

**PENGARUH REKABENTUK BANGUNAN TERHADAP PROSES  
PEMBELAJARAN: SATU TINJAUAN DI POLITEKNIK KOTA, MELAKA**

**MASRI BINTI AHMAD**

Laporan Projek Ini Dikemukakan Sebagai Memenuhi Sebahagian Daripada Syarat  
Penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik Dan Vokasional

Fakulti Teknologi Kejuruteraan  
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn

**SEPTEMBER, 2002**

Untuk bonda Jamilah dan ayahanda Ahmad yang amat disayangi,  
Suami, Ahmad Akmal yang amat dicintai,  
Anakanda Adam Hakeem dan Eidreizz Luqman yang amat dikasihi...



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

## PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan penghargaan ikhlas kepada penyelia projek, Puan Sharifah Meryam binti Shareh Musa atas bimbingan dan dorongan yang diberikan sepanjang tempoh penyelidikan projek sarjana ini.

Kerjasama daripada ketua jabatan dan pensyarah Politeknik Kota, Melaka amatlah dihargai.

Penghargaan juga ditujukan kepada semua yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung membantu menjayakan projek penyelidikan ini.



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

## ABSTRAK

Pendidikan merupakan satu bidang yang amat luas dan besar pengaruhnya dalam membentuk sesebuah masyarakat. Bagi mewujudkan sistem pendidikan yang sempurna, setiap aspek yang berhubung kait dengan bidang pendidikan perlu di ambil kira kepentingannya. Antaranya ialah penekanan kepada aspek luaran seperti kemudahan prasarana yang lengkap dan selesa. Kajian kes ini adalah bertujuan mengkaji keselesaan pelajar semasa menjalani proses pembelajaran dilihat dari aspek persekitaran kawasan kampus, rekabentuk bangunan, kesesuaian lokasi dan kemudahan fizikal yang sedia ada. Bagi mendapatkan gambaran sebenar, pengukuran kualitatif terhadap tahap keselesaan pelajar dilakukan dengan mengambil 129 orang pelajar sebagai responden yang terdiri daripada pelajar pelbagai kursus di Politeknik Kota, Melaka. Kajian berbentuk tinjauan menggunakan soal selidik dilakukan untuk mendapatkan penilaian pelajar terhadap pengaruh rekabentuk bangunan terhadap proses pembelajaran mereka. Hasil dapatan di analisis menggunakan kaedah peratusan dan nilai purata. Dari hasil kajian dan perbincangan, dapatan yang diperolehi menunjukkan rekabentuk dan kedudukan kampus juga menyumbang kepada aras keselesaan pelajar sewaktu menjalani proses pembelajaran sekaligus menuntut perancangan yang teliti dan rapi dalam menyediakan kemudahan pembelajaran yang bersesuaian dengan situasi pelajar.

## ABSTRACT

Education is a very wide field which dominate society development. Therefore, a perfect educational system should be counted in every aspect that associates with education. One of them is the external aspect such as learning infrastructure that provide complete and comfortable facilities. This case study attempted to investigate student's convience during learning process from the prospective of campus convience environment, building design, location and infrastrucrure. Qualitative method was used to measure the level of student's convience by using questionnaires to reveal of building design toward learning process. There were 129 respondents from different study area at Politeknik Kota, Melaka. The findings were presented by percentages and mean scores. It discovered that the design and location of campus also contribute to the level of student's convienice during learning process. The result suggests a conscientions planning in providing learning infrastructure should be harmonized with student's condition.



