

HJ. MOHAMMAD YUNUS MD. YUSOF

**TAHAP PENGGUNAAN SISTEM APLIKASI
KOMPUTER SPDK DI KALANGAN KAKITANGAN
JABATAN UKUR DAN PEMETAAN MALAYSIA**

TAHAP PENGGUNAAN KOMPUTER SPDK

HJ. MOHAMMAD YUNUS BIN MD. YUSOF

UNIVERSITI UTARA MALAYSIA 2002

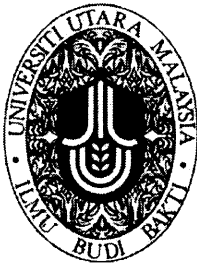
MSC. 2002

**TAHAP PENGGUNAAN SISTEM APLIKASI
KOMPUTER SPDK DI KALANGAN KAKITANGAN
JABATAN UKUR DAN PEMETAAN MALAYSIA**

**Tesis diserahkan kepada Sekolah Siswazah
sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan
pengijazahan Sarjana Sains (Pengurusan),
Universiti Utara Malaysia**

**OLEH
HJ. MOHAMMAD YUNUS BIN MD. YUSOF
MEI 2002**

**© HJ. MOHAMMAD YUNUS BIN MD. YUSOF 2002.
HAK CIPTA TERPELIHARA**



**Sekolah Siswazah
(Graduate School)
Universiti Utara Malaysia**

**PERAKUAN KERJA KERTAS PROJEK
(Certification of Project Paper)**

Saya, yang bertandatangan, memperakukan bahawa
(I, the undersigned, certify that)

HJ. MOHAMMAD YUNUS BIN MD. YUSOF

calon untuk ijazah
(candidate for the degree of) **SARJANA SAINS (PENGURUSAN)**

telah mengemukakan kertas projek yang bertajuk
(has presented his/her project paper of the following title)

TAHAP PENGGUNAAN SISTEM APLIKASI

KOMPUTER SPDK DI KALANGAN KAKITANGAN

JABATAN UKUR DAN PEMETAAN MALAYSIA

seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit kertas projek
(as it appears on the title page and front cover of project paper)

bahawa kertas projek tersebut boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan, dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan.
(that the project paper acceptable in form and content, and that a satisfactory knowledge of the field is covered by the project paper).

Nama Penyelia
(Name of Supervisor) : **DR. TAM WENG WAH**

Tandatangan
(Signature) :

Tarikh
(Date) : **6 MEI 2002**

KEBENARAN MENGGUNA

Tesis ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan pengijazahan sarjana Universiti Utara Malaysia. Saya bersetuju membenarkan pihak Perpustakaan Universiti mempamerkan sebagai bahan rujukan umum. Saya juga bersetuju bahawa sebarang bentuk salinan sama ada secara keseluruhan atau sebahagian daripada tesis ini, untuk tujuan akademik adalah dibolehkan dengan kebenaran penyelia tesis atau pun Dekan Sekolah Siswazah. Sebarang bentuk salinan dan cetakan bagi tujuan-tujuan komersial adalah dilarang sama sekali tanpa kebenaran bertulis daripada penyelidik. Pernyataan rujukan kepada penyelidik dan Universiti Utara Malaysia perlulah dinyatakan jika sebarang bentuk rujukan dibuat ke atas tesis ini.

Kebenaran untuk menyalin atau menggunakan tesis ini sama ada keseluruhan atau pun sebahagian daripadanya hendaklah dipohon melalui:

**Dekan Sekolah Siswazah
Universiti Utara Malaysia
06010 Sintok
Kedah Darul Aman**

ABSTRAK

Objektif utama kajian ini adalah untuk mengukur tahap penggunaan komputer SPDK (Sistem Pengurusan Data Kadaster) di kalangan kakitangan JUPEM (Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia) di samping mengenal pasti faktor-faktor (individu dan organisasi) yang mempunyai hubungkait dengan tahap penggunaan komputer tersebut. Pembolehubah-pembolehubah yang diuji adalah ciri-ciri demografi (jantina, umur, tahap akademik, jawatan dan unit tempat kerja), faktor individu (pengetahuan dan kemahiran komputer, kebimbangan komputer dan sikap terhadap komputer) dan juga faktor organisasi (latihan komputer, sokongan pengurusan dan tekanan sosial). Sebanyak 421 borang soal-selidik telah diedarkan kepada responden di dua belas buah JUPEM Negeri. Teknik-teknik analisis statistik termasuk ujian korelasi Pearson dan ujian Chi-Square telah digunakan untuk menguji sebanyak 11 hipotesis yang ditetapkan. Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap penggunaan komputer SPDK di kalangan responden adalah memuaskan dan mirip ke arah positif. Kajian juga mendapati bahawa wujud hubungkait di antara tahap penggunaan komputer SPDK dengan faktor-faktor umur, tahap akademik, jawatan, unit tempat bekerja, pengetahuan dan kemahiran komputer, kebimbangan komputer, sikap terhadap komputer, latihan komputer, sokongan pengurusan dan juga tekanan sosial. Bagaimanapun tidak wujud hubungkait di antara tahap penggunaan komputer SPDK dengan faktor jantina. Kesimpulannya dapatan daripada kajian ini adalah selari dengan kajian-kajian lepas.

