

PEMBINAAN INSTRUMEN GAYA BELAJAR FIZIK

HAYATI BINTI IBRAHIM

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2007

PEMBINAAN INSTRUMEN GAYA BELAJAR FIZIK

HAYATI BINTI IBRAHIM

**DISERTASI YANG DIKEMUKAKAN INI UNTUK
MEMENUHI SEBAHAGIAN DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI
IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN (FIZIK)**

**FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2007

PENGAKUAN

Saya mengaku disertasi ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya saya jelaskan sumbernya.

06.04.2007

HAYATI BINTI IBRAHIM
M20051000148

PENGHARGAAN

Dengan nama ALLAH yang Maha Pemurah lagi Maha Mengasihani. Syukur Alhamdulillah, dengan kurniaNya dan pertolonganNya saya dapat menyelesaikan laporan projek ini yang merupakan salah satu keperluan untuk pengijazahan bagi kursus Sarjana Pendidikan.

Penghargaan yang tidak terhingga serta ucapan ribuan terima kasih saya rakamkan buat Dr. Nurulhuda bt. Abdul Rahman yang telah sudi menjadi penyelia saya bagi menyempurnakan penulisan ilmiah ini. Segala bentuk tunjuk ajar, nasihat, cadangan, kritikan yang membina serta bimbingan yang telah dicurahkan oleh beliau sepanjang tempoh kajian ini, amat saya hargai. Sesungguhnya saya menyanjung tinggi atas dedikasi beliau dalam menangani masalah dan cabaran yang saya hadapi. Semoga beliau sekeluarga terus dilimpahi rahmat dan kasih sayangNya.

Terima kasih dan setinggi penghargaan juga kepada Dr. Syed Abdul Malik b. Syed Mohamad selaku Ketua Jabatan Fizik merangkap penyelia kedua bagi kajian ini serta semua pensyarah Universiti Pendidikan Sultan Idris yang telah mencurahkan banyak ilmu dan input sepanjang pengajian saya di sini dan membantu dalam memantapkan kajian ini. Mereka yang berkenaan termasuklah Prof. Madya Dr. Baseri Huddin Hussain, Cik Asmayati Yahaya, Prof. Dr. Othman Lebar, Prof. Madya Dr. A. Rahman Omar, Prof. Madya Dr. Bhasah Abu Bakar, Prof. Madya Dr. Sopia Md. Yassin, Prof. Emeritus Dato' Dr. Isahak Haron, Dr. Maria Salih dan Prof. Dr. Rosly Jaafar. Jasamu dikenang.

Sekalung penghargaan dan terima kasih kepada panel pakar yang telah sudi meluangkan ruang dan masa yang berharga mereka untuk memberi komen, menyemak dan mengesahkan instrumen yang dibangunkan dalam kajian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pengetua, guru-guru, pelajar-pelajar serta semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam penghasilan kajian ini.

Tidak mungkin terbalas pengorbanan, doa, peluang serta sokongan yang telah diberikan oleh suami tercinta, ayahanda, bonda serta adinda-adinda tersayang yang sentiasa memahami diri ini dalam mengharungi cabaran menyudahkan penulisan ini. Kesabaran dan doa restu kalian semua memberikan keinsafan dan kekuatan untuk diri ini terus melangkah ke persada jaya. Hanya Allah jua yang dapat membalas segala pengorbanan kalian.

