

**KESELESAAN PELAJAR KUITTHO TERHADAP PENGGUNAAN
BANGUNAN YANG TELAH DIUBAHSUAI**

CHAI TECK JUNG

**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

PENGHARGAAN

Penyelidik ingin mengambil kesempatan ini untuk berterima kasih kepada ibu bapa, abang dan rakan-rakan atas pendorongan mereka.

Di samping itu, penyelidik ingin merakamkan penghargaan ikhlas kepada penyelia kajian iaitu Encik Kamarudin Bin Khalid atas bimbingan dan pendorongan yang diberikan sepanjang tempoh kajian ini. Juga ucapan terima kasih kepada pensyarah kanan KUiTTHO iaitu Encik Halid Bin Abdullah dan Tuan Haji Ali Bin Suradin atas segala maklumat dan khidmat nasihat yang dihulurkan dalam penghasilan kajian ini.

Di samping itu, ribuan terima kasih juga diucapkan kepada Encik Koh Heng Boon, pensyarah Fakulti Kejuruteraan KUiTTHO (Jurutera Rekabentuk Struktur dan Infrastruktur) yang telah memberi khidmat nasihat dan tunjuk ajar dalam usaha penghasilan sebuah garis panduan umum bagi perlaksanaan program pengubahsuaian bangunan. Akhir sekali, penghargaan juga ditujukan kepada semua yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung dalam membantu menjayakan kajian ini.

ABSTRAK

Penyelidikan ini dijalankan bertujuan untuk meninjau keselesaan pelajar terhadap penggunaan bangunan yang telah diubahsuai. Kajian ini juga ingin mengetahui sama ada bangunan yang telah diubahsuai dapat memenuhi fungsinya, mengenalpasti masalah-masalah yang timbul hasil daripada kerja pengubahsuaian bangunan dan mengenalpasti sama ada faktor keselesaan bangunan boleh mempengaruhi tumpuan pelajar. Daripada analisis, didapati bahawa keselesaan bangunan yang telah diubahsuai boleh mempengaruhi tumpuan pelajar dalam aktiviti pembelajaran. Pada masa yang sama, masalah tumpuan juga boleh membawa kesan kepada prestasi pencapaian akademik pelajar. Kajian juga mendapati kerja pengubahsuaian bangunan telah mendatangkan pelbagai kesan sampingan kepada pelajar dan staf KUiTTTHO. Di samping itu, tindakan pengubahsuaian bangunan juga wajar dilakukan untuk menangani masalah kekurangan bilik kuliah, dewan kuliah dan sebagainya mengikut justifikasi universiti serta bangunan yang diubahsuai dapat memenuhi fungsinya. Akhir sekali, sebuah garis panduan umum pelaksanaan program pengubahsuaian bangunan dihasilkan sebagai panduan.

ABSTRACT

The research was carried out to survey the students comfort after using the renovated buildings. The aim of the study was also to find out whether the renovated buildings can fulfill its functions, and to determine the effect of building comfort on students concentration. From the analysis, we found that low comfort level in the renovated buildings effected students concentration in learning that led to concentration problem which subsequently effect student's academic performances. The study also found that building renovation works caused some peripheral effects to KUiTTHO's staffs and students. However, renovation works on building was advisable to solve the problem of insufficient lecture rooms, lecture halls and others as long as renovated buildings can fulfill its functions. Lastly, the general guidelines to carry out building renovation program was produced.



PT. PUSTAKA KEMAHAMAHAN
PERPUSTAKAAN TINGKAT SARJANA

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	PENGAKUAN	ii
	PENGHARGAAN	iii
	ABSTRAK	iv
	ABSTRACT	v
	SENARAI KANDUNGAN	vi – ix
	SENARAI JADUAL	x - xii
	SENARAI RAJAH	xiii
	SENARAI SINGKATAN/SIMBOL	xiv
	SENARAI LAMPIRAN	xv
BAB I	PENDAHULUAN	
	1.1 Pengenalan	1 – 3
	1.2 Latarbelakang Masalah	3 – 7
	1.3 Pernyataan Masalah	7 – 8
	1.4 Tujuan Kajian	8 - 9
	1.5 Persoalan Kajian	9
	1.6 Batasan Kajian	10
	1.7 Kerangka Kerja	11
	1.8 Definisi Istilah	12

BAB II SOROTAN PENULISAN

2.1	Pengenalan	13 – 14
2.2	Kepentingan Keselesaan	14 – 15
2.3	Keselesaan Dalam Bangunan	15 – 16
2.3.1	Keselesaan Termal	16 – 17
2.3.2	Keselesaan Pencahayaan	17 – 18
2.3.3	Keselesaan Pengudaraan	19
2.3.4	Keselesaan Bunyi	19 – 20
2.3.5	Keselesaan Ruang	20
2.4	Kriteria-Kriteria Keselesaan	20 - 21
2.5	Kajian Fanger Terhadap Pengukuran Keselesaan	21
2.6	Teori Maslow	22
2.7	Konsep Kemudahan Prasarana Yang Berkesan	23 – 24
2.8	Keselesaan Sebagai Strategi Meningkatkan Kecemerlangan Pendidikan	24 – 25

