

KEBERKESANAN MODUL INFUSI KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI-
PEMBELAJARAN LUAR BILIK DARJAH (iKBAT-PLBD) BAGI BIDANG
PEMBELAJARAN SUKATAN DAN GEOMETRI

MOHAMMAD FIRROS BIN ROSOOL GANI

Tesis ini dikemukakan sebagai
memenuhi syarat penganugerahan
Ijazah Doktor Falsafah Pendidikan



Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

NOVEMBER 2020

DEDIKASI

Khas buat ibu Maryam Bibi Binti Hydra Ali dan arwah ayah Allahyarham Rosool Gani Bin Sic Kander serta adik-beradik yang mendoakan.

Tidak dilupakan isteri tercinta, Nur Fatihin Binti Mohammad Ridzwan dan puteri tersayang Soffea Salsabila El Fateh Binti Mohammad Firros.

Sekalung penghargaan terima kasih juga untuk penyelia Dr. Wan Hanim Nadrah Binti Wan Muda yang sentiasa memberi sokongan, bimbingan dan tunjuk ajar.

Serta rakan-rakan, pentadbir, guru, staf dan seluruh pelajar SM Agama Bandar Tenggara (2016-2020) yang banyak membantu, memahami, menyokong dan mendoakan diri ini.

*Semoga Allah merahmati kita semua, Aamiin Allahumma Aamiin
Terima kasih atas segalanya.*



PTTAUTHAM
PERPUSTAKAAN TUNJUKKAN AMINAH

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, bersyukur ke hadrat Illahi kerana projek ini dapat saya siapkan dalam tempoh masa yang ditetapkan. Sepanjang menjalankan projek ini, pelbagai pengalaman manis mahupun pahit telah diperolehi dan ianya amat berharga bagi saya sebagai seorang pelajar. Selain itu, terdapat pelbagai bantuan dan sokongan yang saya perolehi semasa menjalankan proses pembangunan projek ini. Justeru, saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung ataupun secara tidak langsung dalam membantu saya menyiapkan projek ini.

Saya ingin merakam setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih kepada penyelia saya iaitu Dr. Wan Hanim Nadrah Binti Wan Muda yang telah banyak memberi tunjuk ajar dan bantuan yang amat berharga sepanjang proses menyiapkan projek ini dijalankan.

Penghargaan ini juga diberikan kepada isteri saya, Nur Fatihin Binti Mohammad Ridzwan kerana banyak memberi sokongan dan dorongan dan sentiasa mendoakan kejayaan saya serta tidak putus memberi kata-kata semangat dalam menyiapkan tesis ini. Sekalung penghargaan juga kepada pihak Sekolah Agama Bandar Tenggara dan murid-murid atas maklumat dan kerjasama yang diberikan.

Akhir sekali, saya mengucapkan terima kasih kepada rakan-rakan yang telah memberi bantuan dan sokongan dalam menyempurnakan tugas dengan jayanya. Segala bantuan yang diberikan oleh semua pihak amatlah saya hargai kerana tanpa bantuan mereka tugas ini semestinya tidak akan berjaya disempurnakan dengan jayanya.



ABSTRAK

Kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) merupakan satu kemahiran berfikir yang sangat diperlukan dalam mendepani cabaran kehidupan masa kini terutama dalam bidang matematik. Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk mengkaji sama ada KBAT matematik pelajar dapat ditingkatkan dengan menggunakan modul infusi Kemahiran Berfikir Aras Tinggi - Pembelajaran Luar Bilik Darjah (iKBAT-PLBD) atau tidak? Justeru itu, satu kerangka perancangan telah dibuat terhadap empat kemahiran tertinggi dalam Taksonomi Bloom semakan semula yang juga merupakan konstruk utama dalam KBAT. Konstruk KBAT tersebut ialah konstruk menganalisis, mengaplikasi menilai dan mencipta. Sampel kajian ini melibatkan 120 pelajar tingkatan 1 di empat buah sekolah yang berbeza di negeri Johor. Dalam menjalankan kajian kuasi eksperimental ini, data dikumpul melalui kajian keputusan ujian pra dan ujian pos sebelum dan selepas menggunakan modul bagi kumpulan rawatan. Manakala pendekatan PdP tradisional pula digunakan bagi kumpulan kawalan. Hasil daripada analisis data menunjukkan bahawa aktiviti pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) yang bertunjangkan modul iKBAT-PLBD telah dapat meningkatkan penguasaan matematik pelajar dalam keempat-empat tahap KBAT serta bagi keseluruhan tahap. Dapatan kajian ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara kumpulan kawalan dan kumpulan rawatan terhadap peningkatan KBAT pelajar dalam matematik dengan menggunakan pendekatan iKBAT-PLBD bagi tahap mengaplikasi, menganalisis, menilai, mencipta juga secara keseluruhan. Kesimpulannya, kajian ini dapat memberi manfaat kepada semua pihak termasuk pihak Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), pihak pentadbiran sekolah, ibubapa, guru matematik malah bagi pelajar itu dari segi pengubalan dasar yang berkaitan, pengaplikasian dan sebagai satu bukti keberkesanan dalam proses pemeraksanaan KBAT matematik di Malaysia.



ABSTRACT

Higher order thinking skills is one of the most essential thinking skills that is very much needed nowadays especially in Mathematics. This study is conducted to observe whether the students' higher order thinking skills (HOTS) in Mathematics can be improved by using the specific learning module called The Infusion of Higher Order Thinking Skills (KBAT) and the Outdoor Learning Approach (PLBD) (iKBAT-PLBD). Therefore, a planning framework has been made developed based on four top skills and overall skills in the revised Bloom's Taxonomy which are also the key constructs in HOTS. HOTS's constructs include apply, analyse, evaluate, and create. The study samples are from 120 students from four different secondary schools in Johor. In conducting this quasi-experimental study, the data were collected through the study on the results of pre and post tests before and after using the module for the treatment group and traditional approach for the controlled group. Findings from the data analysis shows that the (iKBAT-PLBD) learning process is successful in improving the students' mathematics mastery in all four HOTS constructs as well as all the skills. The data findings also show significant improvement in the students' HOTS mastery in Mathematics by using (iKBAT-PLBD) approach for apply construct, analyse construct, evaluate construct, create construct as well as the overall skills. As the conclusion, this study is beneficial for the students, Mathematics teachers, parents, school and the Ministry of Education (MoE) in order to allow better policy planning in related matters, the applications of better methodologies and foremost, a proof of the effectiveness of enforcing HOTS in Malaysia.



PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

KANDUNGAN

	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xv
	SENARAI RAJAH	xvii
	SENARAI SINGKATAN	xix
	SENARAI LAMPIRAN	xx
BAB 1	Pengenalan	1
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	4
	1.2.1 Pengajaran Kemahiran Berfikir Kurang Berkesan	5
	1.2.2 Pencapaian Pelajar Kurang Memberangsangkan	10
	1.2.3 Kesan Pendekatan Infusi dalam Pengajaran	12
	1.3 Penyataan Masalah	15
	1.4 Objektif Kajian	17
	1.5 Persoalan Kajian	18



1.6	Hipotesis Kajian	18
1.7	Kerangka Teori Kajian	20
1.8	Kerangka Konsep Kajian	26
1.9	Skop Kajian	29
1.10	Batasan Kajian	30
1.11	Signifikan Kajian	30
1.11.1	Kepentingan kepada Guru Sekolah	30
1.11.2	Kepentingan kepada Guru Pelatih atau Bakal Guru	31
1.11.3	Kepentingan kepada Silibus Kurikulum Sekolah	31
1.11.4	Kepentingan kepada Program Pendidikan Guru	32
1.12	Definisi Istilah	32
1.12.1	Modul Pengajaran	32
1.12.2	Kemahiran Berfikir	33
1.12.3	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT)	33
1.12.4	Kemahiran Berfikir Terhadap Pembelajaran Matematik	34
1.12.5	KBAT Matematik	34
1.12.6	Infusi	36
1.12.7	Pendekatan Infusi	36
1.12.8	Pembelajaran Luar Bilik Darjah (PLBD)	36
1.13	Rumusan Bab Pengenalan Kajian	37
BAB 2	KAJIAN LITERATUR	38
2.1	Pendahuluan	38
2.2	Teori yang Menjadi Pendokong Utama Modul iKBAT-PLBD	39
2.2.1	Teori Konstruktivisme Sebagai Pendokong Utama PLBD	40
2.2.2	Teori Kontekstual sebagai Pendokong Tambahan kepada PLBD	41



2.2.3	Teori Kognitif sebagai Penyokong Utama KBAT dan Modul Infusi	43
2.2.4	Model Pemikiran Geometri Van Hiele	45
2.3	Pembelajaran Luar Bilik Darjah (PLBD)	46
2.3.1	Konsep PLBD	47
2.3.2	Kesan PLBD kepada Pelajar	49
2.3.3	PLBD sebagai Satu Kaedah Penyelesaian Masalah	51
2.4	Sukatan dan Geometri Tingkatan Satu KSSM	55
2.4.1	Pengenalan Sukatan dan Geometri	55
2.4.2	Penyelesaian Masalah dalam Sukatan dan Geometri	56
2.4.3	KBAT Dalam Sukatan dan Geometri	57
2.5	Taksonomi Bloom	57
2.5.1	Kemahiran Berfikir Kritis dan Kreatif (KBKK)	57
2.5.2	Kemahiran Berfikir Aras Rendah (KBAR)	58
2.5.3	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT)	62
2.5.4	Kepentingan KBAT kepada Pelajar	70
2.6	Cabaran KBAT Terhadap Pelajar dalam Pelaksanaan PdPc Matematik	72
2.7	Modul Infusi	74
2.7.1	Pengenalan Modul Infusi	74
2.7.2	Kelebihan Modul Infusi	75
2.7.3	Modul Infusi dalam Memperkasa KBAT Melalui PLBD	75
2.8	Modul Pengajaran dan Pembelajaran (PdP)	76
2.8.1	Pengenalan kepada Modul Pengajaran	76
2.8.2	Modul Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc)	76
2.8.3	Kaedah Pengajaran	77
2.8.4	Kekuatan Kaedah Pembelajaran Berasaskan Projek PLBD	78
2.8.5	Konsep Matematik	78



2.8.6	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT)	78
2.8.7	Pemikiran Kritis dan Kreatif	79
2.8.8	Penyelesaian Masalah	79
2.9	Model-Model Reka bentuk Pengajaran	79
2.9.1	Model Heinich, Molenda, Russell and Smaldino	80
2.9.2	Model Morrison, Ross dan Kemp (MRK)	81
2.9.3	Model Dick dan Reiser	83
2.9.4	Model ADDIE	85
2.9.5	Rasional Pemilihan ADDIE	87
2.10	Rumusan Bab Kajian Literatur	89

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN 91

3.1	Pendahuluan	91
3.2	Reka Bentuk Kajian	92
3.3	Reka Bentuk Kajian iKBAT-PLBD	94
3.4	Pemboleh Ubah Kajian	95
3.4.1	Pemboleh Ubah Tidak Bersandar (Bebas)	95
3.4.2	Pemboleh Ubah Bersandar	97
3.5	Sampel Kajian	97
3.5.1	Kaedah Penentuan Bilangan Sampel	98
3.5.2	Latar Belakang Guru Matematik	99
3.5.3	Rasional Pemilihan Sekolah	99
3.6	Prosedur Kajian	101
3.7	Teknik Pengumpulan Data	103
3.8	Instrumen Kajian	103
3.8.1	Penilaian Ujian Sumatif	106
3.8.2	Ujian Pra dan Ujian Pasca (Pos)	107
3.9	Pecahan Soalan Berdasarkan Tahap KBAT	110
3.10	Kesahan dan Kebolehpercayaan	111
3.11	Kajian Rintis	112
3.12	Prosedur Pemerolehan Data	113
3.13	Kajian Eksperimen	113
3.14	Ancaman Kesahan Kajian Eksperimental	116



