



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

PEMBINAAN DAN PENGESAHAN INSTRUMEN PERSEKITARAN FIZIKAL  
BILIK DARJAH SEKOLAH MENENGAH DI MALAYSIA

NURUL JANNAH BINTI AMIRUL



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK  
MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN (BIOLOGI)  
(MOD PENYELIDIKAN DAN KERJA KURSUS)

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK  
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2015



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

## ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk membina dan mengesahkan Instrumen Persekitaran Fizikal Bilik Darjah (IPFBD) untuk digunakan di sekolah menengah di Malaysia. Pendekatan kuantitatif digunakan dan seramai 900 orang murid tingkatan empat terlibat dalam pembinaan dan pengesahan instrumen manakala 400 orang murid terlibat dalam penilaian persekitaran fizikal bilik darjah. Kajian ini juga menilai persekitaran fizikal dalam bilik darjah menggunakan IPFBD yang telah dibina. IPFBD yang dibina terdiri daripada dua bahagian utama, iaitu (i), mengukur kesesuaian persekitaran fizikal bilik darjah (enam konstruk) dan (ii), mengukur kesan persekitaran fizikal bilik darjah kepada murid (tiga konstruk). Dapatan kajian menunjukkan IPFBD yang dibina mempunyai kesahan konstruk yang tinggi dengan nilai muatan faktor dari julat 0.43 hingga 0.96 bagi setiap item. IPFBD turut mempunyai nilai pekali kebolehpercayaan yang tinggi iaitu dari julat 0.83 hingga 0.98 bagi keseluruhan sembilan konstruk yang dibina. Penilaian ke atas persekitaran fizikal bilik darjah yang dijalankan menunjukkan bahawa murid-murid berpendapat tahap kesesuaian persekitaran fizikal bilik darjah sedia ada adalah pada tahap tinggi bagi aspek perabot, kemudahan, dan pencahayaan manakala tahap sederhana bagi aspek udara dalaman, ruang, dan warna. Kesan persekitaran fizikal bilik darjah kepada murid-murid adalah pada tahap sederhana dari aspek kesihatan, keseronokan, dan pembelajaran. Kesimpulannya, instrumen yang dibina adalah sah dan boleh dipercayai. Kajian ini memberi implikasi bahawa IPFBD boleh digunakan sebagai satu instrumen untuk menilai persekitaran fizikal bilik darjah di sekolah menengah di Malaysia.

## THE DEVELOPMENT AND VALIDATION OF THE PHYSICAL CLASSROOM ENVIRONMENT INSTRUMENT FOR SECONDARY SCHOOLS IN MALAYSIA

### ABSTRACT

This study aims to develop and validate the Physical Classroom Environment Instrument (PCEI) that would be used in secondary schools in Malaysia. The quantitative approach was used and a total of 900 Form Four students were involved in the development and validation of the instrument while 400 students were involved in the evaluation of the physical classroom environment. This study also evaluated the physical environment in the classroom using the constructed PCEI. The developed PCEI consist of two main parts, namely (i), to measure the suitability of the physical classroom environment (six constructs) and (ii), to measure the impact of the physical classroom environment on students (three constructs). The study showed that the developed PCEI had a high construct validity with factor loadings ranging from 0.43 to 0.96 for each item. PCEI also had a high reliability coefficient ranging from 0.83 to 0.98 for all the nine constructs. Evaluation of the physical classroom environment showed that students perceived the suitability of the existing physical classroom environment were at a high level for furniture, facilities, and lighting while a moderate level for indoor air quality, space, and colour. The effects of the physical classroom environment on students were at a moderate level for health, enjoyment, and learning. As a conclusion, the developed instrument is valid and reliable. This study implies that the PCEI can be used as an instrument to evaluate the physical environment of classrooms in secondary schools in Malaysia.