ABSTRACT

The main objective of this study is to measure the level of CDMS (Cadastral Data Management System) computer usage among the employees of DSMM (Department of Survey and Mapping Malaysia) as well as to identify factors (individual and organizational) that are related to its level of usage. The variables examined were demographic characteristics (gender, age, academic level, occupational level and work section), individual factors (computer knowledge and skill, computer anxiety and attitude towards computer), and organizational factors (computer training, management support and social pressure). A total of 421 questionnaires were distributed to the respondents in 12 States DSMM. Statistical analysis techniques such as Pearson correlation test and Chi-Square test were used to test 11 hypotheses. The results revealed that the level of CDMS computer usage among respondents is moderate and more towards positive direction. In addition, the study also found that there is relationship between the level of CDMS computer usage and age, academic level, occupational level, work section, computer knowledge and skill, computer anxiety, attitude towards computer, computer training, management support, and social pressure. However, there is no relationship between the level of CDMS computer usage and gender. As a conclusion, the results from this study are consistent with previous findings.

PENGHARGAAN

Dengan Nama Allah Yang Maha Mengasihi Lagi Maha Menyayangi. Segala pujian hanya layak bagi Allah dan selawat serta salam buat Nabi Muhammad s.a.w.

“Bacalah dan Tuhanmu yang amat mulia. Yang telah mengajar dengan pena. Dia telah mengajarkan kepada manusia apa yang mereka tidak ketahui”

(Al-Quran, surah Al-‘Alaq ayat 3-5)

Kertas projek ini tidak dapat dijayakan tanpa bantuan semua pihak. Pertamanya saya ingin menyampaikan setinggi-tinggi penghargaan kepada penyelia saya, Dr. Tam Weng Wah, Penyelia Projek Kanan, Program Pusat Kepimpinan, INTAN Bukit Kiara yang dengan penuh kesabaran dan ketekunan telah membimbing saya secara penuh ilmiah. Sesungguhnya masa dan ilmu yang beliau curahkan tidak ternilai dan amat disanjung tinggi.

Ucapan penghargaan juga buat Dekan Sekolah Siswazah dan para pensyarah Universiti Utara Malaysia yang telah mengajar kami dengan ilmu yang bermanfaat. Saya juga tidak akan melupai jasa Pengarah dan para pegawai/pensyarah INTAN Bukit Kiara khususnya Encik Kamuddin bin Jalil, Encik Liew Swee Liang, Encik Anis bin Mahmud dan Puan Zurina bte Ismail yang telah banyak memberi bantuan di sepanjang program DSP/SSP 2000-2001 ini.

Ucapan terima kasih yang tidak terhingga ingin saya tujukan kepada Ketua Pengarah Ukur dan Pemetaan Malaysia, YBhg. Dato’ Hamid bin Ali yang telah memberi kebenaran bagi saya menjalankan kajian, pihak pengurusan tertinggi, semua Pengarah Ukur Negeri, pegawai dan kakitangan JUPEM serta responden yang telah memberikan kerjasama dan bantuan.

Terima kasih juga diucapkan kepada Penghulu kursus, Encik Acryl Sani dan rakan-rakan seperjuangan yang telah banyak membantu saya menyempurnakan pengajian dan kertas projek ini.

Kepada isteri tersayang, Hajjah Maimunah bte Rahman dan anak-anak tercinta, Amirul Mustaqim, Nur Shahirah dan Muhammad Afnan Fahmi, tiada lain perkataan yang dapat saya ungkapkan di atas pengorbanan dan kesabaran yang kalian berikan kecuali merasa insaf dan bersyukur.

Semoga hasil kajian yang sedikit ini dapat dimanfaatkan untuk kepentingan perkhidmatan awam di samping kita diberi petunjuk dan usaha kita diberkati-Nya.