BAB III METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pendahuluan	26
3.2	Populasi Kajian Dan Sampel	26
3.3	Instrumen Kajian	27
3.4	Pengumpulan Dan Pengelolaan Data	28
3.5	Kaedah Penyelidikan	28 - 29
3.6	Kaedah Penganalisisan	29

BAB IV ANALISIS KAJIAN

4.1	Pengenalan	30
4.2	Analisis Biodata Sampel	31 - 33
4.3	Analisis Soal Selidik Tentang Keselesaian Pelajar KUiTTHO Terhadap Penggunaan Bangunan Yang Telah Diubahsuai	33
4.3.1	Sejauh Manakah Keselesaian Bangunan Selepas Pengubahsuaian Boleh Mempengaruhi Tumpuan Pelajar Dalam Aktiviti Pembelajaran	34 - 38
4.3.2	Apakah Kesan-Kesan Sampingan Yang Berlaku Semasa Dan Selepas Kerja Pengubahsuaian ?	39 - 43
4.3.3	Apakah Pandangan Pelajar Terhadap Perlaksanaan Program Pengubahsuaian Bangunan Di KUiTTHO ?	43 - 47
4.3.4	Sejauh Manakah Bangunan Yang Telah Diubahsuai Dapat Memenuhi Fungsinya Selepas Kerja Pengubahsuaian ?	47 - 52

BAB V KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1	Pendahuluan	53
5.2	Ringkasan Kajian	53 - 54

5.3	Rumusan Kajian	55 – 57
5.4	Kesimpulan	57 – 59
5.5	Penutup	59
5.6	Cadangan Kajian Dan Kajian Lanjutan	60 - 61
RUJUKAN		62 – 63
LAMPIRAN I		64 - 66
LAMPIRAN II		67 - 71
LAMPIRAN III		72 - 75



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Paras Pencahayaan	18
4.1	Jantina	31
4.2	Bangsa	31
4.3	Tempat tinggal/penginapan sekarang	32
4.4	Umur	32
4.5	Kelulusan untuk memasuki KUiTTHO	32
4.6	Status perkahwinan	33
4.7	Penumpuan seseorang pelajar terhadap kuliah dalam kelas adalah bergantung kepada tahap keselesaan bangunan	34
4.8	Aktiviti pembelajaran boleh terganggu sekiranya pelajar berada dalam bangunan yang tidak selesa	35
4.9	Bangunan yang telah diubahsuai boleh memberi satu suasana pembelajaran yang lebih selesa	35
4.10	Keselesaan boleh mempengaruhi prestasi pelajar dalam pencapaian akademiknya	36
4.11	Ketidakselesaan persekitaran pembelajaran boleh menyebabkan pelajar berasa bosan dan seterusnya mengantuk dalam kelas	36
4.12	Kebiasaannya, ketidakselesaan bangunan boleh menyebabkan pelajar hilang tumpuan terhadap penyampaian pensyarah	37
4.13	Masalah ketidakselesaan sesebuah bangunan boleh menyebabkan masalah ponteng kelas	38
4.14	Suasana bangunan yang selesa boleh menarik	

	perhatian dan tumpuan pelajar terhadap sesuatu kuliah	38
4.15	Kerja-kerja pengubahsuaian bangunan boleh memberi kesan sampingan terhadap sesebuah kampus pendidikan	39
4.16	Kerja pengubahsuaian bangunan telah menyebabkan kerosakan pada persekitaran kampus	40
4.17	Kerja pengubahsuaian bangunan telah menyebabkan suasana keindahan dan kecantikan kampus terjejas	40
4.18	Pengubahsuaian bangunan telah menyebabkan kesesakan lalulintas pada sesetengah lokasi kampus	41
4.19	Pengubahsuaian bangunan juga telah menimbulkan suasana yang tidak selesa kepada pelajar untuk ke kuliah disebabkan tempat letak kenderaan yang berjauhan dengan bilik kuliah seperti tempat meletak motosikal di Blok C yang berjauhan dari bilik kuliah	41
4.20	Masalah pelajar lewat masuk kelas juga berpunca daripada tempat letak kenderaan yang berjauhan daripada bilik kuliah	42
4.21	Pelajar boleh menggunakan alasan tempat meletak kenderaan yang berjauhan dan kesesakan lalulintas untuk lewat masuk kelas	42
4.22	Program pengubahsuaian bangunan adalah perlu untuk menangani masalah kekurangan bilik kuliah, dewan kuliah dan sebagainya di KUiTTHO	43
4.23	Tindakan pengubahsuaian bangunan adalah pelan sementara dalam menangani masalah kekurangan prasarana di KUiTTHO	44
4.24	Program pengubahsuaian bangunan adalah lebih menjimatkan masa dan kos serta lebih ekonomi berbanding dengan pembinaan blok bangunan baru	44
4.25	Kemudahan prasarana dalam kelas anda adalah memuaskan	45
4.26	Saya berasa selesa di dalam bilik kuliah yang telah diubahsuai ketika proses pengajaran dan pembelajaran	45
4.27	Dalam jangka masa panjang, program pengubahsuaian	