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan membina satu instrumen yang sesuai bagi mengumpul maklumat gaya pembelajaran di kalangan pelajar yang mengambil mata pelajaran fizik diperingkat sekolah menengah. Ketiadaan instrumen yang berupaya mengukur secara keseluruhan gaya belajar pelajar fizik di Malaysia menjadikan pembangunan instrumen tersebut amat perlu direalisasikan. Instrumen ini adalah khusus untuk digunakan oleh pelajar dan guru dalam mengenalpasti keutamaan gaya pembelajaran pelajar dalam fizik. Kajian dilaksanakan di tiga buah sekolah menengah dalam daerah Kuantan, Pahang. Sampel seramai 216 orang pelajar yang terdiri daripada pelajar lelaki dan perempuan dari pelbagai bangsa dipilih untuk pelaksanaan kajian ini. Data-data yang diperolehi telah dianalisis dengan menggunakan perisian SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 13.0. Sebanyak 43 item telah dibangunkan dalam instrumen ini berdasarkan Teori Kepelbagaian Kecerdasan. Bagi menentukan kesahan muka dan kesahan kandungan, seramai sembilan orang pakar dalam bidang pendidikan fizik telah dirujuk. Maklumbalas yang diterima menunjukkan kesemua pakar yang ditemui telah bersetuju bahawa instrumen tersebut mempunyai kesahan muka dan kesahan kandungan. Di samping itu kesahan konstruk ditentukan melalui prosedur analisis faktor. Lima faktor baru dikenalpasti berdasarkan analisis faktor yang dilakukan. Dengan ini terhasilnya instrumen versi akhir yang mengandungi 24 item serta mencakupi lima dimensi dengan kesahan konstruksya telah diperolehi. Kebolehpercayaan instrumen ini secara keseluruhannya didapati tinggi melalui pengukuran ketekalan dalaman menerusi prosedur *Cronbach Alpha* (0.873). Justeru, kajian ini menyumbang satu instrumen baru dalam mengenalpasti gaya belajar fizik pelajar.

ABSTRACT

This study was conducted with the aim of building a suitable instrument to collect data about the learning styles of students who are taking physics at the secondary school level. The absence of an instrument which is able to evaluate students' learning styles in learning physics in Malaysia makes it all the more imperative for one to be constructed. This instrument is to be used specifically by students and teachers to identify the prominent learning style for physics. This study was conducted in three secondary schools in Kuantan, Pahang. A total of 216 students comprising boys and girls of various ethnic groups were chosen as the sample for this study. The data collected were analyzed using the SPSS (*Statistical Package for Social Science*) version 13.0 software. A total of 43 items were constructed based on the Multiple Intelligences Theory. For the purpose of face validity and content validity, a total of nine experts in physics education were consulted. Responses from the nine experts show that they agree that the instrument has face and content validity. In addition, construct validity was determined using factor analysis procedure. The factor analysis conducted revealed five new factors. Hence, the final version of the instrument containing 24 items and covering 5 dimensions which has construct validity, came into being. The instrument's reliability as a whole is found to be high with a reading of 0.873 using the Cronbach Alpha procedure on the internal consistency measurement. Therefore, this study contribute to the development of a new instrument for identifying students' physics learning styles.

KANDUNGAN

	Muka surat
PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Pernyataan Masalah	3
1.3 Tujuan Kajian	6
1.4 Soalan Kajian	7
1.5 Kepentingan Kajian	7
1.6 Batasan Kajian	10
1.7 Definisi Istilah	11
1.8 Kesimpulan	13

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	14
2.2	Instrumen Gaya Belajar	15
2.3	Penentuan Kebolehpercayaan dan Kesahan Instrumen	21
	Kajian	
2.4	Kesimpulan	24

BAB 3 PEMBINAAN INSTRUMEN

3.1	Pengenalan	25
3.2	Latar belakang Instrumen	27
3.2.1	Pernyataan Tujuan dan Kegunaan Instrumen	27
3.2.2	Pernyataan Kepentingan Instrumen	27
3.3	Langkah-langkah Pembinaan Instrumen	28
3.3.1	Pengenalpastian Skop dan Dimensi Instrumen	28
3.3.2	Pengenalpastian Indikator Bagi Dimensi	34
3.3.3	Pembinaan Item	36
3.3.4	Penentuan Kesahan	37
3.3.5	Penentuan Pemberian Skor Dimensi	39
3.3.6	Penentuan Kebolehpercayaan	40
3.3.7	Penyediaan Instrumen Versi Akhir	43

3.4 Kesimpulan	43
----------------	----

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1 Pengenalan	44
4.2 Senarai Item	45
4.3 Kesahan Dan Pemurnian Instrumen	46
4.3.1 Kesahan Kandungan	46
4.3.2 Kesahan Konstruk	50
4.4 Kebolehpercayaan Instrumen	53
4.4.1 Kebolehpercayaan Instrumen Versi Kedua	53
4.4.2 Kebolehpercayaan Instrumen Versi Akhir	54
4.5 Kesimpulan	55