## KANDUNGAN

	<b>Muka surat</b>
<b>PENGAKUAN</b>	<b>ii</b>
<b>PENGHARGAAN</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>v</b>
<b>KANDUNGAN</b>	<b>vi</b>
<b>SENARAI JADUAL</b>	<b>x</b>
<b>SENARAI RAJAH</b>	<b>xiii</b>
<b>SENARAI SINGKATAN</b>	<b>xiv</b>
<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1</b>	<b>1</b>
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	5
1.3 Pernyataan Masalah	7
1.4 Kerangka Konseptual	10
1.5 Kepentingan Kajian	13
1.6 Tujuan dan Objektif Kajian	15
1.7 Soalan Kajian	16
1.8 Hipotesis Kajian	16
1.9 Batasan Kajian	17
1.10 Definisi Operasi	17
1.10.1 Persekitaran Pembelajaran	18
1.10.2 Persekitaran Fizikal	18

1.11 Rumusan	21
<b>BAB 2</b>	<b>22</b>
2.1 Pengenalan	22
2.2 Teori dan Model Pembinaan Instrumen	23
2.3 Prosedur Pembinaan Instrumen	26
2.4 Instrumen Persekitaran Fizikal	31
2.5 Persekitaran Pembelajaran Dalam Bilik Darjah	38
2.6 Persekitaran Fizikal Dalam Bilik Darjah	40
2.6.1 Aspek-aspek Fizikal Bilik Darjah	41
2.6.1.1 Perabot	42
2.6.1.2 Kemudahan	44
2.6.1.3 Ruang	45
2.6.1.4 Kualiti Udara Dalaman	47
2.6.1.5 Pencahayaan	48
2.6.1.6 Warna	49
2.7 Kepentingan Persekitaran Fizikal dalam Bilik Darjah	50
2.8 Rumusan	51
<b>BAB 3</b>	<b>52</b>
3.1 Pengenalan	52
3.2 Reka Bentuk Kajian	53
3.3 Populasi dan Sampel Kajian	54
3.4 Instrumen Kajian	55
3.4.1 Prosedur Pembinaan Instrumen	56
3.4.1.1 Peringkat Pertama: Pengenalpastian Konstruk	56
3.4.1.2 Peringkat Kedua: Pembinaan Item dan Kajian Rintis	57

3.4.1.3	Peringkat Ketiga: Kajian Sebenar	65
3.5	Penilaian Persekitaran Fizikal Bilik Darjah	67
3.6	Prosedur Pengumpulan Data	68
3.7	Analisis Data	69
3.8	Rumusan	70
<b>BAB 4</b>		<b>71</b>
4.1	Pengenalan	71
4.2	Pembinaan Instrumen Persekitaran Fizikal Bilik Darjah	72
4.2.1	Bahagian I: Maklumat Diri Responden	72
4.2.2	Bahagian II: Persekitaran Fizikal dalam Bilik Darjah	75
4.2.2.1	Senarai Konstruk dan Item	75
4.2.2.2	Kesahan Muka dan Kandungan	76
4.2.2.3	Kesahan Konstruk	76
4.2.2.4	Kebolehpercayaan Bahagian II (Persekitaran Fizikal dalam Bilik Darjah) versi akhir	85
4.2.3	Bahagian III: Kesan Persekitaran Fizikal kepada Murid	87
4.2.3.1	Senarai Konstruk dan Item	87
4.2.3.2	Kesahan Muka dan Kandungan	88
4.2.3.3	Kesahan Konstruk	88
4.2.4	Kebolehpercayaan Bahagian III (Kesan Persekitaran Fizikal kepada Murid) versi akhir	93
4.3	Penilaian Persekitaran Fizikal Bilik Darjah	94
4.3.1	Tahap Kesesuaian Persekitaran Fizikal Bilik Darjah	96
4.3.2	Tahap Kesan Persekitaran Fizikal Bilik Darjah Kepada Murid	102
4.3.3	Hubungan Kesesuaian dan Kesan Persekitaran Fizikal Bilik Darjah	105
4.4	Rumusan	108

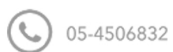
<b>BAB 5</b>	<b>110</b>
5.1 Pengenalan	110
5.2 Ringkasan Hasil Kajian	111
5.3 Pembinaan Instrumen Persekitaran Fizikal Bilik Darjah	116
5.3.1 Kesahan	117
5.3.2 Kebolehpercayaan	119
5.3.3 Kebolegunaan Instrumen	120
5.4 Penilaian Persekitaran Fizikal Bilik Darjah	122
5.4.1 Kesesuaian Persekitaran Fizikal Bilik Darjah	122
5.4.2 Kesan Persekitaran Fizikal Bilik Darjah Kepada Murid	129
5.4.3 Hubungan Kesesuaian dan Kesan Persekitaran Fizikal Bilik Darjah	133
5.5 Kesimpulan	135
5.6 Implikasi Kajian	136
5.7 Cadangan Lanjutan	137
5.8 Rumusan	140
<b>RUJUKAN</b>	<b>141</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>149</b>