PTM  
PERPUSTAKAAN TUNJUKKAN AMINAH

## KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	x
	SENARAI RAJAH	xiii
	SENARAI LAMPIRAN	xiv
	SENARAI SINGKATAN	xv
I	PENGENALAN	1
	1.0 Pendahuluan	1
	1.1 Latar Belakang Masalah	2
	1.2 Pernyataan Masalah	3
	1.3 Objektif Kajian	4
	1.4 Persoalan Kajian	5
	1.5 Kepentingan Kajian	5
	1.6 Skop Kajian	6
	1.7 Definisi Istilah	6
II	SOROTAN KAJIAN	9
	2.0 Pendahuluan	9
	2.1 Kajian Rekabentuk	10
	2.1.1 Kajian Rekabentuk Ruang Bangunan	11
	2.1.2 Kajian Warna dan Pencahayaan	11



2.1.3	Kajian Pengudaraan dan Keselesaan Haba	12
2.1.4	Kajian Tentang Rintangan Cuaca dan Keselamatan	13
2.1.5	Kajian Rekabentuk Persekitaran	14
2.2	Kecenderungan Pelajar Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran	15
III	METODOLOGI	17
3.1	Pendahuluan	17
3.2	Rekabentuk Kajian	17
3.3	Lokasi Kajian	18
3.4	Sampel Kajian	18
3.5	Instrumentasi Kajian	18
3.6	Prosedur Kajian	28
3.7	Analisis Data	29
3.8	Andaian	30
3.9	Perancangan Kerja	30
IV	ANALISIS DATA	32
4.0	Analisis Data Soal Selidik	32
4.1	Analisis Latar Belakang Responden	32
4.2	Analisis Suasana Persekitaran	39
4.3	Keselesaan Dan Kemudahan Belajar	40
4.4	Kesesuaian Lokasi	46
4.5	Kemudahan Fizikal	48

V	PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN	52
5.0	Latar Belakang Responden	52
5.1	Suasana Persekitaran	52
5.2	Keselesaan Dan Kemudahan Belajar	53
5.2.1	Perpustakaan	53
5.2.2	Bilik Kuliah	54
5.3	Kesesuaian Lokasi	55
5.4	Kemudahan Fizikal	56
5.4.1	Tempat Tinggal	56
5.4.2	Kemudahan Kantin	57
5.4.3	Kemudahan Bersolat Dan Berehat	57
5.4.4	Kemudahan Sukan	58
5.4.5	Kemudahan Meletak Kenderaan	58
5.5	Kesimpulan	59
5.6	Cadangan	60
	RUJUKAN	62
	LAMPIRAN A	
	LAMPIRAN B	
	LAMPIRAN C	





## SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
3.1	Pecahan item mengikut susunan dimensi bagi aspek persekitaran, kemudahan belajar, kesesuaian lokasi dan kemudahan fizikal.	20
3.2	Tafsiran statistik deskriptif (Min)	30
4.1	Nilai peratusan mengikut umur pelajar	33
4.2	Nilai peratusan mengikut bangsa pelajar	33
4.3	Nilai peratusan tempat tinggal pelajar	34
4.4	Nilai peratusan mengenai taraf pendidikan tertinggi pelajar	34
4.5	Nilai peratusan mengikut kursus yang diambil oleh pelajar	34
4.6	Nilai peratusan mengikut tempoh kursus yang diambil pelajar	35
4.7	Nilai peratusan menunjukkan pendapatan bulanan ketua keluarga pelajar	35
4.8	Nilai peratusan menunjukkan perbelanjaan pelajar dalam sebulan	36
4.9	Nilai peratusan jumlah pelajar yang mendapat pinjaman atau biasiswa	36

4.10	Nilai peratusan pelajar yang mempunyai kenderaan	37
4.11	Nilai peratusan jenis kenderaan yang dimiliki oleh pelajar	37
4.12	Nilai peratusan pelajar yang pernah belajar di institusi lain	37
4.13	Nilai peratusan pelajar memilih PKM sebagai pilihan utama	38
4.14	Nilai peratusan bagaimana cara belajar yang digemari pelajar	38
4.15	Keperluan suasana persekitaran terhadap proses pembelajaran	39
4.16	Keperluan kampus yang menarik dengan semangat belajar	40
4.17	Keselesaan perpustakaan dalam proses pembelajaran	41
4.18	Suasana dan susunan perabot di perpustakaan terhadap proses pembelajaran	42
4.19	Keluasan bilik kuliah dalam proses pembelajaran	43
4.20	Suasana bilik kuliah terhadap proses pembelajaran	43
4.21	Perabot bilik kuliah dalam mempengaruhi proses pembelajaran	44
4.22	Pencahayaan dan pengudaraan dalam proses pembelajaran	44
4.23	Suhu dan laluan keselamatan di bilik kuliah	45
4.24	Kampus berdekatan dengan bandar mempengaruhi pembelajaran	46