HJ. MOHAMMAD YUNUS BIN MD. YUSOF
Seksyen 20, Shah Alam
Selangor Darul Ehsan

ISI KANDUNGAN

	Halaman	
KEBENARAN MENGGUNA	i	
ABSTRAK	ii	
ABSTRACT	iii	
PENGHARGAAN	iv	
ISI KANDUNGAN	v	
SENARAI JADUAL	ix	
SENARAI RAJAH	xi	
BAB SATU : PENGENALAN		
1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latar Belakang Masalah	3
1.3	Pernyataan Masalah	5
1.4	Persoalan Kajian	6
1.4.1	Persoalan Utama	7
1.4.2	Persoalan Sampingan	7
1.5	Objektif Kajian	8
1.6	Kepentingan Kajian	9
1.7	Skop Kajian	10
1.8	Batasan Kajian	11
BAB DUA : ULASAN KARYA		
2.1	Tahap Penggunaan Komputer	12
2.1.1	Definisi Tahap Penggunaan Komputer	13
2.2	Kajian Berkaitan Penggunaan Komputer	15
2.3	Ciri-Ciri Individu	18
2.3.1	Jantina	18
2.3.2	Umur	20
2.3.3	Tahap Akademik	21
2.3.4	Jawatan	22
2.3.5	Unit Tempat Kerja	23

2.3.6	Pengetahuan dan Kemahiran Komputer	23
2.3.7	Kebimbangan Komputer	24
2.3.8	Sikap Terhadap Komputer	27
2.4	Ciri-Ciri Organisasi	28
2.4.1	Latihan Komputer	28
2.4.2	Sokongan Pengurusan	30
2.4.3	Tekanan Sosial	31
2.5	Kesimpulan	33

BAB TIGA : MAKLUMAT ORGANISASI JUPEM

3.1	Pendahuluan	34
3.2	Wawasan	35
3.3	Misi	35
3.4	Objektif	35
3.5	Fungsi	36
3.6	Struktur Organisasi	37
3.7	Pembangunan Sumber Manusia	38
3.8	Pembangunan Teknologi Maklumat	39
3.9	Sistem Aplikasi Komputer SPDK	41

BAB EMPAT : METODOLOGI KAJIAN

4.1	Rangka Kerja Teoretikal	43
4.2	Hipotesis Kajian	45
4.2.1	Hipotesis Di Bawah Faktor Individu	45
4.2.2	Hipotesis Di Bawah Faktor Organisasi	46
4.3	Rekabentuk Kajian	46
4.4	Kajian Rintis	52
4.5	Populasi Kajian	54
4.6	Pensampelan Kajian	54
4.7	Pengumpulan Data	55
4.8	Analisis Data	58

BAB LIMA : ANALISIS DAN DAPATAN KAJIAN

5.1	Pendahuluan	59
5.2	Profil Demografi Responden	59
5.2.1	Profil Berdasarkan Jantina	59
5.2.2	Profil Berdasarkan Umur	60
5.2.3	Profil Berdasarkan Kumpulan Jawatan	60
5.2.4	Profil Berdasarkan Tahap Akademik	61
5.2.5	Profil Berdasarkan Unit Tempat Bekerja	62
5.3	Skor Pembolehubah	63
5.3.1	Pembolehubah Bebas (Faktor Individu)	65
5.3.2	Pembolehubah Bebas (Faktor Organisasi)	66
5.3.3	Pembolehubah Bersandar (Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK)	67
5.4	Pengujian Hipotesis	68
5.4.1	Hubungkait Antara Jantina Dengan Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	69
5.4.2	Hubungkait Antara Umur Dengan Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	70
5.4.3	Hubungkait Antara Tahap Akademik Dengan Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	71
5.4.4	Hubungkait Antara Jawatan Dengan Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	72
5.4.5	Hubungkait Antara Unit Tempat Kerja Dengan Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	73
5.4.6	Hubungan Antara Pengetahuan/Kemahiran Komputer Dengan Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	74
5.4.7	Hubungan Antara Kebimbangan Komputer Dengan Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	75
5.4.8	Hubungan Antara Sikap Terhadap Komputer Dengan Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	76
5.4.9	Hubungan Antara Latihan Komputer Dengan Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	77
5.4.10	Hubungan Antara Sokongan Pengurusan Dengan Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	78
5.4.11	Hubungan Antara Tekanan Sosial Dengan Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	79
5.5	Ringkasan Pengujian Hipotesis	80

BAB ENAM : PERBINCANGAN DAN RUMUSAN

6.1	Pendahuluan	82
6.2	Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	83
6.3	Tahap-Tahap Pengetahuan/Kemahiran, Kebimbangan Dan Sikap Terhadap Komputer	84
6.3.1	Tahap Pengetahuan/Kemahiran Komputer	84
6.3.2	Tahap Kebimbangan Komputer	85
6.3.3	Tahap Sikap Terhadap Komputer	85
6.4	Tahap-Tahap Persepsi Responden Terhadap Latihan Komputer, Sokongan Pengurusan Dan Tekanan Sosial	86
6.4.1	Tahap Persepsi Responden Terhadap Latihan Komputer	86
6.4.2	Tahap Persepsi Responden Terhadap Sokongan Pengurusan	86
6.4.3	Tahap Persepsi Responden Terhadap Tekanan Sosial	87
6.5	Hubungkait Faktor-Faktor Individu Dengan Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	87
6.6	Hubungkait Faktor-Faktor Organisasi Dengan Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	89
6.7	Implikasi Kajian	90
6.8	Cadangan Kajian Lanjut	92
6.9	Rumusan	93

