

**CABARAN YANG DIHADAPI PENDIDIKAN SENI
VISUAL DENGAN KEMUNCULAN TEKNOLOGI
MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI (ICT) DI
MALAYSIA**

*CHALLENGES FACED BY VISUAL ART EDUCATION
WITH THE EXISTENCE OF INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) IN
MALAYSIA*

Sharulnizam Ramli

Pusat Kebudayaan
Universiti Malaya

Syed Alwi Syed Abu Bakar

Fakulti Seni Lukis & Seni Reka
Universiti Teknologi MARA
Kampus Seri Iskandar

Sabzali Musa Khan

Jabatan Sosiobudaya/Kesenian Melayu
Akademi Pengajian Melayu
Universiti Malaya

Abstrak

Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) dan Pendidikan Seni Visual (PSV) merupakan dua perkara yang sangat berbeza. Namun begitu ia merupakan satu gabungan yang sangat unik. Gabungan antara duanya merupakan sesuatu perkara yang sangat mencabar. PSV pada abad ini amat mencabar kerana bidang ini mempunyai tanggungjawab besar bagi melahirkan bukan sahaja pelajar yang kreatif malah dapat memproduksi penghayat dan seniman visual sebagai katalis bagi perkembangan Industri Kreatif di Malaysia. Kewujudan ICT dan perisian melukis tidak seharusnya menggugat nilai estetika seni tradisional sebaliknya harus diterima sejajar dengan perkembangan teknologi terkini. PSV seharusnya bergerak seiringan dengan ICT agar industri kreatif tidak ketinggalan.

Kata kunci: Pendidikan Seni Visual, Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT), industri kreatif.

Abstract

Information and Communication Technology (ICT) and Visual Art Education are two different things. However, this is a unique and challenging combination. This century, Visual Art Education was very challenging because it carried a huge responsibility to produce not only a group of creative students but also to produce knowledgeable art appreciators and visual artists as a catalyst for expanding the creative industries in Malaysia. Existence of ICT and drawing softwares must not criticize aesthetics value of traditional art, instead it need to be accepted along with latest technology development. Visual Art Education and Information and Communication Technology must work together so that creative industries will not left behind.

Keywords: *Visual Art Education, Information and Communication Technology (ICT, creative industry.*

Pengenalan

Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) dan pendidikan tidak dapat dipisahkan. Peranan dan kepentingan penggunaan komputer, audio dan internet dalam sistem pembelajaran telah melancarkan sistem pengajaran dan pembelajaran. Ianya juga secara tidak langsung memudahkan komunikasi dua hala antara pelajar dan guru yang mana telah dilakukan secara atas talian. Atas kepentingan ICT dalam dunia pendidikan, Kementerian Pelajaran dilihat sangat menitikberatkan pemahaman dan penerapan budaya celik komputer dalam pendidikan khususnya kepada para pendidik sama ada di peringkat prasekolah sehinggalah ke peringkat sekolah menengah.

Berdasarkan penulisan rencana pendidikan oleh Alimuddin Mohd Dom (2012), satu Perhimpunan Khas Para Guru Malaysia pada 3hb November 2012 telah dirasmikan oleh Menteri Pelajaran merangkap Timbalan Perdana Menteri Malaysia iaitu YAB Tan Sri Muhyiddin Yassin. Timbalan Perdana Menteri telah menekankan agar penggunaan ICT dapat dipraktikkan secara meluas dalam pendidikan bagi membina imej baru dalam pengurusan sekolah sama ada daripada aspek

pentadbiran, pengajaran maupun pembelajaran. Sekaligus pendekatan ini dilihat dapat menjadikan sekolah lebih berdaya saing dan menjadi lebih produktif. Namun demikian, ini tentunya memerlukan kesungguhan dan keazaman daripada para pentadbir dan pendidik dalam membuat persediaan rapi bagi menyahut cabaran dan ledakan ICT ini. Tan Sri Muhyiddin Yassin seterusnya berkata:

"Guru perlu meneliti semula amalan bilik darjah yang sesuai dengan ciri serta situasi murid sekarang. Kreativiti dan inovasi amat dituntut untuk melahirkan generasi murid berfikiran kelas pertama dalam abad ke-21 ini untuk bersaing dalam abad penuh cabaran ini kita tiada pilihan kecuali meningkatkan keupayaan kreativiti dan inovasi menerusi ICT. Dalam senario ini tugas guru semakin mencabar."