BAB 5 PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN

5.1 Pengenalan	57
5.2 Perbincangan Dapatan Kajian	57
5.2.1 Kesahan	58
5.2.2 Kebolehpercayaan	63
5.3 Rumusan	64
5.4 Cadangan Kajian Lanjutan	64

5.5 Ringkasan dan Kesimpulan	66
------------------------------	----

RUJUKAN	68
---------	----

LAMPIRAN

A: Surat Kebenaran Menjalani Penyelidikan Di Sekolah-Sekolah Menengah	73
B: Surat Kebenaran Menggunakan Sampel Kajian Di Sekolah-Sekolah Menengah	74
C: Borang Pengesahan Pakar	75
D: Surat Perakuan Pengesahan Pakar	76
E: Instrumen Kajian	77
F: Instrumen Versi Akhir	78
G: Lembaran Pemarkahan Kendiri	79

SENARAI JADUAL

Jadual	Muka surat
1.1 Takrifan Gred Pencapaian SPM	4
3.1 Jadual Kecerdasan Pelbagai	31
3.2 Kecenderungan Dalam Kecerdasan Pelbagai	32
3.3 Senarai Indikator	35
4.1 Taburan Item Mengikut Dimensi Bagi Instrumen Versi Pertama	45
4.2 Keputusan Penghakiman Pakar: Persetujuan Kesesuaian Item Dengan Dimensi Instrumen Versi Pertama	48
4.3 Taburan Item Mengikut Dimensi Bagi Instrumen Versi Kedua	50
4.4 KMO dan Bartlett's Test	50
4.5 Rotated Factor Matrix (a)	51
4.6 Taburan Item Mengikut Faktor (Instrumen Versi Kedua)	52
4.7 Koefisien Alpha Bagi Dimensi Dan Instrumen (Instrumen Versi Kedua)	54
4.8 Koefisien Alpha Bagi Dimensi Dan Instrumen (Instrumen Versi Akhir)	55
5.1 Taburan Item Mengikut Faktor Selepas Pelabelan Semula (Instrumen Versi Akhir)	62

SENARAI RAJAH

Rajah

Muka surat

1.1 Carta Alir Proses Pembinaan Instrumen
Gaya Belajar Fizik

26

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

“Bila cikgu ajar saya faham...tapi ...bila ujian, saya tak dapat buat...”, “Cikgu, bagaimana nak studi Fizik? Kami baca buku...rasa dah faham...tapi...tak dapat buat latihan”. Luahan-luahan rasa sebegini sering dilontarkan oleh pelajar-pelajar kepada guru-guru fizik mereka. Lazimnya mereka beranggapan bahawa fizik adalah sukar, mengelirukan, memeningkan kepala, menakutkan, serta membosankan. Fenomena ini wujud berpunca dari pengalaman pahit yang dilalui apabila mereka sering melakukan kesilapan atau mengalami kegagalan yang berterusan dalam subjek fizik ini.

Mata pelajaran fizik merupakan satu program yang dilaksanakan dalam tempoh dua tahun untuk murid tingkatan empat dan lima. Ia dirancang untuk membolehkan

murid memahami konsep dan prinsip fizik dengan lebih mendalam serta aplikasinya dalam kehidupan harian. Mata pelajaran ini menyediakan murid dengan asas pendidikan fizik untuk melanjutkan pelajaran dalam bidang fizik dan bidang yang berkaitan dengan fizik diperingkat yang lebih tinggi (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2000).

Rasa kurang yakin pelajar dalam mengaplikasikan konsep fizik mempengaruhi minat dan pencapaian mereka dalam subjek ini. Pelajar perlulah sedar bahawa dunia tempat kita tinggal ini sungguh mengagumkan. Dunia ini dipenuhi pelangi, roket, gema, bunga api elektrik, zarah atom, planet dan daya serta getaran yang tidak dapat dilihat tetapi mempunyai kesan terhadap diri kita walaupun kita tidak menyedari akan kewujudannya. Perkataan fizik berasal daripada perkataan Greek iaitu '*physica*' yang bermaksud '*benda semulajadi*'. Fizik sebenarnya adalah mempelajari tentang benda semulajadi dalam dunia ini dan apa yang sedang berlaku disekeliling kita. Tiada cara lain yang lebih baik untuk mempelajari fizik selain di dalam makmal harian kita, iaitu dunia ini sendiri. Dengan ini kita boleh mengalami fizik itu dan bukan sekadar mempelajarinya (Judy Breckenridge, 1997).