	bangunan adalah tidak ekonomi	46
4.28	Pada pendapat saya, program pengubahsuaian bangunan di KUiTTHO adalah sistematik dan terancang	46
4.29	Program pengubahsuaian bangunan secara tidak langsung telah membawa pelbagai kesan sampingan seperti lewat masuk kelas, kesesakan lalulintas dan sebagainya kepada pelajar KUiTTHO	47
4.30	Bangunan yang telah diubahsuai dapat memenuhi fungsinya sebagai bilik kuliah, dewan kuliah dan sebagainya mengikut kesesuaian justifikasi universiti	48
4.31	Program pengubahsuaian bangunan telah mengubah wajah bangunan lama kepada wajah yang lebih menarik	48
4.32	Saya dapat menumpukan sepenuh perhatian terhadap penyampaian pensyarah dalam bangunan yang telah diubahsuai	49
4.33	Bangunan yang selesa dapat membantu menyelesaikan masalah ponteng kelas, bosan dan seterusnya mengantuk dalam kelas	49
4.34	Proses pengajaran dan pembelajaran dapat berjalan dalam suasana yang nyaman dan dingin udaranya	50
4.35	Bangunan yang telah diubahsuai mempunyai sistem perkhidmatan mekanikal dan elektrik seperti lampu, kipas, penghawa dingin yang dapat berfungsi dengan baik dan berkesan	50
4.36	Bilik kuliah anda mempunyai pintu dan tingkap yang bersesuaian dengan luasannya	51
4.37	Bilik kuliah anda dilengkapi dengan langsir yang boleh menghalang sinaran matahari secara terus ke dalam kelas anda	51
4.38	Bilik kuliah anda dilengkapi dengan bahan penyerap bunyi yang baik untuk mengelakkan masalah pantulan bunyi	52

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	ASHRAE Comfort Zone	17
2.2	Hierarki Teori Maslow	22



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

SENARAI SINGKATAN / SIMBOL

KUITTHO	-	Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn
PLSP	-	Pusat Latihan Staf Politeknik
UTM	-	Universiti Teknologi Malaysia
KPM	-	Kementerian Pendidikan Malaysia
MoU	-	Memorandum Persefahaman
ITTHO	-	Institut Teknologi Tun Hussein Onn
C	-	Selsius
ASHRAE	-	American Society for Heating Refrigeration and Air Conditioning Engineers
IES	-	Illuminating Engineering Society of North America
CIBSE	-	Chartered Institution of Building Services Engineers
PPD	-	Percentage of People Dissatisfied
PMV	-	Predicted Mean Vote
IPTA	-	Institusi Pengajian Tinggi Awam
IPTS	-	Institusi Pengajian Tinggi Swasta
FTK	-	Fakulti Teknologi Kejuruteraan
FK	-	Fakulti Kejuruteraan

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
I	Borang Temubual	64 – 66
II	Borang Soal Selidik	67 - 71
III	Garis Panduan Umum Pelaksanaan Penggubahsuaian Bangunan	72 - 75



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO) merupakan sebuah universiti yang baru ditubuhkan dengan usianya yang kurang daripada dua tahun. Sejarah perkembangan KUiTTHO bermula dengan peristiwa pemendapan bangunan Politeknik Batu Pahat pada tahun 1987. Selepas itu, kampus ini diubah suai menjadi sebuah pusat yang bertujuan untuk melahirkan dan melatih tenaga pengajar yang berpengetahuan dan berkemahiran dalam pelbagai bidang kejuruteraan untuk berkhidmat di politeknik di negara ini. Dengan itu, Pusat Latihan Staf Politeknik (PLSP) telah ditubuhkan pada 16 September 1993 dan dirasmikan oleh Y. B. Menteri Pendidikan Malaysia Dato Dr. Sulaiman Bin Haji Daud. (Prospektus ITTHO, 1998 – 2000)