Komputer merupakan mesin seperti otak elektronik yang berkeupayaan menyimpan data, mampu berjuta kali lebih pantas daripada otak manusia dalam aspek mengira atau mencari beribu-ribu helai mukasurat dan tidak melakukan kesilapan (Morsund, 2005). Keupayaan internet tidak dapat dinafikan lagi dalam sistem pembelajaran yang mana telah memudahkan guru menjalankan tugas dengan lebih cekap.

Disiplin ilmu ini bertujuan melahirkan warganegara yang berbudaya khususnya individu yang kreatif, berpengetahuan dalam bidang seni, mempunyai kemahiran mencipta dan peka terhadap ciri-ciri estetik. Feldman (1996) menjelaskan bahawa seni telah wujud seiring dengan kesan sejarah dan ketamadunan manusia yang masih berkembang seiring dengan kemajuan manusia beserta zamannya. Kemajuan tamadun manusia sering dikaitkan dengan tahap pendidikan yang dimiliki oleh masyarakat yang mendokongnya. Memperkatakan tentang pendidikan secara formal, lazimnya ia dimulakan terhadap golongan kanak-kanak. Barnes (1987) menyatakan bahawa menerusi pendidikan seni, seseorang kanak-kanak dapat membina dan menyatukan pengalaman yang diperolehi. Melalui seni, golongan kanak-kanak dapat dibantu bagi mengenal dan memahami simbol serta melihat objektif secara jelas berkenaan dengan perkaitan antara mereka dan dunia persekitaran yang didiami terutama bagi kanak-kanak yang masih belum boleh menulis dan membaca.

Menerusi peradaban awal manusia yang berkomunikasi menerusi visual telah membuktikan bahawa penghasilan imej dalam seni adalah sangat penting. Keskin (2009) menjelaskan bahawa sejarah manusia mencipta seni telah bermula pada era pertengahan zaman Paleolitik iaitu kira-kira 40,000 tahun yang lalu. Seajar dengan keunikan kognitif yang dimiliki, manusia mula menghasilkan imej seperti lukisan-lukisan di dinding-dinding gua dan produk-produk artistik.

Seni mementingkan aplikasi ilmu dengan kemahiran. Inovasi teknologi merangkumi tiga tahap yang penting. Gabungan tersebut ialah idea yang kreatif, aplikasi secara praktikal dan penerimaannya terhadap masyarakat. Ini dikaitkan dengan maksud kreatif yang menekankan sesuatu yang unik, baru dan bermakna. Kreativiti adalah satu fenomena di luar sedar hasil daripada tindak balas otak manusia menerusi perbuatan yang berdasarkan kepada empat proses kreatif iaitu tanggapan yang muncul dalam fikiran, masa yang rumit, idea yang muncul dan perkembangan idea dijana secara berterusan. Rumusnya, kreativiti boleh diungkap sebagai tindak balas otak manusia dalam keadaan sedar, separa sedar dan tidak sedar ketika proses kreatif berlangsung dengan melibatkan kesemua deria manusia secara holistik atau menyeluruh (Barron,1988).

Efland (1990) telah menjelaskan bahawa olahan seni dan kreativiti tanpa asas ilmu adalah tidak berguna. Pengajaran dan pembelajaran dalam PSV turut tidak dapat dipisahkan dengan pemikiran kreativiti dan nilai-nilai estetika. Berfikiran kritis dan kreatif menurut Torrance (1966) ialah mengaplikasikan pengetahuan seni, kemahiran berfikir dan kemahiran mengapikasi secara analitik serta kreatif. Pemikiran ini berupaya menyelesaikan permasalahan dan mampu membuat keputusan yang rasional serta bertanggungjawab terhadap sesuatu yang berkaitan dengan isu-isu kreativiti.

