

**MENILAI LITERASI KOMPUTER DAN SIKAP TERHADAP  
KOMPUTER GURU-GURU SEKOLAH MENENGAH  
DI DAERAH KUALA MUDA/YAN, KEDAH**

Kertas Projek diserahkan kepada Sekolah Siswazah  
untuk memenuhi sebahagian keperluan bagi  
Ijazah Sarjana Sains (Pengurusan)  
Universiti Utara Malaysia

Oleh

**KAMARUDIN BIN MANSUR**

© Kamarudin bin Mansur, 1997. Hak cipta terpelihara

## **KEBENARAN MENGGUNA**

Kertas Projek ini adalah sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan pengajian lepasan ijazah Universiti Utara Malaysia (UUM). Saya bersetuju supaya pihak perpustakaan UUM mengadakan kertas projek ini untuk tujuan rujukan. Saya juga bersetuju bahawa kebenaran untuk membuat salinan , keseluruhan atau sebahagian daripadanya, bagi tujuan akademik mestilah mendapat kebenaran daripada penyelia saya atau semasa ketiadaan beliau, kebenaran tersebut boleh diperolehi daripada Dekan Sekolah Siswazah. Sebarang penyalinan, penerbitan atau penggunaan ke atas keseluruhan atau sebahagian daripada kertas projek ini untuk perolehan kewangan tidak dibenarkan tanpa kebenaran bertulis daripada saya. Di samping itu pengiktirafan kepada saya dan UUM seharusnya diberikan dalam sebarang kegunaan bahan-bahan yang terdapat dalam kertas projek ini.

Permohonan kebenaran membuat salinan atau lain kegunaan sama ada secara keseluruhan atau sebahagiannya boleh dibuat dengan menulis kepada

Dekan Sekolah Siswazah,  
Universiti Utara Malaysia,  
06010 Sintok, Jitra,  
Kedah Darul Aman.

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi maklumat yang pesat **pada** masa **ini** telah **memberi** nafas bat-u kepada penggunaan komputer dalam bidang pendidikan. Guru merupakan sumber penting dalam melaksanakan sebarang inovasi pendidikan. Tujuan **kajian ini** ialah untuk menilai literasi komputer dan sikap terhadap komputer di kalangan **guru-guru** sekolah menengah dalam Daerah **Kuala Muda/Yan**, Kedah. Skor min **bagi** literasi komputer dan sikap terhadap komputer dikorelasikan dan dibandingkan berdasarkan pembolehubah demografi. **Analisis** statistik yang digunakan ialah Korelasi Pearson, T-Test, ANOVA sehalu dan **regresi** berganda. **Analisis** statistik memberikan keputusan berikut: (a) Literasi komputer guru-guru adalah **rendah**, (b) Skor untuk sikap terhadap komputer adalah tinggi atau guru-guru mempunyai sikap yang **positif** terhadap komputer, (c) Pengalaman komputer guru-guru adalah **rendah**, (d) Guru-guru lelaki mendahului guru-guru wanita dalam literasi komputer dan sikap terhadap komputer, (e) Tidak terdapat **perbezaan signifikan** dalam literasi komputer dan sikap terhadap komputer dengan **umur**, pengalaman mengajar, kelulusan dan pengkhususan, (f) Ada perbezaan signifikan dalam literasi komputer dan sikap terhadap komputer dengan pemilikan komputer, kehadiran **kursus**, pengalaman komputer dan pengetahuan komputer. Guru-guru perlulah meningkatkan literasi komputer agar sekolah bersedia menghadapi era teknologi maklumat dengan jayanya.