## SENARAI JADUAL

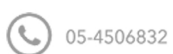
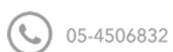
No. Jadual		Muka Surat
3.1	Konstruk dan item yang terdapat dalam IPFBD	58
3.2	Interpretasi kebolehpercayaan menggunakan nilai alfa Cronbach	64
3.3	Nilai alfa Cronbach bagi konstruk dalam IPFBD	65
3.4	Persoalan kajian dan analisis data yang digunakan	69
4.1	Profil responden	74
4.2	Taburan item mengikut konstruk bagi Bahagian II (Persekitaran Fizikal dalam Bilik Darjah)	76
4.3	Ujian KMO dan Bartlett bagi Bahagian II (Persekitaran Fizikal dalam Bilik Darjah)	77
4.4	<i>Total Variance Explained</i> bagi Bahagian II (Persekitaran Fizikal dalam Bilik Darjah)	78
4.5	Graf scree bagi Bahagian II (Persekitaran Fizikal dalam Bilik Darjah)	79
4.6	<i>Component Transformation Matrix</i> bagi Bahagian II (Persekitaran Fizikal dalam Bilik Darjah)	79
4.7	<i>Rotated Factor Matrix</i> bagi Bahagian II (Persekitaran Fizikal dalam Bilik Darjah)	80
4.8	Taburan nombor item yang disingkirkan mengikut konstruk bagi Bahagian II (Persekitaran Fizikal dalam Bilik Darjah)	83
4.9	Konstruk dan item dalam Bahagian II (Persekitaran Fizikal dalam Bilik Darjah) versi akhir	84



4.10	Nilai alfa Cronbach bagi konstruk dalam Bahagian II (Persekitaran Fizikal dalam Bilik Darjah) versi akhir	86
4.11	Taburan item mengikut konstruk bagi Bahagian III (Kesan Persekitaran Fizikal kepada Murid)	87
4.12	Ujian KMO dan Bartlett bagi Bahagian III (Kesan Persekitaran Fizikal kepada Murid)	88
4.13	<i>Total Variance Explained</i> bagi Bahagian III (Kesan Persekitaran Fizikal kepada Murid)	89
4.14	Graf scree bagi Bahagian III (Kesan Persekitaran Fizikal kepada Murid)	90
4.15	<i>Component Transformation Matrix</i> bagi Bahagian III (Kesan Persekitaran Fizikal kepada Murid)	90
4.16	<i>Rotated Factor Matrix</i> bagi Bahagian III (Kesan Persekitaran Fizikal kepada Murid)	91
4.17	Taburan nombor item yang disingkirkan mengikut konstruk bagi Bahagian III (Kesan Persekitaran Fizikal kepada Murid)	92
4.18	Konstruk dan item dalam Bahagian III (Kesan Persekitaran Fizikal kepada Murid) versi akhir	93
4.19	Nilai alfa Cronbach bagi konstruk dalam Bahagian III (Kesan Persekitaran Fizikal kepada Murid) versi akhir	94
4.20	Profil responden	95
4.21	Interpretasi skor min	96
4.22	Nilai min dan sisihan piawai bagi aspek-aspek persekitaran fizikal	97
4.23	Nilai min, sisihan piawai dan interpretasi bagi aspek-aspek persekitaran fizikal	97



4.24	Nilai min dan sisihan piawai bagi kesan-kesan persekitaran fizikal	102
4.25	Nilai min, sisihan piawai dan interpretasi bagi kesan-kesan persekitaran fizikal kepada murid	103
4.26	Nilai Skewness dan Kurtosis	106
4.27	Tahap kekuatan nilai korelasi	106
4.28	Korelasi <i>Pearson</i> antara kesesuaian persekitaran fizikal dengan kesan persekitaran fizikal kepada murid dalam bilik darjah	107