4.25	Kesibukan lalulintas berhampiran kampus terhadap proses pembelajaran	47
4.26	Kegiatan luar mempengaruhi proses pembelajaran	47
4.27	Kemudahan asrama dalam mempengaruhi proses pembelajaran	48
4.28	Kemudahan tempat solat dan berehat semasa proses pembelajaran	49
4.29	Kemudahan kantin dalam memudahkan proses pembelajaran	50
4.30	Kemudahan sukan dalam mempengaruhi proses pembelajaran	50
4.31	Kemudahan meletak kenderaan	51



**SENARAI RAJAH**

<b>NO. RAJAH</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
1	Kerangka Teori	16



**PTTA UTHM**  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

## SENARAI LAMPIRAN

### LAMPIRAN

### TAJUK

- |   |  |
|---|--|
| A | Borang Soal Selidik  |
| B | Garis Panduan  |
| C | Plan Lokasi dan Plan kedudukan bilik-bilik<br>Di Politeknik Kota Melaka. |



PTTA  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

**SENARAI SINGKATAN****SINGKATAN**

PKM	-	Politeknik Kota Melaka
SPM	-	Sijil Pelajaran Malaysia
STPM	-	Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia
IPTA	-	Institut Pengajian Tinggi Awam
IPTS	-	Institut Pengajian Tinggi Swasta



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

## BAB I

### Pengenalan

#### 1.0 Pendahuluan

Di dalam kehidupan manusia, kesejahteraan hidup, ketenangan dan kemudahan asas yang mencukupi amat dititikberatkan. Sistem perbandaran yang teratur dan terancang amat mempengaruhi kesejahteraan hidup. Selain tempat tinggal yang selesa untuk keluarga, tempat bekerja untuk golongan dewasa, sekolah atau tempat belajar untuk golongan kanak-kanak dan remaja juga perlu diberi perhatian.

Salah satu elemen penting yang mempengaruhi kesejahteraan di tempat belajar ialah kedudukan susun atur atau rekabentuk bangunan di kawasan sekolah tersebut. Di sebabkan sekolah mempunyai ciri unik dalam kehidupan iaitu menyediakan tempat bekerja untuk golongan dewasa dan tempat belajar untuk golongan muda sekaligus, maka ciri-ciri rekabentuk bangunannya perlu memenuhi kepuasan kedua-dua golongan ini.

Di dalam usaha untuk menghasilkan rekabentuk bangunan yang teratur ini, arkitek memainkan peranan yang terpenting. Dengan bekerjasama dengan pihak perancang bandar, mereka perlu meneliti kaedah, tempat dan keluasan yang sesuai untuk pembinaan sesebuah sekolah dengan mengambil kira kepadatan penduduk di masa akan datang.

Menurut Fikri, Faizal dan Nor Aini (2001), arkitek akan memastikan tentang keselesaan pengguna yang menggunakan bangunan-bangunan tertentu. Setiap ruang bangunan mempunyai kiraan piawai dan keluasan yang tertentu. Jika keluasan berkenaan tidak dipatuhi maka terjadinya ketidakselesaan kepada pengguna. Sebagai contoh satu bangunan institusi perlu mempunyai identiti yang tersendiri yang mencakupi aspek kepuasan yang berkaitan dengan sistem operasinya.