## **ABSTRACT**

The present rapid development in information technology has given new hope in education. Teachers are very important asset in executing this educational innovation. The purpose of this study was to explore secondary school teachers' computer literacy and attitude toward computers in the district of Kuala Muda/Yan, Kedah. The mean score for computer literacy and attitude toward computers were correlated and compared based on various demographic information. Statistical analysis used to examine the result were Pearson Correlation, T-Test, **oneway ANOVA** and multiple regression. The statistical analysis provided the following results: (a) Teachers' computer literacy was low, (b) The attitude toward computers mean score was high or teachers has positive attitude toward computers, (c) Teachers' experience with computers was low, (d) Male teachers lead female teachers in computer literacy and attitude toward computers, (e) There was no significant difference in computer literacy and attitude toward computers based on age, teaching experience, subject specialization and qualification, (f) A significant difference in computer literacy and attitude with computers was found between teachers who own computer, attended courses, experience with computers and knowledge of computers. Teachers should enhanced computer literacy so that the schools are ready to move into the era of information technology successfully.

## PENGHARGAAN

Segala puji **bagi** Allah, Tuhan semesta **alam**. Selawat dan **Salam** ke **atas** Nabi Muhammad S.A. W., keluarga dan sahabat-sahabat baginda. Alhamdulillah, **bersyukur** ke **hadrat** Allah S.W.T. kerana dengan pertolongannya jua penulis dapat menyiapkan kertas projek **ini**.

Melalui kesempatan **ini**, pertama-tamanya penulis mengucapkan jutaan terima kasih kepada Dr. Wan Rozaini bt. Sheik Osman selaku penyelia dan Profesor Madya Dr. Ibrahim bin Abd. **Hamid** selaku Dekan Sekolah Siswazah yang tidak jemu-jemu **memberi** bimbingan, tunjuk ajar dan nasihat di sepanjang penulisan **ini**. Ucapan terima kasih **juga** penulis ucapkan kepada Pengarah IAB, Dr. Ibrahim **Ahmad** Bajunid, kakitangannya dan **juga** Kementerian Pendidikan yang **memberi** peluang kepada penulis untuk **melanjutkan** pelajaran. Begitu **juga** ucapan terima kasih yang tidak terhingga penulis tujukan kepada pensyarah-pensyarah UUM dan rakan-rakan Kohort 5 yang telah membantu dalam pelajaran dan **juga** penulisan **ini**. Tidak ketinggalan untuk Pn Eshah bt. Saad kerana sudi membuat bacaan prof kertas projek **ini**.

Akhirnya penulis mendoakan agar jasa baik **anda** mendapat **ganjaran** yang setimpal daripada Allah S.W.T.

Kamarudin bin Mansur,  
Sekolah Siswazah,  
Universiti Utara Malaysia

Untuk ibu dan ayah,

*MANSUR BIN ALI*  
*SITI SAADIAH BT ENDUT*

terima kasih kerana telah **banyak** berkorban, mendidik dan **memberi** pelajaran

Setinggi-tinggi penghargaan untuk isteri dan anak-anak tersayang

*FARIDAH MOHD JABIT*  
*SYAMSUL FITRI KAMARUDIN*  
*SYAZWANI KAMARUDIN*  
*SYAFIQ IKHWAN KAMARUDIN*

yang telah **banyak memberi** dorongan dan semangat.

## KANDUNGAN

	<b>Halaman</b>
KEBENARAN MENGGUNA	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PENGHARGAAN	vi
KANDUNGAN	<b>viii</b>
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH DAN CARTA	xiii
<b>BAB 1: PENGENALAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Aplikasi Komputer Dalam Pendidikan	7
1.3 Peryataan Masalah	16
1.4 Tujuan Penyelidikan	18
1.5 Persoalan Kajian Utama	19
1.6 Hipotesis Penyelidikan	19
1.7 Kepentingan Penyelidikan	23
1.8 Batasan Kajian	24
<b>BAB 2: ULASANKARYA</b>	
2.1 Definisi	25
2.1.1 Definisi Literasi Komputer	25
2.1.2 Definisi Sikap	31
2.2 Sikap terhadap komputer	32
2.2.1 Gender	33
2.2.2 Umur	34
2.2.3 Pengalaman Komputer	35
2.3 Penerimaan Inovasi	36
2.4 Teknologi Maklumat dan Pengurusan Pendidikan	39
2.5 Teknologi Maklumat dan Keberkesanan Pengajaran	40