PLSP dikendalikan oleh Universiti Teknologi Malaysia (UTM) dengan kerjasama Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) melalui memorandum persefahaman (MoU) yang telah ditandatangani bersama pada 28 Julai 1993. Menyedari sumbangan PLSP dalam mengharungi perkembangan pendidikan negara terutamanya keupayaan menangani isu pembangunan sumber manusia teknikal di negara ini, maka ia telah membawa kepada pengisytiharan nama baru iaitu Institut Teknologi Tun Hussein Onn (ITTHO) pada 12 April 1996 oleh Y. B. Menteri Pendidikan Malaysia Datuk Seri Najib Tun Abdul Razak. (Prospektus ITTHO, 1998 – 2000)

Berikutan dengan permintaan terhadap pendidikan tinggi di Malaysia semakin meningkat, maka kerajaan telah meluluskan kenaikan taraf ITTHO kepada kolej universiti pada 30 September 2000. (Malam Penghargaan Akademik KUiTTHO, 2001) Pengumuman rasmi kenaikan taraf telah dibuat oleh Y. B. Menteri Pendidikan Malaysia Tan Sri Musa Mohamad. Dengan itu, KUiTTHO telah menjadi kolej universiti yang keempat di Malaysia dan mampu menampung bilangan pelajar yang lebih ramai berbanding dengan sebelum ini.

Sejajar dengan perkembangan sebagai kolej universiti, maka KUiTTHO telah menyusun semula sistem pentadbiran, sistem pengurusan, membina blok bangunan baru, bilik kuliah, asrama, makmal kejuruteraan, makmal komputer, blok bangunan fakulti dan mengubah suai bangunan yang sedia ada kepada fungsi yang lain. Program pembangunan kampus telah melibatkan kos sebanyak RM 400 juta dengan tanah seluas 138 hektar di bawah Rancangan Malaysia ke-8. (Seri Intan Othman, 2001)

Program pembangunan dan pengubahsuaian bangunan bertujuan untuk menyediakan prasarana yang lebih baik untuk pembelajaran dan pengajaran. Menurut Reaktor KUiTTHO Prof. Dr. Hj. Ismail Hj. Bakar, bilangan pelajar yang menuntut di kampus KUiTTHO dijangka mencapai 12, 000 menjelang tahun 2006. (Seri Intan Othman, 2001) Pertambahan ini merupakan satu angka yang berlipat ganda berbanding dengan bilangan pelajar sekarang.

Dengan itu, program pembangunan yang melibatkan kerja pengubahsuaian bangunan telah dilakukan untuk memenuhi keperluan semasa. Persoalan yang perlu dititikberatkan ialah keselesaan bangunan yang telah diubahsuai terhadap pelajar selepas menggunakannya. Ini amat penting kerana keselesaan dalam bangunan dan persekitaran kampus boleh mempengaruhi prestasi dan tumpuan pelajar dalam proses pembelajaran. Di samping itu, ia juga boleh menyebabkan masalah sampingan jika perancangan awal tidak sistematik.

Sejak KUiTTHO menjadi kolej universiti, terdapat banyak bangunan telah mengalami kerja pengubahsuaian dari segi fungsi, saiz, lokasi dan sebagainya. Misalnya, blok asrama D telah diubahsuai menjadi bilik pensyarah, perpindahan

Fakulti Kejuruteraan ke blok bangunan baru, pembesaran dan pengubahsuaian dalaman perpustakaan dan sebagainya. Pengubahsuaian ini perlu menjamin keselesaan yang dikehendaki kepada pelajar. Dengan itu, kajian ini perlu dilakukan untuk mengenalpasti keselesaan pelajar terhadap penggunaan bangunan yang telah diubah suai.

1.2 Latarbelakang Masalah

Keselesaan yang wujud pada sesebuah bangunan merupakan satu perkara yang amat penting bagi penghuni atau penggunanya. Bangunan yang sihat membuat manusia lebih selesa termasuk berkomunikasi dengan dunia dan orang yang tinggal serta bekerja di dalamnya. (Bill Holdsworth & Antony Sealey, 1992)

Berikutan daripada itu, kerja pengubahsuaian bangunan dilakukan terhadap bangunan asal untuk menghasilkan satu suasana yang lebih selesa di samping dapat memenuhi fungsi yang dikehendaki. Di KUiTTHO, pendekatan yang sama telah dilakukan untuk memenuhi keperluan dan perkembangan semasa. Kebanyakan bangunan telah mengalami proses pengubahsuaian sejak penubuhannya sebagai Politeknik Batu Pahat pada tahun 1980-an.

Perubahan fungsi politeknik kepada sebuah kolej universiti menjelang tahun 2000 tidak dapat dinafikan bahawa banyak perubahan akan berlaku terhadap bahagian pentadbiran, bahagian pengurusan, kemudahan bangunan dan sebagainya. Dengan itu, adalah diharapkan kemudahan bangunan dan persekitaran yang sedia ada dapat memenuhi keperluan keselesaan pelajar sejajar dengan kenaikan tarafnya.