3.14.1	Ancaman Kesahan Dalaman	116
3.14.2	Ancaman Kesahan Luaran	122
3.15	Ujian Univariat dan Multivariat	123
3.15.1	Ujian ANOVA	123
3.15.2	Ujian SPANOVA	123
3.15.3	Ujian ANCOVA	124
3.15.4	Ujian MANOVA	124
3.15.5	Ujian MANCOVA	124
3.16	Analisis Data	125
3.17	Rumusan Bab Metodologi Kajian	127

BAB 4 REKA BENTUK DAN PEMBANGUNAN MODUL iKBAT-PLBD 128

4.1	Pendahuluan	128
4.2	Prosedur Pembangunan	129
4.2.1	Pengenalan	129
4.2.2	Inti Pati Modul	129
4.3	Pembangunan Reka Bentuk Modul	130
4.4	Fasa 1 (<i>Analysis</i>) / Penyelidikan Awal & Analisis	
	Maklumat	132
4.4.1	Menganalisis Pemilihan Tajuk	133
4.4.2	Analisis Keperluan Penggunaan Modul	135
4.4.3	Analisis Keperluan Tahap	137
4.5	Fasa Rekabentuk (<i>Design</i>) / Reka Bentuk Modul	138
4.5.1	Kerangka Konseptual	139
4.5.2	Reka Bentuk Pembinaan Modul	
	iKBAT-PLBD	141
4.5.3	Ciri-Ciri Moduli KBAT-PLBD	148
4.6	Fasa Pembangunan (<i>Develop</i>) / Pembangunan Modul	152
4.6.1	Penyusunan Aktiviti PLBD	153
4.6.2	Pembinaan Aktiviti Modul iKBAT-PLBD	153
4.6.3	Pembangunan RPH	157
4.6.4	Pembangunan Modul iKBAT-PLBD	159



4.7	Fasa Pelaksanaan (<i>Implementation</i>) / Pelaksanaan Modul	163
4.7.1	Menyediakan Latihan yang Sepatutnya kepada Guru	163
4.7.2	Menyesuaikan Aktiviti PLBD Berdasarkan Tahap Kesukaran KBAT	163
4.7.3	Memilih Kumpulan Sasaran	164
4.7.4	Melaksanakan iKBAT-PLBD	164
4.8	Fasa Penilaian (<i>Evaluate</i>) / Penilaian Modul	167
4.8.1	Kriteria Penilaian Terhadap Modul	167
4.8.2	Kesahan dan Kebolehpercayaan Modul	174
4.8.3	Melaksanakan Ujian Pra dan Ujian Pasca	182
4.9	Rumusan Rekabentuk dan Pembangunan Modul iKBAT-PLBD	183

BAB 5 DAPATAN KAJIAN 184

5.1	Pendahuluan	184
5.2	Taburan Markah Berdasarkan Tahap KBAT	185
5.3	Pra Syarat Ujian MANCOVA dan MANOVA	185
5.3.1	Data Mempunyai Lebih daripada Satu Pembolehubah Bersandar	186
5.3.2	Pembolehubah Bebas Mengandungi Sekurang-Kurangnya Dua Kumpulan (Kategori) Data Bebas	186
5.3.3	Saiz Sampel setiap Kumpulan (Sub-Sampel) yang digunakan bagi Membuat Perbandingan adalah Tidak Kurang Dari 15	187
5.3.4	Taburan Normaliti bagi Tahap Penguasaan KBAT	187
5.3.5	Lineariti (<i>Linearity</i>)	189
5.3.6	Kehomogenan Varian (Homogeneity of Variance)	190
5.3.7	Keseragaman Cerun Regresi (<i>Homogeneity of Regrassion Slopes</i>)	190



5.3.8	Kesamaan Matriks Varian-Kovarian (<i>Homogeniy of Variance-Covariance Matrics</i>)	191
5.3.9	Multicollinearity	192
5.4	Analisis Deskriptif	193
5.4.1	Kesan Moduli KBAT-PLBD Terhadap Pencapaian KBAT bagi Mata Pelajaran Matematik dalam Kalangan Pelajar antara Kumpulan Rawatan dan Kumpulan Kawalan	194
5.5	Analisis Inferensi	196
5.5.1	Kesan Moduli KBAT-PLBD Terhadap Pencapaian KBAT bagi Mata Pelajaran Matematik dalam Kalangan Pelajar Kumpulan Rawatan dan Kumpulan Kawalan	196
5.6	Analisis Deskriptif	199
5.6.1	Pencapaian KBAT Pelajar dalam Ujian bagi Bidang Pembelajaran Sukatan dan Geometri bagi Kumpulan Rawatan Sebelum dan Selepas Program Intervensi Dijalankan	199
5.6.2	Pencapaian KBAT Pelajar dalam Ujian bagi Bidang Pembelajaran Sukatan dan Geometri bagi Kumpulan Kawalan Sebelum dan Selepas Selesai Program Intervensi Dijalankan	200
5.7	Analisi Inferensi	201
5.7.1	Pencapaian KBAT Pelajar dalam Ujian bagi Bidang Pembelajaran Sukatan dan Geometri bagi Kumpulan Rawatan Sebelum dan Selepas Selesai Program Intervensi Dijalankan	201
5.7.2	Pencapaian KBAT Pelajar dalam Ujian bagi Bidang Pembelajaran Sukatan dan Geometri bagi Kumpulan Kawalan Sebelum dan Selepas Intervensi Dijalankan	203



5.8	Rumusan Bab Dapatan Kajian	205
BAB 6	PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN	206
6.1	Pendahuluan	206
6.2	Rumusan Dapatan Kajian	207
6.3	Perbincangan Kajian: Modul iKBAT-PLBD	210
6.3.1	Aspek Teoritikal Modul iKBAT-PLBD	212
6.3.2	Aspek Praktikal Moduli KBAT-PLBD	213
6.4	Keberkesan Moduli KBAT-PLBD	217
6.4.1	Kesan Moduli KBAT-PLBD Terhadap Penguasaan Tahap Kemahiran Mengaplikasi	219
6.4.2	Kesan Moduli KBAT-PLBD Terhadap Penguasaan Tahap Kemahiran Menganalisis	221
6.4.3	Kesan Moduli KBAT-PLBD Terhadap Penguasaan Tahap Kemahiran Menilai	223
6.4.4	Kesan Moduli KBAT-PLBD Terhadap Penguasaan Tahap Kemahiran Mencipta	224
6.4.5	Kesan Moduli KBAT-PLBD Terhadap Penguasaan Keseluruhan Tahap KBAT	226
6.4.6	Pencapaian Pelajar bagi Kumpulan Rawatan dan Kawalan Sebelum dan Selepas Program Intervensi Dijalan	227
6.4.7	Kesan Reka Bentuk Moduli KBAT-PLBD dalam Meningkatkan Penguasaan KBAT	227
6.5	Implikasi Penyelidikan	228
6.6	Sumbangan Kajian	229
6.7	Cadangan untuk Kajian Seterusnya	231
6.8	Kesimpulan	233
6.9	Cadangan untuk Kajian Seterusnya	234
6.10	Penutup Bab Perbincangan, Kesimpulan dan Cadangan	234
	RUJUKAN	236
	VITA	343



SENARAI JADUAL

3.1: Jadual Pelaksanaan Kaedah Kawalan dan Rawatan	94
3.2: Jadual Spesifikasi Item Ujian Pra	108
3.3: Jadual Spesifikasi Item Ujian Pos	108
3.4: Jadual Contoh Soalan dan Panduan Penskoran	110
3.5: Analisis Data Mengikut Persoalan Kajian	126
4.1: Ringkasan Skop Fasa Analisis	133
4.2: Analisis Faktor Pemilihan Tajuk Kajian	133
4.3: Peratusan Markah Peperiksaan Bulanan Matematik	136
4.4: Penerangan Fasa Reka Bentuk Modul iKBAT-PLBD	138
4.1: Aspek Fasa Pembangunan Modul iKBAT-PLBD	152
4.6: Ringkasan Fasa Penilaian Modul iKBAT-PLBD	167
4.7: Instrumen Kesahan dan Kebolehpercayaan Modul	174
4.8: Profil Pakar Kesahan Modul	176
4.9: Keputusan Penilaian Pakar Kesahan	179
4.10: Komen Pakar dan Tindakan Pembetulan	180
5.3: Ujian Kehomogenan Varian	190
5.4: Keseragaman Cerun Regresi	191
5.5: Ujian Kesamaan Matriks Varian-Kovarian menggunakan ujian Box's M	191
5.6: Ringkasan Ujian Multivariat	192
5.7: Kolerasi antara Pemboleh Ubah Bersandar	193
5.8: Analisis Deskriptif KBAT Mata Pelajaran Matematik Pelajar	195
5.9: Ringkasan Ujian Multivariat bagi Kumpulan Rawatan dan Kumpulan Kawalan	196
5.10: Perbezaan pemboleh ubah bebas dan kovariat merentasi pemboleh ubah bersandar	198



5.11: Analisis Deskriptif pemboleh ubah bersandar bagi pelajar kumpulan rawatan	200
5.12: Analisis Deskriptif pemboleh ubah bersandar bagi pelajar kumpulan kawalan	201
5.13: Ujian Multivariat Pencapaian KBAT pelajar bagi kumpulan rawatan	202
5.15: Ujian Multivariat bagi kumpulan kawalan	204
5.16: Perbezaan pencapaian KBAT dalam kalangan pelajar berdasarkan ujian sebelum dan selepas intervensi bagi kumpulan kawalan	205
6.1: Komponen dan Elemen Utama Modul iKBAT-PLBD	214



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI RAJAH

1.1: Kerangka Teori Kajian	25
1.2: Kerangka Konsep Kajian	27
3.1: Prosedur Kajian	102
3.2: Reka Bentuk Kajian Eksperimental	116
4.1: Fasa Pelaksanaan Bagi Modul iKBAT-PLBD	131
4.4: Paparan Topik Projek Modul iKBAT-PLBD	143
4.5: Paparan Polisi Keselamatan dan Peranan Guru	144
4.6: Paparan Peranan Pemudahcara (Murid)	144
4.7: Rancangan Pengajaran Harian	145
4.8: Paparan Media Bahan Bantu Mengajar (BBM)	146
4.9: Paparan Aktiviti Pembelajaran & Pemudahcaraan (PdPc)	147
4.10: Paparan Standard Kandungan (SK) & Standard Pembelajaran (SP)	147
4.11: Paparan Ikon Mesra KBAT	149
4.12: Paparan Contoh Grafik Berwarna	150
4.13: Paparan Susunan Teks Modul	151
4.14: Paparan Contoh Visual Modul	152
4.15: Paparan Contoh Arahan Modul iKBAT-PLBD	155
4.16: Paparan Contoh Soalan Terbuka	156
4.17: Paparan Kesimpulan Akhir Aktiviti Modul iKBAT-PLBD	157
4.18: Paparan Elemen Merentas Kurikulum (EMK)	158
4.19: Paparan Ruangan Peta Pemikiran i-Think	159
4.20: Gambar Perisian	160
4.21: Ilustrasi Bergambar	161
4.22: Buku Modul Bersaiz B5	162