Pembelajaran fizik seharusnya merupakan suatu pengalaman yang menyeronokkan dan mencabar bagi semua pelajar. Justeru itu pelajar-pelajar fizik perlulah berusaha meningkatkan mutu teknik belajar fizik dengan mengenalpasti gaya pembelajaran yang disukai agar mereka dapat memberikan fokus yang lebih terhadap apa yang dipelajari. Ianya juga dapat membantu pelajar dalam merancang pembelajaran mereka berlandaskan kekurangan yang terdapat pada diri mereka. Tambahan pula proses pemerolehan ilmu yang secara pasif seperti budaya hafalan beribu-ribu formula, takrif serta fakta fizik sering membawa kepada kebosanan dalam mempelajari fizik.

1.2 Pernyataan Masalah

Sememangnya tidak dapat dinafikan bahawa wujudnya pelbagai cabaran dalam mempelajari mata pelajaran fizik di peringkat sekolah menengah. Satu fenomena yang cukup membimbangkan kini ialah anggapan para pelajar tentang fizik. Ramai pelajar menganggap fizik merupakan sesuatu yang susah, membosankan dan sukar untuk mendapatkan keputusan yang baik. Penyelidikan menunjukkan bahawa pelajar masih menghadapi masalah memahami fizik (Mcquire, 1987), susah memahami konsep-konsepnya (Helm, 1980) dan kurang minat kepada mata pelajaran itu (Renner, 1985). Senario ini dapat dilihat sehingga kini berdasarkan analisis prestasi mata pelajaran peringkat nasional secara keseluruhan untuk subjek fizik bagi peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) yang diumumkan oleh Lembaga Peperiksaan Malaysia. Kebanyakan pelajar gagal untuk memperolehi gred yang cemerlang dalam fizik. Meskipun peratusan jumlah lulus adalah agak tinggi tetapi dari segi kualitinya jumlah yang mendapat keputusan cemerlang adalah sangat rendah iaitu 11.5% bagi tahun 2001, 14.1% untuk tahun 2002, 13.7% bagi tahun 2004 dan 16.1% pada tahun 2005 (Lembaga Peperiksaan Malaysia, 2006). Takrifan untuk gred cemerlang adalah seperti ditunjukkan dalam Jadual 1.1.

Jadual 1.1 : Takrifan gred pencapaian SPM

Peringkat	Takrifan
1A	Cemerlang
2A	
3B	Kepujian
4B	
5C	
6C	
7D	Lulus
8E	
9G	Gagal

Sumber : Lembaga Peperiksaan Malaysia 2006

Analisis tersebut menunjukkan terdapatnya masalah yang tidak boleh dipandang mudah yang wujud di kalangan pelajar-pelajar sekolah menengah yang mengambil mata pelajaran fizik. Secara realitinya, para pelajar yang menduduki peperiksaan fizik adalah dari kalangan pelajar atau calon cemerlang peringkat PMR bagi setiap tahun yang berjaya terpilih ke aliran sains semasa di tingkatan empat. Didapati lebih daripada 38% daripada calon yang hanya mendapat lulus lemah malahan ada beberapa peratus calon yang gagal dalam peperiksaan fizik ini (Lembaga Peperiksaan Malaysia, 2006). Keadaan ini jelas sekali menunjukkan pengetahuan dan pemahaman pelajar-pelajar dalam fizik hanyalah setakat tahap di permukaan sahaja dan tidak begitu menghayati pembelajaran fizik secara lebih bermakna. Tidak dapat dinafikan wujudnya banyak faktor yang menyumbang

