

## Kemahiran Generik dan Pencapaian Akademik Pelajar Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh *Generic Skills and Students' Academic Achievements of Institut Pendidikan Guru, Ipoh Campus*

Open

Kamaruddin Ilias<sup>1,\*</sup>, Mubin Md Noor<sup>1</sup>, Asiahwati Awi<sup>2</sup>, Roshidah Abdul Rahman<sup>3</sup>, Noradzimah Abdul Majid<sup>1</sup>, Mohd Khiril Anuar Zulkurnaini<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh, Hulu Kinta, 31150 Ipoh, Perak, Malaysia

<sup>2</sup> Kolej Matrikulasi Pulau Pinang, 13220 Kepala Batas, Pulau Pinang, Malaysia

<sup>3</sup> Kolej Matrikulasi Perak, 31600 Gopeng, Perak, Malaysia

### ABSTRACT

Kajian ini bertujuan untuk melihat tahap kemahiran generik dan pencapaian akademik serta melihat hubungan kemahiran generik dengan pencapaian akademik di kalangan pelajar IPG Kampus Ipoh. Kajian telah dijalankan ke atas 70 pelajar semester enam Ijazah Sarjana Muda Perguruan IPG Kampus Ipoh. Kajian tinjauan ini menggunakan soal selidik Kemahiran Generik daripada penyelidik lepas dan pencapaian akademik berasaskan PNGS semester berkenaan. Instrumen kemahiran generik berkenaan mengandungi 8 dimensi iaitu akademik dan kemahiran penyelesaian masalah, kemahiran interpersonal, pengetahuan komuniti dan kewarganegaraan, kemahiran kepimpinan, keberkesanan profesional, maklumat dan komunikasi literasi, pemikiran kritikal dan kemahiran pengurusan diri. Dapatan kajian menunjukkan tahap kemahiran generik dan tahap pencapaian akademik adalah tinggi. Seterusnya terdapat hubungan yang signifikan antara kemahiran generik dengan pencapaian akademik. Ini bermakna kemahiran generik membantu meningkatkan pencapaian akademik pelajar IPG Kampus Ipoh.

*The purpose of this study was to look at the level of generic skills and academic achievement and to see the relationship of generic skills with academic achievement among students of IPG Kampus Ipoh. The study was conducted on 70 students of sixth semester Bachelor of Teaching IPG Kampus Ipoh. This study used the Generic Skills questionnaire from previous researcher and academic achievement based on PNGS semester. The generic skills instruments comprise 8 dimensions namely academic and problem solving skills, interpersonal skills, community and citizenship skills, leadership skills, professional effectiveness, information and communication literacy, critical thinking and self-management skills. The findings show that generic skills and academic achievement levels are high. Next, there is a significant relationship between generic skills and academic achievement. This means that generic skills help improve the academic achievement of the IPG Kampus Ipoh students.*

#### **Kata Kunci:**

Kemahiran generik; pencapaian akademik; pelajar IPG Kampus Ipoh

Copyright © 2020 PENERBIT AKADEMIA BARU - All rights reserved

\* Corresponding author.

E-mail address: [kama.ilias@yahoo.com](mailto:kama.ilias@yahoo.com)

<https://doi.org/10.37934/arsbs.19.1.5763>

**Keywords:**

*Generic skills; academic achievement;  
students of IPG Campus Ipoh*

## 1. Pendahuluan

Kemahiran generik atau insaniah perlu dimiliki dan dihayati oleh setiap pelajar sebagai satu nilai tambah dalam melahirkan pelajar kompeten dan modal insan yang cemerlang seperti yang dihasratkan oleh kerajaan melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (2013-2025). Kemahiran generik atau insaniah meliputi kemahiran yang boleh dipindahkan, kemahiran berbentuk lembut, kemahiran pekerjaan, kemahiran tingkah laku, kemahiran perniagaan, kemahiran kecekapan, kemahiran teras, kemahiran yang biasa, kemahiran berkerja, kemahiran yang penting dan kemahiran orang ramai [1,22]. Umumnya, kemahiran generik boleh ditakrifkan sebagai variasi yang lebih luas dalam pengetahuan asas, nilai dan kemahiran hidup yang diperlukan dalam bidang pekerjaan.