4.23: Paparan Standard Prestasi dan Tahap Penguasaan (TP)	165
4.24: Paparan Tugas Akhir PLBD	166
4.25: Paparan Arahan Spesifik Tugas	166
4.26: Paparan Bahagian Pengenalan Modul iKBAT-PLBD	169
4.27: Paparan Rancangan Pengajaran Harian (RPH)	170
4.28: Paparan Rancangan Pengajaran Harian (RPH)	170
4.29 Paparan Rancangan Pengajaran Harian (RPH)	171
4.30 Paparan Borang Perakodan (offline)	172
4.31: Paparan Contoh Soalan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD)	172
4.32 Paparan Ikon Tahukah Anda?	173



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI SINGKATAN

PPK	-	Pusat Perkembangan Kurikulum
KPM	-	Kementerian Pendidikan Malaysia
KBAT	-	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi
PLBD	-	Pembelajaran Luar Bilik Darjah
PdPc	-	Pembelajaran dan Pemudahcaraan
PdP	-	Pengajaran dan Pembelajaran



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI LAMPIRAN

A: Latar Belakang Pakar Kesahan Ujian Pencapaian Soalan KBAT	361
A: Latar Belakang Pakar Kesahan Modul Pembelajaran Dan Pengaturcaraan (PdPc)	362
A: Latar Belakang Pendidikan Guru Pembimbing Proses Kawalan Dan Rawatan	362
B: Modul iKBAT-PLBD	264
C: Set Ujian Pra	296
D: Set Ujian Pasca	313
E: Penilaian Dan Komen Pakar Kesahan	331
F: Susunan Aktiviti dan Rancangan Pengajaran Harian (RPH)	333



PTTAUTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pengenalan

Matematik merupakan satu cabang bidang ilmu yang mendidik minda supaya berfikir secara mantik dan sistematik dalam menyelesaikan masalah, membuat pertimbangan dan membuat keputusan untuk menangani sebarang cabaran yang mendatang dalam kehidupan seharian (Pusat Perkembangan Kurikulum [PPK], 2000; Kementerian Pendidikan Malaysia [KPM], 2015). Mata pelajaran matematik merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat signifikan dalam pendidikan di sekolah yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan dan kemahiran pelajar sebelum mereka meninggalkan bangku sekolah (Idris, 2005; KPM, 2015). Umumnya, pendidikan matematik di negara kita sentiasa memberi penekanan yang menyeluruh kepada perkembangan kognitif, sikap dan psikomotor pelajar. Selain daripada itu, ilmu matematik juga mampu mengintegrasikan pelbagai proses matematik seperti menyelesaikan masalah, berkomunikasi secara matematik, membuat penaaakulan, membuat perwakilan dan membuat perkaitan (PPK, 2003; Saad, 2013; KPM, 2015). Selari dengan saranan yang telah ditetapkan di dalam matlamat pengubalan mata pelajaran matematik ini, maka adalah sangat penting untuk mendidik pelajar dengan perkembangan kemahiran berfikir dalam matematik.

Kemahiran berfikir merupakan salah satu keperluan pendidikan dan kemahiran yang signifikan dalam mendokong penerapan kemahiran pembelajaran abad ke dua puluh satu (PAK-21) dalam kalangan pelajar di negara kita. Kemahiran ini diperlukan untuk menangani perubahan maklumat yang semakin pantas dan bagi menangani cabaran di peringkat global (Saavedra & Opfer, 2012; Kassim & Zakaria,



PERPUSTAKAAN FUNKU FUNGUS AMINAH

2015). Bukan setakat pelajar malahan guru juga perlu mempunyai kemahiran abad ke dua puluh satu ini. Di antara kemahiran abad ke dua puluh satu ini adalah seperti aplikasi pengetahuan; kemahiran inkuiri; perkembangan kreativiti; pemikiran secara kritis; dan juga strategi penyelesaian masalah (PPK, 2012; Saavedra & Opfer, 2012; Burden & Kearney, 2017). Selain daripada itu, pemikiran secara analitikal; penerapan semangat dalam diri; pengurusan dan pengawalan tahap emosi diri; dan inovatif dalam pembelajaran pelajar; juga menjadi aspek-aspek penting yang perlu diutamakan (Wagner, 2014; KPM, 2015). Perkara sedemikian adalah selari dengan ketetapan Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) iaitu untuk melahirkan individu yang berdaya intelek selari dengan perkembangan rohani (spiritual), emosi (perasaan), sosial (kemasyarakatan), dan jasmani (fizikal). Saranan ini jelas menunjukkan bahawa Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) memberi komitmen yang amat jitu dalam menggalakkan proses pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) yang berasaskan kemahiran berfikir dalam sistem pendidikan di Malaysia.

Umumnya, penekanan terhadap pengajaran kemahiran berfikir (KB) telah mula dilaksanakan secara langsung di Malaysia pada tahun 1993 (Rajendran, 2013; PPK, 1993). Pelaksanaan KB ini mula diperkenalkan oleh Bahagian Pendidikan Guru (BPG) dengan menerapkan konsep dan penggunaan Kemahiran Berfikir Secara Kritis dan Kreatif yang dahulunya dikenali sebagai KBKK (Khalil, 2009). Kesedaran tentang perlunya kemahiran berfikir terhadap guru kini semakin diberi penekanan yang serius dalam proses pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) (KPM, 2015). Bahagian Pembangunan Kurikulum (BPK) menegaskan bahawa tanggungjawab seorang guru bukan sahaja sekadar mengajar di dalam bilik darjah, malah setiap guru perlu memainkan peranan yang proaktif bagi membina, mempraktik dan mendidik kemahiran berfikir dalam kalangan masyarakat melalui inkuiri refleksi dan PdPc berasaskan projek (Hussien, 2013; KPM, 2015). Tambahan lagi, pendekatan kemahiran berfikir ini berupaya membina proses pemikiran yang aktif melalui pembinaan semula pengetahuan dan kefahaman dalam kalangan pelajar (Milvain, 2008; Rajendran, 2011). Namun begitu, penekanan terhadap kemahiran berfikir dalam kalangan pelajar mahupun guru didapati masih lagi kurang memuaskan. Selain dari itu, masih terdapat kekeliruan tentang kaedah dan pendekatan kemahiran berfikir ini untuk dilaksanakan dalam bilik darjah di negara kita (Choy & Cheah, 2009; Kasmani, 2014).



Ekoran daripada isu pengajaran guru yang kurang memberi perhatian terhadap keperluan pelajar dalam menguasai pelbagai kemahiran kognitif (penyelesaian masalah, penaakulan dan pemikiran kreatif dan inovatif), maka didapati masih terdapat ramai pelajar yang tidak berupaya untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan berfikir secara kreatif dalam kehidupan seharian mereka (Mariani & Ismail, 2015). Rentetan daripada fenomena ini juga, kualiti pencapaian pelajar di Malaysia terutama bagi mata pelajaran matematik didapati masih belum mencapai mutu kualiti pendidikan yang memuaskan (KPM, 2012; Mariani & Ismail, 2015). Hal ini dapat dibuktikan lagi apabila laporan penilaian antarabangsa yang menunjukkan kedudukan negara yang berada pada kedudukan satu per tiga terbawah daripada keseluruhan 74 negara yang mengambil bahagian dalam *Programme For International Student Assessment* (PISA) 2009. Markah yang telah diperolehi wakil negara kita didapati masih jauh lebih rendah berbanding markah purata antarabangsa negara-negara *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) (KPM, 2012) yang terlibat dalam penilaian ini. Meskipun kedudukan Malaysia dalam PISA 2015 menunjukkan sedikit kemajuan, namun ianya tetap jauh lebih rendah berbanding negara jiran kita seperti Singapura yang berada di tempat yang pertama (OECD, 2015; KPM, 2016). Justeru, wajarlah sekiranya kaedah pedagogi yang diamalkan para guru di negara kita diberi perhatian dalam meningkatkan kualiti mutu pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) guru mengikut acuan yang ditetapkan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025.

Selain berdepan dengan isu prestasi akademik pelajar yang mencabar, pendidik masa kini juga berdepan dengan pelbagai cabaran untuk menggalakkan pelajar agar mereka dapat lebih berintelektual dan kreatif melalui pengajaran kemahiran berfikir. Ianya perlu mengambil masa yang lama untuk penerapan ilmu yang berterusan untuk meningkatkan penguasaan pelajar terhadap kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) dalam pembelajaran mereka (Joshi & Chugh, 2009). Oleh sebab itu, adalah disarankan agar para pendidik di negara kita kini perlu lebih bijak dalam memupuk keupayaan pelajar terutamanya dalam aspek penguasaan kemahiran menganalisis; mensintesis; menilai fakta-fakta dan maklumat; menggunakan kemahiran berfikir untuk menyelesaikan masalah; membuat keputusan; kemahiran interpersonal; dan mencari pedagogi alternatif dengan aplikasi kemahiran dengan mengikut peredaran masa kini (Ali, 2012; Burden & Kearney, 2017).



Bagi mencapai hasrat murni Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) ini, semua pihak harus saling berganding bahu dan memainkan peranan aktif dalam menggalas tanggungjawab masing-masing. Secara khususnya, para guru harus mempersiapkan diri dengan pelbagai pengetahuan, kemahiran, amalan-amalan baru PdPc yang sesuai dengan keperluan abad ke-21 (Saavedra & Opfer, 2012). Selain dari itu, para guru juga harus memiliki kebolehan dalam memupuk kemahiran berfikir yang merentas pelbagai bidang ilmu dalam kalangan pelajar (Unit Pelaksanaan dan Prestasi Pendidikan, 2014; KPM, 2015). Para guru matematik di negara kita juga tidak boleh sekadar menguasai ilmu berkaitan isi kandungan matematik semata-mata. Mereka juga harus menguasai bidang ilmu lain yang berkaitan agar dapat memupuk kemahiran berfikir yang baik dalam kalangan pelajar mereka. Justeru itu, adalah jelas bahawa para guru merupakan tonggak utama dalam menyampaikan pengajaran yang melibatkan kemahiran berfikir terhadap pembelajaran matematik di sekolah.

1.2 Latar belakang masalah

Secara amnya, kemahiran berfikir dalam pendidikan matematik bukanlah satu perkara yang baru diperkenalkan di negara kita, malah ia sudah digunakan sejak pada awal tahun 1994 lagi secara langsung dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) matematik (Idris, 2011). Kemahiran berfikir merupakan satu kemahiran belajar yang amat penting dalam usaha untuk melahirkan generasi baru yang berdaya saing dan kompeten bagi memenuhi Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (Kementerian Hal Ehwal Ekonomi, 2019). Selari dengan matlamat itu, pelbagai inisiatif telah pihak KPM perkenalkan dengan menggalakkan kemahiran berfikir di sekolah, bermula dengan pengubalan Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM). KPM telah memperkenalkan elemen pemikiran kritis dalam KBSM pada tahun 1994. Seterusnya, Kemahiran Berfikir Secara Kritis dan Kreatif (KBKK) pula diperkenalkan pada tahun 1996 sebagai elemen pelengkap dalam sukatan KBSM. Pada tahun 1997 pula konsep Sekolah Bestari juga telah mula diperkenalkan (Kamrin & Noordin, 2008; Hussien, 2013). KBKK kemudiannya telah diperluaskan lagi skop dan peranannya dengan memperkenalkan elemen kreatif dan inovatif pada tahun 2010 melalui elemen merentas kurikulum dalam pendidikan (PPK, 2013).