## BAB 3: METODOLOGI

3.1	Jenis Kajian	46
3.2	Rangka Kajian	46
3.3	Pengumpulan Data	48
	3.3.1 Guru-Guru	48
	3.3.2 Kaedah Tinjauan: Pro dan Kontra	48
3.4	Persampelan	49
3.5	Instrumen Ujian	50
3.6	Pentadbiran Soal Selidik	53
3.7	Analisis Data	54

## BAB 4: ANALISIS DATA

4.1	Pendahuluan	57
4.2	Analisis Diskriptif Responden	58
	4.2.1 Lokasi, Umur, Jantina dan Bangsa Responden	58
	4.2.2 Kelulusan Akademik dan Pengalaman Mengajar	60
	4.2.3 Pengkhususan Akademik Responden	61
	4.2.4 Pendapatan Bulanan dan Pemilikan Komputer	62
	4.2.5 Kursus Komputer	64
	4.2.6 Penggunaan Komputer Dalam Pengajaran dan Pembelajaran	64
	4.2.7 Pengalaman, Penggunaan Mingguan dan Pengetahuan Komputer	65
4.3	Tahap Literasi Komputer Dan Sikap Terhadap Komputer	67
4.4	Pengujian Hipotesis	70
	4.4.1 Ujian -t dan ANOVA bagi Tahap Literasi dan Sikap Terhadap Komputer	70
	4.4.2 Analisis Korelasi	90
	4.4.3 Analisis Regresi Berganda Kaedah Stepwise	92

## BAB 5: RINGKASAN, PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1	Ringkasan Dapatan Penyelidikan	96
5.2	Perbincangan	98
5.3	Kesimpulan	104
5.4	Cadangan	107
5.5	Kajian Lanjutan	113

BIBLIOGRAFI		114
-------------	--	-----

LAMPIRAN:	Instrumen Penyelidikan	121
	Surat Kebenaran Penyelidikan	127



## SENARAI JADUAL

Jadual		Halaman
Jadual 1.1	Kelab Komputer di Sekolah-Sekolah Menengah Di Malaysia	10
Jadual 3.1	Sekolah-Sekolah Menengah Di Daerah <b>Kuala Muda/Yan</b>	<b>50</b>
Jadual 3.2	Peruntukan Skala dan Skor Untuk Sikap	51
Jadual 3.3	Korelasi Di Kalangan Sub Skala CAS	52
Jadual 3.4	Item dan Pekali Kebolehpercayaan Untuk Skala	53
Jadual 3.5	Nilai Min dan Taksiran	55
Jadual 3.6	Nilai Korelasi dan Taksirannya	55
Jadual 4.1	Lokasi Sekolah	58
Jadual 4.2	Jantina Responden	59
Jadual 4.3	Taburan Umur Responden	59
Jadual 4.4	<b>Bangsa</b> Responden	60
Jadual 4.5	Kelulusan Responden	61
Jadual 4.6	Pengalaman Mengajar Responden	61
Jadual 4.7	Bidang Pengkhususan Responden	62
Jadual 4.8	Taburan Pendapatan Bulanan	63
Jadual 4.9	Pemilikan Komputer	64
Jadual 4.10	Menghadiri Kursus Secara Formal	64
<b>Jadual 4.11</b>	Menggunakan Komputer Untuk Tujuan Pengajaran dan Pembelajaran	65
<b>Jadual 4.12</b>	Sebab Tidak Menggunakan Komputer dalam P&P	65
<b>Jadual 4.13</b>	Pengalaman Komputer Responden	66
Jadual 4.14	Penggunaan Mingguan Komputer	66
Jadual 4.15	Pengetahuan Komputer Responden	67