kepada situasi sebegini. Penyelidik juga melihat bahawa antara penyumbang kepada masalah ini ialah pelajar kurang menyedari potensi yang ada dalam diri mereka dan dengan itu tidak mengoptimumkan kecerdasan yang dimilikinya. Tiadanya kefahaman yang jelas tentang gaya belajar dalam fizik di kalangan pelajar serta terhadapnya alat (instrumen) yang khusus untuk mengenalpasti gaya belajar fizik mengikut kecenderungan belajar pelajar menyebabkan pelajar terlalu bergantung kepada corak pengajaran guru. Keadaan seperti ini menjadikan mereka sebagai individu yang pasif, terkawal dan kurang bertanggungjawab terhadap pembelajaran (Hawa, 1999).

Menurut Keefe (1991), individu yang faham akan gaya belajarnya dengan baik akan lebih bersikap positif terhadap pembelajaran disamping menunjukkan potensi akademik yang lebih baik. Umpamanya, seseorang pelajar yang menyedari dirinya lebih mudah memahami fizik secara perbincangan tetapi tidak diberi peluang oleh guru semasa pengajaran di dalam kelas maka pelajar tersebut akan berinisiatif untuk belajar bersama rakannya di luar kelas. Justeru itu, pengkaji merasakan perlunya satu “alat” yang sesuai yang boleh digunakan untuk mengumpul maklumat tentang gaya belajar fizik dan bertitik tolak dari itu pihak guru juga dapat menyesuaikan teknik pengajarannya secara seimbang. Instrumen gaya belajar pelajar fizik ini boleh digunakan juga sebagai panduan berstruktur bagi merekodkan maklumat gaya belajar pelajar dalam mata pelajaran fizik. Selain daripada itu ianya dapat membantu pihak guru dan pelajar dalam mengenalpasti sesuatu gaya belajar yang dimiliki seterusnya merancang strategi pengajaran dan pembelajaran dengan lebih berkesan.

Ketiadaan alat ukur yang piawai dan menepati budaya Malaysia berkaitan dengan gaya belajar fizik juga menyebabkan kurangnya penekanan diberikan tentang

kepentingan untuk mengenalpasti gaya belajar yang dimiliki oleh pelajar khususnya dalam mempelajari fizik. Pengkaji juga mendapati kebanyakan instrumen yang sedia ada adalah berbentuk umum dan tidak berfokus kepada sesuatu mata pelajaran yang tertentu. Instrumen-instrumen tersebut juga tidak mengandungi maklumat atau laporan lengkap berkaitan dengan latar belakang pembinaan instrumen berkenaan termasuklah aspek kesahan dan kebolehpercayaannya.

Sehingga penulisan kertas projek ini, pengkaji belum lagi menemui sebarang instrumen yang boleh digunakan bagi mengenalpasti gaya pembelajaran pelajar fizik samada diperingkat sekolah menengah atau peringkat yang lebih tinggi. Oleh itu pengkaji akan membina satu instrumen yang berkenaan di mana tahap kesahan dan kebolehpercayaannya diketahui.

1.3 Tujuan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk membina satu soal selidik yang sesuai bagi mengumpul maklumat gaya pembelajaran di kalangan pelajar yang mengambil mata pelajaran fizik di peringkat sekolah menengah. Instrumen tersebut bersifat deskriptif di mana maklumat berkenaan adalah berkaitan dengan gaya belajar pelajar fizik yang merangkumi lapan domain kecerdasan pelbagai. Instrumen ini adalah khusus untuk digunakan oleh pelajar dan guru dalam mengenalpasti keutamaan gaya pembelajaran pelajar dalam fizik.

1.4 Soalan Kajian

Kajian ini bertujuan menjawab soalan-soalan utama seperti berikut, berkaitan dengan instrumen gaya belajar fizik yang dibina:

- (i) Adakah instrumen gaya belajar yang dibina ini mempunyai kesahan muka, kesahan kandungan dan kesahan konstruk?
- (ii) Adakah instrumen gaya belajar yang dibina ini mempunyai tahap kebolehpercayaan yang memuaskan?