Seterusnya, usaha ini ditingkatkan dan dimantapkan lagi dengan pengenalan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) seperti yang disarankan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025. Dasar ini adalah bertujuan untuk melahirkan modal insan yang memiliki keupayaan berfikir aras tinggi yang baik (PPK, 2013; Kassim & Zakaria, 2015). Jika dilihat dari perkembangan sistem pendidikan negara pada hari ini, telah banyak perubahan baru yang berlaku seiring dengan keperluan PdPc abad ke dua puluh satu. Namun begitu, pelaksanaan kemahiran berfikir dalam pengajaran di Malaysia berdepan dengan beberapa isu dan cabaran yang menjadi punca dasar KPM berkaitan pemantapan kemahiran berfikir ini kurang memberi kesan dalam sistem pendidikan hari ini. Antara isu yang sering menjadi permasalahan adalah pengajaran ilmu pengetahuan berkaitan kemahiran berfikir yang kurang berkesan; pencapaian pelajar Malaysia yang kurang memberangsangkan; dan kaedah pengajaran tradisional yang kurang memberi impak positif dalam membentuk KB pelajar.

1.2.1 Pengajaran kemahiran berfikir kurang berkesan

Secara umumnya, pelbagai kemahiran berfikir seperti Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) sebenarnya saling berhubung kait dengan pendidikan matematik dan ianya tidak boleh dipisahkan (Jacob & Sam, 2010; Sanders, 2016). Paul dan Elder (2006) menjelaskan bahawa kombinasi dua kemahiran berfikir iaitu kemahiran berfikir secara kritis dan kemahiran berfikir secara kreatif perlu diterapkan dalam pengajaran ke arah menghasilkan impak yang benar-benar berkesan bagi menghasilkan pemikiran yang seimbang dan cemerlang dalam kalangan pelajar (KPM, 2015; Tsai, 2013). Namun hakikat sebenar yang berlaku dalam situasi tempatan menunjukkan bahawa kebanyakan pelajar di negara kita masih lagi tidak dapat menguasai KBAT dalam memperkasakan pencapaian matematik seperti yang telah dilaporkan oleh Zaba (2007) dan KPM (2015). Jika diteliti, kebanyakan kajian yang telah dijalankan sebelum ini, kajian berkaitan penerapan KBAT dalam kurikulum secara serentak masih kurang dijalankan disebabkan beberapa faktor yang tidak relevan (Alghafri & Ismail, 2014). Kenyataan ini membawa kepada tujuan kajian ini perlu dijalankan dan diterapkan dalam pendidikan matematik dalam kalangan pelajar di negara ini.

RUJUKAN

- Abdul Aziz, N. H. (2015). *Block Multistep Methods For Solving First Order Retarded And Neutral Delay Differential Equations*. Universiti Putra Malaysia (UPM).
- Abd. Hamid. Perception of Teachers on Teaching Methods. *International Conference On University Learning & Teaching Proceedings*. London : Springer Science Business Media Singapore. 2014. 2-12
- Abdul Jalil (2012). *Libya : From Repression To Revolution*. USA : Martinus Nijhoff.
- Abd Razak & Kevin Kellen. Pendidikan Alam Sekitar Di Sekolah : Komitmen Guru. *Pendidikan Lestari*. 2011. 7(2): 74-81.
- Abdul Rahman, A.R. Rancangan Pendidikan Individu (RPI). *Jurnal Akademik Maktab Perguruan Ilmu Khas*. 2000. 17(1): 1-15.
- Abdullah, N., Zainodin, H. J., & Jonney, N. (2016). Multiple Regression Models of the Volumetric Stem. *WSEAS Transactions on Mathematics*.
- Abu Bakar, R. (2002). Keberkesanan Sekolah : Satu Tinjauan Dari Aspek Kepimpinan, Kompetensi Guru Dan Amalan Pengurusan Terbaik. *Kertas Kerja Seminar Nasional Pengurusan Dan Kepimpinan Pendidikan Ke-12*. Institut Aminuddin Baki (IAB), 14 Julai - 17 Julai 2002.
- Ahmad, A. (2013) *Kesan Intervensi Psiko-Pendidikan Terhadap Tingkah Laku Murid Sekolah Menengah oleh Guru Bimbingan dan Kaunseling*. Kuala Lumpur : Universiti Malaya (UM).
- Ahmad, J., Ghazali, M., & Hassan, A. The Relationship between Self Concept and Response towards Student's Academic Achievement among Students Leaders in University Putra Malaysia (UPM). *International Journal of Instruction*. 2011. 4 (2): 13-18.



PTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUN KU TUN AMINAH

- Ahmad, M., Niazi, B. H., Zaman, B., & Athar, M. *Varietals differences in agronomic performance of six wheat varieties grown under saline field environment*. 2005. *International Journal of Environmental Science & Technology*. 2005. 2 (1): 49-57.
- Ahmad Susanto, M. P. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini : Pengantar Dalam Berbagai Aspeknya*. Kencana.
- Aizikovitch-Udi, E., & Amit, M. Developing The Skills Of Critical And Creative Thinking By Probability Teaching. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2011. 15: 1087-1091.
- Al-Gabrey (2007). *The De- Radicalization Of Sihadists*. USA & Canada : Routledge.
- Albataineh, Z., & Salem, F. M. (2014). Convex Cauchy Schwarz Independent Component Analysis for Blind Source Separation. *arXiv preprint arXiv : 1408.0192*.
- Alghafri & Ismail (2014). *Date Palm Genetic Resources and Utilization*. London : Springe Science + Business Media Dordrecht 2015.
- Ali, S.N. (2012). *Mechanical Properties Of Self-Compacting Concrete*. London : RILEM 2014.
- Ali, M. & Yusuf, I. (2014). *Buat Duit Dengan Jaga Budak*. Selangor : PTS Professional Publishing SDN BHD.
- Allamnahrah, A. (2013). Learning Critical Thinking in Saudi Arabia : Student Perceptions of Secondary Pre-Service Teacher Education Programs. *Journal of Education and learning*, 2 (1), 197-210.
- Anne (1999). *Reading Theatre*. London : University of Toronto Press.
- Arbaa, R., Jamil, H., & Ahmad, M. Z. (2017). Model Bersepadu Penerapan Kemahiran
- Abad ke 21 dalam Pengajaran dan Pembelajaran. *Malaysian Journal of Education (0126-6020)*, 42 (1).
- Asmah (2008). *Kaedah Penyelidikan Bahasa*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP).
- Atebe, H. U., & Schafer, M. (2010). Beyond teaching language: towards terminological primacy in learners' geometric conceptualisation. *Pythagoras*, 2010 (71), 53-64.
- Atebe, H.U. (2012). *Student Affairs Professionals Cultivating Campus Climates Inclusive Of International Students*. USA : Wiley Periodicals, Inc.



- Ausubel (1962). *Student Research Work and Modeled Situations in Order to Bridge the Gap between Basic Science Concepts and Those from Preventive and Clinical Practice. Meaningful Learning and Informed beneficence. Creative Education.*
- Bacotang, J. (2014). *Kemahiran Literasi Awal bagi Kanak-kanak Taska. Seminar Kebangsaan Pendidikan Awal Kanak-kanak 2014.* Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI), Tanjung Malim, Perak.
- Bahagian Pembangunan Kurikulum (2011). *KBSM Sukatan Pelajaran Matematik (Perimeter dan Luas) Tingkatan Satu.* Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).
- Bahagian Perkembangan Kurikulum (2000). *Sukatan Pelajaran Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah.* Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).
- Baharuddin, A., Shariffudin, R. S. & Subramaniam, M. (2002). *Reka Bentuk Perisian Multimedia.* Universiti Teknologi Malaysia (UTM) , Skudai, Johor.
- Balakrishnan (2002). *Computational Methods in Statistic and Econometrics.* USA.
- Ball & Garton (2005). *Security Unboud Enacting Democrtatic Limits.* New York : Routledge
- Ball & Garton (2015). *The Faculty Factor.* America : Johns Nopkins University Press All Rights Reserved.
- Barak, M. & Shakhman, L. (2008). *Fostering Human Development Through Engineering and Technology Education.* USA : Sense Publishers.
- Baskoro (2007). *Identity And Pleasure The Politics of Indonesian Screen Culture.* Singapore: Ariel Heryanto.
- Bates, T. (2014). *Teaching in Digital Age.* British Columbia : BC Campus.
- Beken. (2014). *Measurement of organizational culture and climate in healthcare. Journal of Kids Nursing Administration, 3-7.*
- Benton, P. C. G. M. (2001). *Illuminating letters : Typography and literary interpretation.* Univ of Massachusetts Press.
- Beyer, J. M. (1984). *On Studying Organizational Cultures Diagnosis and Understanding.* Germany : Walter de Gruyter & Co.
- Beyer, J. M. (1991). *Molecular Biology of Receptors and transporters. Pumps, Transportens and Channels.* United Kingdom: Academic Press, INC.
- Bloom, B. (1981). *Language Diversity And Thought.* Australia : The Press Syndicate.



PPTA UTM
 PERPUSTAKAAN TUNJUKU AMINAH

- Bloom, B. (1956). *Portraits of an Educator*. United Kingdom : Rowman and Littlefield Education.
- Bozdogan & Yalvin (2013). *Basics Of Structural Equation Modelling*. United Kingdom : Sage Publications
- Bozdogan & Yalcin (2009). *The Case for Contextualism Teaching & Learning : Knowledge, Skepticism and Context*, Vol. 1. Oxford : Oxford University Press.
- Brandt, D. (2001). *Literacy In American Lives*. United Kingdom: The Press Syndicated Of The University of Cambridge.
- Bril, I., & Ozanne-Rivierre, F. (Eds.) (2012). *Complex predicates in Oceanic languages: Studies in the dynamics of binding and boundness* (Vol. 29). Walter de Gruyter.
- Brown, K. (1999). *Final Environmental Impact Statement*. United States : Buidings Service.
- Burden K.J. & Kearney M. (2017). Investigating And Critiquing Teacher Educator's Mobile Learning Practices. *Interactive Technology and Smart Education*, vol. 14. United Kingdom : Emerald Publishing Limited.
- Byres, T. (1997). *Capitalism from above and capitalism from below : An essay in comparative political economy*. Springer.
- Carl D. Glickman, Stephen P. Gordon, Jovita M. Ross-Gordon (2019). *SuperVision and Instructional Leadership : A Developmental Approach (10th Edition)*. Pearson : 10 Edition.
- Casbari, K. (2007). *Guided Inquiry Learning in the 21st Century*. America : Springer-Science + Business Media, B.V.
- Cattrysse, P. (2014). *Descriptive adaptation studies : Epistemological and methodological issues*. Maklu.
- Che Rozubi, N., Mahmud, Z. & Anuar, A.A. (2017). *Peranan Keibubapaan dan Hubungan Dengan Kesejahteraan Psikologi dalam Kalangan Remaja Cemerlang Akademik*. UKM : International Counselling Conference 2011.
- Chew Bee Gek (2017). *Pengetahuan Dan Pengaplikasian Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Dalam Kalangan Guru Teknik Dan Vokasional*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM). Tesis Doktor Falsafah.
- Chiengkul, P. (2017). *The political economy of the agri-food system in Thailand : Hegemony, counter-hegemony, and co-optation of oppositions*. Routledge.