Menurut Shakir [21], kemahiran generik dan *hard skills* adalah saling lengkap melengkapi. Ia bersamaan dengan kajian oleh Salleh *et. al.*, [22] yang dapatan kajian menunjukkan kedua-dua kemahiran tersebut amat diperlukan dalam sesebuah organisasi dan industri. Disokong pula oleh Nealy [16], kemahiran generik begitu kritikal dalam penghasilan prestasi dalam bidang pekerjaan hari ini dan kepimpinan perniagaan masa depan yang memberi penekanan kepada kemahiran insaniah.

Seterusnya Klaus [10] kajian menunjukkan 75% kejayaan dalam pekerjaan bergantung kepada kemahiran dan 25% lagi dalam pengetahuan teknikal. Juga kajian menunjukkan *hard skill* menyumbang 15% kejayaan dalam bidang pekerjaan berbanding 85% kejayaan berkaitan kemahiran kemahiran insaniah. Disokong oleh Arkansas Department of Education [3] yang menyatakan tentang kebolehpasaran pendidikan pada masa kini memerlukan kemahiran insaniah di tempat kerja. Mitchell *et. al.*, [12] mendapati bahawa komunikasi umum amat penting dengan 57% ditekankan kepada kemahiran penulisan komunikasi dan 56% pula berkaitan pengurusan masa dan organisasi. Kekurangan kemahiran insaniah menyebabkan peluang kerjaya seseorang individu terjejas walaupun memiliki kemahiran individu dan profesional tetapi tiada kemahiran dari segi kualiti interpersonal [10]. Klaus [10] menyatakan bahawa pihak pengurusan yang berpengalaman berpandangan bahawa pekerja baru mereka kekurangan dalam kemahiran interpersonal dalam dunia perniagaan. Pengukuran dari segi personaliti antara kriteria utama dalam kejayaan sesuatu pekerjaan di samping pengetahuan dan keupayaan berkerja. Selanjutnya dalam peringkat kebangsaan yang mereka terlibat dalam perniagaan dan akademik berpandangan bahawa lepasan sekolah tinggi di Amerika Syarikat tidak mempunyai kemahiran insaniah yang diperlukan dalam kejayaan di peringkat kolej dan bidang pekerjaan [15].

## 2. Pernyataan Masalah

Isu graduan kurang kemahiran generik telah menjadi satu isu global dan antara perkara-perkara yang membimbangkan majikan adalah graduan tidak mempunyai kemahiran generik yang diperlukan [8]. Kebanyakan majikan di seluruh dunia mengetahui kebanyakan pemohon kekurangan kemahiran generik. Menurut Mohd. Zaki [14] dan Robinson [20], ia adalah sukar untuk mendapatkan pekerja yang dapat menguasai kemahiran generik dengan baik. Trend sekarang ialah kebanyakan majikan lebih memberi tumpuan kepada kemahiran generik berbanding pengetahuan akademik. Majikan juga memberi penekanan kepada kemahiran generik iaitu kemahiran komunikasi, kemahiran kerja berpasukan dan kemahiran menyelesaikan masalah. Selain itu, menurut Philips [19] dan Saemah *et.*

*al.*, [24] majikan sering mencadangkan kepentingan pelajar dalam sistem persekolahan ini dilengkapi dengan kemahiran untuk membuat keputusan, berfikir secara kritis dan kreatif. Ini bermakna majikan mula mengutamakan graduan yang memiliki kemahiran insaniah. Kekurangan kemahiran generik menjadi salah satu faktor kadar pengangguran meningkat dalam kalangan graduan [6]. Badrock *et. al.*, [4] pula menunjukkan bahawa kemahiran generik sangat diperlukan pendidik yang mahir dan terlatih untuk mengajar sesuatu ilmu dan kemahiran kepada pelajar.

### 2.1. Objektif Kajian

- i. Melihat tahap kemahiran generik pelajar Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh.
- ii. Melihat tahap pencapaian akademik pelajar Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh.
- iii. Melihat hubungan antara kemahiran generik dengan pencapaian akademik pelajar Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh.