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

xiii

## SENARAI RAJAH

### No. Rajah

### Muka Surat

1.1	Kerangka konseptual	13
2.1	Model pembinaan instrumen	25



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



## SENARAI SINGKATAN

%	peratus
&	dan
BPPDP	Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
CCAI-UIC	<i>Cultural Competence Assessment Instrument-University Illinois Chicago</i>
CCEI	<i>Computerised Classroom Environment Inventory</i>
CEFPI	<i>Council of Educational Facility Planners International</i>
DELES	<i>Distance Education Learning Environments Survey</i>
EFA	<i>exploratory factor analysis</i>
EMiS	Sistem Maklumat Pengurusan Pendidikan
FIRA	<i>Furniture Industry Research Association</i>
ICT	teknologi maklumat dan komunikasi
IPFBD	Instrumen Persekitaran Fizikal Bilik Darjah
IPFMS	Inventori Persekitaran Fizikal Makmal Sains
JPI	Jadual Penentuan Instrumen
JPN	Jabatan Pelajaran Negeri
KIPP	konteks-input-proses-produk
KMO	<i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>
KPM	Kementerian Pelajaran Malaysia





LCD	<i>Liquid Crystal Display</i>
LEC	Senarai Semak Persekitaran Pembelajaran
MARA	Majlis Amanah Rakyat
NBSS	<i>National Behaviour Support Services</i>
NSTA	<i>National Science Teacher Association</i>
OHP	<i>Overhead Projector</i>
PAF	<i>principal axis factoring</i>
PIPP	Pelan Induk Pembangunan Pendidikan



PSLEI	<i>Physical Science Laboratory Environment Inventory</i>
SERQUAL	<i>Service Quality</i>
TLEA	<i>Total Learning Environment Assessment</i>





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

xvi

## SENARAI LAMPIRAN

- 1 Borang kesahan pakar bagi item dalam IPFBD
- 2 Peratus persetujuan pakar-pakar bagi item dalam IPFBD
- 3 Borang soal selidik murid
- 4 Surat kebenaran menjalankan penyelidikan di sekolah-sekolah menengah
- 5 Surat kebenaran menggunakan sampel kajian di sekolah-sekolah menengah



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

## BAB 1

### PENDAHULUAN



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

#### 1.1 Pengenalan

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang mendapat perhatian sewajarnya di Malaysia. Hal ini jelas dilihat melalui penggubalan dasar dan pelaksanaan pelan pendidikan yang bersepadu dan menyeluruh seperti yang terkandung dalam Dasar Pendidikan Kebangsaan, Pelan Induk Pembangunan Pendidikan (PIPP), Pembangunan Pendidikan dan Pelan Strategik Interim. Dengan adanya dasar dan pelan pendidikan ini, pendidikan yang diberi diharap mampu melahirkan modal insan yang berkualiti dan berpengetahuan untuk melaksanakan hasrat dan wawasan negara. Sistem pendidikan di



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun  
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



Pelajaran. Kementerian Pelajaran ditubuhkan demi membangunkan sebuah sistem pendidikan yang terbaik dan berkualiti berasaskan budaya ilmu bagi memenuhi aspirasi negara, masyarakat, dan individu.

Dasar Pendidikan Kebangsaan telah digubal atas kesedaran untuk mewujudkan satu sistem pendidikan yang setara dan diguna pakai di seluruh Malaysia. Dasar ini antaranya telah memberi penekanan kepada pendidikan peringkat menengah. Tujuan pendidikan peringkat menengah ditekankan dalam Dasar Pendidikan Kebangsaan adalah untuk memastikan murid-murid mempunyai kemahiran berfikir secara kritis, kreatif, inovatif, dan mempunyai nilai jati diri yang tinggi. Program pendidikan yang komprehensif dan berkualiti serta dapat menerapkan nilai-nilai murni juga telah disediakan kepada murid-murid peringkat menengah bermula dari tingkatan satu hingga tingkatan lima. Pengaplikasian Dasar Pendidikan Kebangsaan adalah menyeluruh kepada sekolah-sekolah di seluruh Malaysia.



Sekolah ditakrifkan sebagai tempat untuk belajar dan mengajar (Dewan Bahasa dan Pustaka Kuala Lumpur, 2010). Sekolah merupakan organisasi yang diwujudkan dengan matlamat untuk memberi pendidikan yang sempurna kepada generasi muda (Rosli Mat Taib, 1996). Di Malaysia, sekolah adalah tempat bermulanya pendidikan yang formal. Seperti yang diketahui, pendidikan di Malaysia bermula dari peringkat prasekolah, rendah dan menengah. Sekolah menengah merupakan institusi lanjutan bagi pendidikan formal selepas sekolah rendah. Statistik yang dikeluarkan oleh Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (BPPDP) melalui portal Sistem Maklumat Pengurusan Pendidikan (EMiS) menunjukkan bilangan sekolah menengah yang terdapat di Malaysia pada tahun 2013 berjumlah 2,355 buah.