BIBLIOGRAFI	94
--------------------	----

LAMPIRAN

A	Struktur Organisasi JUPEM	101
B	Surat Permohonan Menjalankan Kajian	102
C	Surat Kebenaran Ketua Pengarah Ukur dan Pemetaan Malaysia	103
D	Borang Soal-Selidik	105

SENARAI JADUAL

	Halaman	
Jadual 3.1	Kedudukan Kakitangan JUPEM Sehingga 31 Disember 2001	38
Jadual 4.1	Populasi Kajian Dan Saiz Pensampelan	55
Jadual 4.2	Bilangan Borang Soal-Selidik Dihantar Dan Diterima	57
Jadual 5.1	Profil Responden Berdasarkan Jantina	59
Jadual 5.2	Profil Responden Berdasarkan Kumpulan Umur	60
Jadual 5.3	Profil Responden Berdasarkan Kumpulan Jawatan	60
Jadual 5.4	Profil Responden Berdasarkan Tahap Akademik	61
Jadual 5.5	Profil Responden Berdasarkan Unit Tempat Kerja	62
Jadual 5.6	Profil Responden Berdasarkan Unit Tempat Kerja Dan Jawatan	62
Jadual 5.7	Data-Data Statistik Deskriptif Pembolehubah Kajian	63
Jadual 5.8	Penetapan Tahap Penilaian Pembolehubah Kajian	64
Jadual 5.9	Skor Pembolehubah Pengetahuan/Kemahiran Komputer	65
Jadual 5.10	Skor Pembolehubah Kebimbangan Komputer	65
Jadual 5.11	Skor Pembolehubah Sikap Terhadap Komputer	66
Jadual 5.12	Skor Pembolehubah Latihan Komputer	66
Jadual 5.13	Skor Pembolehubah Sokongan Pengurusan	66
Jadual 5.14	Skor Pembolehubah Tekanan Sosial	67
Jadual 5.15	Skor Pembolehubah Bersandar Tahap Penggunaan Sistem Aplikasi Komputer SPDK	67
Jadual 5.16	Frasa Kekuatan Nilai Pekali Korelasi (Davis, 1971)	68
Jadual 5.17	Ujian Chi-Square Hubungkait Antara Jantina Dengan Tahap Penggunaan Komputer SPDK	69
Jadual 5.18	Ujian Chi-Square Hubungkait Antara Umur Dengan Tahap Penggunaan Komputer SPDK	70

Jadual 5.19	Ujian Chi-Square Hubungkait Antara Tahap Akademik Dengan Tahap Penggunaan Komputer SPDK	71
Jadual 5.20	Ujian Chi-Square Hubungkait Antara Jawatan Dengan Tahap Penggunaan Komputer SPDK	72
Jadual 5.21	Ujian Chi-Square Hubungkait Antara Unit Tempat Kerja Dengan Tahap Penggunaan Komputer SPDK	73
Jadual 5.22	Ujian Pearson Hubungan Antara Pengetahuan/Kemahiran Komputer Dengan Tahap Penggunaan Komputer SPDK	74
Jadual 5.23	Ujian Pearson Hubungan Antara Kebimbangan Komputer Dengan Tahap Penggunaan Komputer SPDK	75
Jadual 5.24	Ujian Pearson Hubungan Antara Sikap Terhadap Komputer Dengan Tahap Penggunaan Komputer SPDK	76
Jadual 5.25	Ujian Pearson Hubungan Antara Latihan Komputer Dengan Tahap Penggunaan Komputer SPDK	77
Jadual 5.26	Ujian Pearson Hubungan Antara Sokongan Pengurusan Dengan Tahap Penggunaan Komputer SPDK	78
Jadual 5.27	Ujian Pearson Hubungan Antara Tekanan Sosial Dengan Tahap Penggunaan Komputer SPDK	79
Jadual 5.28	Keputusan Pengujian Hipotesis	81