### 2.2 Soalan Kajian

- i. Apakah tahap kemahiran generik pelajar Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh.
- ii. Apakah tahap pencapaian akademik pelajar Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh.
- iii. Adakah terdapat hubungan antara kemahiran generik dengan pencapaian akademik pelajar Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh.

### 2.3 Hipotesis Kajian

Ho1 Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemahiran generik dengan pencapaian akademik pelajar.

## 3. Kajian Literatur

Secara keseluruhannya, dapatan kajian menunjukkan kemahiran insaniah telah berjaya dikuasai oleh pelajar di peringkat IPTA [2]. Berdasarkan kajian oleh Siti Zakaria *et. al.*, [23], tahap penguasaan kemahiran insaniah pelajar Kursus Pengajian Islam secara keseluruhannya berada di tahap yang tinggi khususnya kemahiran kerja berpasukan walaupun kemahiran keusahawanan adalah paling rendah dikuasai. Pelajar mudah menyesuaikan diri dalam kumpulan, sentiasa membina perhubungan yang baik, mudah bekerjasama dan menunjukkan komitmen terhadap kumpulan serta mempunyai ciri-ciri kepimpinan. Kajian terhadap pelajar politeknik premier juga menunjukkan kemahiran insaniah berada di tahap tinggi seperti kemahiran komunikasi, kemahiran penyelesaian masalah secara kritis dan kerja berpasukan. Juga kajian Nor Zalifah Salim [17] tahap kemahiran insaniah berada pada tahap tinggi bagi kemahiran berkomunikasi dan kemahiran kerja berpasukan. Walau bagaimanapun terdapat dapatan iaitu kajian penguasaan kemahiran insaniah dalam kalangan pelajar kejuruteraan di tiga buah politeknik adalah berada di tahap sederhana, tetapi kemahiran etika, moral dan profesional masih dikuasai dengan baik [23].

Dapatan kajian juga menunjukkan terdapat hubungan yang positif antara kemahiran generik dan pencapaian akademik guru pelatih [9]. Badcock *et al.*, [4], dapatan kajian yang menunjukkan bahawa pencapaian akademik iaitu PNG mempunyai hubungan yang positif berkaitan dengan kemahiran generik iaitu dari aspek pemikiran kritis, penyelesaian masalah dan komunikasi. Dapatan kajian Nor Zalifah Salim [17] juga menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kemahiran insaniah dengan pencapaian akademik pelajar.

## 4. Metodologi Kajian

### 4.1 Rekabentuk Kajian

Kajian ini mengikut rekabentuk *cross sectional* bertujuan melihat tahap kemahiran generik, melihat tahap pencapaian akademik pelajar dan melihat hubungan antara kemahiran generik dengan pencapaian akademik pelajar Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh. Menurut Zukarnain dan Hishamuddin [27] analisis deskriptif digunakan untuk melihat tahap sesuatu pemboleh ubah.

### 4.2 Tempat Kajian

Kajian ini dijalankan ke atas pelajar Ijazah Sarjana Muda Perguruan di Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh.

### 4.3 Sampel Kajian

Populasi kajian terdiri daripada pelajar Ijazah Sarjana Muda Perguruan Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh. Jumlah populasi ialah seramai 85 pelajar. Sampel kajian ialah seramai 70 pelajar [11].

### 4.4 Alat Kajian

Instrumen ini mengandungi 3 bahagian iaitu Bahagian A ialah demografi responden, Bahagian B ialah instrumen kemahiran generik daripada Cecilia *et al.*, [7], manakala untuk Bahagian C iaitu pencapaian akademik dengan menggunakan PNGS semester. Indek ketekalan *Alpha Cronbach* instrumen kemahiran generik ialah 0.98. Cara permarkahan instrumen kemahiran generik dengan menggunakan skala Likert dari 1 hingga 5 item iaitu sangat setuju (5), setuju (4), tidak pasti (3), tidak setuju (2) dan sangat tidak setuju (1). Pencapaian akademik pelajar dengan menggunakan gred subjek. Dalam menentukan tahap kemahiran generik berdasarkan min iaitu min tahap rendah antara min 0 hingga 1.6, min tahap sederhana antara 1.7 hingga 3.3 dan min tahap tinggi antara 3.4 hingga 5.0. Manakala dalam menentukan tahap pencapaian akademik berdasarkan min iaitu min tahap rendah antara min 0 hingga 1.3, min tahap sederhana antara 1.4 hingga 2.6 dan min tahap tinggi antara 2.7 hingga 4.0.