Pendidikan Seni Visual merupakan satu disiplin ilmu yang merentas kurikulum dan boleh disifatkan sebagai asas kepada mata pelajaran lain. Pelajar yang didedahkan dengan Pendidikan Seni berasa lebih senang dan yakin apabila berdepan dengan tugas dalam mata pelajaran lain terutamanya yang melibatkan kemahiran berfikir secara kreatif dan kritis. Kefahaman menerusi visual tentunya lebih mudah berbanding penghafalan fakta menerusi catatan panjang. Peta minda yang digrafikkan lebih berkesan untuk menyatakan sesuatu konsep atau penerangan yang sukar (Rujuk Tony Buzan,1974). Prinsip dalam

Pendidikan Seni Visual berupaya memenuhi tuntutan dalam masalah ini (Tinio, 2003).

Feldman(1996) pula mendefinisikan Pendidikan Seni Visual sebagai usaha yang melibatkan pembelajaran dan pengajaran membuat dan memahami seni, disamping mengetahui tentang dunia diri kita sendiri melalui seni. Smolucha (1997) dalam penulisan berjudul *"The Visual Art Companion"* menjelaskan bahawa komunikasi visual merujuk kepada banyak cabang seni halus. Ianya merupakan aktiviti yang melibatkan kombinasi taipografi, ilustrasi, fotografi, penerbitan, pencetakan dan informasi. Dengan perkembangan pesat teknologi kini, seni moden seperti seni reka grafik, multimedia atau komunikasi visual adalah sangat penting.

Teknologi Maklumat dan Komunikasi

Wan Jamarul Imran (2000) menyatakan bahawa Ismail Zain merupakan pelopor kepada pembangunan digital di Malaysia. Ismail Zain telah membuka lembaran baru sekaligus membuka pintu kepada dunia digital terhadap seni di negara ini. Merujuk Tinio (2003), Teknologi Maklumat dan Komunikasi merangkumi pelbagai teknologi yang disepadukan untuk memperolehi, menyimpan dan menyebarkan maklumat dalam pelbagai bentuk seperti teks, audio, animasi dan sebagainya yang menggunakan alat-alat elektronik. Tinio seterusnya mendefinisikan ICT sebagai:

"ICTs stand for information and communication technologies and are defined, for the purposes of this primer, as a "diverse set of technological tools and resources used to communicate, and to create, disseminate, store, and manage information." (4) These technologies include computers, the Internet, broadcasting technologies (radio and television), and telephony. (m/s 1)

Seterusnya Tinio berpendapat, kesedaran terhadap keberkesanan penggunaan ICT dalam pendidikan perlu dipertingkatkan. Tanpa menolak keberkesanan teknologi lama seperti radio dan televisyen, Tinio menegaskan bahawa teknologi baru seperti penggunaan internet dan komputer berupaya menambah baik sektor pendidikan dalam sesebuah negara. Ini bererti bahawa pengajaran dan pembelajaran

menerusi kaedah tradisional dengan menggunakan bilik darjah perlu diselang-seli dengan pembelajaran secara e-pembelajaran (*e-learning*). Morsund (2005) pula menjelaskan bahawa antara fungsi utama penggunaan ICT dalam pendidikan adalah bagi menyelesaikan permasalahan dalam Pengajaran dan Pembelajaran(PDP). Berikut fungsi ICT berdasarkan penyelesaian masalah mengikut pandangan Morsund iaitu:

- i) ICT berupaya menyediakan pelbagai pertolongan secara meluas kepada para pelajar dalam menyelesaikan masalah dan mencapai kejayaan dalam tugasan.
- ii) ICT kini menjadi komponen penting dalam setiap disiplin bagi pelajar di semua peringkat pengajian.
- iii) ICT berperanan sebagai alat produktif yang merentas setiap disiplin yang dipelajari oleh para pelajar.
- iv) ICT merupakan bidang yang dinamik, berkembang dengan pesat secara meluas dan mendalam.