Jadual 4.16	Min dan Sisihan Piawai <b>Bagi</b> Kemahiran Komputer	68
Jadual 4.17	Min dan Sisihan Piawai <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer	69
Jadual 4.18	Ringkasan Ujian-t <b>Bagi</b> Literasi Komputer Dengan Lokasi Sekolah.	70
Jadual 4.19	Ringkasan Ujian-t <b>Bagi</b> Literasi Komputer Dengan Jantina.	71
Jadual 4.20	Ringkasan Ujian-t <b>Bagi</b> Literasi Komputer Dengan Pemilikan Komputer.	72
Jadual 4.21	Ringkasan Ujian-t <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer Dengan Lokasi Sekolah	72
Jadual 4.22	Ringkasan Ujian-t <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer Dengan Jantina.	73
Jadual 4.23	Ringkasan Ujian-t <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer Dengan Pemilikan Komputer	74
Jadual 4.24	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Tahap Literasi Komputer Dengan Umur	74
Jadual 4.25	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Tahap Literasi Komputer Dengan Kelulusan	75
Jadual 4.26	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Tahap Literasi Komputer Dengan Pengkhususan	76
Jadual 4.27	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Tahap Literasi Komputer Dengan Pengalaman Mengajar	77
Jadual 4.28	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer Dengan Umur	77
Jadual 4.29	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer Dengan Pengalaman Mengajar	78
Jadual 4.30	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer Dengan Kelulusan	79
Jadual 4.3 1	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer Dengan Pengkhususan	80
Jadual 4.32	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Literasi Komputer Dengan Kursus	81

Jadual 4.33	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer Dengan Kursus	81
Jadual 4.34	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Literasi Komputer Dengan Penggunaan Komputer dalam Pengajaran	82
Jadual 4.35	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer Dengan Penggunaan Komputer dalam Pengajaran	83
Jadual 4.36	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Literasi Komputer Dengan Bilangan Komputer.	83
Jadual 4.37	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer Dengan Bilangan Komputer	84
Jadual 4.38	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Literasi Komputer Dengan Penggunaan Mingguan	85
Jadual 4.39	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer Dengan Penggunaan Mingguan	86
Jadual 4.40	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Literasi Komputer Dengan Pengalaman Komputer	87
Jadual 4.41	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer Dengan Pengalaman Komputer	88
Jadual 4.42	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Literasi Komputer Dengan Pengalaman Komputer	89
Jadual 4.43	Ringkasan Ujian ANOVA <b>Bagi</b> Sikap Terhadap Komputer Dengan Pengetahuan Komputer.	90
Jadual 4.44	Korelasi <b>bagi</b> tahap literasi komputer dengan beberapa pembolehubah bersandar	91
Jadual 4.45	Korelasi <b>bagi</b> sikap terhadap komputer dengan beberapa pembolehubah bersandar	91
Jadual 4.46	Ringkasan Model Regresi, tahap literasi komputer sebagai kriteria.	93
Jadual 4.47	Ringkasan Model Regresi, sikap terhadap komputer sebagai kriteria	94

## SENARAI RAJAH DAN CARTA

	Halaman	
RAJAH 1.1	Aplikasi mikrokomputer untuk pengurusan sekolah	8
RAJAH 1.2	Aplikasi komputer dalam <b>pengajaran/pembelajaran</b>	9
RAJAH 2.1	Komponen-komponen literasi komputer	30
RAJAH 2.2	Theory of reasoned action.	32
CARTA 2.1	Kelok Kumulatif Penerimaan Inovasi	38
RAJAH 2.3	QAIT Model of Effective <b>Instruction</b>	43
RAJAH 2.4	Model Guru Tradisional	44
RAJAH 2.5	Model Baru Pengajaran	45
RAJAH 3.1	Kerangka Konseptual <b>Kaj ian</b>	47
RAJAH 5.1	Penyebaran Inovasi Berdasarkan <b>Cara Tradisi Melalui Kursus</b>	106



**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)

KAMARUDIN BIN MANSUR

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)

MENILAI LITERASI KOMPUTER DAN SIKAP TERHADAP KOMPUTER

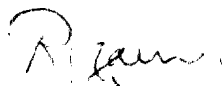
GURU-GURU SEK. MEN. DI DAERAH KUALA MUDA/YAN KEDAH.