## 5. Dapatan Kajian

### 5.1 Latar Belakang Responden

Berikut ialah profil responden dari segi demografi iaitu jantina dan kaum.

**Jadual 1**

Taburan responden mengikut demografi

Profil		Kekerapan	Peratusan
Jantina	Lelaki	20	28.57
	Perempuan	50	71.43
Kaum	Melayu	20	28.57
	Cina	29	41.42
	India	20	28.57
	Lain-lain	1	01.44

Jadual 1 di atas menunjukkan taburan profil responden mengikut demografi iaitu jantina dan kaum. Dari segi jantina ialah pelajar lelaki sebanyak 28.57% dan pelajar perempuan sebanyak 71.43%. Manakala dari segi kaum, kaum Melayu ialah 28.57%, kaum Cina ialah 41.42%, kaum India ialah 28.57% dan lain-lain 1.44%.

## 5.2 Tahap Kemahiran Generik Pelajar

Merujuk kepada Jadual 2, min keseluruhan kemahiran generik ialah pada tahap tinggi iaitu 3.47. Sebanyak 6 dimensi kemahiran generik mempunyai tahap tinggi dan 2 dimensi kemahiran generik pada tahap sederhana.

**Jadual 2**

Tahap kemahiran generik pelajar

Dimensi	Min	Tahap
Akademik dan kemahiran penyelesaian masalah	3.40	Tinggi
Kemahiran interpersonal	3.40	Tinggi
Pengetahuan komuniti dan kewarganegaraan	3.70	Tinggi
Kemahiran kepimpinan	3.61	Tinggi
Keberkesanan professional	3.30	Sederhana
Maklumat dan komunikasi literasi	3.27	Sederhana
Pemikiran kritikal	3.50	Tinggi
Kemahiran pengurusan diri.	3.61	Tinggi
Keseluruhan	3.47	Tinggi

## 5.3 Tahap Pencapaian Akademik Pelajar

Merujuk kepada Jadual 3, min pencapaian akademik pelajar pada tahap tinggi iaitu 3.3.

**Jadual 3**

Tahap pencapaian akademik pelajar

	Min	Tahap
Pencapaian Akademik Pelajar	3.3	Tinggi

## 5.4 Hubungan Kemahiran Generik Dengan Pencapaian Akademik Pelajar

Ho1 Tidak terdapat hubungan antara kemahiran generik dengan pencapaian akademik pelajar.

**Jadual 4**

Hubungan antara kemahiran generik dengan pencapaian akademik pelajar

Pencapaian Akademik		
	r	P
Kemahiran Generik	0.000	0.651

Berdasarkan Jadual 4, menunjukkan terdapat hubungan antara kemahiran generik dengan pencapaian akademik dengan nilai  $p = 0.000$  iaitu lebih kecil daripada nilai  $\alpha = 0.05$ . Ini bermakna terdapat hubungan yang signifikan antara kemahiran generik dengan pencapaian akademik pelajar.

## 6. Perbincangan

Dapatan kajian ini menunjukkan tahap kemahiran generik dan tahap pencapaian akademik adalah tinggi. Disokong oleh dapatan kajian yang menunjukkan kemahiran insaniah telah berjaya dikuasai oleh pelajar di peringkat IPTA [23]. Juga kajian oleh Siti Zakaria *et. al.*, [23], tahap penguasaan kemahiran insaniah pelajar Kursus Pengajian Islam secara keseluruhannya berada di tahap yang tinggi khususnya kemahiran kerja berpasukan walaupun kemahiran keusahawanan adalah paling rendah dikuasai. Kajian terhadap pelajar politeknik premier juga menunjukkan kemahiran insaniah berada di tahap tinggi seperti kemahiran komunikasi, kemahiran penyelesaian masalah secara kritis dan kerja berpasukan. Disokong oleh kajian Nor Zalifah [17] tahap kemahiran insaniah berada pada tahap tinggi bagi kemahiran berkomunikasi dan kemahiran kerja berpasukan. Walaupun bagaimanapun terdapat dapatan penguasaan kemahiran insaniah dalam kalangan pelajar kejuruteraan di tiga buah politeknik adalah berada di tahap sederhana [23].