Abd Rahim Abd Rashid (2005) pula menjelaskan teknologi maklumat dan komunikasi merangkumi apa juga peralatan elektronik yang membenarkan pengguna menyimpan, menghubungkan, memproses, mencipta dan menyampaikan maklumat. Abd Rahim turut menyatakan bahawa globalisasi yang meluaskan konsep dunia tanpa sempadan memberikan cabaran terhadap guru bagaimana perancangan pengajaran dan pembelajaran serta dunia pendidikan boleh dimajukan dari perspektif global yang melibatkan penyesuaian kurikulum, penjadualan belajar, penerokaan maklumat melalui ICT pengawalan dan penyeliaan, serta peranan efektif guru dalam memajukan dunia pendidikan. Landa (2010) pula menjelaskan bahawa komunikasi menerusi visual atau grafik merupakan bahasa visual bagi mengkhobar dan menjelaskan maklumat, motivasi, tersusun, jenama, perhubungan dan lokasi yang mampu mempengaruhi sikap dan penerimaan seseorang di dalam masyarakat. Rekaan grafik bermaksud aplikasi yang dihasilkan di dalam proses mencipta yang diilhamkan oleh sekelompok manusia kepada bentuk komunikasi menerusi visual.

Menerusi penubuhan Malaysia Super Corridor (MSC), ICT dilihat berupaya memacu Malaysia menjadi sebuah negara yang berdaya maju dan kompetitif sesuai dengan cabaran globalisasi dan era teknologi maklumat. Teknologi yang pesat di sekeliling kita juga menyelinap ke kanvas seni dan kewujudan perisian-perisian melukis secara digital mula mengambil alih nilai-nilai kemanusiaan dalam seni tradisional. Perisian-

perisian melukis antaranya adalah Adobe Photoshop CS4, Adobe Illustrator CS4, Adobe In Design, Macromedia Flash, Corel Painter, Studio Artist, Jasc Paint Shop Pro, ArtRage, dan OpenCanvas serta Wacom. Justeru, teknologi digital yang muncul berupaya mengubah persepsi dingin terhadap pendidikan seni.

Merujuk Toffler (1971) dalam bukunya yang berjudul *Future Shock* telah membayangkan bahawa pada 20 hingga 30 tahun akan datang, ledakan teknologi bakal mempengaruhi setiap aspek kehidupan manusia. Ini termasuklah sistem pendidikan manusia itu sendiri. Justeru, cabaran dilihat bagaimana PSV dapat mengadaptasikan ledakan teknologi hari ini agar bersesuaian dengan selera dan permintaan masyarakat yang mendokongnya. Apabila memperkatakan tentang Teknologi Maklumat dan Komunikasi, ia tidak boleh dipisahkan dengan rekaan seni grafik secara digital dan multimedia. Rekabentuk grafik atau seni visual melalui komputer dapat dibahagikan kepada beberapa kriteria dan bahagian iaitu:

- i) Untuk produksi video dan filem.
- ii) Pembinaan objek 3 Dimensi secara maya.
- iii) Penghasilan dan penciptaan seni persekitaran.
- iv) Cakera optik atau video.
- v) Informasi dan telekomunikasi.

Memetik pandangan Penston(2006) yang menyatakan bahawa pembangunan perisian komputer berasaskan reka bentuk grafik seperti Illustrator, Photoshop, In-Design dan Flash yang dibangunkan oleh Adobe Systems Inc dapat menjana dan memperkembangkan daya kreativiti dalam kalangan pengguna disamping dapat menjimatkan banyak masa berbanding pendekatan reka bentuk grafik secara tradisional (*manual and paste up technique*).

Kesedaran manusia terhadap teknologi dapat dilihat ketika era revolusi perindustrian di Eropah dimana Johannes Gutenberg telah mencipta mesin cetak pertama dunia pada tahun 1440 yang menyemarakkan revolusi komunikasi. Justeru, cabaran dilihat bagaimana pendidikan seni visual hari ini dapat mengadaptasikan ledakan teknologi agar dapat diimplemenkan seiring dengan karya-karya seni yang dihasilkan agar bersesuaian dengan selera dan permintaan masyarakat yang mendokongnya.