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 is 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. Wan Rozaini bt. Sheik Osman

Tandatangan  
(Signature)

: 

Tarikh  
(Date)

: 25 Oct 1997

# **BAB 1**

## PENGENALAN

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi maklumat merupakan suatu perkembangan yang **amat** ketara di dunia **pada** masa **kini**. Di Malaysia, **kita juga** sedang mengalami kesan-kesan ini. Kesan yang **amat** ketara dan **hangat** diperbincangkan ialah di bidang komputer. Komputer telah menjadi **alat** yang **sangat** penting dalam usaha **untuk** meningkatkan produktiviti dalam semua bidang. Dalam usaha menjadi negara maju seperti yang dinyatakan dalam Wawasan 2020, maka peningkatan penggunaan komputer adalah perlu di semua peringkat, dari peringkat pihak pengurusan atasan hingga ke peringkat paling bawah dalam sesebuah organisasi (Mohd Azzman Shariffadeen, 1992).

Kewujudan Multimedia Super Corridor (MSC) merupakan satu bentuk pengisian Wawasan 2020. Salah satu *flagship* dalam MSC ialah Sekolah Bestari. Sekolah Bestari yang akan diwujudkan secara berperingkat-peringkat, menekankan kepada kegunaan multimedia dalam aspek pengajaran dan pembelajaran. Sumber yang penting dalam Sekolah Bestari ialah komputer dan tenaga pengajar. Kehadiran komputer yang canggih tidak **mungkin** dapat menjayakan sekolah bestari sekiranya guru-guru sendiri tidak atau belum **cukup** bestari dalam penggunaan komputer.

The contents of  
the thesis is for  
internal user  
only

## BIBLIOGRAFI

- Abdul **Hamid** Othman & Mohd **Ariffin Aton** (1987). Isu Dalam Pengajaran Berasaskan Komputer. *Seminar Sains Komputer*. UKM
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc.
- Anderson, R. E., Hansen, T. P., Johnson, D. C., & Klassen, D. L. (1979). *Minnesota Computer Literacy Awareness Assessment* (Technical Report). St. Paul, MN: Minnesota Educational Computing Consortium
- Arndt, S., Clevenger, & Mieskey (1985). Students Attitudes Toward Computer. *Computer and the Social Sciences*, Vol. 1, No. 3, hlm 18 I-190.
- Arnez, B. W. & Lee, M. (1993). Gender Different In The Attitude, Interest, And Participation Of Secondary Students In Computer Use. *Journal of Research on Computing in Education*, Vol. 26, No. 2, hlm 257 -- 269.
- Baeker, R.M., (1986). An Application Overview of Program Visualisation, *Computer Graphics*, Vol 20, No. 4, hlm 325
- Bell, D. (1973). *The Coming of the Post-Industrial Society*. NY: New York Basic Books, Inc.
- Becker, J.W. (1985). Attitudes of Maine Cooperative Extension Service Personnel Toward Computerization Research in Rural Education. *Rural Educator*, Vol. 2 hlm 159-162.
- Becker & Sterling (1987). Equity in School Computer Use: National data and neglected Considerations. *Journal of Educational Computing Research*, Vol. No. 3 hlm 289-311.
- Bramble, W & Marson, E. (1985). *Computers in Schools*. New York: McGraw-Hill.
- Chen, M. (1986). Gender and Computer: The Behavioral Effects of Experience on Attitudes. *Journal of Research on Computing in Education*, Vol. 12, hlm 265-282.
- Clever, D.S. Jr., et. al. (1986). *School Administration 's Guide to Computer in Education*. Reading, Mass: Addison-Wesley Publishing Co. Inc.
- Crawford, R. (1991). *In the Era of Human Capital*. New York: Harper Business.