Kemudahan infrastruktur dan prasarana di sekolah turut diberi penekanan oleh pihak Kementerian. Hal ini dapat dilihat menerusi pelaksanaan Pembangunan Pendidikan 2001-2010 apabila setiap sekolah di bawah Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) disediakan kemudahan infrastruktur yang lengkap dan berkualiti. Kementerian juga komited dalam memastikan sekolah-sekolah di Malaysia mempunyai kemudahan infrastruktur yang terbaik untuk pelaksanaan kurikulum yang efektif. Melalui strategi pelaksanaan Dasar Pendidikan Kebangsaan umpamanya, aspek yang ditekankan ialah mengkaji dan menerapkan keperluan baru dalam skop dan reka bentuk sekolah menengah. Selain itu, melalui PIPP 2006-2010, antara fokus yang ingin dilihat ialah menyediakan infrastruktur dan peralatan yang lebih lengkap di sekolah, meningkatkan kualiti prasarana dan kemudahan pendidikan. Malah melalui Pelan Strategik Interim KPM 2011-2020, kemudahan infrastruktur merupakan satu elemen penting yang diberikan perhatian dalam perancangan pendidikan demi memastikan pembangunan pendidikan yang seimbang dan meningkatkan ekuiti dalam pendidikan. Kepentingan perancangan dan penyediaan kemudahan infrastruktur yang baik tidak dapat dinafikan amat kritikal dalam menyokong kejayaan agenda pendidikan negara. Di sekolah, antara infrastruktur yang sering kali mendapat perhatian adalah bilik darjah.

Bilik darjah adalah unit asas dalam struktur sistem pendidikan di sesebuah negara (Higgins, Hall, Wall, Woolner, & McCaughey, 2005). Bilik darjah juga merupakan tempat yang sinonim dengan proses pembelajaran dan pengajaran murid. Hal ini kerana proses pembelajaran dan pengajaran murid pada hari tersebut kebiasaannya akan bermula dalam bilik darjah. Maka, bilik darjah adalah infrastruktur yang penting dan perlu dijaga agar ia mampu memberikan impak yang positif kepada murid-murid seperti melancarkan proses pembelajaran dan pengajaran. Bilik darjah



yang berkualiti dan selesa juga adalah penting dalam membentuk emosi dan sikap murid terhadap rakan sekelas, subjek yang dipelajari dan sistem pendidikan secara keseluruhannya (Zedan, 2010). Kepentingan bilik darjah juga ditekankan dalam Pelan Strategik Interim KPM 2011-2020. Melalui Pelan Strategik Interim, tumpuan diberikan untuk menyediakan reka bentuk bilik darjah yang menarik agar murid dapat belajar dalam persekitaran pembelajaran yang selamat dan kondusif.

Persekitaran pembelajaran ditakrifkan sebagai konteks sosial, psikologikal, dan pedagogikal yang mempengaruhi pembelajaran, pencapaian serta sikap murid (Fraser, 1998). Dunlop (2004) pula mendefinisikan persekitaran pembelajaran sebagai suasana keseluruhan, budaya atau atmosfera. Menurut Wong dan Fraser (1996) persekitaran pembelajaran menjadi penentu utama dalam pembelajaran murid. Hal ini turut dipersetujui oleh Aladejana dan Aderibigbe (2007) yang menyatakan bahawa persekitaran pembelajaran dan ciri-ciri yang berada dalamnya memainkan peranan penting dalam meningkatkan pembelajaran murid di sekolah. Oleh itu, mencipta persekitaran pembelajaran yang kondusif boleh meningkatkan hasil pembelajaran murid dalam bilik darjah.