Persoalan keselesaan ini amat mendapat perhatian para pelajar KUiTTHO kerana sebelum ini, peristiwa pemendapan telah berlaku di kampus ini. Jadi, proses pengubahsuaian bangunan yang telah dilakukan perlu mengambil kira perkara ini. Ini adalah bertujuan untuk menghasilkan satu bangunan yang berkeadaan selesa dan selamat untuk digunakan. Suasana yang selesa pada bangunan adalah amat penting kerana ia boleh mempengaruhi prestasi dan mental seseorang. Jika bangunan yang

telah diubahsuai tidak dapat menyediakan satu suasana yang selesa kepada pelajar, maka pelajar akan berasa bosan dan hilang tumpuannya terhadap sesuatu kuliah. Ini seterusnya boleh menyebabkan seseorang pelajar melakukan tindakan yang negatif seperti ponteng kelas.

Menurut kajian yang telah dilakukan oleh Norshila Abu Bakar (1999), di KUiTTHO, didapati bahawa peralatan yang disediakan di Bilik Kuliah 17 telah mengambil ruang terhadap kedudukan pelajar. Ekoran daripada itu, ia boleh menyebabkan masalah kesan ruang yang kurang baik terhadap proses pengajaran dan pembelajaran. Di samping itu, bilik kuliah juga agak sempit dan tidak berada dalam keadaan yang selesa. Keadaan ini boleh mengganggu pergerakan pelajar dan juga pensyarah di dalam bilik kuliah. Ini merupakan salah satu masalah yang berlaku selepas perubahan fungsi politeknik kepada institut.

Kajiannya juga telah menunjukkan bahawa bilik kuliah di KUiTTHO telah berada dalam keadaan yang tidak selesa. Keadaan itu akan menjadi lebih kritikal apabila ITTHO telah dinaikkan taraf menjadi sebuah kolej universiti. Ini adalah kerana bilangan pelajar akan bertambah berkali ganda berbanding dengan sebelum ini. Akibatnya, suasana ketidakselesaan dalam bilik kuliah akan bertambah serius. Keadaan ini berlaku terutamanya pada subjek matematik yang menggabungkan beberapa kelas kepada satu kelas sahaja. Berikutan daripada itu, bilangan pelajar kadangkala mencecah angka 100 orang dan keadaan ini amat tidak sesuai untuk melakukan proses pengajaran dan pembelajaran. Pada masa yang sama, kelas juga berada dalam keadaan yang sesak dan tidak selesa bagi pelajar.

Meneliti hakikat ini, pihak pengurusan KUiTTHO telah mengubahsuai bilik kuliah yang sedia ada kepada saiz yang lebih besar dan menambah perkakas yang diperlukan dalam bilik kuliah. Contohnya ialah penggabungan dua buah bilik kuliah kepada sebuah dewan kuliah seperti Dewan Kuliah 5, Dewan Kuliah 6 dan Dewan Kuliah 7. Saiz dewan kuliah mampu menampung bilangan pelajar yang lebih ramai tetapi keselesaan yang wujud akibat penggabungan ini tidak dapat dipastikan. Ini adalah kerana pembesaran kelas tidak menjamin boleh menghasilkan satu suasana pembelajaran yang selesa kepada pelajar.

Masalah yang sering timbul pada sesebuah universiti baru ialah kekurangan bilik kuliah, kekurangan kemudahan asrama, bilik pensyarah, makmal ujikaji, kesesakan bilik kuliah dan sebagainya. Ini adalah berikutan bilangan kemasukan pelajar adalah berbeza dengan bilangan kemasukan pelajar ke politeknik dan juga pusat latihan. Misalnya, kemasukan bilangan pelajar ke KUiTTHO menjelang tahun 2000 dijangka mencapai 3000 orang berbanding dengan sebelum itu hanya sekitar 1000 orang. (Prospektus ITTHO, 1998 – 2000) Berikutan kapasiti kemasukan pelajar meningkat secara mendadak, ia telah mendatangkan masalah kepada pihak KUiTTHO dalam menyediakan kemudahan yang selesa dalam proses pembelajaran. Akibat daripada itu, maka wujud suasana yang tidak selesa dalam proses pembelajaran.

Berpandukan kepada kajian Raveendran (1999) di KUiTTHO, didapati bahawa bilik kuliah yang terdapat di KUiTTHO adalah tidak selesa untuk proses pengajaran dan pembelajaran. Ini adalah kerana sistem pencahayaannya tidak mencukupi dan sistem pengudaraannya juga tidak berkesan. Di samping itu, tingkap kaca tidak mempunyai langsir untuk menutup sinaran cahaya matahari dan ini menyebabkan haba meningkat dengan cepat dalam bilik kuliah. Selain itu, penyerapan bunyi yang kurang baik telah menyebabkan gangguan bunyi dalam bilik kuliah. Susunatur kerusi yang terdapat dalam bilik kuliah juga tidak baik kerana ia boleh menjejaskan penglihatan pelajar sebelah kiri dan kanan.