- Cox, M. (1992). The computer in the science curriculum. Implementation of computers in **education**, *International Journal of education Rseeach*, Vol 17 No. 1 hlm 19-34
- Church, D. & Bender, M. (1985). School Administraation And Technology: Planning Educational Roles. *Educational Technology*, Vo125, No. 6 hlm 21-24
- David, S. & Davidson, B. (199 1). *2020 Vision*. London: Business Book Ltd.
- Davis, S. & Botkin, J.( 1994). *The Monster Under the Bed*. New York: Simon & Schuster.
- Drucker, P.F. (1980). *Managing in Turbulent Times*. New York: Harper & Row
- Futrell, M.K. & Grisert, P. (1984). *The Well-Trainede Computer*. Eaglewood Cliff,NJ:Educational Technology Pub.
- Fritz, J.M. (1985). Rethinking Computer Literacy. *Computer in Education*, Vol.5 No.2, hlm 34-39.
- Gan, S. L. (1989). Preparing Computer-Using Education for Malaysian Schools: *Educomp '89. Poceeding*. KL:**Malaysian** Council for Computer in Education.
- Grisword, P. (1983). Some Determinats of Computer **Awreness** Among Education Majors. *AEDS Journal*, Vol 15, hlm 13 1-139.
- Gunton**, T. ( 1993). *A Dictionary Of Information Technology And Computer Science*. Manchester: NCC Blackwell.
- G. S.Rao et al.( 199 1). *Pembelajaran Berbantuan Komputer*. Petaling Jaya:Fajar **Bakti**
- Hall, G. E. & Hord, S. (1987). *Change In School: Facilitating The Process*. Albany,NY: State University of New York Press.
- Hashimah & Mohammad **Rafie** (1994). Pengajaran Bantuan Komputer (CAI) Multimedia Interaktif Untuk Pengajaran Literasi Komputer. *Educomp 94. Proceeding*. KL: Malaysian Council for Computer in Education.
- Hayati Ibrahim & Summers, W. (1994). A Modern Approach to Computer Literacy. *Educomp 94. Proceeding*. KL:**Malaysian** Council for Computer in Education.
- Hammer, M. & Champy, J. (1994). *Reengineering the Corporatin: A **Manisfesto** for Business Revolution*. London: Nicholas Brealey

- Havelock, R.G. (1971). *The change agent: Guide to innovation in Education*. Englewood Cliffs, NJ: Educational technology Publication.
- Healey, J. F. (1993). *Statistics: A Tool for Social Research*. California: Wardsworth Publishing Co.
- Hofmeister, A. (1984). *Microcomputer Application in the Classroom*. New York: Holt, Rineart & Winston, Inc.
- Hunt, N. P. & Bohlin, R. M. (1993). Teacher Education Students' Attitude Toward Using Computers. *Journal of Research on Computing in Education*, Vol 25. No.4 ms 487-497
- Kathryn, H.A. (1993). *Literacy Instruction in Multicultural Settings*. Orlando: Holt, Rineart & Winston, Inc.
- Kay, R. H. (1993). A practical Research Tool for Assessing Ability to Use Computers: The Computer Ability Survey (CAS) *Journal of Research on Computing in Education*, Vol 26, No. 1, hlm 17-27.
- Krebs, D. & Schmidt, P. (1993). *New Directions in Attitude Measurement*. New York: Walter de Gruyter
- Lau Cheng Teik & Khoo Cheng Hoo (1992). Innovative It for Enhancing Teaching and Learning. *Asia Pasific Educational Technology Convention*, USM
- Leuhrmann (1983). Computer Illiteracy: A National Crisis And A Solution For It. *Computer Education*
- Linn, M. C. (1985). Gender equity in Computer Learning Environments. *Computer and the Social Sciences*. Vol 1, No. 1, hlm 19-27.
- Lenox, M.F. & Walker, M.L. (1995). Information Literacy in the Educational Process. *The Educational Forum*, Vol 57. hlm 21 1-220.
- Long, L. & Long, N. (1990). *Computers 2<sup>nd</sup> Edition*. Englewood Cliff, NJ: Prentice-Hall.
- Lord, B.H. & Gressard, C.P. (1986). Gender And The Amount Of Computer Experience Of Teacher In Staff Development Programs: Effect On Computer Attitudes And Perceptions Of The Usefulness Of Computer. *AEDS Journal*. Summer 1986, hlm 302-311
- Lord, B.H. & Gressard, C.P. (1984). The Effect Of Sex, Age And Computer Experience On Computer Attitudes. *AEDS Journal*. Vol 18, hlm 67-77