Bilik darjah dan persekitaran pembelajaran adalah dua elemen yang tidak dapat dipisahkan. Mucherah (2008) melaporkan bahawa dalam kehidupan seorang murid, sebahagian besar daripada masa mereka dihabiskan dalam persekitaran pembelajaran khususnya dalam bilik darjah. Umumnya, persekitaran pembelajaran dalam bilik darjah merangkumi persekitaran fizikal dan psikososial (Fraser, 1994; Kilgour, 2006; Mok Soon Sang, 2008). Komponen persekitaran fizikal dan psikososial adalah penting dan saling melengkapi antara satu sama lain dalam membentuk persekitaran pembelajaran





yang berkualiti dan boleh mempengaruhi proses pembelajaran dan pengajaran yang berlaku. Persekitaran psikososial lebih memfokuskan kepada sistem sosial yang merupakan suatu sistem interaksi dan aktiviti manusia dalam masyarakat. Dalam persekitaran pembelajaran, persekitaran psikososial merangkumi kelakuan dan interaksi murid dan guru dengan persekitaran dalam bilik darjah dan meliputi aspek keselamatan, kesihatan, kemesraan, keceriaan, kawalan disiplin, dan unsur kemanusiaan yang lain (Mok Soon Sang, 2009). Manakala, persekitaran fizikal dalam persekitaran pembelajaran lebih menjurus kepada kemudahan dalam bilik darjah. Kemudahan dalam bilik darjah adalah perkara penting yang perlu dititikberatkan oleh semua pihak. Hal ini kerana kemudahan yang baik dapat membantu proses pembelajaran dan pengajaran dalam bilik darjah selain boleh memberi penyelesaian kepada murid-murid. Sebaliknya, kemudahan yang kurang baik dikhuatiri boleh menimbulkan rasa tidak selesa dan mendatangkan risiko kecederaan kepada murid.



## 1.2 Latar Belakang Kajian

Persekitaran fizikal meliputi bilik darjah, bahan-bahan pembelajaran dan pengajaran, kemudahan dalam dan luar bilik darjah (Che Nidzam Che Ahmad, Kamisah Osman, & Lilia Halim, 2010). Mok Soon Sang (2009) juga bersependapat bahawa faktor fizikal sekolah merangkumi susunan bentuk fizikal dalam bilik darjah dan kawasan sekitar sekolah. Persekitaran fizikal juga adalah berkaitan dengan apa-apa perkara yang kita boleh rasa, kualiti deria dan objek yang kita temui (Tessmer & Harris, 1992).

Mengikut kajian pakar penyelidikan, suasana fizikal sekolah yang kondusif merupakan faktor yang penting untuk meningkatkan keberkesanan pembelajaran dan





pengajaran dalam sekolah (Mok Soon Sang, 2009). Hal ini turut dinyatakan dalam Che Nidzam Che Ahmad, Kamisah Osman, dan Lilia Halim (2012) bahawa kemudahan fizikal yang bersesuaian boleh merangsang aktiviti intelektual, meningkatkan hubungan sosial, dan menggalakkan pembelajaran dan perkembangan murid serta dapat mengehadkan tingkah laku negatif dalam kalangan murid. Selain itu, persekitaran fizikal juga boleh mempengaruhi konsentrasi, pembelajaran serta interaksi yang boleh meningkatkan pencapaian murid dari semasa ke semasa (Baek & Choi, 2002; Waldrup & Fisher, 2003; Che Nidzam Che Ahmad, Kamisah Osman, & Lilia Halim, 2010). Nurul Syakima, Maimunah Sapri, & Mohd Shahril (2011) turut menyatakan bahawa kemudahan fizikal yang disediakan juga boleh mempengaruhi prestasi pembelajaran murid dalam bilik darjah.



Faktor-faktor seperti reka bentuk bilik darjah dan susun atur juga perlu diberi

perhatian kerana semua elemen ini boleh berinteraksi dan mempengaruhi kepuasan murid terhadap pembelajaran (Zandvliet & Buker, 2003). Hal ini kerana persekitaran fizikal bukan sekadar ruang, namun mengandungi pelbagai bahan dan sumber maklumat, perhubungan antara dan sesama murid dan guru, juga jangkaan dan peraturan untuk pembelajaran (Aladejana & Aderibigbe, 2007). Kajian menunjukkan bahawa reka bentuk dalam bilik darjah mempengaruhi tahap interaksi dan penglibatan murid dalam pembelajaran dan pengajaran (Veal & Jackson, 2006). Hal ini kerana apabila guru boleh bergerak dengan bebas dalam bilik darjah dan mudah berhubung dengan murid, maka tahap interaksi akan meningkat secara signifikan. Lebih tinggi tahap interaksi murid dengan guru dan rakan, maka kemungkinan hasil pembelajaran yang lebih baik dapat diperoleh. Oleh itu, menyediakan persekitaran fizikal yang baik

merupakan langkah penting dalam menghasilkan pembelajaran yang baik.