Sinaran cahaya yang tidak terang boleh mempengaruhi penglihatan dan penumpuan pelajar terhadap penyampaian pensyarah. Pelajar boleh menjadi bosan dan seterusnya mengatuk dalam kuliah. Pengudaraan yang tidak berkesan boleh menyebabkan udara terhenti di dalam bilik. Kandungan karbon dioksida akan semakin bertambah sedangkan oksigen yang diperlukan akan semakin berkurangan. (F. Hall, 1992) Akibatnya, suhu dalam bilik kuliah akan meningkat dan seterusnya pelajar akan berasa tidak selesa, panas dan mengantuk. Dengan itu, mereka akan hilang tumpuan terhadap penyampaian pensyarah.

Di samping itu, sinaran cahaya yang pantul secara terus ke dalam bilik kuliah tanpa ditutup oleh langsir boleh menyebabkan suhu dalam bilik meningkat. Dengan itu, pelajar akan berasa panas dan tidak selesa untuk meneruskan proses

pembelajaran. Pantulan bunyi dalam bilik yang berulang-ulang juga boleh menimbulkan suasana yang tidak selesa terhadap pelajar. Ini adalah kerana pantulan bunyi yang berulang-ulang boleh menyebabkan pelajar tidak dapat menerima maklumat dengan jelas dan akhirnya, mereka akan berasa bosan dan hilang tumpuan dalam pembelajaran.

Meneliti hakikat masalah yang timbul pada ketika itu, pihak KUiTTHO telah melakukan beberapa tindakan untuk mengatasinya. Salah satu tindakan yang dilakukan ialah kerja pengubahsuaian ke atas bangunan-bangunan yang sedia ada bagi memenuhi perkembangan dan keperluan semasa. Ini termasuklah memasang sistem penyamanan udara, langsir dan kemudahan yang lain dalam bilik kuliah yang terlibat. Di samping itu, beberapa blok bangunan juga telah mengalami perubahan fungsi dan lokasi untuk mengatasi masalah ketidakselesaian, kekurangan bilik kuliah, bilik pensyarah, makmal dan sebagainya.

Tinjauan telah dilakukan di sekitar KUiTTHO untuk mengenalpasti bangunan-bangunan yang telah diubah suai. Hasil daripada tinjauan, didapati bahawa terdapat beberapa bangunan telah mengalami kerja pengubahsuaian seperti blok asrama D kepada bilik pensyarah, Jabatan Kejuruteraan Awam kepada Pejabat Am, pembesaran saiz perpustakaan, Jabatan Kejuruteraan Mekanikal kepada Pusat Pengajian Kemanusiaan dan Komunikasi, Pejabat Rektor kepada Unit Kewangan, bilik kuliah disatukan menjadi dewan kuliah, kabin dijadikan Pejabat Unit Sukan, ruang makan VIP di kantin kepada Bank Muamalat dan sebagainya.

Pengubahsuaian fungsi bangunan ini merupakan salah satu alternatif yang telah dilakukan oleh pihak KUiTTHO untuk mengatasi masalah kekurangan bilik kuliah, bilik pensyarah dan sebagainya. Pada masa yang sama, kaedah ini juga mengambil masa yang singkat berbanding dengan pembinaan bangunan baru. Di samping itu, ia juga boleh menjimatkan kos pembinaan.

Berpandukan kepada kerja pengubahsuaian yang telah dilakukan pada bangunan di KUiTTHO, maka ini telah menghasilkan satu suasana persekitaran yang baru bagi pelajar. Mereka akan merasai suasana bangunan yang telah diubahsuai sama ada dapat memenuhi keperluan keselesaan atau tidak. Pelajar akan merasai

suasana sebenar bangunan yang telah mengalami pengubahsuaian untuk memastikan kerja pengubahsuaian yang dilakukan oleh pihak pengurusan KUiTTHO dapat memenuhi kriteria keselesaan. Contohnya ialah bilik kuliah, makmal, blok bangunan baru dan perpindahan lokasi fakulti dan pejabat pentadbiran.

Selain itu, program kerja pengubahsuaian yang telah dilakukan juga boleh menyebabkan kesan sampingan kepada pelajar. Ini terutamanya berlaku pada pelajar yang tinggal di luar kampus. Mereka mungkin menghadapi masalah kelewatan masuk kelas disebabkan oleh tempat meletak kenderaan yang berjauhan daripada bilik kuliah dan sebagainya. Masalah kekurangan tempat letak kenderaan juga boleh berlaku kerana semua pelajar ingin meletak kenderaan berdekatan dengan bilik kuliah seperti di hadapan Dataran Anggerik KUiTTHO. Kawasan ini sentiasa mengalami kesesakan kenderaan sehinggakan pelajar meletakkan kenderaan di tepi jalan dan seterusnya boleh mengganggu kelancaran lalu lintas dalam kampus.