1.5 Kepentingan Kajian

Hasil kajian ini diharapkan dapat memberi panduan yang berguna kepada guru-guru fizik mengenai perancangan strategi pengajaran yang lebih teliti yang bersesuaian dengan gaya belajar pelajar fizik mereka. Penggunaan instrumen ini juga diharapkan dapat memudahkan guru mengenalpasti secara sistematik kecerdasan pelajarnya. Pengetahuan tentang gaya belajar ini adalah penting kerana ia dapat membantu para guru menggunakan gaya pengajaran yang sesuai dan seimbang dengan kebolehan para pelajarnya. Dengan pengetahuan ini guru akan berupaya menimbulkan suasana pengajaran dan pembelajaran yang selesa, berkesan dan menyeronokkan untuk pelajar terus belajar dan memperolehi pencapaian fizik yang cemerlang.

Pihak pelajar juga berpeluang untuk mengetahui dan mengenalpasti gaya belajar fizik yang dominan pada dirinya untuk disesuaikan dengan teknik belajar fizik bagi memudahkan pembelajaran mereka. Sebagai contoh, bagi pelajar yang boleh belajar

fizik dengan baik sekiranya berkongsi idea serta bekerjasama dengan guru dan rakan akan berusaha untuk merekabentuk projek kumpulan sendiri melalui bimbingan gurunya.

Kepentingan kajian ini juga dapat dilihat dari aspek ciri-ciri utama instrumen yang dibina dalam kajian ini iaitu:

- (i) Instrumen ini dirangka khusus untuk mengenalpasti gaya belajar pelajar fizik dengan mengambilkira keperluan pelbagai kecerdasan pelajar. Fizik merupakan mata pelajaran elektif yang sangat penting bagi pendidikan peringkat menengah di negara ini. Maka dengan itu, penggunaan instrumen ini akan secara tidak langsung dapat memberi sumbangan terhadap penambahbaikan pengajaran bagi satu mata pelajaran penting ini.
- (ii) Skop liputan instrumen iaitu melalui kategori (dimensi) yang ditetapkan adalah menyeluruh. Ia mengambilkira pelbagai saranan oleh para pakar dan penyelidik dalam bidang pengajaran dan pembelajaran termasuk bidang psikologi. Ini membolehkan maklumat yang dicerap memberikan gambaran menyeluruh terhadap situasi dan aktiviti pembelajaran fizik pelajar.
- (iii) Instrumen ini bersifat deskriptif dan ia membolehkan penggunaanya mengumpul maklumat yang dapat membantunya dalam mengenalpasti kecenderungan gaya belajar fiziknya yang utama.
- (iv) Penentuan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen yang dibina ini dibuat melalui tatacara tertentu yang dilaporkan dengan lengkap. Maka dengan demikian instrumen ini mempunyai jenis dan tahap kesahan serta kebolehpercayaan yang diketahui.

Maklumbalas pelajar menerusi instrumen ini yang berkaitan dengan gaya belajar fiziknya diharapkan dapat membolehkan guru fizik mengetahui status pengajarannya serta dapat memberikan panduan dalam usaha mempertingkatkan lagi tahap pengajarannya. Sebagai implikasi akhirnya ia dijangkakan akan dapat memberi sumbangan dalam meningkatkan kualiti dan keberkesanan proses pembelajaran para pelajar dalam mata pelajaran ini.

Pihak guru juga boleh memanfaatkan instrumen ini bagi perancangan strategi pengajaran dan pembelajaran yang lebih sempurna. Pengkhususan instrumen yang dibina ini untuk mata pelajaran fizik adalah berdasarkan faktor-faktor yang berikut:

- (i) Keperluan terperinci dalam aktiviti pengajaran akan berubah-ubah mengikut mata pelajaran, maka itu adalah berfaedah untuk menyediakan instrumen yang khusus menurut mata pelajaran iaitu fizik.
- (ii) Fizik adalah mata pelajaran penting bagi peringkat pendidikan menengah di Malaysia.
- (iii) Pengkaji mempunyai latar belakang pengetahuan, kelulusan akademik dan pengalaman mengajar fizik. Faktor-faktor ini akan banyak membantu dalam kajian yang dijalankan.