Dapatan kajian ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kemahiran generik dengan pencapaian akademik. Disokong oleh dapatan yang menunjukkan terdapat hubungan yang positif antara kemahiran generik dan pencapaian akademik guru pelatih [9]. Badcock *et al.*, [4], dapatan kajian menunjukkan bahawa pencapaian akademik iaitu PNG mempunyai hubungan yang positif berkaitan dengan kemahiran generik iaitu dari aspek pemikiran kritis, penyelesaian masalah dan komunikasi. Seterusnya kajian Nor Zalifah [17] juga menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kemahiran insaniah dengan pencapaian akademik pelajar.

## Rujukan

- [1] Abdullah, Zulhamri, Mohd Fauzi Ramlan, and Mohamad Shatar Sabran. "Developing a student development index: A conceptual paper." WBI Conference. Abstract retrieved from [http://www.wbiworldconpro.com/uploads/bangkok-conference-2013-october/econo-mics/1382555191\\_211-Zulhamri-NJ.pdf](http://www.wbiworldconpro.com/uploads/bangkok-conference-2013-october/econo-mics/1382555191_211-Zulhamri-NJ.pdf), 2012.
- [2] Esa, Ahmad, Suhaili Padil, and Asri Selamat. "Kemahiran Insaniah dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran pada Program Kejuruteraan di Politeknik Malaysia." *ATIKAN* 3, no. 2 (2013).
- [3] Akansas Department of Education (2007). Combined research report of business leaders and college profesors on preparedness of high school gradutes. Little Rock: Author
- [4] Badcock, Paul BT, Philippa E. Pattison, and Kerri-Lee Harris. "Developing generic skills through university study: a study of arts, science and engineering in Australia." *Higher education* 60, no. 4 (2010): 441-458. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9308-8>
- [5] Badcock, Paul BT, Philippa E. Pattison, and Kerri-Lee Harris. "Developing generic skills through university study: a study of arts, science and engineering in Australia." *Higher education* 60, no. 4 (2010): 441-458. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9308-8>
- [6] Harian, Berita. "Kaedah 'Ranking'Tempatan IPT Kembalikan Peranan Sebenar. Bernama." *Berita Harian* 7 (2007).
- [7] Chan, Cecilia KY, Yue Zhao, and Lillian YY Luk. "A validated and reliable instrument investigating engineering students' perceptions of competency in generic skills." *Journal of Engineering Education* 106, no. 2 (2017): 299-325. <https://doi.org/10.1002/jee.20165>
- [8] Cotton, K. 2001. Developing employability skills. School Improvement Research Series: Northwest Regional Educational Laboratory.
- [9] SHAH, KAMARUL MD, FARAH MUKHTAR, HASNAH ABDULLAH, MANORIZA ABDUL MALEK, and ZAIRINIAH MOHD SHUKUR. "Kemahiran Generik dan Pencapaian Akademik dalam Kalangan Guru Pelatih di Institut Pendidikan Guru Malaysia." *Malaysian Journal of Education (0126-6020)* 42, no. 1 (2017).
- [10] Schwab, Klaus. "The Fourth Industrial Revolution (Geneva: World Economic Forum)." *EKONOMIKA PREDUZEĆA EKONOMIKA EKONOMIKA P EKONOMIKA PR EKONOMIKA PRE EKONOMIKA PRED EKONOMIKA PREDUZ EKONOMIKA PREDUZE KONOMIKA PREDUZEĆA NOMIKA PREDUZEĆA OMIKA PREDUZEĆA MIKA PREDUZEĆA IKA*

PREDUZEĆA A PREDUZEĆA PREDUZEĆA (2016).