1.3 Pernyataan Masalah

Menjelang tahun 2006, pelajar di Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn (KUiTTHO) akan bertambah kepada 12, 000 dan pertambahan ini merupakan satu angka yang besar. (Seri Intan Othman, 2001) Bagi menampung bilangan pertambahan pelajar yang ramai, pihak pengurusan KUiTTHO telah melaksanakan program pembangunan di sekitar kampus seperti pembinaan blok bangunan baru dan mengubah suai bangunan yang sedia ada kepada fungsi lain. Program pengubahsuaian bangunan merupakan salah satu jalan alternatif KUiTTHO untuk mengatasi masalah kekurangan bilik kuliah, bilik pensyarah, pejabat pentadbiran, makmal dan sebagainya. Selepas kerja pengubahsuaian, faktor keselesaan menjadi persoalan yang perlu dikenalpasti oleh pelajar. Masalah ini sering dibangkitkan selepas pelajar menggunakannya.

Kerja pengubahsuaian yang telah dijalankan tidak menjamin boleh mendatangkan kebaikan kepada pelajar. Misalnya, pengubahsuaian padang lapang bersebelahan kolam pengoksidaan kepada tempat letak kereta dan motosikal pelajar

telah menimbulkan beberapa masalah seperti pelajar lewat masuk kelas, berjauhan dari bilik kuliah dan juga gangguan bunyi bising terhadap penghuni asrama Blok C. Masalah ini berlaku mungkin disebabkan oleh perancangan yang tidak sistematik, kekurangan peruntukan kewangan dan kekurangan masa untuk penyediaan tapak baru.

Biasanya, staf tidak akan menghadapi masalah yang kritikal berhubung dengan keselesaan bangunan yang digunakan. Masalah yang mungkin dihadapi oleh mereka pada peringkat awal ialah ketidakbiasaan dalam suasana kerja yang baru dan juga pengendalian peralatan yang baru di bangunan berkenaan. Sementara bagi pelajar, masalah yang dihadapi oleh mereka biasanya lebih kritikal terhadap keselesaan bangunan yang telah diubahsuai. Masalah yang mungkin dihadapi oleh mereka ialah dari segi saiz bilik kuliah, susunan kerusi, kedudukan *overhead projector* dan sebagainya.

Meneliti hakikat ini, maka kajian ini telah dilakukan untuk mengenalpasti keselesaan pelajar setelah menggunakan bangunan yang telah diubahsuai. Pada masa yang sama, masalah sampingan yang wujud hasil daripada kerja pengubahsuaian juga boleh dikenalpasti di samping membantu meningkatkan prestasi dan tumpuan pelajar dalam proses pembelajaran.

1.4 Tujuan Kajian

Kajian ini dilakukan bertujuan untuk meninjau sejauh mana keselesaan pelajar terhadap penggunaan bangunan yang telah diubahsuai. Secara khususnya, tujuan kajian adalah seperti berikut :

- i. Meninjau sejauh mana bangunan yang telah diubahsuai dapat memenuhi fungsi yang dikehendaki.
- ii. Menenalpasti masalah-masalah yang timbul hasil daripada pengubahsuaian bangunan terhadap pelajar KUiTTHO.

- iii. Meninjau sejauh mana faktor keselesaan bangunan boleh mempengaruhi tumpuan pelajar.

Melalui kajian ini, diharapkan ia dapat menjadi garis panduan kepada pihak KUiTTHO dalam pelaksanaan program pengubahsuaian bangunan terhadap kepentingan keselesaan bangunan. Pada masa yang sama, kajian ini juga boleh membantu mengenalpasti masalah-masalah yang wujud selepas kerja pengubahsuaian. Pihak pengurusan KUiTTHO juga boleh memperbaiki kelemahan yang dikesan dan membuat perancangan awal yang sistematik pada masa akan datang terhadap kerja pengubahsuaian bangunan

1.5 Persoalan Kajian

Kajian ini dilakukan adalah untuk mendapatkan maklumbalas pelajar KUiTTHO terhadap penggunaan bangunan yang telah diubahsuai. Di samping itu, tinjauan ini juga ingin mengenalpasti masalah yang wujud hasil daripada kerja pengubahsuaian. Dengan itu, beberapa soalan yang berkaitan semasa dan selepas projek pengubahsuaian bangunan dalam kajian adalah seperti berikut :

- i. Sejauh manakah keselesaan bangunan selepas pengubahsuaian boleh mempengaruhi tumpuan pelajar dalam aktiviti pembelajaran ?
- ii. Apakah kesan-kesan sampingan yang berlaku semasa dan selepas kerja pengubahsuaian ?
- iii. Apakah pandangan pelajar terhadap pelaksanaan program pengubahsuaian bangunan di KUiTTHO ?
- iv. Sejauh manakah bangunan yang telah diubahsuai dapat memenuhi fungsinya selepas kerja pengubahsuaian ?