Penghasilan instrumen ini juga diharapkan dapat memberi sumbangan kepada pelaksanaan pelbagai kajian dalam bidang yang sama pada masa akan datang dan dapat dijadikan panduan kepada penyelidik lain dalam menyelesaikan masalah lain dalam bidang ini. Selain itu, pengguna sasaran yang lain seperti pihak kepimpinan sekolah, para pegawai daripada Pejabat Pelajaran Daerah, Jabatan Pelajaran Negeri, Institut Pendidikan

Guru, penggubal kurikulum, penulis buku teks, guru-guru pelatih serta pelbagai pihak lain yang terlibat secara langsung atau tidak langsung berkaitan dengan kajian ini bolehlah memanfaatkan instrumen ini sewajarnya dalam bidang masing-masing.

1.6 Batasan Kajian

Kajian ini dijalankan dengan mengambil kira lima batasan berikut:

- (i) Instrumen ini adalah khusus untuk digunakan dalam mengenalpasti gaya belajar pelajar fizik yang dominan di peringkat sekolah menengah di Malaysia.
- (ii) Kesahan instrumen ditentukan berdasarkan kesahan muka, kesahan kandungan dan kesahan konstruk. Kesahan kandungan menggunakan penghakiman pakar di mana saranan penyelia kajian juga turut diambil kira. Kumpulan pakar ini terdiri daripada pensyarah pakar dalam fizik, guru-guru fizik, pegawai unit sains elektif (fizik) dari Pusat Perkembangan Kurikulum (PPK) serta pensyarah pakar dari Institut Pendidikan Guru (IPG).
- (iii) Kaedah Alpha Cronbach di bawah sub program realibiliti dalam perisian SPSS versi 13.0 digunakan dalam kajian ini untuk menentukan koefisien *Alpha* untuk instrumen ini.
- (iv) Sampel yang terlibat dalam kajian ini terbatas kepada seramai 216 pelajar tingkatan empat yang mengambil mata pelajaran fizik dari tiga buah sekolah di daerah Kuantan, Pahang.

- (v) Pengkaji mempertimbangkan kekangan yang dihadapi dari segi masa, kewangan serta tenaga sokongan dalam membuat pemilihan pakar bagi menentukan kesahan dan prosedur penentuan kebolehpercayaan instrumen yang dibina.

1.7 Definisi Istilah

Beberapa istilah digunakan untuk kajian ini dan istilah tersebut adalah terbatas kepada definisi berikut:

Gaya Belajar

Merujuk kepada gaya pembelajaran dominan yang merupakan cara bagaimana seseorang pelajar itu belajar fizik berasaskan Teori Kecerdasan Pelbagai. Gaya ini merupakan gaya tersendiri dalam pembelajaran seseorang pelajar fizik.

Verbal-Linguistik (VL)

Seseorang pelajar yang cenderung dalam gaya belajar secara verbal-linguistik mempunyai indikator-indikator berikut: mendengar, kebolehan menyampaikan maklumat, memperkatakan/membahaskan/menyebut perkataan/memberi penerangan, penulisan kreatif dan membaca.

Visual-Ruang (VR)

Seseorang pelajar yang cenderung dalam gaya belajar secara visual-ruang mempunyai indikator-indikator berikut: berimaginasi, melukis rajah, lakaran, menggunakan peta minda, menggunakan warna/animasi dan susunan rajah.

Kinestatik-Badan (KB)

Seseorang pelajar yang cenderung dalam gaya belajar secara kinestatik-badan mempunyai indikator-indikator berikut: pergerakan badan, lakonan, kecekapan motor, koordinasi dan main peranan.

Interpersonal (IE)

Seseorang pelajar yang cenderung dalam gaya belajar secara interpersonal mempunyai indikator-indikator berikut: perbincangan, aktiviti berkumpulan, komunikasi dalam kumpulan secara verbal, memahami perasaan orang lain/bekerjasama, berkongsi idea dan interaksi dengan guru.

Logik-Matematik (LM)

Seseorang pelajar yang cenderung dalam gaya belajar secara logik-matematik mempunyai indikator-indikator berikut: menganalisis, pengiraan/penghitungan, silangkata, perkaitan antara beberapa pembolehubah, mentafsir dan penyelesaian masalah melibatkan nombor.