- Choy, S. C., & Cheah, P. K. (2009). Teacher perceptions of critical thinking among students and its influence on higher education. *International Journal of teaching and learning in Higher Education*, 20 (2), 198-206.
- Chua, Y. P. (2011). *Kaedah dan statistik penyelidikan: kaedah penyelidikan*. McGraw-Hill Education.
- Chua, Y. P. (2014). *Developing a Grounded Model for Educational Technology Leadership Practices*. Selangor : Education and Science
- Chua Y. P. (2014). *Asas Statistik Penyelidikan Edisi Ketiga*. Selangor : McGraw-Hill Education (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Clements D, Battista M. (1992). Geometry And Spatial Reasoning. In : Grouws DA, editor. *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. New York : Macmillan; 1992. pp. 420-464.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Department of Psychology New York University : Lawrence Erlbaum Associates.
- Cochran, W.G. (1977). *Estimation of Population Ratio in Post-Stratified Sampling Using Variable Transformation*. New York : Scientific Research and Academic Publisher.
- Creswell, J. W. (2008). The "Movement" of Mixed Methods Research and The Role of Educators. *South African Journal of Education*.
- Creswell, J. W. (2009). *Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. United States of America (USA) : SAGE Publications.
- Creswell, J. W. (2012). *Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. University of Nebraska–Lincoln : Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Crippen, K. J., & Earl, B. L. (2007). The impact of web-based worked examples and self-explanation on performance, problem solving, and self-efficacy. *Computers & Education*, 49 (3), 809-821.
- Crowley (1987). *Complex Predicates in Oceanic Languages Studies in the Dynamics of Binding and Boundness*. New York : Walter de Gruyter GmbH & Co.
- da Silva, J. M. C., Leal, I. R., & Tabarelli, M. (Eds.). (2018). *Caatinga : the largest tropical dry forest region in South America*. Springer.
- Dasgupta, S. (2011). *The Politics Of Belonging In India*. USA and Canada : Routledge.



- Davies, M. (2006). *Study Skills for International Postgraduate Students*. Melbourne : Palgrave MacMillan.
- Dewan Bahasa dan Pustaka (2007). *Kamus Dewan Edisi Keempat Cetakan Baharu*. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Dewan Bahasa dan Pustaka (2015). *Laporan Tahunan Dewan Bahasa dan Pustaka*. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Dian. (2008). *Pengurusan masa untuk guru*. (Anuar Ayub, Trans.) . Kuala Lumpur : Institut Terjemahan Negara Berhad.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. (1996). *The Systematic Design of Instruction*. Fouth Edition.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2005). *The systematic design of instruction*.
- Din, R (2010). *Analisis Data Kuantitatif Dalam Kajian Pembinaan*. Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) : Fakulti Pendidikan.
- Ding (1999). *Statistical and Computational Pharmacogenomics*. United States : Taylor & Francis Group, LLC.
- Dix, N. M. (2016). *Making Sense of Mathematics for Teaching* . Boston: Solution Press.
- Diyazid, N. S. F., Othman, S., & Sabil, A. M. (2017). Use of Jigsaw II Coordinating Learning Methods to Achievement of Learning Teaching Traditional Literary Texts among Vocational Students. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 7 (2), 41-50.
- Duval (1998). *Algebraic Combinatorics On Words*.USA : Cambrige University Press.
- Ebel, R.L. (1979). *Essentials of Educational Measurement*. New Jersey : Prentice – Hall Inc.
- Effandi Zakaria, Roslinda Rosli & Siti Mistima Maat. (2015). *Isu dan Cabaran Dalam Pendidikan Matematik*. Bangi : Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).
- English Outdoor Council (2015). *High Quality Outdoor Learning*. United Kingdom.
- Ennis, J. (1993). *Horizons for the Future*. United Kingdom : The urban international press.



PTTAUTHM
PERPUSTAKAAN FAKULTI KULTUR AMINAH

- Eow Yee Leng. (2019). Pengajaran dan Pembelajaran Matematik di Malaysia : “Less is More” atau “More is More”? (Teaching and Learning of Mathematics in Malaysia: “Less is More” or “More is More”). Seminar Kebangsaan Pendidikan Negara, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Bangi.
- Erdogan & Bauer (2009). Perceived Overqualification And Its Outcomes : The Moderating Role Of Empowerment. *Journal of Applied Psychology*.
- Eschah (2011). *Change For Stability Lifecycles Of Cities And Regions*. Germany : CORP-Competence Center Of Urban And Regional Planning.
- Eysenck, H. (1952). *Shape of Personality Science*. United Kingdom : Palgrave.
- Fazilah Razali, Othman Talib & Azrai Othman. (2016). Aplikasi Kemahiran Proses Sains Dalam Pembelajaran Berasaskan Masalah Untuk Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, Julai 2016, Bil. 4, Isu 3.
- Finnish Ministry of Education (2004). *Finnish National Core Curriculum*. Ministry of Education (Finland).
- Finnish Ministry of Education (2015). *Open Government Data Review Of Mexico*. Mexico : Secretary-General of the OECD.
- Fraenkel, J. R. (2000). The Clash of Dynasties And The Rise of Demagogues. *Journal of Pacific History*.
- Fraenkel, J. R. (2002). Complexity, Appeal and Challenges of Combinatorial Games. *Weizmann Institute of Science*.
- Fraenkel, J. R. (1996). *How to Design and Evaluate Research*. United States : Mc. Fraw-Hill Inc.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (1996). *How to Design and Evaluate Research*. USA : Mc. Fraw-Hill Inc.
- Fraenkel, J.R. & Wallen, N.E. (2008). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill.
- Fraenkel, J.R. & Wallen, N.E. (1996). *Research in Education*. San Fracisco State University : Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Fraenkel, Wallen & Hyun (2012). *Arbitrability International And Comparative Perspective*. USA : Kluwer Law International.
- Gagne, R.M. (1965). *Principles of Instructional Design* . California : Wadsworth.
- Gayathri, Mohammad Shatar Sabran, Jasni Sabri dan Azali Mohamed (2011). *Tip Pendidik Cemerlang*. Kuala Lumpur : Utusan Publication Sdn. Bhd..



PTT AUTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

- Genz, J. (2006). *The Physiology of Flshes*. United States : CRC Press Taylor & Francis Group.
- Genz, J. (2006). *Third Way/ve: The Politics Of Postfeminism*. Napier University, Edinburgh : Media and Society Programme.
- Ghazali, S., Mapjabil, J., Nor, A. M., Samat, N., & Jaafar, J. L. S. (2012). Difusi Ruangan Budaya Transeksualisme Dan Imajinasi Geografi Pelajar Lelaki Berpenampilan Silang Di Universiti Tempatan Malaysia. *E-Bangi Journal of Social Sciences and Humanities*, 7 (1), 252-266.
- Gilroy, P. (1993). *The black Atlantic : Modernity and double consciousness*. Verso.
- Gog, V., Paas, & Merrienboer, V. (2016). Uncovering Cognitive Processes : Different Techniques That Can Contribute To Cognitive Load Research And Instruction. *Computers In Human Behaviour*.
- G*Power (2011). *Sample-Size Planning for More Accurate Statistical Power : A Method Adjusting Sample Effect Sizes for Publication Bias and Uncertainty*. University of Notre Dame: Psychological Science.
- Habsah, M., Ali, A. M., Lajis, N. H., Sukari, M. A., Yap, Y. H., Kikuzaki, H., & Nakatani, N. (2005). Antitumour-promoting and cytotoxic constituents of *Etlingera elatior*. *The Malaysian journal of medical sciences : MJMS*, 12 (1), 6.
- Hair Jr., J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis : Global Perspective*. New Jersey : Pearson Prentice Hall.
- Hamid, R. (2017). *Fakta Sainifik Pendidikan*. Selangor : Mastrad Sdn Bhd.
- Hamid, A. (2013). *Tugas Pemeriksaan Dan Keperluan Latihan Nazir Sekolah Kementerian Pelajaran Malayisa*. Universiti Teknologi Malaysia (UTM).
- Harison, E. (2008). *Intellectual property rights, innovation and software technologies: the economics of monopoly rights and knowledge disclosure*. Edward Elgar Publishing.
- Hashim, J. (2003). *Glosari Kejuruteraan Bahan*. Johor : Universiti Teknologi Malaysia (UTM), Skudai, Johor Darul Ta'zim.
- Hashim, N., Othman, N., & Buang, N. A. (2009). Konsep Kesianaan Keusahawanan Berdasarkan Kajian Kes Usahawan Industri Kecil dan Sederhana (IKS) di Malaysia (Entrepreneurship Readiness Concept Based on Case Study of Small Medium Industry (SMI) Entrepreneurs in Malaysia). *Jurnal Pendidikan Malaysia Malaysian Journal of Education*, 34 (1), 187-203.



- Hisham, N. (2011). "Pengajaran dan Pembelajaran; Penelitian Semula Konsep-Konsep Asas Menurut Perspektif Gagasan Islamisasi Ilmu Moden" dalam kertas kerja Kongres Pengajaran dan Pembelajaran UKM. Hotel Vistana Pulau Pinang.
- Hofer (1983). *To Be Met As A Person The Dynamics Of Attachment In Professional Encounters*. London : H.Karnac (books) LTD.
- Hsu, Y. C., Ho, H. N. J., Tsai, C. C., Hwang, G. J., Chu, H. C., Wang, C. Y., & Chen, N. S. (2012). Research trends in technology-based learning from 2000 to 2009 : A content analysis of publications in selected journals. *Journal of Educational Technology & Society*, 15 (2), 354-370.
- Hu, L., Huang, T., Liu, X.J. & Cai Y.D. (2011). *Predicting Protein Phenotypes Based On Protein-Protein Interaction Network*. PLoS One.
- Hui Fang Hung (2016). Human Basal Body Basics. Vertii et al. *Cilia* (2016) 5:13. DOI 10.1186/s13630-016-0030-8.
- Hussien, S. (2013). Reclaiming the conversation : Islamic intellectual tradition in the Malay Archipelago. Edited by Rosnani Hashim. *Intellectual Discourse*, 21 (2).
- Ibrahim, N. L. M., Arip, M. A. S. M., & Bistamam, M. N. (2014). Analisis Kesahan Kandungan Modul Penyesuaian Pemikiran Kerjaya (PPK) Berdasarkan Pendekatan Teori Cognitive Information Processing (CIP). Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI).
- Idris Jajri (2011), Total Factor Output Growth in Malaysian Service Sector, *Administrative Series*, Vol 5, 2011, pp 63-76.
- Idris, A. (2013). *Identity Citizenship and Violence In Two Sudans. Reimagining A Common Future*. New York : Palgrave Macmillan.
- Idris, M.S., Ammar, N.M.M., Tuan Ya, T.M.Y.S. & Amin, A.M. (2013). Transient Semi-Circular Lid-Driven Cavity Flow Using Nonuniform Structured Grid Method with Upwind Scheme. *Journal of Mechanical Engineering and Sciences (JMES)*, 5. pp. 713-722. ISSN 2289-4659 (print) ; 2231-8380 (online).
- Idris, N. (2005). *Teaching and Learning of Mathematics*. Kuala Lumpur: Utusan Publications and Distributons Sdn Bhd.