Cabaran yang dihadapi Pendidikan Seni Visual dengan kemunculan ICT

Perubahan bukanlah sesuatu yang mudah diterima oleh masyarakat dalam masa yang singkat. Inilah cabaran yang perlu diterima oleh para pendidik khususnya bagi subjek Pendidikan Seni Visual (PSV). Berikut adalah cabaran-cabaran yang dihadapi oleh PSV dengan kemunculan ICT di Malaysia. Antaranya adalah:

Penerimaan dan kesedaran kepentingan ICT dalam kalangan pendidik seni masih rendah

Masih terdapat segelintir dalam kalangan pendidik bagi subjek Pendidikan Seni Visual yang memandang sepi terhadap ledakan ICT yang telah menyerap masuk ke dalam semua sektor kehidupan. Di samping menggagalkan usaha dan hasrat kerajaan bagi meningkatkan celik computer dalam kalangan masyarakat, ia juga akan merugikan sektor pendidikan yang menyebabkan Pendidikan Seni Visual terus dilabel sebagai mata pelajaran kelas dua di mata masyarakat.

Kekurangan peralatan

Kekurangan kemudahan dan penyediaan infrastruktur bagi menjayakan penggunaan ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran (PDP) di sekolah turut menjadikan Pendidikan Seni Visual terus mempraktikkan kaedah konvensional yang kerap berubah-ubah sejak dari zaman selepas merdeka. Antara peralatan yang penting seperti makmal komputer, computer, kemudahan internet, video, cakera padat, kamera digital, *Liquid-Crystal Display*(LCD) atau projektor, mesin pengimbas, mesin pencetak sehinggalah kepada peralatan tulis seperti kertas, dakwat dan sebagainya.

Sokongan pihak pentadbir terhadap mata pelajaran PSV

Peranan pentadbir turut memainkan faktor yang penting. Segelintir pentadbir yang kurang memberi tumpuan kepada kehendak dan keperluan semasa bagi Pendidikan Seni Visual turut merupakan faktor yang menyebabkan mata pelajaran Pendidikan Seni Visual kurang diminati dan terpinggir. Dengan era teknologi global dan digital, kesedaran dan peranan pentadbir bagi mendedahkan guru serta pelajar terhadap ICT adalah sangat penting.

Tiada kurikulum bersepadu yang khusus bagi matapelajaran ICT dalam PSV

Kurikulum bagi mendedahkan ICT secara praktikal dilihat tidak begitu meluas. Pengetahuan dan bahan bagi mendedahkan pelajar secara teori dan praktikal tidak akan berjaya jika hanya meletakkan kaedah pengajaran dan pembelajaran ICT sekadar melepaskan batuk ditangga sahaja. Pelajar Pendidikan Seni Visual perlu diberi ruang untuk mempunyai satu sukatan yang lengkap bagi mempelajari kaedah ICT agar mereka terdedah dengan cara dan potensi ICT bagi digunakan dalam kehidupan dan karier di masa hadapan.

Sikap ibu bapa dan masyarakat yang tidak mengalakkan anak-anak mereka mempelajari PSV

Ibu bapa merupakan individu yang paling dekat dengan pelajar dan mereka turut berperanan bagi menjelaskan kepentingan ICT kepada anak-anak mereka sejak dari awal. Jika ibu bapa turut menganggap mata pelajaran Pendidikan Seni Visual adalah tidak penting, maka ini juga memberi cabaran bagaimana perlunya kempen kesedaran terhadap peranan seni di dalam kehidupan dipertingkatkan.