Rekabentuk dan susun atur bangunan perlu mengambil kira kemudahan pergerakan, proses pembelajaran dan pengajaran, kesesuaian jarak antara bilik-bilik dan bangunan penting bagi kemudahan dan kesenangan tugas kakitangan, tenaga pengajar dan para pelajar.

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu bidang yang sentiasa mengalami proses perubahan yang pesat. Kepesatan perubahan yang berlaku berkait rapat dengan perubahan yang berlaku di luar bidang pendidikan seperti perubahan dalam bidang teknologi, maklumat, politik, perbandaran, sosial, geografi serta ekonomi.

Perubahan-perubahan yang sentiasa berlaku ini menimbulkan banyak masalah di dalam pentadbiran bidang pendidikan. Antaranya ialah penyesuaian rekabentuk bangunan sesebuah institusi pendidikan semasa ianya dibina dengan kesesuaian pada masa akan datang. Ciri-ciri rekabentuk bangunan yang baik dan kedudukan setiap fungsi bilik yang teratur menjadi salah satu faktor penting dalam penubuhan atau peningkatan taraf sesuatu pusat pengajian selain daripada mempunyai pelajar dan pengajar yang baik.



Menurut kajian yang telah dilakukan oleh Finnegan (1984), Hedge (1989) dan Shahrudin (1995) di dalam Shahrudin (1998), menunjukkan betapa pentingnya peranan rekabentuk bangunan seperti jenis ventilasi, bentuk bangunan dan lain-lain dalam mencetuskan simptom sakit bangunan di kalangan pekerja-pekerja pejabat. Simptom sakit yang dimaksudkan ialah gejala-gejala seperti letih, lesu, kurang bermotivasi dan tekanan mental yang ringan akibat ketidaksesuaian persekitaran bangunan dengan suasana bekerja.

Kajian yang telah dilakukan ini membuktikan bahawa rekabentuk bangunan memainkan peranan penting dalam mempengaruhi aras keselesaan. Walau bagaimanapun dalam bidang pendidikan yang telah bermula lebih seabad yang lalu, kebanyakan sekolah atau pusat pendidikan hanya dibina di masa sebelum kemerdekaan dan di era awal 70-an. Pada masa ini, rancangan pembelajaran hanya ditumpukan kepada bidang akademik dan sangat sedikit dalam bidang vokasional. Oleh itu rekabentuk bangunannya hanya menitikberatkan kemudahan asas sahaja seperti beberapa buah bangunan bilik darjah, sebuah bangunan kantin, sebuah padang permainan dan tempat letak kereta.

## **1.2 Penyataan Masalah**

Berpandukan kepada latar belakang masalah yang dikemukakan, terdapat beberapa persoalan kajian yang akan ditekankan untuk mengenalpasti adakah "Pengaruh Kedudukan Dan Rekabentuk Bangunan Terhadap Proses Pembelajaran" menyumbang kesan yang mempengaruhi keselesaan dan kelancaran perjalanan sesuatu pembelajaran yang diadakan?.

Oleh itu beberapa persoalan perlu diketengahkan bagi mengenalpasti adakah pengaruh kedudukan dan rekabentuk bangunan memberi kesan terhadap proses

pembelajaran dilihat dari aspek keluasan kawasan kampus meliputi ruang riadah, taman, padang, tempat meletak kenderaan serta kawasan lain. Aspek yang kedua ialah keluasan dan bilangan bilik-bilik belajar serta latihan yang disediakan adalah bersesuaian dengan jumlah pelajar. Manakala aspek yang ketiga ialah adakah terdapat keluasan yang mencukupi bagi tempat-tempat tumpuan seperti perpustakaan, kantin, tempat letak kenderaan dan lain-lain. Seterusnya dilihat pula kedudukan tempat-tempat riadah, permainan dan pusat kegiatan ko-kurikulum bersesuaian bagi tujuan pembelajaran.

