. S. Department of Health and Human Services (1996). *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*: Atlanta, Georgia.

Van Dusen, D.P, Kelder, S.H, Kohl, H.W, Ranjit, N, Perry. G.L (2011), Associations of physical fitness and academic performance among school children. American School Health Association, *Retrieved from PubMed:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22070504>*

Watkins, M. (1984). *Exercise and health*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Weiyun Chen, Steve Mason, Austin Hammond-Bennett dan Sandy Zalmout. (2015). Manipulative skill competency and health-related physical fitness in elementary school students. *Journal of Sport and Health Science*, 23-33

Welk, G.J et. al, (2010) Physical Activity, Fitness, and Physical Education: Effects on Academic Performance. Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School.

Wickens, T.D. & Keppel, G. (2004). *Design and analysis: A researcher's handbook* (Fourth ed.). Pearson Education, NJ: Prentice-Hall.

Wilmore, J.H. & Costill, D.L, (2005). *Physiology of Sport and Exercise:(3rd ed.)*. Champaign, IL: Human Kinetics

Williams, D. P., Going, S. B., Lohman, T. G., Harska, D. W., Srinivasan, S. R., Webber, L. S., & Berenson, G. S. (1992). Body fatness and risk for elevated blood pressure, total cholesterol and serum lipoprotein ratios in children and adolescents. *American Journal of public Health*, 82, 358-363.

Whitt-Glover MC, Kumanyika SK (2017). Systematic Review of Interventions to Increase Physical Activity and Physical Fitness in African-Americans. *Journal University of York...Centre of review and dissemination*, 2017, 20-35

Wood, T.M., & Safran, M.J. (1984). A model for estimating the reliability of psychomotor test batteries. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 55 (1), 53 – 63.