Masih wujud segelintir masyarakat yang menganggap PSV terutama lukisan figura adalah tidak baik

Terdapat segelintir masyarakat yang cepat membuat andaian dan tafsiran menyatakan Pendidikan Seni Visual hanya sesuai kepada pelajar-pelajar yang lemah dalam mata pelajaran lain dan seterusnya melabel mata pelajaran ini untuk pelajar yang tidak bijak dan cerdas fikirannya. Tanggapan lukisan figura yang menyalahi hukum sesebuah agama turut menyumbangkan kepada cabaran dalam menubuhkan Pendidikan Seni Visual setanding dengan mata pelajaran lain.

Ini dijelaskan oleh Ahmad Suhaimi (2007) berkenaan dengan kepentingan figura bagi menerangkan pendekatan menerus paparan imej manusia untuk menunjukkan kaedah yang betul bagi mengambil wuduk dan mengerjakan solat bagi penganut beragama Islam. Menolak penggunaan figura secara total tanpa meneliti kepentingannya kepada masyarakat adalah perlu diperbetulkan.

Kemunculan perisian/seni-seni baru

Seni-seni visual berbentuk baru yang muncul tidak seharusnya dilihat sebagai penghalang kepada seni konvensional yang sekian lama didokong dalam pendidikan di negara kita. Seni konvensional tetap dikekalkan dan menjadi asas manakala teknologi digital hanyalah sebagai *tool* atau alat bagi menambah baikkan lagi sesuatu rekaan dan pembelajaran maupun pengajaran. Antara seni-seni baru yang muncul adalah rekabentuk grafik berkomputer, seni animasi 2D dan 3D bagi filem serta permainan video/PC. Ini termasuklah seni fotografi secara digital.

Kesimpulan

Untuk mengupas isu ini bukanlah mudah kerana ia memerlukan perbincangan yang lebih terperinci. Namun melalui penulisan ini, penulis melihat betapa pelajar-pelajar pada era kini terdedah dengan ledakan teknologi yang berlaku di sekeliling mereka. Media cetak dan elektronik tidak henti-henti menyogok dan memaparkan ledakan teknologi globalisasi yang pantas dan cepat dari senaterio pelusuk dunia. Justeru, dilihat ICT dalam pengajaran dan pembelajaran dapat menarik minat pelajar-pelajar kepada mata pelajaran PSV. Jangan lupa bahawa Albert Einstein merupakan manusia genius yang mempunyai tabiat gemar berfikir menerusi lakaran imej atau visual. Ini dijelaskan oleh Issacson (2009) yang mendedahkan bahawa pada zaman kanak-kanak, Einstein gemar berfikir menerusi imej yang dilakar atau dilihat berbanding berfikir menerusi perkataan yang dibaca. Einstein menggelarnya sebagai eksperimen berfikir dengan visual.

Tanpa menidakkan kaedah konvensional yang sedia ada, kaedah ICT dilihat mampu menambahbaikkkan kurikulum PSV yang sedia ada dan dengan harapan PSV tidak terus dianggap matapelajaran kelas dua. Cabaran hasil daripada kemunculan teknologi komputer dan internet boleh menjadi pencetus kepada era yang lebih gemilang dalam pendidikan seni di negara kita. Ledakan teknologi tidak harus dilihat mengubah persepsi asal sehingga kemunculan teknologi ini seolah pemangkin kepada hilangnya nilai-nilai kemanusiaan daripada aspek kreativiti dan estetika. Perubahan yang muncul seharusnya dilihat daripada aspek yang lebih positif. Peranan institusi pendidikan bagi meningkatkan kadar celik komputer yang melibatkan pengetahuan dan

kemahiran komputer ke arah melahirkan masyarakat siber juga boleh membantu melahirkan pelajar serta pendidik agar mahir dalam ICT.

Kaedah pengajaran konvensional ‘*chalk and talk*’ perlu diubah dan diserap dengan kaedah pengajaran dan pembelajaran menerusi peralatan ICT seperti projektor LCD, komputer dan persembahan perisian PowerPoint. Teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) menyediakan peluang kepada golongan guru Pendidikan Seni Visual sendiri bagi mempelajari maklumat dan kaedah baru dalam proses pembelajaran serta pengajaran.