- Idris, N. (2011). *Improved Stem Volume Estimation Using P-Value Approach In Polynomial Regression Models*. Universiti Malaysia Sabah (UMS), Sabah: Universiti Malaysia Sabah (UMS).
- Idris, N. (2011). *Error Patterns In Addition And Subtraction Of Fractions Among Form Two Students*. Perak : Education For All.
- Idris, N. (2001). Strategi Menginstitusikan Program Mentoran Ke Arah Perkembangan Kerjaya Guru-Guru Novis Di Malaysia. *Kertas Kerja Seminar Nasional Pengurusan Dan Kepimpinan Pendidikan Ke-14*. Institut Aminuddin Baki (IAB), 25-27 Jun 2001.
- Idris, N. (2011). *Effect Of Graphic Calculator-Based Performance Assesment On Mathematics Achievement*. University of Malaya (UM) : Academic Research International.
- Ismail, S.Z. (2015) *Keberkesanan komik dalam pembelajaran Bahasa Arab di Sekolah Menengah*. Universiti Malaya (UM), Kuala Lumpur: Tesis Sarjana.
- Ismail, H., Ismail, M. R., Konting, M. M., Ahmad Tarmizi, R., Said Husain, S. K. dan Wan Ali, W. Z. (2005). *Teachers Understanding About Mathematics. Proceedings of the International Education conference, pp. 124-140*.
- Jacob & Sam (2010). *Linguistics and Literary Studies/Linguistik and Literatur Wissenschaft*. Germany : 2014 Walter de Gruyter GMBH.
- Jamaludin (2002). *Kesahan, Kebolehppercayaan dan Keberkesanan Modul Program Maju Diri Ke Atas Motivasi Pencapaian Dikalangan Pelajar Sekolah Menengah Negeri Selangor*. Serdang : Universiti Putra Malaysia (UPM) Library.
- Jamalludin dan Zaidatun (2003). *Orientasi Kepimpinan Pengetua Sekolah*. Johor Bahru : Penerbit Universiti Teknologi Malaysia (UTM) Press.
- James, J. D. (2010). *McDonaldisation, masala mcgospel and om economics : televangelism in contemporary India*. SAGE Publications India.
- Jamil, N.J., Mohd Yusop, N.H., Anwar, R., Zainal Zakaria, V.V.V. (2015). *Proceedings Of The International Symposium On Research Of Arts, Design And Humanities (ISRADH 2014)*. London : Springer Science Business Media Singapore.
- Jeannot, E., Namyst, R., & Roman, J. (2011). *Euro-Par 2011 Parallel Processing : 17th International Euro-ParConference, Bordeaux, France, August 29-September 2, 2011, Proceedings* (Vol. 6852). Springer.



PTA UTM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

- Jee Hyae Chung and Tae-Hee Choi. (2016). English Education Policies in South Korea : Planned and Enacted. *English Language Education Policy in Asia* (pp.281-299).
- Jemaah Nazir Sekolah dan Jaminan Kualiti (2009). Hala Tuju Jemaah Nazir Sekolah dan Jaminan Kualiti 2010-2015. *Jemaah Nazir Sekolah*.
- Johnson, B., & Christensen, L. (2012). Quantitative, qualitative, and mixed approaches. *Educational Research, University of South Alabama : SAGE*.
- Jones, J. (2011). The Emergence And Dynamical Evolution Of Complex Transport Networks From Simple Low-Level Behaviours. *Int J Unconv Comput*.
- Joseph, N.M., Leonard, J., Viesca, K. & Hamilton, B. (2015). Mathematics Teachers' Perspectives on Online Professional Development Modules (2015). *Faculty Publications : Department of Teaching, Learning and Teacher Education*.
- Joshi & Chuan (2009). *Evidence-Based Validation Of Hebal Medicine*. United Kingdom : Elsevier ins. All Right Reserved.
- Juha T. Hakala & Marjaana Leivo. (2017). *Tensions in the New Millennium : Inclusion Ideology and Education Policy in the Finnish Comprehensive School*. *Journal of Education and Learning*; Vol. 6, No. 3; 2017.
- Jupri Bacotang, Zainiah Mohamed Isa, Mazlina Che Mustafa, & Siti Farhana Md Yasin. (2016, Oktober). *Early Literacy Curriculum (ELiC) framework for nurseries in Malaysia*. Kertas kerja yang dibentangkan dalam The 7th UPSI-UPI International Conference in Education, anjuran Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) dan Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), Tanjong Malim, Perak, Malaysia.
- Kachinske, E., Roach, S., & Kachinske, T. (2008). *Managing Contacts with Microsoft Outlook 2007 Business Contact Manager*. Cengage Learning.
- Kamrin, S., & Noordin, S. (2008). Tahap penguasaan kemahiran berfikir kritis pelajar sains tingkatan empat. *Jurnal Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia (UTM)*, 13, 58-72.
- Kamus Dewan Edisi Keempat (2007). *Kelestarian Bidang Penterjemahan*. Kuala Lumpur : Persatuan Penterjemah Malaysia.
- Kasmani, N. A. (2014). *Kajian Tentang Kreativiti Guru Sains dan Matematik Sekolah Menengah*. Universiti Teknologi Malaysia (UTM), Skudai : Universiti Teknologi Malaysia (UTM).



- Kasmani, N. A. (2004). *Kajian tentang kreativiti guru Sains dan Matematik sekolah menengah* (Doctoral dissertation, Universiti Teknologi Malaysia (UTM)).
- Kassim, A.H. (2003). *The 'War On Terror' And The Framework Of International Law*. UK : Cambridge University Press.
- Kassim, N., & Zakaria, E. (2015). Integrasi kemahiran berfikir aras tinggi dalam pengajaran dan pembelajaran matematik : Analisis Keperluan Guru. *Jurnal Pendidikan Matematik*, 3 (1), 1-12.
- Kementerian Hal Ehwal Ekonomi Malaysia (2019). Wawasan Kemakmuran Bersama 2030. Pejabat Ketua Setiausaha Kementerian Hal Ehwal Ekonomi, Kuala Lumpur, Malaysia.
- Kementerian Pelajaran Malaysia (2004). *Japanese Project Management KPM - Innovation, Development and Improvement*. Singapore : World Scientific.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2005). *Kementerian Pendidikan Malaysia- Pembelajaran Luar Bilik Darjah*. Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2010). *Kemahiran Berfikir Secara Kritis dan Kreatif (KBKK) Guru di Sekolah*. Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2012). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPM) 2013-2025*. Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2013). *Pentaksiran Kemahiran Berfikir Aras Tinggi*. Selangor : Lembaga Peperiksaan Malaysia (LPM).
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2014). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia : Pembelajaran Abad Ke Dua Puluh Satu*. Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2015). *Pelan Pembelajaran Abad Ke-21*. Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia. Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM)*.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (2016). *Accelerate System Improvement Wave Dua (2)*. Putrajaya : Ministry of Education Malaysia.



PERPUSTAKAAN UNIVERSITI TUN AMINAH

- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2019). Analisis Laporan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) Bagi Tahun 2018. Lembaga Peperiksaan Malaysia. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2020). Analisis Laporan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) Bagi Tahun 2019. Lembaga Peperiksaan Malaysia. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Khalil, H. (2009). *Energy Efficiency in the Urban Environment*. United States (US) : Taylor & Francis Group.
- Kirschner, F., Paas, F., & A.Kirschner, P. (2011). *Superiority Of Collaborative Learning With Complex Tasks: A Research Note On An Alternative Affective Explanation*. Elsevier Ltd.
- Kirschner, F., Paas, F., & A.Kirschner, P. (2009). A Cognitive-Load Approach To Collaborative Learning : United Brains For Complex Task. *Educational Psychology Review*.
- Kiyawaki, C. E. (2012). Moving beyond dichotomies : How the intersection of race, class and place impacts high school graduation rates for African American studies. *The Journal of Sociology & Social Welfare*, 1-3.
- Kolmos, A., Dahms, M., Du, X., & Qvist, P. (2007). *Staff Development for Change to Problem Based Learning*. Denmark : TEMPUS Publications.
- Konting, M. M. (2000). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Krathwohl, D. R., & Anderson, L. W. (2009). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing : A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Krejcie, R. V. & Morgan D. W. (1970). *Determining Sample Size For Research*. Texas : Educational And Psychological Measurement.
- Kuenzi, J. J. (2012). *Teacher Quality Issues In The Elementary And Secondary Education Act*. Washington, DC : Congressional Research Service.
- Kurt, S. (2016). Kemp Design Model. *Education Technology*.
- Larson, M. B., & Lockee, B. B. (2014). Streamlined ID : A Practical Guide To Instructional Design. Oxon: Routledge.
- Leech, N. L., Barret, K. C., & Morgan, G. A. (2011). *Repeated-measures and mixed anovas*. In *IBM SPSS for Intermediate Statistics Use and Interpretation (pp. 175-184)*. Taylor & Francis Group New York.



PTIAUTHM
PUSAT ANTARABANGSA PENYELIDIKAN DAN PENGAJARAN TINDAKAN DAN PEMBELAJARAN

- Lembaga Peperiksaan Malaysia (2018). *Kupasan Mutu Jawapan UPSR Matematik*. Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).
- Lembaga Peperiksaan Malaysia (2013). *Pentaksiran Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT)*. Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).
- Lembaga Peperiksaan Malaysia (2013). *Elemen KBAT Dalam Pentaksiran*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), Bahagian Pembangunan Kurikulum (BPK).
- Leonard, J. M., Cozens, A. L., Reid, S. M., Fahey, M. C., Ditchfield, M. R. & Reddihough, D. S. (2011). Should Children With Cerebral Palsy And Normal Imaging Undergo Testing For Inherited Disorders? *Dev Med Child Neurol*.
- Lim (2007). Library Informational Technology Workers : Their Sense Of Belonging, Role, Job Autonomy, And Job Satisfaction. *The Journal Of Academic Librarianship*.
- Lim, S. (2012). *Developments in Construction Scale Additive Manufacturing Process*. Loughborough University: Elsevier B.V.
- Lim, S. (2012). *Edible Medicinal And Non-Medicinal Plants*. London : Springer Science + Business Media Dordrecht.
- Lin (2014). *Pluralism about Well-Being*. Rutgers University.
- Loucks-Horsley, S., Stiles, K. E., Mundry, S., Love, N., & Hewson, P. W. (2009). *Designing professional development for teachers of science and mathematics*. Corwin Press.
- Luth, R. (1983). *The Imperative For Educational Reform*. United States (US) : The National Commission on Excellence in Education.
- Mahmud, I (2017). *Penyelesaian Pertikaian :Mekanisme Dan Perundangan*. Selangor : Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).
- Mahmud, I (2017). The Ethics Knowledge among Counsellors in Malaysia. Selangor : *International Research Journal of Education and Sciences*.
- Mahmud, I. (2017). *The Ethics Knowledge among Counsellors in Malaysia* . Selangor : International Research Journal of Education and Sciences.
- Mahzan, S. K., & Othman M. K. (2019). Pembangunan Sistem Prototaip E-Pendidikan Islam Berasaskan Teknologi Web Di Institusi Pondok Di Kedah. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 4 (26). 01-26.



- Majid, M. (1998). *Kaedah Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka (DBP).
- Mansor, I. (2012). *Case Study; Procedures In The Translation Into Malay Of Cultural Elements Of Rihlat Ibn Battuta*. Online publication in Jeremy Munday Introducing Translation Studies.
- Marlina (2006). Pengurusan Organisasi Institusi Yang Efektif Dalam Menghadapi Cabaran Wawasan 2020. *Jurnal Pengurusan Pendidikan*, 2 (1), 2-15.
- Marlina (2016). *99% Lulus UN SMA IPS 2015*. Jakarta Selatan : Penerbit C Media Imprint Kawan Pustaka.
- Mariani, A., & Ismail, Z. (2015). The Elements of Teachers' Competency for Creative Teaching in Mathematics. *International Education Studies*, 8 (13), 5.
- Marzano, R. J. (1988). *Building Background Knowledge For Academic Achievement*. USA : Association for Supervision and Curriculum Development.
- Marzano, R., Pickering, D., Arredondo, D., Blackburn, G., Brandt, R., & Moffet, C. (1992). Implementing Dimensions of Learning, ASCD. *Alexandria, USA*.
- Marzano, R. J. (1993). *Building Background Knowledge For Academic Achievement*. USA : Association For Supervision And Curriculum Development (ASCD).
- Masek, A. (2012). *The Effects of Problem Based Learning on Knowledge Acquisition, Critical Thinking and Intrinsic Motivation of Electrical Engineering Students*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), Johor : Tesis Ijazah Doktor Falsafah.
- McGregor, D. (2007). *Developing Thinking Developing Learning A Guide To Thinking Skills In Education*. USA : The Editors And Contributors.
- McGuinness, S. (2000). *Tuberculosis Germany* : Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- McGuinness, S. (2003). University quality and labour market outcomes. *Applied Economics*, 35 (18), 1943-1955.
- McGuinness, S. (2006). *The Sematic Web - ISWC 2006*. USA : Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Mckenzi (2012). *The Baker & Mckenzie International Arbitration Yearbook 2012-2013*. America : Jurisnet LLC.
- Md Noor & Uzir (2006). *Modern Concrete Tecnology 6 Steel Corrosion In Conrete.Fundamentals And Civil Engineering Practice*. United Kingdom : E & FN Spon.