- Lucas, H.H. (1981). *Implementation: The Key to Successful Information Systems*. NY: Columbus University Press.
- Mahathir Mohammad (1991). *Malaysia: The Way Forward*. Kuala Lumpur: Centre for Economic Research and Services, Malaysia Business Council.
- Makar, L. (1973). What is Computer Awareness. *Computer Education*. No. 14, hlm 25-27.
- McInerney, V., McInerney, D & Sinclair (1994). Student Teachers Computer Anxiety And Computer Experience. *Journal of Educational Computing Research* Vol. 11 No. 1, hlm 27-50
- Mohamad Khalil Mohd Rani & Wan Mohd Salleh Wan Abu Bakar (1986). Computer Literacy in the Malaysian Context and Its Implementation Strategies In School. *Seminar Kebangsaan Pendidikan Dengan Menggunakan Komputer Dalam Pembangunan Negara, UM*.
- Molnar, A. R. (1978). The next Crisis in American Education: Computer Literacy. *Journal of Educational Technology System*. Vol. 7, No. 3, hlm 275-285.
- Moursund, D. (1975). What is Computer Literacy? *Oregon Computing Teacher*. Oregon Council for Computer Education, Vol 2 No. 2 hlm 17.
- Najib Abd Razak (1995). *Hasrat Menjana Kemajuan Pendidikan*. Berita Wawasan Pendidikan. Institut Aminuddin Baki.
- Neil, J. (1997). *Exploring Research*. New Jersey: Prentice-Hall
- Nor Iadah Yusop, Norita Md Norwawi & Huda Ibrahim (1995). *Multimedia dalam Pengajaran dan Pembelajaran*. Seminar Komputer Dalam Pendidikan: MCCE & IPDA.
- Norhayati Abd. Mukri (1995). *Factors Related To Teacher Use Of Computer Technology In Malaysia*. Doctoral dissertation, Michigan State University: UMI Dissertation Services.
- Omar, M.H. (1992). Attitudes Of College Students Toward Computer: A Comparative Study In The United State And The Middle East. *Computers in Human Behavior*, Vo18, hlm 249-257
- Ong C.S. & Tie F. H. (1995). Teknologi Maklumat Dalam Pengurusan Pendidikan: Satu Cabaran. *Journal Pendidikan*. Jld 73, hlm 26-34

- Rao., G.S., Rao, A.K., Zoraaini Wati Abas & Wan Fauzy Wan Ismail (1991). *Pembelajaran Berbantuan Komputer*. Kuala Lumpur: Fajar Bakti.
- Reece, M.J. & Gable, R.K. (1982). The Development and Validation of a Measure of General Attitude Toward Computers. *Educational and Psychological Measurement*, Vo142 hlm 913-916.
- Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovation* (3<sup>rd</sup> edition). New York: The free Press.
- Rogers, E.M. (1971). *Innovation, Organizational and Enviroment*. Canada: University of Sherbrooke Press.
- Sacks, Bellisimo & Mengendoller (1993). Attitudes Toward Computers and Computer Use: The Issue of Gender. *Journal Research on Computing in Education*. Vol 26, No. 2, hlm 257-269
- Sakaran, U., (1984). *Research Methods for Bisuness : A Skill Building Approach*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Selwyn, N.( 1997). Students' Attitudes Toward Computers: Validation of a Computer Attitude Scale for 16-19 Education. *Computer Education*. Vol 28 No. 1 hlm. 35-41
- Siann, G. & Durnell, A. (1988). Stereotyping in telation to gender gap in participating in computing *Educational Leadership*, Vol 30, No.2, ms 98-103.
- Simonson, M.R., Maurer, M., Montag-Torardi, M. & Whitaker, M. (1987). Deveopment of a Standardized Test of Computer Literacy and Computer Anxiety Index. *Journal of Educational Computing Research*, Vol 3, No.2, ms 23 1-247.
- Siti Hawa Ahmad ( 1986) *Implementation a new curriculum for primary school: A case study from Malaysia*. (Doctorial dessertation, University of London)
- Slavin, R.E.( 1995). A Model for Effective Instruction. *The Educational Forum*, Vol 59, hlm 166- 185
- Schlosstein,S.( 1989). *The End of the American Century*. Chicago:Congdon & Weed
- Seidel, R.J. , Anderson R.E. , Hunter, B. (1982). *Computer Literacy*. Florida:Academic Press Inc
- Smith, B.N., Nesessary, J.R. (1997). Assessing the Computer Literacy of Under Graduate College Students. *Educational*, Vol 117, No. 2, hlm 188-193.