Jelasnya, melalui penerimaan positif dan kesedaran oleh semua pihak terhadap maha penting ICT dalam pendidikan pastinya dapat melahirkan kalangan pelajar yang lebih kompeten, kreatif dan berdaya saing selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan.

Bibliografi

Alimuddin Mohd Dom (2012). *Kreativiti, Inovasi Dalam Pendidikan*. Diambil daripada:

http://ww1.utusan.com.my/utusan/Rencana/20121210/re_01/Kreativiti-inovasi-dalam-pendidikan (10 Disember).

Arnheim, R. (1966). *Toward A Psychology of Art: Collected Essays*. California: University of California Press.

Arnheim, R. (1969). *Visual Thinking*. California: University of California Press.

Arnheim, R. (1974). *Art and Visual Perception: A Psychology of The Creative Eye*. California: UC Press.

Arnheim, R. (1991). *Thoughts on Art Education*. USA: The Getty Center.

Abd Rahim Abd Rashid. (2005). *Profesionalisme Keguruan Prospek dan Cabaran*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Ahmad Suhaimi Mohd Noor. (2007). *Sejarah Kesedaran Visual di Malaya*. Tanjong Malim: UPSI.

Barron, F. (1988). "Putting creativity to work." in Sternberg, RJ (ed.) *The Nature of Creativity*. Cambridge, England: Cambridge Univ. Press.

Barnes, R. (1987). *Teaching Art to Young Children 4-9*. London: Unwin

Hyman Ltd.

- Barron, F. & Harrington, D.M. (1981). *Annual Review of Psychology. Creativity, Intelligence & Personality*. 32, pp 436-476.
- Bates, J.K. (2000). *Becoming An Art Teachers*. London: Wordsworth Thomson.
- Dorn, C.M. (1994). *Thinking in Art: A Philosophical Approach to Art Education*. Florida: National Art Education Association.
- Efland, A. (1990). *A History of Art Education: Intellectual and Social Currents in Teaching the Visual Arts*. New York: Teacher College Press.
- Feldman, E.B. (1996). *Philosophy of Art Education*. New Jersey: Prentice Hall N.J Educational Technology Publication.
- Gardner, H. (1990). *Art Education and Human Development*. California: The Getty Education Institute.
- Isaacson, W. (2009). *Einstein: The Life of a Genius*. New York: Collins Design.
- Keskin, B. (2009). How would theory of mind play a role in comprehending art. *Early Child Development and Care*, Vol. 179, No. 5, pp. 645 – 649.
- Landa, R. (2006). *Graphic Design Solutions*. New Jersey: Thomson Delmar Learning.
- Malaysia (2001). “Rancangan Malaysia Kelapan, 2002– 2005.” Kuala Lumpur: Percetakan Nasional Malaysia Bhd.
- Morsund, D. (2005). *The Future of Information and Technology in Education*. ISTE Publication.
- Morsund, D. (2005). *Introduction to Information and Technology in Education*. IST Publication.
- Peston, G. (2005). *Adobe Creative Suite 2 How-Tos: 100 Essential Techniques*. New York: Adobe Press.
- Robyler, M.D. (1988). “The Effectiveness of Microcomputer in Education.” A Review of research from 1980-87. *T.H.E. Journal* 16 (2): 85-89
- Smolucha L. (1996). *The Visual Art Companion*. New Jersey: Prentice Hall.
- Tinio L.V. (2003). *ICT in Education*. New York: UNDP-APDIP.

Toffler, A. (1971). *Future Shock*. London : Pans Books LTD.

Torrance, E.P. (1990). *Thinking creatively with words manual*. Benseville, IL:
Scholastic Testing Service, Inc.

Torrance Center for Creativity & Talent Development. (1994). Torrance
Center for Creativity Studies. [On-Line].

Wan Jamarul Imran b. Wan Abdullah, (2000). *Teknologi Elektronik Sebagai
Alatan dan Media Baru –Penerimaan dan Pengiktirafan: Konvensyen
Pendidikan Seni Visual*. Universiti Pendidikan Sultan Idris: Tanjong
Malim.