- Md Yusof, N. (2007). *Konsep Pendidikan. Kuala Lumpur* : PTS Profesional Publishing Sdn. Bhd.
- Mei, S., Suzuki, A. M., Kohlstedt, D. L., Dixon, N. A., & Durham, W. B. (2010). Experimental constraints on the strength of the lithospheric mantle. *Journal of Geophysical Research : Solid Earth*, 115 (B8).
- Michael, Cater & Varela (2009). *Active Versus Passive Teaching Styles : An Empirical Study of Student Learning Outcomes*. Wiley InterScience.
- Mijadi, A. A. (2018). “ The international schools are not so international after all ” : The educational experiences of Third Culture Kids. *International Journal of School & Educational Psychology*, 50-61.
- Milvain (2008). *A Companion To The English Novel*. United Kingdom : John Wiley & Sons, Ltd.
- Miri, B., David, B. C., & Uri, Z. (2007). *Purposely Teaching For The Promotion Of Higher Order Thinking Skills : A Case Of Critical Thinking*.
- Mohamed, M. (2006). Tun Dr. Mahathir and The Nation of 'Bangsa Malaysia' in Journal of International Studdies. *Journal of International Studdies*.
- Mohamed (2015). *SOMALIA Business Law Handbook*. USA : Reprint International Business.
- Mohd. Idris (2005). *Prinsip Teras Pengajaran & Pembelajaran II*. Selangor : Penerbitan Multimedia Sdn. Bhd.
- Mohd Noah, S. & Ahmad, J. (2005). *Problem-Based Learning An Approach to Medical Education*. New York : Springer Publishing Company, INC.
- Mohd Noah, S. (2005). *A Nationwide Comparative Study Between Private And Public University Students' Soft Skills*. Korea : Education Research Institute Seoul National University, Seoul Korea.
- Mok, S. S. (2009). *Pedagogi Untuk Pengajaran Dan Pembelajaran*. Kuala Lumpur: Multimedia Sdn. Bhd.
- Molenda, M. (2003). *Instructional Design*. Indiana : Indiana University Bloomington.
- Murray, J. (2011) .*Unlocking Mathematics Teaching*. New York : David Fulton Publishers.
- Nachiappan (2008). *Ultra-High Temperature For Extreme Environments*. America : Education Science Reference.



- National Council of Teachers of Mathematics (2000). *Principles and Standards for School Mathematic*. Reston, VA : National Council of Teaching Mathematics (NCTM).
- National Council for Teachers of Mathematics (2016). *National Council For Teachers Of Mathematics*.
- Neil, J.T. (2014). Fragments Of Approximate Counting. *The Journal of Symbolic Logic*.
- Neil, J. T. (2008). *Enhancing Personal Effectiveness: Impacts of Outdoor Education Programs*. Doctor Philosophy, University of Western Sydney, Sydney.
- Ng, A. K. (2004). *Liberating The Creative Spirit In Asia Students*. Singapore : Prentice Hall.
- Noah, S. M. (2002). Modul Kediaan Kerjaya Berdasarkan Teori Kognitif
- Noraini & Tay (2004). *Emerging Perspectives On The Design, Use And Evaluation Of Mobile And Handheld Devices*. America : Information Science Reference.
- Noraishah (2004). *Malaysia Menangani Globalisasi Pendidikan : Peserta Atau Mangsa?* Sumit, K. M. (Eds.). UKM Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM).
- Noraishah (2014). *International Conference For Innovation In Blomedical Engineering And Life Sciences*. Putrajaya : International Federation for Medical and Biological Engineering.
- Norazah & Paul Lam (2012). *Proceedings Of The 7TH International Conference On e Learning*. Hong Kong : The Authors.
- Norazah Mohd Nordin, Mohamed Amin Embi dan Zaidah Abd. Wahab (2011). " *Integration of eLearning in Teaching and Learning in Malaysian Higher Education Institutions* ". Jabatan Pengajian Tinggi, Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia.
- Nordin, A. B. (1995). *Penilaian Afektif*. Kajang : MASA Enterprise.
- Norfazila Abd Malik (2013.) Penerapan ciri-ciri guru berkesan dalam proses pengajaran dan pembelajaran semasa latihan mengajar dalam kalangan pelajar sarjana UTHM. Masters thesis, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTM).
- Nor Hasniza Ibrahim (2006). Kepentingan Pemikiran Dan Amalan Refleksi Dalam Pengajaran Sains Di Kawasan Luar Bandar. *Annual Conference on Teacher Education*.



- Nurul Huda (2010). Penguasaan Kemahiran IT Untuk Abad Ke-21 : Fokus Kepada Pengajaran-Pembelajaran. *Jurnal Pengurusan Dan Kepimpinan Pendidikan*, 09 (02), 29-39.
- Nurul Huda dan Nasir (2013). *The Social Harmony Through Islamic Law*. Terengganu: Fakulti Pengajian Kontemporari Islam.
- Nurulhuda Abd Rahman & Md Nasir Ibrahim. (Eds.). (2013). *Pemikiran Kritis dan Kreatif : Konsep, Pendekatan Pengajaran dan Aplikasi Dalam Pengajaran dan Pembelajaran*. Perak, Malaysia : Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- OECD (2015). *G20/ OECD Principles of Corporate Governance*. Turkey : Finance Ministers and Central Bank Governors.
- Ong & Borich (2006). *Data Insertion And Scrambling For Unified Scalable Information Hiding*. UM.
- Ong S. Y (2015), "Reversible Multiple Messages Using Blocks," 2015 IEEE International Conference on Consumer, pp. 17-18.
- Ong and Borich (2006). *Pain Management in Rehabilitation*. New York : Demos Medical Publishing.
- Othman & Mohamad (2014). *The Social Harmony Through Islamic Law*. Terengganu: Fakulti Pengajian Kontemporari Islam.
- Parkinson, C. L. (2010). *Coming climate crisis?: consider the past, beware the big fix*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Paul, R. & Elder, L. (2006). *Critical Thinking Concepts and Tools. Faudation of Critical Thinking*.
- Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2013-2025). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia*. KPM.
- Peng, C. F., & Nadaraja, S. (2016). Pelaksanaan kemahiran berfikir kreatif dan kritis dalam pengajaran dan pembelajaran komsas di sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 4 (2), 10-24.
- Peter, E. H. (2012). *Pattern Classification*. Cnada: John W & Sons, Ins.
- Piaget, J. (1970). *Epistemology and Psychology of Functions*. Dordrecht, Netherlands: D. Reidel Publishing Company
- Piaw, C. Y. (2006). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan: Kaedah Penyelidikan*. Kuala Lumpur: McGraw-Hill Education.
- PISA (2009). *Assesment Framework Key Competencies In Reanding, Mathematics and Science*. Organisation for Economic Co-operation and Development.



PERPUSTAKAAN TUN AMINAH

- PISA (2012). *Released Item-Mathematics*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- PISA (2015). *Assessing Contents Of Learning An International Perspective*. Switzerland: Springer International.
- Poh (1997). *Calixarenes 2001*. America : Kluwer Academic.
- Pohl, K., Broy, M., Daembkes, H., & Hönninger, H. (Eds.). (2016). *Advanced Model-Based Engineering of Embedded Systems : Extensions of the SPES 2020 Methodology*. springer.
- Preliminary Report MEB (2012). *Policies And Politics In Malay Education*. New York : Routledge.
- Pusat Perkembangan Kokurikulum (1993). *The Microbiology of Activated Sludge*. Australia : Kluwer Academic Publishers.
- Pusat Perkembangan Kokurikulum (2013). *Types for Proofs and Programs*. France : Schloss Dagstuhl.
- Pusat Perkembangan Kurikulum (2000). *Konsep Dan Model Penilaian Dalam Pelaksanaan Kurikulum*. Universiti Putra Malaysia (UPM) : Prosiding Seminar Penyelidikan Pendidikan dan Pembangunan Sumber Manusia.
- Pusat Perkembangan Kurikulum (2003). *Apakah Yang Dimaksudkan Dengan Kurikulum. Bincangkanpendapat Dan Pandangan Pakar - Pakar Tentang Kurikulum*. Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) : Jabatan Kemahiran Hidup.
- Pusat Perkembangan Kurikulum (2001). *Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM)*. Kuala Lumpur.
- Pusat Perkembangan Kurikulum (2002). *Kertas Kerja Meningkatkan Mutu Pembelajaran Melalui Aktiviti Pendidikan Luar Bilik Darjah*. Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).
- Pusat Perkembangan Kurikulum (2004). *Cadangan Aktiviti Pembelajaran Luar Bilik Darjah Mengikut Tahap Persekolahan dan Mata Pelajaran (Draf)*. Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM).
- Pusat Perkembangan Kurikulum (2004). *Kertas Konsep Pembelajaran Luar Bilik Darjah, Menyuarat Jawatankuasa Kurikulum Pusat Bil. 3*. Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM).
- Pusat Perkembangan Kurikulum. (2011). *Sukatan Pelajaran Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah*. Kuala Lumpur : KPM (KPM).



PTTAUTIM
PERPUSTAKAAN TUNAKAMINAH

- Pusat Perkembangan Kurikulum. (2012). *Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR)*. Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), Bahagian Perkembangan Kurikulum (BPK).
- Pusat Perkembangan Kurikulum (2012). *Neurobiology of Chemical Communication*. United States : Taylor & Francis Group LLC.
- Pusat Perkembangan Kurikulum (2013). *Pelaksanaan Pengurusan Kurikulum Dalam Kalangan Guru-Guru Sekolah Menengah Kluster Daerah Johor Bharu*. Universiti Teknologi Malaysia (UTM), Skudai, Johor Darul Takzim.
- Pusat Perkembangan Kurikulum (2016). *Dokumen Standard Kurikulum Dan Pentaksiran (DSKP) KSSR 2016*. Kuala Lumpur : Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).
- Rajendran, N. (2001). The Teaching of Higher-Order Thinking Skills in Malaysia. *Journal of Southeast Asian Education*, 2 (1), 42-65.
- Rajendran, N. S. (2011). *Pengajaran Kemahiran Berfikir Aras Tinggi : Kesediaan Guru Mengendalikan Proses Pengajaran Pembelajaran*. Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI).
- Rainey L. D. (2010). *Confucius & Confucianism The Essentials*. United Kingdom : Lee Dian Rainey.
- Rajendran, N. S. (2013). *Cryptographic Hardware and Embedded Systems-CHES 2013*. USA : International Association for Cryptologic Research 2013.
- Reigeluth, C. M. (2011). An instructional theory for the post-industrial age. *Educational Technology*, 51 (5), 25-29.
- Renkl, A., & Atkinson, R. K. (2003). Structuring the transition from example study to problem solving in cognitive skill acquisition : A cognitive load perspective. *Educational psychologist*, 38 (1), 15-22.
- Reynolds, C. R., & Fletcher-Janzen, E. (2007). *Encyclopedia of special education : A reference for the education of children, adolescents, and adults with disabilities and other exceptional individuals* (Vol. 3). John Wiley & Sons.
- Robinson, V. (2011). *Practitioner Research For Educators : A Guide To Improving Classrooms And Schools*. CA : Corwin Press.
- Rohani Abdul Wahab (2017). Pembelajaran Geometri Melalui Perisian Sketchup Make Bagi Mempertingkatkan Kemahiran Visual Spatial Dan Tahap Pemikiran Geometri. Universiti Teknologi Malaysia (UTM). Tesis Doktor Falsafah.