SENARAI RAJAH

	Halaman
Rajah 4.1 Rangka Kerja Teoretikal	44

BAB SATU

PENGENALAN

1.1 PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi hari ini, kejayaan negara banyak bergantung kepada keupayaan rakyat untuk menerima, menyesuaikan diri dan menggunakan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) (Nurhayati, 2 Julai 2001). Justeru itu kerajaan mengambil daya usaha memelopori projek mega Koridor Raya Multimedia (MSC) sebagai pentas persediaan menghadapi revolusi maklumat ini. Kerajaan juga mengadakan dasar Kerajaan Elektronik (EG) untuk memanfaatkan ICT sebagai agen kemajuan ke dalam perkhidmatan awam. Dalam hal ini Tan Sri Halim Ali, bekas Ketua Setiausaha Negara telah menegaskan bahawa:

“.....pelaksanaan Kerajaan Elektronik merupakan satu usaha inovatif untuk mempertingkatkan mutu perkhidmatan serta daya saing negara di samping mengurangkan pengaruh budaya kertas dalam Perkhidmatan Awam. Dengan wujudnya Kerajaan Elektronik, Perkhidmatan Awam akan dapat membantu negara melangkah pesat memasuki era teknologi maklumat dan multimedia. Kerajaan sedar bahawa tanpa memanfaatkan sepenuhnya potensi teknologi maklumat dan multimedia, negara kita tidak akan dapat mencapai kemajuan yang diharapkan di bawah Wawasan 2020....” (Halim, 13 Jun 1997).

The contents of
the thesis is for
internal user
only

BIBLIOGRAFI

- Abdul-Gader, A. H., & Kozar, K. A. (1995). The impact of computer alienation on information technology investment decisions: An exploratory cross-national analysis. *MIS Quarterly*, 19(4), 535-559.
- Adams, D. A., Nelson, R. R., & Todd, P. A. (1992). Perceived usefulness, ease-of-use, and usage of information technology: A replication. *MIS Quarterly*, 16(2), 227-247.
- Adnan Haji Adam (2000). Tahap kesediaan anggota Markas Tentera Darat menerima IT sebagai budaya kerja. *M.Sc. (Management) UUM*, Sintok.
- Arnet, S., Clevenger, J., & Meiskey, L. (1985). Students' attitudes toward computers. *Computers and the Social Sciences*, 1(3-4), 181-190.
- Azhar Haji Ahmad (1998). Penggunaan komputer di kalangan guru-guru sekolah menengah di Bandaraya Kuching Utara. *Ijazah Sarjana Sains (Pembangunan Sumber Manusia) Universiti Malaysia Sarawak*. Retrieved April 1, 2002, from <http://www.webcastmy.com.my/unimas...0028/index.htm>
- Becker, H. J. (1994). How exemplary computer-using teacher differ from other teachers: Implications for realizing the potential of computers in schools. *Journal of Research on Computing in Education*, 26(3), 291-321.
- Blackwood, A. N. (2001). A study of the relationship between characteristics of faculty members in West Virginia colleges and their level of implementation of information technology. *West Virginia University AAT 3022038, DAI-A 62-07 pp.2292*. Retrieved April 1, 2002, from <http://wwwlib.umi.com/.../3022038>.
- Brancheau, J. C., & Wetherbe, J. C. (1990). The adoption of the spreadsheet software: Testing innovation diffusion theory in the context of end-user computing. *Information System Research*, 1(2), 115-143.
- Cambre, M. A., & Cook, D. L. (1987). Measurement and remediation of computer anxiety. *Educational Technology*, 27(12), 15-30
- Cerveny, R.P., & Joseph, D. A. (1986). Large business organization use of PC technology. *Journal of Systems Management*, 37(6), 14-17.
- Cheney, P. H., & Dickson, G. W. (1982). Organizational characteristics and information system: An exploratory investigation. *Academy of Management Journal*, 25(1), 170-184.
- Compeau, D., & Higgins, C.A. (1999). Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: A longitudinal study. *MIS Quarterly*, 23(2), 145-158.
- Cuban, L. (1986). Teachers and machine: The classroom use of technology since 1920. *New York: Teachers College Pres*, p.n.m.