Namun, didapati kajian berkaitan persekitaran fizikal dalam bilik darjah masih kurang dijalankan (Ahmad Fauzi Wahab, 2005; Veal & Jackson, 2006; Lilia Halim, 2009) dan antara faktor yang menyebabkan kurangnya kajian ialah disebabkan oleh kurangnya instrumen yang sesuai untuk menilai persekitaran fizikal dalam bilik darjah di Malaysia. Pada hakikatnya, bilik darjah yang telah digunakan selama bertahun-tahun lamanya ini perlu dinilai adakah masih relevan diguna pakai atau seharusnya diubah reka bentuk dan susun aturnya agar matlamat dan aspirasi negara dapat dicapai. Maka, untuk menilai persekitaran fizikal dalam bilik darjah, suatu instrumen haruslah dibina agar penilaian yang dijalankan dapat menghasilkan maklumat yang berguna dan seterusnya tindakan susulan dapat diambil untuk memperbaiki keadaan persekitaran fizikal dalam bilik darjah pada masa akan datang.



### 1.3 Pernyataan Masalah

Persekitaran fizikal dalam bilik darjah adalah penting malah persekitaran fizikal juga telah dikenal pasti sebagai salah satu komponen yang mempengaruhi proses pembelajaran dan pengajaran murid dalam bilik darjah. Namun, apa yang mendatangkan kebimbangan ialah di Malaysia, kajian berkaitan persekitaran fizikal dalam bilik darjah terutamanya di sekolah menengah masih kurang dijalankan. Hal ini diakui oleh Ahmad Fauzi Wahab (2005) bahawa penyelidikan mengenai aspek-aspek fizikal dalam bilik darjah tidak popular dalam kalangan penyelidik dan sukar untuk diperolehi. Lilia Halim (2009) juga bersetuju dengan menyatakan bahawa di Malaysia, banyak kajian dijalankan hanya tertumpu kepada persepsi murid terhadap ciri-ciri psikologi dalam bilik darjah tetapi kekurangan penyelidikan mengenai ciri-ciri fizikal dalam bilik darjah. Mohd Hairy Ibrahim, Marzita Puteh, Mazlini Adnan, Che Nidzam





Che Ahmad, dan Noraini Mohamed Noh (2012) turut menyokong dengan menyatakan bahawa di Malaysia, kajian berkaitan persekitaran fizikal masih di peringkat awal.

Kekangan lain yang turut dilihat apabila kepentingan persekitaran fizikal seolah-olah diabaikan melalui terhadnya maklumat mengenai keperluan murid dalam bilik darjah di Malaysia. Pada hakikatnya, murid-murid yang melalui sesi persekolahan akan menghabiskan masa yang banyak dalam bilik darjah dalam sehari. Malah, terdapat kajian yang dijalankan oleh Nurul Syakima, Maimunah Sapri, dan Mohd Shahril (2011) membuktikan bahawa kajian berkenaan persekitaran fizikal dalam bilik darjah dari persepsi murid juga masih terhad. Keadaan ini berbeza berbanding negara luar kerana adanya kajian-kajian yang dijalankan untuk mengetahui keadaan persekitaran fizikal dalam bilik darjah. Tambahan pula, aduan-aduan yang diterima daripada para murid diambil kira bagi meningkatkan kualiti persekitaran fizikal dalam bilik darjah seperti suhu, kualiti udara, lampu, warna, perabot, dan susun atur (Higgins, Hall, Wall, Woolner, & McCaughey, 2005).