- Rosnani (2003). *7th International Conference An University Learning And Teaching (InCULT 2014) Proceedings*. Selangor: Springer Science + Business Media Singapore.
- Ruggiero, V. R. (1988). *Teaching thinking across the curriculum*. New York : Harper & Row.
- Rusell, J.A. (1974). *An Approach to Environment Psychology*. USA : Boston College.
- Saad, N., Delattre, C., Urdaci, M., Schmitter, J. M., & Bressollier, P. (2013). An overview of the last advances in probiotic and prebiotic field. *LWT-Food Science and Technology*, 50 (1), 1-16.
- Saavedra & Opfer (2012). *Ke Arah Memperkasa Kemahiran Dan Kompetensi Pembelajaran Abad Ke 21*. Sabah : Utusan Borneo.
- Sanders (2016). Bernie Sanders' speech at the Democratic National Convention. *Wells Fargo Center Philadelphia, Pennsylvania*.
- Satishprakash Shukla (2018). Variable, hypotheses and Stages of Research. Conference : Capacity Building Programme for Social Science 2018. Rajkot.
- Schmalz, R. (1973). *Lees'Loss Prevention in the Process Industries Hazard Identification, Assesment and Control*. United Kingdom : Elsevier INC.
- Selva, R. S. (2002). *Teknology Pedagogical Knowledge In The Development of Thinking Skills*. UM.
- Sidek Mohd Noah & Jamaludin Ahmad. (2005). *Pembinaan Modul: Bagaimana Membina Modul Latihan dan Modul Akademik*. Serdang : Penerbit Universiti Putra Malaysia (UPM).
- Sihes (2008). *The 1st Academic Symposium On Integrating Knowledge (The 1st Asik)*. Johor Bahru : Ibnu Sina Institutes For Fundamental Science Studies.
- Siti Mariam Zazam & Kamisah Osman. (2017). Pengetahuan dan Kemahiran Guru Sains Sekolah Rendah Terhadap Pemupukan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam Pembelajaran. 9th Social Sciences Postgraduate International Seminar (SSPIS 2017), Universiti Sains Malaysia (USM), Malaysia.
- Subramani, K., & Ahmed, W. (Eds.). (2017). *Emerging nanotechnologies in dentistry*. William Andrew.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Pedagogia.
- Sulaiman, R. (2004). *Kemahiran Penyampaian Untuk Guru*. (Rohani Sulaiman, Trans.) . Kuala Lumpur : Institut Terjemahan Negara Berhad.



PTT A U T H M
PERPUSTAKAAN TUN KUNJUN AN AMINAH

- Sulaiman, N. (2014). *Proceedings of the International Colloquium on Sports Science, Exercise, Engineering and Technology 2014 (ICOSSEET 2014)*. London : Springer Science + Business Media Singapore.
- Surat Pekeliling Ikhtisas Bil. 11. 2004, Disember 31. *Pelaksanaan Pembelajaran Luar Bilik Darjah (PLBD)*. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Swartz, R. (1989). *Teaching thinking : Issues and approaches*. Pacific Grove : Midwest Publications.
- Swartz K. L., Kastelic, E. A., Hess, S. G., Cox, T. S., Gonzales, L. C., & Mink, S. P. (2010). *The Effectiveness Of A School-Based Adolescent Depression Education Program*. Health Education & Behaviour.
- Swartz, S. G. (2012). Gender-Based Violence: Young Women's Experiences In The Slums And Streets Of Three Sub-Saharan African Cities. *Theory and Research in Education*.
- Swartz, R. & Parks, S. (1992). *Social Dilemmas The Psychology Of Human Cooperation*. New York : Oxford University Press.
- Swartz, R. & Parks, S. (1994). *Effective Teaching Evidence And Praticce*. London : Daniel Mujis And David Reynolds.
- Swartz, R. & Perkins, D. F. (1990). *Handbook Of Implementation Science For Psychology In Education*. New York : Cambridge University press.
- Swartz, R. (1998). *Web Search Engines*. John Wiley & Sons, Inc.
- Swartz, R. & Parks, S. (2001). *Thinking About Decisions*. Association for Supervision & Curriculum Development.
- Swartz, R. (2001). *Handbook Of Nutraceuticals VOLUME 1 Ingredients, Formulations And Applications*. United States : Taylor & Francis Group, LLC.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive science*, 12 (2), 257-285.
- Tabatabaei, F., Knapen, J., Beckman, J. E., & Martinsson, T. (2013). An Empirical Relation between the Large-scale Magnetic Field and the Dynamical Mass in Galaxies. *The Astrophysical Journal Letters*.
- Talib, O. (2011). *Technology & Education : Issues, Empirical Research and Applications*. Universiti Putra Malaysia (UPM) Press.
- Talib, O. (2014). *Research and Thesis : If Only I Had Known*. MPWS Rich Resources.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN ILMU KULTUR TUN AMINAH

- Tan, C. K. I. (2011). *Counseling And Psychotherapy* America : Baker Academic.
- Tan (2016). *Mechanics And Materials Science*. Singapore : World Scientific.
- Tan, C. K. I. (2016). *Philosophical Perspectives On Education*. Nanyang Technological University (NTU) : Pearson.
- Tengku Zawawi, T. Z., Ramlee, M., & Abdul Razak, H. (2009). Pengetahuan Pedagogi Isi Kandungan Guru Matematik bagi Tajuk Pecahan : Kajian Kes di Sekolah Rendah. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 34 (1), 131–153.
- Thompson, F. I. (2008). *Teaching And Learning Early Number*. USA : Lan Thomson.
- Thornton, M. (2015). *Through a glass darkly : The social sciences look at the neoliberal university*. ANU Press.
- TIMSS & Pirls International Study Centre (2007). *The Trend in International Mathematics and Science Study*. Boston : Lynch School of Education.
- TIMSS (2011). *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. International Studies Center.
- Tomei, L. A. (2012). *Taxonomy For the Technology Domain*. United Kingdom : Information Science Publishers.
- Tores, J. & Ash, M. (2015). *The China Model Political Meritocracy And The Limits Of Democracy*. United Kingdom : Princeton University Press.
- Torres, J. dan Ash, M. (2007). Cognitive Development. *Encyclopedia of Special Education : A Reference For the Education of Children, Adolescents, and Adults With Disabilities and Other Exceptional Individuals. Through The Life Span*. (8th ed., p.45-46). Worth Publisher.
- Torrance, E. P. (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking-Norms-Technical Manual Research Edition-Verbal Tests, Forms A and B - Figural Tests, Forms A and B*. Princeton. NJ : Personnel Press.
- Trends In Mathematics and Science Study. (2013). *TIMSS 2011 International Results In Mathematics*. TIMSS & PILRS International Study Centre.
- Trends In Mathematics and Science Study. (2019). *TIMSS 2019 Assessment Frameworks*. TIMSS & PILRS International Study Centre.
- Tsai, C. C. (2013). *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for Educators*. New York : Routledge.



- Tuckman, B. W., & Waheed, M. A. (1981). Evaluating an individualized science program for community college students. *Journal of research in science teaching*, 18 (6), 489-495.
- Tuckman, B. W. (2012). *Conducting Educational Research*. United Kingdom : Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Tuckman, B. W. (2012). Development Sequence In Small Groups. *Psychological Bulletin*.
- Ubersfeld, A. (1999). *Reading Theatre*. London : University of Toronto Press.
- Unit Pelaksanaan dan Prestasi Pendidikan (2014). *Jurnal Penyelidikan Pendidikan*. Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan (EPRD). Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).
- Usiskin, Z. (1982). Van Hiele Levels and Achievement in Secondary School Geometry. CDASSG Project.
- Van Gog, T., Paas, F., & Merriënboer, V. (2016). *Effects Of Studying Sequences Of Process-Oriented And Product-Oriented Worked Examples On Troubleshooting Transfer Efficiency*. Washington, DC : American Psychological Association.
- Wagner, T. (2014). *The global achievement gap : Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need-and what we can do about it*. Basic Books.
- Wahab, R. A. (2017). *Pembelajaran Geometri Tiga Dimensi Melalui Perisian Sketchup Make Bagi Mempertingkatkan Kemahiran Visual Spatial Dan Tahap Pemikiran Geometri*. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia (UTM).
- Walker, M. J. C. (2014). *Reconstucting Quaternary Enviranments*. USA : Pearson Education Limited.
- Walker, M., Groger, M., Schutler, K., dan Mosler, B. (2008). A Bright Spark : Open Teaching of Science Using Faraday's Lectures on Candles. *Journal of Chemical Education*, 85 (1), 59-63.
- Watan, S. (2018). Exploring the relationship between teachers' instructional and students' geometrical thinking levels based on van Hiele theory. In *Journal of Physics : Conference Series* (Vol. 1097, No. 1, p. 012122). IOP Publishing.
- White, T. L. & McBunny, D. H. (2013). *Research Methods*. USA: Wadsworth, Cengage Learning.



- Widyastuti E. & Susiana. (2019). Using The ADDIE Model To Develop Learning Material For Actuarial Mathematics. *Journal of Physics Conference Series* 1188(1):012052.
- Wiersma, W. & Jurs, S. G. (2009). *Research Methods In Education: An Introduction*. MA : Pearson.
- Yahaya, A., Yahaya, N., & Zakariya, Z. (2005). *Psikologi Kognitif*. Universiti Teknologi Malaysia (UTM), Skudai : Cetak Ratu Sdn. Bhd.
- Yahya (2014). *The Muslim World*. Timur : Forest University.
- Yeam, I. (2015). Allele-Specific CAPS Markers Based On Point Mu-Tations In Resistance Alleles At The Pvr1 Locus Encoding Eif4e In Capsicum. *Theor Appl Genet*.
- Yunus, K. & Awab, S. (2009). *The Usage Of Colligations Of Prepositions Among Malaysian Law*. Terengganu : Elsevier Ltd.
- Zaba (2007). *Immunology Of The Skin Basic And Elinical Sciences In Skin Immune Respones*. Japan : Springer Tokyo.
- Zahid, M. A. (1993). *Clinical Pediatric Urology*. USA : Taylor & Francis Group.
- Zakaria, S. N. (2015). Kesan Pendekatan Konstruktivisme Dan Pendekatan Tradisional Dalam Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) Komponen Sastera Bahasa Melayu. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 12-21.
- Zawawi, I. (2009). *Penilaian Pelaksanaan Kurikulum Kemahiran Bertutur Bahasa Arab Komunikasi Di Sekolah Menengah Kebangsaan Agama*. Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Bangi : PhD Dissertation.
- Zawawi, T. (2009). *Education Challenges for Sustainable Future*. Singapore : Taylor Group.
- Zohar, A. & Dori, Y. J. (2003). *Total literacy Techniques*. USA : ASCD.
- Zohar, A. (2006). *The Sage Handbook of Organizational Behavior*. London : SAGE Publications.



PTIAUTHM
PERPUSTAKAAN UNIVERSITI TUN AMINAH