## 1.2 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan adalah untuk:

- i. Mendapatkan gambaran sebenar suasana persekitaran yang selesa untuk proses pembelajaran dari perspektif pelajar.
- ii. Mengenalpasti ciri-ciri rekabentuk dan keluasan yang sesuai yang perlu dimiliki oleh setiap pusat pendidikan agar dapat menjadikan proses pembelajaran lebih berkesan.
- iii. Melihat sejauh mana kepentingan pengaruh rekabentuk dan kedudukan bangunan terhadap keberkesanan proses pembelajaran dari perspektif pelajar.

#### 1.4 Persoalan Kajian

Berdasarkan kepada latar belakang masalah yang telah dikemukakan, terdapat beberapa persoalan yang dapat digariskan antaranya:

- i. Sejauh mana pelajar selesa dengan persekitaran sedia ada pada masa sekarang.
- ii. Sejauh mana kedudukan bilik-bilik belajar memberi keselesaan dan kemudahan kepada pelajar.
- iii. Sejauh mana pelajar selesa dalam menggunakan perkhidmatan di tempat-tempat tumpuan seperti kantin, perpustakaan dan kemudahan lain.
- iv. Sejauh mana persaingan di antara pelajar dalam mendapatkan tempat untuk bermain, meletak kenderaan dan menggunakan kemudahan lain.

#### 1.4 Kepentingan Kajian

Kajian ini dijalankan adalah untuk memastikan proses pembelajaran dapat dijalankan dengan lancar dan mempunyai nilai keberkesanan yang maksimum tanpa dipengaruhi oleh unsur-unsur luar yang sepatutnya dapat dielakkan.

Kajian ini penting kepada pihak Jabatan Pendidikan Teknik dan Vokasional di Malaysia, Institut Pengajian Tinggi Awam (IPTA), Institut Pengajian Tinggi Swasta (IPTS) serta sekolah-sekolah dalam merancang lokasi penubuhan pusat-pusat pengajian terutama yang melibatkan peningkatan taraf institusi sedia ada yang akan melibatkan penambahan pelajar dan ruang. Peningkatan taraf sesebuah institusi atau

pengubahsuaian yang dibuat perlu mengambil kira keluasan sedia ada dan keselesaan penghuninya.

### 1.5 Skop Kajian

Skop kajian ini adalah melibatkan perkara-perkara seperti berikut:

- i. Penentuan ciri-ciri persekitaran yang selesa yang diperlukan bagi pelajar.
- ii. Penentuan ciri-ciri rekabentuk susun atur kedudukan bangunan sesebuah institusi yang perlu menitik beratkan keluasan sediaada dengan jumlah penghuni yang akan menggunakannya.
- iii. Penentuan ciri-ciri bilik yang disediakan serta saiz setiap satu dan perkaitan antaranya yang akan memberikan kesan mendalam terhadap proses pembelajaran.
- iv. Penentuan kemudahan-kemudahan fizikal yang disediakan yang akan memberi kesan dalam kelancaran proses pembelajaran.

### 1.6 Definisi Istilah

Berdasarkan kepada Othman Muhammad (1990) dalam Mohd Hafiz (2001), definisi istilah adalah berhubung dengan istilah-istilah yang spesifik yang berkaitan dengan kajian yang hendak dijalankan. Ini adalah untuk mengelakkan timbulnya kekeliruan dan penerimaan maksud yang berbeza dari yang dikehendaki di dalam sesuatu kajian.

Di dalam kajian ini, beberapa istilah yang akan digunakan ialah:

#### **i. Tinjauan**

Tinjauan di definisikan sebagai satu kajian bagi melihat sesuatu keadaan yang telah, sedang dan akan berlaku.

#### **ii. Pengaruh**

Pengaruh merupakan akibat daripada satu tindakan kuasa yang bermaksud usaha atau keyakinan secara moral dan autoriti yang akan mendatangkan kesan.

#### **iii. Rekabentuk**

Rekabentuk ialah merujuk kepada struktur pelan bangunan, susun atur, saiz, kedudukan dan bentuk-bentuk bangunan, perancangan dalaman dan luaran serta persekitaran.