Terkini, kerajaan juga telah mencadangkan pelaksanaan kaedah pembelajaran secara koperatif dan pembelajaran berpusatkan murid menggantikan kaedah lama iaitu pembelajaran berpusatkan guru (Lau Shiao Wei & Habibah Elias, 2011). Melalui kaedah yang dijalankan, murid diberi peluang untuk belajar dan mencari jawapan sendiri kepada persoalan yang timbul semasa proses pembelajaran dan pengajaran dijalankan. Secara tidak langsung, kaedah yang dijalankan dapat membantu meningkatkan motivasi murid dalam proses pembelajaran. Walau bagaimanapun, isu yang timbul adakah kemudahan yang terdapat dalam bilik darjah mencukupi untuk menyokong pelaksanaan kaedah ini. Hal ini kerana dengan melaksanakan kaedah-





kaedah ini, murid memerlukan kemudahan tambahan seperti komputer yang dilengkapi dengan kemudahan internet dan pencahayaan yang sesuai dalam bilik darjah. Oleh itu, siasatan daripada persepsi dan pilihan murid adalah penting untuk meningkatkan prestasi kemudahan dalam bilik darjah. Di Malaysia, kualiti semasa kemudahan dalam bilik darjah masih tidak diketahui dan beberapa kajian yang berkaitan masih dijalankan (Nurul Syakima, Maimunah Sapri, & Mohd Shahril, 2011).

Kekangan lain yang wujud mengenai terhadnya instrumen yang dibina berkaitan dengan persekitaran fizikal dalam bilik darjah di sekolah menengah yang turut menjadi penyumbang utama mengapa kajian berkaitan pembinaan Instrumen Persekitaran Fizikal Bilik Darjah (IPFBD) ingin dijalankan. Hal ini kerana instrumen dalam kajian adalah perkara yang penting kerana instrumen bertindak sebagai alat yang dapat mengumpul maklumat yang diperlukan oleh penyelidik. Malah, sehingga penulisan ini dibuat, kurang instrumen yang boleh digunakan bagi mengukur aspek persekitaran fizikal yang merangkumi aspek perabot, kemudahan, ruang, pencahayaan, kualiti udara dalaman dan pencahayaan dalam bilik darjah di sekolah menengah.

Selain itu, penelitian juga telah dilakukan pada beberapa instrumen dan senarai semak sedia ada di luar negara. Antaranya ialah yang dibina oleh Stewart, Evans, dan Kaczyski (1997), O'Neill (2000), Leicestershire County Council (2002) dan Birmingham City Council (2005). Setelah diteliti, didapati bahawa instrumen dan senarai semak sedia ada adalah berbentuk umum dan kurang sesuai digunakan dalam konteks bilik darjah di Malaysia. Instrumen dan senarai semak yang dihasilkan juga bukan dari persepsi murid dan kurang berfokus kepada keseluruhan aspek persekitaran fizikal seperti yang digariskan dalam kajian-kajian literatur iaitu perabot, kemudahan,



ruang, pencahayaan, kualiti udara dalaman dan warna (Tessmer & Harris, 1992; Callahan, 2004; Higgins, Hall, Wall, Woolner, & McCaughey, 2005; McGregor, 2007; Dagget, Cobble, & Gertel, 2008) di sekolah menengah. Malah, terdapat juga instrumen dan senarai semak sedia ada yang hanya berfokus kepada satu aspek sahaja dalam persekitaran fizikal seperti ruang (Clark, 1997) dan teknologi (Zandvliet & Straker, 2001) serta senarai semak yang dibina untuk kegunaan di sekolah rendah sahaja (Freiberg, 1999).

Kesedaran terhadap persekitaran fizikal sudah tentu dapat memberi kesan kepada pembelajaran. Justeru, kajian berkaitan perlu dijalankan dalam usaha untuk membina satu instrumen untuk menilai persekitaran fizikal bilik darjah. Penyelidik mencadangkan pembinaan IPFBD di sekolah menengah di Malaysia yang mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan yang baik. Instrumen yang dibina haruslah boleh digunakan untuk menilai dan seterusnya mengetahui status semasa persekitaran fizikal dalam bilik darjah. Selain itu, maklumat yang diperoleh juga boleh disumbangkan kepada pihak berkenaan seperti pembuat dasar untuk tindakan selanjutnya.

#### 1.4 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual kajian berkenaan pembinaan dan penilaian IPFBD adalah hasil adaptasi yang dilakukan daripada Teori Tindakan oleh Parson (1978), model penilaian konteks-input-proses-produk (KIPP) oleh Stufflebeam (Stufflebeam, 2003) dan model pembinaan instrumen yang dibentangkan dalam kajian oleh Mohd Sahandri Gani Hamzah, Noor Shah Saad, Husni Zaim Khairun Nasri, dan Nur Nazurah Mat Yusof (2013).