- Sucks, C.H., Bellisimo, Y. & **Mergendollar**, J.( 1993). Attitudes Toward Computer and Computer Use: The Issue of Gender, *Journal of Research on Computing in Education*, Vol. 13 No. 3 hlm 12-20.
- Sukatan Pelajaran: Teknologi Maklumat*.(1997). Diploma Perguruan Malaysia. Bahagian Pendidikan Guru, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Sulaiman Ngah Razali (1996). *Analisis Data Dalam Penyelidikan Pendidikan*. Kuala Lumpur:Dewan Bahasa dan Pustaka
- Sulaiman & Zoraini Wati (1994). Pelaksanaan Projek Percubaan Komputer Dalam Pendidikan di Sekolah Menengah. *Educomp 94. Proceeding*. KL:Malaysian Council for Computer in Education.
- Shahimi Shafiee (1986). Malaysian School Computer Education **Approches** and **Emphasis**.*Seminar Kebangsaan Pendidikan Dengan Menggunakan Komputer Dalam Pembangunan Negara*;UM
- Summers, W. & Zaidah (1991). Computer Literacy: What Should We Teach on Students. *Educomp 91. Proceeding*. KL:Malaysian Council for Computer in Education.
- Taylor, R. (1980). *The Computer in the School: Tutor, Tool, Tutee*. NY: Teachers College Press.
- Tengku Mohd Azzman Shariffadeen Tengku Ibrahim (1992). **Putera** Teknologi Maklumat. *Media ComIL*, Bil 10:KPM-MIMOS
- Tengku **Shahdan** Tengku Shahrom (1994). *The implimentation of a National Computer Education Project In Secondary Schools in Malayisa: Teachers ' Perceptions* Doctoral dissertation, University of Georgia: UMI Dissertation Services.
- Woodrow**, E. J.( 1992). The Influence of Programming Training on the Computer Literacy and Attitude of Preservice Teachers. *Journal of Research on Computing in Education*, Winter 1992, Vol. 25 No. 2 hlm 200-219.
- Wright, J. L. & Campbell, P. F. (1987). Teacher Training: A time for Perspective Taking. *Education and Computing*, Vo13 no 14 hlm 275-284
- Young, D.R. (1987). Computer Technology and its Application to Teaching Training Program. A. *C.F.P. Journal*, Vo123, No. 1 hlm 23-34
- Yusuf **Hashim** (1994). Penggunaan Teknologi Dalam Inovasi Pendidikan. *Jurnal Pendidik dan Pendidikan*, Jld 13 hlm 72-85

Zoraini Wati Abas (1994). Going Global On the Internet: Whats in it for the Educator?.  
*Educomp 94. Proceeding.* KL:Malaysian Council for Computer in Education

Zoraini Wati Abas (1993). *Komputer Dalam Pendidikan.* Kuala Lumpur: Fajar Bakti.

Zulkifli Abdul Manaf (1991). Computer Literacy Programme for Teacher Trainees.  
*Educomp 91. Proceeding.* KL: Malaysian Council for Computer in Education.