- [11] Krejcie, R. V., and D. W. Morgan. "Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurements, 30, 607-610." *Texas A. & M. University and University of Minnesota, Duluth* (1970).  
<https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- [12] Mitchell, Geana W., Leane B. Skinner, and Bonnie J. White. "Essential Soft Skills for Success in the Twenty-First Century Workforce as Perceived by Business Educators." *Delta Pi Epsilon Journal* 52, no. 1 (2010).
- [13] Salih, Maria. "Realizing Sustainable Development Of Higher Education In Malaysia Through'soft Skills." *Indian Journal of Science and Technology* (2008).
- [14] Kamsah, Mohd Z. "Developing generic skills in classroom environment: Engineering students' perspective." In *Conference On Engineering Education (CEE 2004)*, pp. 14-15. 2004.
- [15] National Union of Students. *Working towards your future. Making the most of your time in Higher Education*. CBI, 2011.
- [16] Nealy, Chynette. "Integrating soft skills through active learning in the management classroom." *Journal of College Teaching & Learning (TLC)* 2, no. 4 (2005).  
<https://doi.org/10.19030/tlc.v2i4.1805>
- [17] Salim, Nor Zalifah. "Hubungan di antara gaya pembelajaran dan kemahiran insaniah dengan pencapaian akademik pelajar." PhD diss., Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, 2012.
- [18] Nikitina, Larisa, and Fumitaka Furuoka. "Sharp focus on soft skills: a case study of Malaysian university students' educational expectations." *Educational Research for Policy and Practice* 11, no. 3 (2012): 207-224.  
<https://doi.org/10.1007/s10671-011-9119-4>
- [19] Philips J.A. (1997). Pengajaran kemahiran berfikir. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- [20] Robinson, J. P. (2000). What are employability skills? *The Workplace*, 5(3), 1-3. Retrieved April 20, 2015, from <http://www.aces.edu/crd/workforce/publications/employabilityskills>.
- [21] Shakir, Roselina. "Soft skills at the Malaysian institutes of higher learning." *Asia Pacific Education Review* 10, no. 3 (2009): 309-315.  
<https://doi.org/10.1007/s12564-009-9038-8>
- [22] Salleh, Kahirol Mohd, Nor Lisa Sulaiman, and Khairul Nazry Talib. "Globalisation's impact on soft skills demand in the Malaysian workforce and organisations: What makes graduates employable." In *Proceedings of the 1st UPI International Conference on Technical and Vocational Education and Training*, pp. 10-11. 2010.
- [23] Zakaria, Siti Kausar, Norzaini Azman, Ruslin Amir, and Mohd Noor Daud. "Tahap Penguasaan Kemahiran Insaniah Pelajar Pengajian Islam." *Ulum Islamiyyah* 19 (2017): 89-108.
- [24] Rahman, Saemah, Seri Bunian Mokhtar, and Ruhizan Mohd Yasin Mohd Izham Mohd. "Generic skills among technical students in Malaysia." *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 15 (2011): 3713-3717.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.361>
- [25] Shakir, Roselina. "Soft skills at the Malaysian institutes of higher learning." *Asia Pacific Education Review* 10, no. 3 (2009): 309-315.  
<https://doi.org/10.1007/s12564-009-9038-8>
- [26] Hassan, Z., Mohd Anuar B. Abdul Rahman, Mohd Najib B. Abdul Ghafar, and Kamariah Zakaria. "Penerapan Kemahiran Generik dalam Pengajaran Kejuruteraan di Sekolah Menengah Teknik di Terengganu." *Tersedia [online] juga dalam http://eprints.utm.my/1496/1/kertas\_kerja\_generik.pdf [dilayari di Batu Pahat, Johor, Malaysia: 15hb Januari 2013]* (2007).
- [27] Zakaria, Zukarnain, and Hishamuddin Md. *Analisis data menggunakan SPSS Windows*. Penerbit Universiti Teknologi Malaysia (UTM), 2001.