1.6 Batasan Kajian

Ketika menjalankan kajian ini, beberapa batasan telah dikenalpasti.

Antaranya adalah seperti berikut :

- i. Kajian ini dijalankan dengan melakukan tinjauan ke atas bangunan-bangunan yang telah diubahsuai.
- ii. Responden yang terlibat adalah pelajar kursus Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Fakulti Kejuruteraan KUiTTHO. Pemilihan ini dibuat kerana kemudahan prasarana seperti makmal, bilik kuliah, dewan kuliah dan sebagainya kebanyakannya melibatkan pelajar Fakulti Kejuruteraan.
- iii. Kajian dilakukan ke atas keselesaan pelajar terhadap penggunaan bangunan-bangunan yang telah diubah suai di KUiTTHO.
- iv. Seramai 120 orang sampel diambil secara rawak dari keseluruhan jumlah populasi. Pemilihan sampel rawak dilakukan bertujuan untuk memastikan kesahihan terhadap maklumat yang diperolehi di mana setiap unit daripada populasi mendapat peluang yang sama untuk terpilih (Mohd. Nawi Ab. Rahman, 2000).
- v. Dalam kajian ini, saiz populasinya adalah sebanyak 1,000 orang pelajar kursus Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Fakulti Kejuruteraan KUiTTHO.

Rujukan

- Bradshaw, V. P. E. (1993) "Building Control Systems". 2nd Edition. New York : John Wiley & Sons, Inc.
- Chadderton, D. V (1995). "Building Services Engineering". 2nd Edition. London : E & FN Spon.
- Baharuddin Mustapha, Ezany Jaafar, J. Sam Hamidon. (1999) "Keselesaian Di ITTHO Mempengaruhi Pembelajaran Pelajar : Tinjauan Terhadap Komunikasi". ITTHO : Tesis.
- Hall, F. (1992). "Kemudahan Dan Peralatan Asas Bangunan". Kuala Lumpur : Dewan Bahasa Dan Pustaka.
- Hoke, J. R. (1994). "Architectural Graphic Standards". New York : John Wiley & Sons, Inc.
- Holdsworth, B and Sealey, A. (1992). "Healthy Buildings". London : Longman Group UK Limited.
- Hussein Ahmad, (27.2.2001). "Tujuh Strategi Utama Tingkatkan Kecemerlangan Pendidikan". Retrived on 22 Januari 2002 at http://myschoolnet.ppk.kpm.my/gr/buletin/strategi_utama.htm.
- Mohd. Nawi Ah. Rahman, (2000). "Teras Penyelidikan". Serdang : Universiti Putra Malaysia.
- Mohd. Salleh Lebar, (1998). "Pengenalan Ringkas Sosiologi Sekolah Dan Pendidikan". Selangor : Thinker's Library Sdn Bhd.
- Moore, F (1993). "Environmental Control Systems". Singapore : McGraw-Hill Book Co.

- Noor Jaafar, (18.6.2001). "Lapan Lagi IPTA Baru Akan Dibina". Berita Harian, m.s 33.
- Norshila Abu Bakar, (1999). "Meninjau Sejauhmana Keselesaan Bilik_Kuliah Mempengaruhi Proses Pengajaran dan Pembelajaran Terhadap Pelajar_Ijazah Sarjana Muda Sains Kejuruteraan Mekanikal semester 5 ITTHO". ITTHO : Tesis.
- Pejabat Pengurusan Akademik (2001). "Buku Cenderamata Malam Penghargaan Akademik KUiTTHO". KUiTTHO : Buku Cenderahati.
- Raveendran Ramasamy, (1999). "Comfortable Environment Affects On The Learning And Performances Of ITTHO Students". ITTHO : Tesis.
- Rosini Abu, Ramlah Hamzah, (1998). "Pedagogi 1 : Kurikulum & Pengurusan_Bilik Darjah". Petaling Jaya : Longman.
- Seri Intan Othman, (18.4.2001). "KUiTTHO Bina Kampus RM 400 Juta". Berita Harian, m.s 22.
- Singapore Civil Defence Force. "Guidelines For Renovation Work". Retrived on 25 Ogos 2002 at <http://www.hdb.gov.sg/ISOA040p.nsf/HousingMaint/B03C4FC5EC75F172482569570011DEE0>
- Unit Kemasukan, Rekod dan Peperiksaan Pelajar (1998 – 2000). "Propektus ITTHO". ITTHO : Buku Cenderahati.
- Zaidatol Akmaliah Lope Pihie, (1993). "Pentadbiran Pendidikan". Kuala Lumpur : Fajar Bakti Sdn Bhd.