#### **iv. Bangunan**

Bangunan merujuk kepada binaan daripada apa-apa material yang digunakan sebagai tempat untuk tinggal dan belajar serta penyimpanan barang dan perabot.

Bangunan di dalam kajian kes ini merujuk kepada struktur binaan yang digunakan sebagai tempat belajar dan kemudahan- kemudahan binaan lain yang bertujuan memudahkan proses pembelajaran dilakukan.



**v. Proses**

Proses merujuk kepada perjalanan dan pelaksanaan sesuatu perkara.

**vi. Pembelajaran**

Pembelajaran merujuk kepada perjalanan kelas yang melibatkan pengaliran ilmu atau pengetahuan baru dari pemberi kepada penerima.

**vii. Politeknik Kota Melaka**

Politeknik Kota Melaka merujuk kepada sebuah institusi pengajian tinggi tempatan di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia. Ianya terletak di tengah-tengah bandar Melaka dan menawarkan pengajian di dalam empat kursus peringkat sijil iaitu di Jabatan Kejuruteraan Awam, Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Jabatan Kejuruteraan Elektrik dan Jabatan Perdagangan.



## BAB II

### SOROTAN KAJIAN

#### 2.0 Pendahuluan

Pertambahan jumlah penduduk Malaysia yang mencapai 23 juta pada hari ini, di mana hampir separuh daripadanya merupakan golongan muda dan kanak-kanak yang memerlukan perhatian dan pendidikan yang baik dan sepenuhnya. Pertambahan penduduk yang semakin berkembang ini menuntut pihak kerajaan menyediakan lebih banyak pusat-pusat pendidikan merangkumi pelbagai tahap usia penggunaanya.

Usaha pembangunan pendidikan terancang adalah usaha yang merupakan pembangunan secara bersepadu, berkesinambungan dan menyeluruh. Fokus pendidikan adalah untuk pembangunan insan, pengembangan ilmu dan pembangunan organisasi (Shahril, 1999).

Pada era teknologi maklumat kini, pembudayaan sistem kualiti seperti Kumpulan Meningkatkan Mutu Kerja (KMK), Sekolah Berkualiti, *The Good High School*, *School Improvement Movement*, *Effective School Movement*, Sistem Jaminan Kualiti dan Pengurusan Kualiti Secara Menyeluruh mewujudkan satu lonjakan baru dalam budaya masyarakat bangsa kita kini (Davies, 1999).

Di dalam keghairahan mengejar kualiti dalam akademik, kita tidak seharusnya lupa bahawa kualiti persekitaran juga sebenarnya memberi sumbangan kepada kemajuan pendidikan. Russel (1938) dalam Ahmad Fikri (2001) juga berpendapat bahawa pembelajaran vokasional tidak boleh dipisahkan daripada pembelajaran akademik. Malah jika dikaji, pembelajaran vokasional memerlukan lebih ruang persekitaran yang baik dan teratur. Ini adalah kerana pembelajaran secara teknik dan vokasional lebih menekankan kemahiran psikomotor yang akan melibatkan latihan praktikal secara terus dengan menggunakan peralatan sebenar.

## 2.1 Kajian Rekabentuk

Rekabentuk yang sesuai untuk sesebuah sekolah perlulah dirancang dengan teliti agar menyenangkan pelbagai pihak. Banyak masalah akan timbul jika bangunan yang dibina atau dibaik pulih dan dibuat pertambahan tidak bersesuaian dengan keperluan pengguna dan alam. Menurut Neale (1981) dalam Hussein (1993) yang memberikan definisi: 'perubahan terancang memerlukan usaha yang dijalankan secara berterusan dan dengan sengaja yang bertujuan untuk mengubah keadaan yang kurang memuaskan pada masa kini'.