- Davis, F. D. (1986). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results. *Unpublished doctoral dissertation, Sloan School of Management, Massachusetts Institute Technology, Cambridge, MA.*
- Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Davis, J. A. (1971). Elementary survey analysis. *Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.*
- Dawkins, J. (1992). Post-compulsory education and training: The national challenge. *Unicorn*, 18(1), pp. 6-12.
- DeLone, W. H. (1988). Determinants of success for computer usage in small business. *MIS Quarterly*, 12(1), 51-56.
- Doll, W.J., Hendrickson, A., & Deng, X. (1998). Using Davis's perceived usefulness and ease-of-use instruments for decision-making: A confirmatory and multigroup invariance analysis. *American Institute for Decision Sciences*, 29(4), 839-869.
- Dusick, D. M., & Yildirim, S. (2000). Faculty computer use and training: Identifying distinct needs for different populations. *Community College Review*, 27(4), 33-47. Retrieved March 21, 2001, from <http://ehostvgw18.epnet.com/fulltext.asp>
- Farrow, J. (1997). Management of change: Technological developments and human resource issues in the information sector. *Journal of Managerial Psychology*, 12(5), 319-324.
- Fary, B. (1984). Computer literacy for staff development. *AEDS Journal*, 18(4), 1-8.
- Feder, G., Just, R. E., & Zilberman, D. (1985). Adoption of agricultural innovation in developing countries: A survey. *Economic Development Cultural Change*, 31, 255-298.
- Gilroi, F. D., & Desai, H. B. (1986). Computer anxiety: Sex, race, and age. *International Journal of Man-Machine Studies*, 25, 711-719.
- Gogan, J. L. (1988). "Personal" computers in organizations: Determinants of usage behavior. *Unpublished Doctoral Dissertation, Harvard University.*
- Gogan, J. L. (1991). Should "personal" computers be personally allocated? *Journal of Management Information Systems*, 7(4), 91-106.
- Green, K., Kluever, R., Lam, T., Staples, C., & Hoffman, E. (1993). The effects of computer instruction on attitudes toward computers and computer-related teaching skills. *Journal of Technology and Teacher Education*, 1, 423-435.
- Gressard, C. P., & Loyd, B. H. (1985). Age and staff development experiences with computers as factors affecting teacher attitude towards computers. *Social Science and Mathematics*, 85(3), 203-209.

- Gutek, B. A., & Bikson, T. K. (1985). Differential experience of men and women in computerize offices. *Sex Roles*, 13(3-4), 123-136.
- Hadley, M., & Sheingold, K. (1993). Commonalties and distinctive patterns in teachers' integration of computers. *American Journal of Education*, 101(3), 261-315.
- Hakkinen, P. (1994). Changes in computer anxiety in a required computer course. *Journal of Research on Computing in Education*, 27, 141-153.
- Halim Ali (13 Jun 1997). Ucapan majlis pelancaran program latihan "Electronic Government" *INTAN Jalan Ilmu, Kuala Lumpur*. Retrieved October 29, 2001, from <http://www.smpke.jpm.my/webnotesapp/ksnmain.nsf>
- Harrison, A. W., & Rainer, R. K., Jr. (1992). The Influence of individual differences on skill in end user computing. *Journal of Management Information Systems*, 9(1), 93-111.
- Heinssen, R. K., Glass, C. R., & Knight, L. A. (1987). Assessing computer anxiety: Development and validity of the computer anxiety rating scale. *Computers in Human Behavior*, 3, 49-59.
- Hendrickson, A., Massey, P., & Cronan, T. (1993). On the test-retest reliability of the perceived usefulness and perceived ease-of-use scales. *MIS Quarterly*, 17(2), 227-230.
- Herling, T. (1995). Resistance to the adoption of computer communication technology. *Paper presented at the Communication and Technology Division, International Communication Association annual meeting, Albuquerque, NM.*
- Hill, T., Smith, N. D., & Mann, M. F. (1986). Communicating innovations: Convincing computer phobics to adopt innovative technologies. *Advances in Consumer Research*, 13, 419-422.
- Hoffman, D.L., & Novak, T.P. (1998). Bridging the digital divide: The impact of race on computer access and Internet use. *ERIC Document: ED 421563*. Retrieved March 29, 2002, from <http://www.toddslater.org/thesis/references.shtml>.
- Howard, G. S. & Smith, R. (1986). Computer anxiety in management: Myth of reality? *Communications of the ACM*, 29(7), 611-615.
- Igbaria, M., & Chakrabarti, A. (1990). Computer anxiety and attitude towards microcomputer use. *Behavior and IT*, 9(3), 229-241.
- Igbaria, M., & Nachman, S. A. (1990). Correlates of user satisfaction with end user computing: An exploratory study. *Information and Management*, 19(2), 73-82.
- Igbaria, M., & Parasuraman, S. (1989). A path analytical study of individual characteristics, computer anxiety, and attitudes toward microcomputers. *Journal of Management*, 15(3), 373-388.

- Igbaria, M., Pavri, F. N., & Huff, S. L. (1989). Microcomputer applications: An empirical look at usage. *Information and Management*, 16, 187-196.
- Jackson, S. E., Schuler, R. S., & Rivero, J. C. (1989). Organizational characteristics as predictors of personnel practices. *Personnel Psychology*, 42, 727-785.
- Jasni Ismail (1997). Tahap penerimaan dan aplikasi teknologi maklumat di kalangan guru sekolah menengah. *Thesis M.Sc. (Management) UUM*, Sintok.
- Jordan, E. W., & Stroup, D. F. (1982). The behavioral antecedents of computer pear. *Journal of Data Education*, April: 7-9.
- Juska, A., & Paris, A. E. (1993). Students' computer use: Its organizational structure and institutional support. *Collegiate Microcomputer*, 11(2), 42-50.
- Katz, J. E., & Aspden, P. (1998). Social and public policy Internet research: Goals and achievement. *University of Michigan School of Information*. Retrieved 2002 March 29, from http://www.communitytechnology.org/aspden_talk.html.
- Kerber, K.W. (1983). Attitude towards specific uses of the computer. *Behavior and Information Technology*, 2(2), 197-209.
- Kirk, D. (1992). Gender issues in information technology as found in schools: Authentic/synthetic/fantastic? *Educational Technology*, pp. 28-31.
- Kolehmainen, P. (1992). The changes in computer anxiety in a required computer course. *Paper presented at the European Conference on Educational Research*.
- Kotrlik, J. W., & Smith, M. N. (1989). Computer anxiety levels of vocational agriculture teachers. *Journal of Agricultural Education*, 30, 41-48.
- Laporan Tahunan JUPEM 1998. *Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia*, No. 47-99.
- Laporan Tahunan JUPEM 1999. *Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia*, No.170-00.
- Laporan Tahunan JUPEM 2000. *Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia*, No.227-01.
- Lockheed, M.E. (1985). Women, girls and computers: A first look at the evidence. *Sex Roles*, 13(3-4), 113-121.
- Loyd, B. H., & Loyd, D. E. (1985). The reliability and validity of an instrument for the assessment of computer attitudes. *Educational and Psychological Measurement*, 45(4), 903-908.
- Marcinkiewicz, H. R. (1993-1994). Computers and teachers: Factors influencing computer use in the classroom. *Journal of Research on Computing in Education*, 26(2), 220-237.
- Marcoulides, G. A. (1988). The relationship between computer anxiety and computer achievement. *Journal of Educational Computing Research*, 4(2), 151-158.

- Mathews, J. G. (2000). Predicting teacher computer use: A path analysis. *International Journal of Instructional Media*, 27(4), 385-392. Retrieved October 24, 2001, from <http://ehostvgw18.epnet.com/fulltext.asp>
- Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information System Research*, 2(3), 173-191.
- Maurer, M., & Simonson, M. (1984). Development and validation of a measure of computer anxiety. *Proceedings of Selected Research Paper Presentation*, 318-330.
- McLean, S., & Morrison, D. (2000). Sociodemographic characteristics of learners and participation in computer conferencing. *Journal of Distance Education*. Retrieved March 29, 2002, from <http://cade.athabasca.ca/vol15.2/mclean.html>
- Mohamad Nabzrim Mohamad Nayan (1997). Penggunaan komputer dalam pengurusan kurikulum oleh guru-guru di sekolah menengah daerah Sik, Kedah. *Thesis M.Sc. (Management) UUM*, Sintok.
- Mohamad Zin Yaacob (2000). Penerimaan dan aplikasi teknologi maklumat. *Thesis M.Sc. (Management) UUM*, Sintok.
- Moon, Soo-Black (1994). The relationship among gender, computer experience, and attitudes toward computers. *Paper presented at the Annual Meeting of Mid-South Educational Research Association, ERIC Document No. ED381142*.
- Moore, Z., Morales, B., & Carel, S. (1998). Technology and teaching culture: Results of a state survey of foreign language teachers. *CALICO Journal*, 15(1-3), 109-127 Retrieved March 29, 2002, from <http://www.toddslater.org/thesis/references.html>
- Morris, M.H., Burns, A., & Avila, R.A. (1989). Computer awareness and usage by industrial marketers. *Industrial Marketing Management*, 18(3), 223-232.
- Muriatun Mohd Said (1998). Penggunaan komputer di kalangan guru kanan sekolah-sekolah menengah daerah Segamat: Satu tinjauan. *Ijazah Sarjana Sains (Pembangunan Sumber Manusia) Universiti Malaysia Sarawak*. Retrieved April 1, 2002, from <http://www.webcastmy.com.my/unimas...0027/index.htm>
- Murphy, C. A., Coover, D., & Owen, S. V. (1989). Development and validation of self-efficacy scale. *Educational and Psychological Measurement*, 49, 893-899.
- Nelson, D. L. (1990). Individual adjustment to information-driven technologies: A critical review. *MIS Quarterly*, 14(1), 87-98.
- Nelson, R. R., & Cheney, P. (1987). Training end users: An exploratory study. *MIS Quarterly*, 11(4), 547-559.
- Nickell, G. S., & Pinto, J. N. (1986). The computer attitude scale. *Computer in Human Behavior*, 2, 301-306.

- Normala Abu Bakar (1998). User acceptance on information technology in the public sector. *Thesis M.Sc. (Information Technology) UPM*, Serdang.
- Nurhayati Abdullah (2 Julai 2001). Rencana: Komputer bukan hiasan sekolah. *Harian Metro*. Retrieved July 20, 2001, from <http://www.malaymail.com.my>
- Pancer, S.M., George, M., & Gebotys, R. J. (1993). Understanding and predicting attitudes towards computers. *Computers in Human Behavior*, 8, 211-222.
- Paulat, A. K. (1989). Organizational policy, organizational systems, computer education and attitude towards the computer as they relate to computer usage in private industry. *DAI-B*, 50(2), p.n.m.
- Pelgrum, W. & Plomp, T. (1991). The use of computers in education worldwide: Results from a comparative survey in 18 countries. *ERIC Document No. ED 337157*.
- Raymond, L. (1985). Organizational characteristics and MIS success in the context of the small business. *Management Information Systems Quarterly*, 9(1), 37-52.
- Rivard, S., & Huff, S. (1988). Factors of success for end user computing. *Communications of the ACM*, 31(5), 552-561.
- Robbins, S. P. (1999). Essentials of organizational behavior (6th Edition). *Upper Saddle River: Prentice Hall*.
- Rockman, S., Pershing, J., & Ware, W. (1992). A computer for every teacher: Evaluation report. *Indianapolis: Indiana State Department of Education, ERIC No. 368349*.
- Rogers, E. (1983). The diffusion on innovation (third edition). *New York The Free Press*, p.n.m.
- Rosen, L.D., & Maguire, P.D. (1990). Myths and realities of computerphobia: A meta-analysis. *Anxiety Research*, 3, 175-191.
- Rosen, L.D., & Weil, M. M. (1995). Computer availability, computer experience and technophobia among public school teachers. *Computers in Human Behavior*, 11(1), 9-31.
- “School to Work” (n.d.). Report of the school-to-work task force: How psychology can contribute to the school-to-work opportunities movement. *American Psychological Association/Latest News*. Retrieved August 17, 2001, from <http://www.apa.org/pubinfo/school/page18.html>
- Segars, A. H., & Grover, V. (1993). Re-examining perceived ease-of-use and usefulness: A confirmatory factor analysis. *MIS Quarterly*, 17(4), 517-525.
- Sekaran, U. (1992). Research methods for business: A skill-building approach (2nd Edition). *John Wiley & Sons Inc.* pp. 187-222.

- Shedd, J. B., & Bacharach, S. B. (1991). Tangled hierarchies: Teachers as professionals and the management of schools. *San Francisco: Jossey-Bass*, p.n.m.
- Spuck, D., & Atkinson, G. (1983). Administrative use of the microcomputers. *AEDS Journal*, 17(2), 183-197.
- Srinivasan, A. (1985). Alternative measures of system effectiveness association and implications. *MIS Quarterly*, 9(3), 243-253.
- Stevens, J. M., Cahill, A. G., & Laplante, J. M. (1991). The utilization of information system technology in state financial management: An empirical assessment. *Journal of Management Information Systems*, 8(1), 107-128.
- Subramanian, G. H. (1994). A replication of perceived usefulness and perceived ease-of-use measurement. *Decision Sciences*, 25(5/6), 863-874.
- Swanson, E. B. (1988). Information system implementation: Bridging the gap between design and utilization. Homewood, IL: Irwin, p.n.m.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: a test of competing models. *Information System Research*, 6(2), 144-176.
- Uttal, B. (1982). What's detaining the office of the future? *Fortune*, 105(9), 176-196.
- Utusan Malaysia (9 Disember 2000). PM tegur kakitangan enggan guna IT. Retrieved 2001 July 19, from <http://www.utusan.com.my>
- Weil, M. M. & Rosen, L. D. (1998). Technostress: Coping with technology @work @home @play. *John Wiley & Sons*. Retrieved July 16, 2001, from <http://www.technostress.com>
- Whitely, B.E., Jr. (1997). Gender differences in computer-related attitudes and behavior: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 13(1), 1-22.
- Wilder, G., Mackie, D., & Cooper, J. (1985). Genders and computers: Two surveys of computer-related attitude. *Sex Roles*, 13(3-4), 215-288.
- Wu, L. & Rocheleau, B. (2001). Formal versus informal end user training in public and private sector organizations. *Public Performance and Management Review*, 24(4), 312-321.
- Zainudin Abdul Hamid (1997). Computer usage among school administrators in Seberang Prai Selatan district. *Thesis M.Sc. (Management) UUM*, Sintok.
- Zeffane, R. (1994). Computer usage and job satisfaction. *Information Management and Computer Security*, 2(2), 10-22. Retrieved July 27, 2001, from <http://ernesto.emeraldinsight.com>