Proses merekabentuk bangunan perlu dilihat atau dinilai dari pelbagai aspek dan faktor seperti susunan, saiz, pencahayaan, pengudaraan, keselamatan dan sebagainya diberi keutamaan. Setiap rekabentuk institusi pendidikan sama ada sekolah dan sebagainya perlu sesuai dengan peralatan yang akan digunakan. Sebagai contoh, di sekolah aliran sains, rekabentuk ruang bilik dan makmal perlu sesuai dengan peralatan dalaman yang akan digunakan seperti meja ujikaji, almari simpanan bahan kimia, stor simpanan dan sistem pengudaraan. Manakala bagi sekolah teknik dan vokasional pula, susun atur bangunan dan ruangnya perlu memiliki ciri-ciri untuk meletakkan mesin, stor yang lebih besar, meja lukisan dan memerlukan kawasan yang lebih luas dan memudahkan pergerakan.



## RUJUKAN

Abdul Fatah Abdul Malik dan Mohd Majid Konting (1993). "Memahami penyelidikan pendidikan". Serdang: Universiti Pertanian Malaysia.

Abdul Hakim Mohamad, Wan Min Wan Mat (1991). "Teknologi penyenggaraan bangunan". Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Abdul Malek Abdul Rahman (2000). "Usaha-usaha mencapai keeselesaian terma dalaman di Malaysia". Pulau Pinang: Universiti Sains Malaysia.

Abu Zahari Abu Bakar (1987). "Memahami psikologi pembelajaran". Petaling Jaya: Penerbitan Fajar Bakti.

Ahmad Esa, Ali Suradin dan Khairul Azman Suhaimy (2000). "Perkhidmatan pengajaran dan pembelajaran menerusi laman web Nicenet dan E- Mail: satu kajian kes". dlm. "Prosiding Konvensyen Pendidikan UTM 2000." Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.

Ahmad Fikri Yusoff, Faizal Abu Samah dan Nor Aini Moharad (2001). "Penilaian terhadap pengaruh rekabentuk studio dan kemudahan teknologi ke atas peningkatan kemahiran pelajar senibina: suatu kajian kes di salah sebuah politeknik di Pantai Barat Semenanjung Malaysia". Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn: Tesis Sarjana Pendidikan Teknikal.

Atan Long (1988). "Psikologi pendidikan". Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Davies B., Burnham J.W, Terjemahan Zol Azlan Hamidin. (1999). "Penyusunan semula dan kualiti menyeluruh di sekolah. bagaimana untuk mereformasi dan menstruktur semula sekolah anda untuk menyahut cabaran masa depan". London: Financial Times, Pitman Publishing.

Hussein Mahmood (1993). "Kepimpinan dan keberkesanan sekolah". Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Ibrahim Abu Shah (1994). "Perspektif sumber manusia ke arah pencapaian wawasan 2020", Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Mohd. Hafiz Hashim (2001). "Satu tinjauan keberkesanan faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi pelajar sarjana muda (Lukisan Kejuruteraan) di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn". Kolej Universiti Tun Hussein Onn: Tesis Sarjana Pendidikan Teknikal.

Mohd Najib Abd. Ghafar (1999). "Penyelidikan pendidikan". Skudai: Universiti Teknologi Malaysia.

Musa Daia (1992). "Kaedah dan teknik pengajaran". Johor Bharu: Badan Book Store.

Shaharuddin Ahmad. (1988). "Pembangunan, perbandaran dan alam sekitar". Selangor: UKM.

Sharifah Alwiyah Al-Sagoff (1985). "Sosiologi pendidikan". Petaling Jaya: Longman Sdn. Bhd.

Sharifah Alwiyah Al-Sagoff (1985). "Psikologi pendidikan". Petaling Jaya: Longman Sdn. Bhd.

Shahril @ Charil Marzuki, Habib Mat Som (1999). "Isu pendidikan di Malaysia, sorotan dan cabaran". Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.

Jawatankuasa Kecil Piawaian dan Kos Bagi JPPN (2000). "Garis panduan dan peraturan bagi perancangan bangunan". Malaysia: Unit Perancang Ekonomi Jabatan Perdana Menteri.



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH