

**ISU UNDANG-UNDANG DI DALAM
PENJUALAN DATA RUANG BERDIGIT**

CHEOK KHAI LEK

**Dissertasi Ini Dikemukakan
Sebagai Memenuhi Sebahagian Daripada Syarat
Penganugerahan Ijazah Sarjana Sains Ukur**

**Fakulti Ukur & Harta Tanah
Universiti Teknologi Malaysia**

1994

PENGHARGAAN

Penulis ingin merakamkan penghargaan ikhlas kepada penyelia tesis, Profesor Madya Dr. Taher bin Buyong di atas bimbingan dan perbincangan yang diberi sepanjang tempoh penyelidikan tesis ini.

Penghargaan juga diberi kepada sesiapa yang sama ada secara langsung atau tidak langsung membantu dalam projek penyelidikan ini.

ABSTRAK

GIS ialah satu alat baru yang amat berguna di dalam membantu pembuatan keputusan. Penggunaan GIS semakin popular di Malaysia di mana GIS digunakan di dalam banyak bidang. Ini telah membuka banyak peluang perniagaan yang baru seperti penjualan perkakasan dan perisian komputer GIS. Satu lagi peluang perniagaan ialah penjualan data GIS yang juga dikenali sebagai data ruang berdigit.

Data ruang berdigit merupakan bahan api untuk satu-satu GIS. Proses pembinaan pangkalan data ruang berdigit amat mahal dan kos proses ini memakan sebahagian besar kos pelaksanaan GIS. Satu cara untuk mengurangkan kos ini ialah dengan membeli data ruang berdigit yang telah dihasilkan oleh organisasi lain.

Sifat data ruang berdigit yang berlainan daripada barang dagangan yang biasa telah menimbulkan isu undang-undang di dalam penjualannya. Undang-undang negara ini tidak dapat mengikut perkembangan teknologi semasa dan akibatnya timbul isu seperti perlindungan hakcipta, liabiliti, kebolehterimaan data berdigit, hak kebebasan maklumat dan hak keperibadian.

ABSTRACT

GIS is a helpful new tool for assisting decision making. The uses of GIS are becoming popular in Malaysia as it has been applied in many fields. This has created many new business opportunities such as the selling of GIS hardware and software. Another upcoming business opportunity is the selling of GIS data or digital spatial data.

Digital spatial data is the fuel of a GIS. The cost of creating a spatial database is very high. One way to minimize these cost is by buying existing spatial data from other organizations.

There are many legal issues that needs to be addressed in selling digital spatial data. The local laws are unable to keep abreast with the technology boom. The main legal issues in selling digital spatial data are copyright, liability, data admissibility, data access and privacy.

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKASURAT
I	PENGENALAN	1
	1.1 Pengenalan Kepada Masalah	1
	1.2 Tujuan Penyelidikan	3
	1.3 Objektif	3
	1.4 Kajian-Kajian Yang Berkaitan	3
	1.5 Kaedah Penyelidikan	8
	1.6 Kandungan Tesis	9
II	PENJUALAN DATA RUANG BERDIGIT	11
	2.1 Pengenalan	11
	2.2 Pasaran Data Ruang Berdigit	11
	2.3 Penjualan Data Ruang Berdigit Di Malaysia	16
	2.4 Ringkasan Keputusan Soal-Selidik	21
	2.5 Ringkasan	23
III	HAKCIPTA	24
	3.1 Definisi dan Pengenalan	24
	3.2 Akta Hakcipta	25
	3.3 Akta Hakcipta dan Data Ruang Berdigit	26
	3.4 Cadangan	28
	3.5 Ringkasan	31

IV	LIABILITI	32
	4.1 Pengenalan	32
	4.2 Liabiliti Dalam Penjualan Data Ruang Berdigit	32
	4.3 Langkah-Langkah Mengurangkan Tindakan Undang-Undang	38
	4.4 Ringkasan	41
V	KEBOLEHTERIMAAN DATA	42
	5.1 Pengenalan	42
	5.2 Akta Keterangan (Akta 56)	42
	5.3 Kebolehterimaan Data Ruang Berdigit	44
	5.4 Cadangan	46
	5.5 Ringkasan	47
VI	HAK KEBEBASAN MAKLUMAT	48
	6.1 Pengenalan	48
	6.2 Hak Kebebasan Maklumat	48
	6.3 Hak Kebebasan Maklumat dan Penjualan Data	49
	6.4 Cadangan-Cadangan	51
	6.5 Ringkasan	52
VII	HAK KEPERIBADIAN	53
	7.1 Pengenalan	53
	7.2 Hak Keperibadian	53
	7.3 Cadangan-Cadangan	54
	7.4 Ringkasan	56

VIII	PENUTUP	57
	8.1 Ringkasan	57
	8.2 Kesimpulan	57
	8.3 Cadangan Kajian Lanjutan	58
IX	RUJUKAN	59
X	LAMPIRAN	
	A Lampiran A	62
	B Lampiran B	63

BAB I

PENGENALAN

Perkembangan pesat di dalam bidang komputer telah mewujudkan pelbagai peluang perniagaan dan baru-baru ini, isu penjualan data ruang berdigit hangat diperbincangkan di dalam bidang Sistem Maklumat Geografi (GIS) dan lain-lain bidang yang berkaitan. Penjualan data ruang berdigit merupakan satu bentuk perniagaan yang menguntungkan khususnya pada masa kini di mana permintaan untuk data ruang berdigit amat tinggi. Namun demikian, undang-undang di negara ini tidak begitu menyokong penjualan data ruang berdigit. Pelbagai forum, seminar dan persidangan telah dianjurkan untuk membincangkan isu ini (Bryan, 1992). Sungguhpun begitu, masih belum ada lagi penyelesaian yang ditemui.

1.1 Pengenalan Kepada Masalah

GIS ialah satu sistem komputer yang menawarkan fungsi-fungsi seperti kemasukan data, pengurusan dan penyimpanan data, penganalisaan data dan pengeluaran data dan maklumat geografik. GIS mula digunakan di dalam tahun 1960an dan kini, ia telah berkembang menjadi satu alat yang amat berguna kepada pakar-pakar, para perancang dan pembuat keputusan di dalam pelbagai bidang. Kepentingan dan teori-teori bidang GIS telah dibincangkan dengan teliti di dalam banyak buku teks dan jurnal. Memandangkan GIS ialah satu alat yang amat berguna, banyak firma swasta dan agensi kerajaan di

Malaysia telah mula melaksanakan dan menggunakan GIS di dalam urusan harian mereka. Di antara agensi-agensi kerajaan yang sedang menggunakan peralatan dan kemudahan GIS ialah Jabatan Ukur dan Pemetaan, Pusat Remote Sensing Negara, Jabatan Perhutanan, Jabatan Pertanian, Jabatan Alam Sekitar, Jabatan Perangkaan, Majlis Perbandaran Petaling Jaya, Majlis Perbandaran Ipoh dan Pejabat Setiausaha Kerajaan Pulau Pinang. Sistem-sistem ini mempunyai keupayaan mengeluarkan maklumat ruang berdigit yang berbagai-bagai bentuk di masa-masa akan datang.

Kos pembinaan satu-satu GIS amat tinggi dan proses pembinaan pangkalan data merupakan proses yang paling mahal sekali di dalam proses pelaksanaan GIS. Proses-proses kemasukan data ke dalam GIS seperti pengumpulan data, pengurusan data dan pendigitan boleh memakan 84% daripada jumlah kos pelaksanaan GIS (Konecny, 1988). Kos ini dapat dikurangkan dengan berkongsi ataupun dengan membeli data yang sedia ada. Oleh kerana itu, data ruang berdigit yang telah dihasilkan oleh satu-satu organisasi itu menjadi satu komoditi yang amat bernilai kepada para pengguna GIS. Bilangan pengguna GIS seperti firma kejuruteraan, juruukur tanah dan pemetaan semakin meningkat dan ini menyediakan satu pasaran data ruang berdigit yang besar (Dansby, Onsrub & Milrad, 1992). Maguire (1991) telah menganggar bahawa bilangan pengguna GIS di dunia akan meningkat dari 55000 pengguna sekarang kepada 580,000 pengguna di dalam tahun 2000.

Kejayaan perniagaan penjualan data ruang berdigit bergantung kepada adanya polisi penjualan data yang kukuh. Isu utama yang terlibat di sini ialah undang-undang. Undang-undang di negara ini malah juga di kebanyakan negara tidak merangkumi hal-hal penjualan data ruang berdigit. Isu-isu undang-undang yang berkaitan dengan penjualan data ruang berdigit seperti hakcipta, liabiliti (liability), kebolehterimaan

data sebagai keterangan di dalam mahkamah (data admissibility), hak kebebasan maklumat (freedom of information) dan hak keperibadian masih hangat diperbincangkan dan tiada lagi penyelesaian yang kukuh. Ini menyebabkan firma-firma swasta dan agensi kerajaan ragu-ragu untuk menceburkan diri di dalam perniagaan data ruang berdigit.

1.2 Tujuan Penyelidikan

Tujuan tesis ini ialah mengkaji dan menganalisa undang-undang negara ini yang berkaitan dengan penjualan data ruang berdigit.

1.3 Objektif

Tujuan tesis ini dinyatakan dengan lebih terperinci dengan objektif-objektif yang berikut:-

- (1) Mengenalpasti undang-undang tempatan yang berkaitan dengan penjualan data ruang berdigit.
- (2) Mengkaji kesesuaian pemakaian undang-undang ini bagi penjualan data ruang berdigit, terutama dari segi batasan-batasan yang timbul.
- (3) Mengkaji bagaimana negara-negara di Eropah, Amerika Utara dan Australasia mengatasi masalah undang-undang mereka.
- (4) Menyarankan tindakan yang perlu diambil, sama ada dari segi prosidur kerja, mewujudkan peraturan dan pindaan undang-undang.

1.4 Kajian-Kajian Yang Berkaitan

Sejak akhir dekad 1980an, terdapat banyak kajian dan perbincangan tentang penjualan data ruang berdigit. Kebanyakan kerja yang telah dilakukan di dalam persoalan ini merupakan kertas-kertas kerja yang dibentangkan di dalam persidangan dan seminar GIS. Pengulasan beberapa kertas kerja tersebut telah menyediakan rangka kerja untuk penyelidikan ini.

Negara Amerika Syarikat merupakan salah sebuah negara yang amat aktif di dalam persoalan penjualan data ruang berdigit. Kebanyakan kertas kerja yang awal menekankan isu hak rakyat mendapatkan data kerajaan. Dua akta dan undang-undang yang berkenaan ialah Akta Kebebasan Maklumat (Freedom Of Information Act - FOIA) dan Undang-Undang Rekod Terbuka (Open Records Law - ORL). Epstein (1990) telah membincangkan fungsi kedua-dua akta dan undang-undang ini di dalam kebebasan rakyat untuk memeriksa dan menggunakan data kerajaan. Kebebasan rakyat memperolehi data dan maklumat yang disimpan oleh kerajaan adalah salah satu hak yang terpenting di dalam satu negara yang mengamalkan sistem kerajaan demokrasi dan di Amerika Syarikat, FOIA dan ORL merupakan akta dan undang-undang yang menjamin hak tersebut. Penjualan data kerajaan bertentangan dengan akta ini dan ini telah menimbulkan masalah yang besar. Maklumat yang dikutip oleh agensi kerajaan dianggap sebagai barangan awam (public goods) kerana duit rakyat telah digunakan untuk membentuk pangkalan data tersebut dan oleh kerana itu, maklumat tersebut mesti disebar dan diberikan kepada masyarakat awam dengan percuma dan bukan untuk dijual. Di samping itu juga, polisi penjualan data akan memberikan hak kepada agensi kerajaan untuk menentukan apa maklumat yang akan dijual atau dilepaskan kepada masyarakat dan ini mengikis hak asasi rakyat untuk mengetahui segala tindakan kerajaan. Epstein (1990) juga telah membincangkan dengan mendalam tentang FOIA dan isu-isu perlembagaan Amerika Syarikat yang berkaitan dengan penyebaran maklumat kerajaan. Epstein menyimpulkan bahawa pembentukan polisi penjualan data ruang berdigit oleh agensi kerajaan harus mengambil kira semua faktor hak asasi rakyat dan faktor kewangan untuk memastikan bahawa polisi tersebut adalah adil dan berpatutan.

Archer (1988) telah menyedari nilai data AM/FM tetapi kajiannya tentang ORL di tiga negeri di Amerika Syarikat telah menunjukkan bahawa undang-undang tersebut tidak menyokong penjualan data ruang berdigit dengan sempurna. Beliau menyarankan bahawa agensi kerajaan yang merancang untuk menjual data ruang berdigit harus merancang dan meminda undang-undang yang berkenaan dahulu kerana pada kebiasaannya pemindaan undang-undang lebih lambat berbanding dengan perkembangan teknologi.

Penyelidikan yang terkini di Amerika Syarikat menunjukkan bahawa agensi kerajaan lebih menumpukan perhatian mereka di dalam mencari cara dan strategi untuk menjual data ruang berdigit mereka. Bryan (1992) telah melakukan satu kajian kes tentang kerajaan tempatan yang sedang bergiat di dalam aktiviti penjualan data ruang berdigit di Amerika Syarikat. Bryan telah menemubual beberapa agensi kerajaan dan antara persoalan yang telah ditanya ialah jenis data yang dijual, peranan sektor bukan kerajaan, strategi pemasaran dan kaedah penentuan harga yang digunakan dan isu-isu undang-undang yang diperhatikan. Kesimpulan daripada kajian ini, Bryan telah mendapati bahawa banyak agensi kerajaan sedang dan merancang untuk menjual data berdigit mereka. Agensi-agensi kerajaan telah menggunakan pelbagai strategi pemasaran dan undang-undang seperti FOIA dan ORL telah dipinda untuk menjamin kejayaan perniagaan penjualan data ruang berdigit. Undang-undang FOIA dan ORL telah dipinda dengan menghadkan lagi jenis-jenis maklumat yang boleh diagihkan dengan bebas dan dengan itu, agensi kerajaan dapat menjamin hak tuannya ke atas data dan maklumat. Tesis ini juga akan melakukan penyelidikan yang sama untuk mendapatkan maklumat tentang suasana penjualan data ruang berdigit di Malaysia.

Anderson (1992) telah menjalankan satu kajian yang menyeluruh tentang isu undang-undang yang berkaitan dengan penyebaran dan penggunaan maklumat tanah berdigit. Dua prinsip asas di dalam tesisnya ialah data/maklumat tanah berdigit adalah barangan yang bernilai tinggi dan penyebaran data ini adalah perlu untuk menikmati nilai sebenar data tersebut. Beliau berpendapat bahawa hak memperoleh data (data access) dan hak keperibadian (privacy) ialah dua unsur yang bercanggahan di dalam penyebaran dan penggunaan maklumat tanah berdigit. Di samping itu, ada faktor-faktor lain seperti isu hakcipta data, liabiliti dan keselamatan data yang perlu diambil kira di dalam penyebaran dan penggunaan maklumat tanah berdigit. Undang-undang negara Australia, New Zealand, Kanada dan Amerika Syarikat telah dibincangkan oleh Anderson dan berdasarkan undang-undang tersebut beliau telah mencadangkan langkah-langkah yang perlu diambil di dalam membentuk polisi penyebaran maklumat tanah yang baik.

Isu penjualan data ruang berdigit juga hangat diperbincangkan di Eropah terutamanya di United Kingdom (UK). Rhind telah menulis beberapa kertas kerja tentang masalah-masalah dan isu-isu yang terlibat di dalam penjualan data ruang berdigit di UK (Rhind, 1992(a), 1992(b)). Salah satu artikelnya memberikan satu gambaran yang baik tentang keadaan terkini pasaran data ruang berdigit di UK dan beberapa negara Eropah yang lain (Rhind, 1992). Negara-negara Eropah mempunyai pendekatan yang berlainan daripada Amerika Syarikat di dalam menghadapi isu-isu penjualan data. Di Eropah, penekanan ialah kepada pendapatan kembali kos GIS manakala di Amerika Syarikat persoalan yang terpenting ialah hak kebebasan maklumat. Perbezaan ini telah digambarkan oleh Rhind (1992) di mana isu-isu data sebagai barangan dagangan (data commodification), hakcipta dan mekanisme

pendapatan kembali kos telah dibincangkan. Selain daripada itu, Rhind (1992) juga memberikan harga data-data ruang berdigit di UK, Belanda dan Perancis, ini sangat berguna sebagai satu panduan kepada tesis ini.

Kajian yang berkaitan di Malaysia amat berkurangan. Hanya terdapat satu kertas kerja sahaja, iaitu kertas yang mengulas isu undang-undang data CALS di Malaysia (Taher, 1992). CALS ialah satu sistem berkomputer yang membantu Jabatan Ukur menguruskan data-data ukur. CALS dilaksanakan di Malaysia untuk mengatasi beberapa masalah yang dihadapi oleh Jabatan Ukur seperti kelambatan penyediaan pelan-pelan yang diperlukan untuk pembangunan negara. Terdapat beberapa isu undang-undang yang berkaitan dengan CALS kerana pelan yang dihasilkan oleh CALS digunakan untuk hal-hal undang-undang seperti pembahagian tanah dan pencukaian tanah. Kertas kerja ini telah membincangkan beberapa isu seperti kebolehterimaan data komputer sebagai keterangan, keselamatan data (data security) dan liabiliti. Gabungan CALS dengan GIS akan menimbulkan lebih banyak lagi isu undang-undang seperti hakcipta, hak kebebasan maklumat dan hak keperibadian rakyat (privacy). Taher (1992) telah menyimpulkan bahawa undang-undang tempatan amat lemah di dalam hal-hal undang-undang CALS.

Penekanan kajian Taher (1992) ialah pada isu undang-undang data berdigit CALS sahaja dan beliau tidak melihat isu tersebut di dalam konteks penjualan data. Kertas kerja ini akan dijadikan panduan bagi tesis ini di mana tesis ini akan menyambung dan memperkembangkan lagi kerja beliau, khususnya tentang penjualan data ruang berdigit.

1.5 Kaedah Penyelidikan

Kajian ini berdasarkan kepada prinsip bahawa data ruang berdigit ialah barangan yang amat bernilai dan tuannya data harus menjual datanya untuk sekurang-kurangnya mendapatkan kembali kos pengeluaran data tersebut. Kajian telah menunjukkan bahawa prinsip di atas harus diamali oleh agensi kerajaan ataupun firma swasta yang mempunyai data ruang berdigit (Rhind, 1992). Berikutan dengan itu, kajian telah dibuat tentang kesesuaian undang-undang negara ini untuk aktiviti penjualan data ruang berdigit. Akhir sekali, cadangan telah dibuat berdasarkan kajian ini.

(a) Pengumpulan Data Kajian

Penyelidikan ini memerlukan beberapa jenis maklumat dan data seperti berikut :-

- (1) penjualan data ruang berdigit di Malaysia - apakah agensi kerajaan yang terlibat, apakah jenis data yang dijual dan apakah kos penghasilan data, apakah harga jualannya dan apakah rancangan dan ramalan masa depan pasaran data ruang berdigit.
- (2) undang-undang dan akta-akta yang berkaitan dengan penjualan data ruang berdigit seperti akta hakcipta, liabiliti dan lain-lain hal undang-undang yang berkaitan

Penyelidikan ini telah menggunakan dua cara pengumpulan data. Cara yang pertama ialah pengumpulan data daripada sumber sekunder, terutamanya daripada buku dan bahan bacaan. Bahan-bahan bacaan yang ada di perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia merupakan bahan-bahan yang penting untuk tesis ini. Sebahagian besar daripada bahan bacaan terdiri daripada kertas kerja yang telah dibentangkan di dalam berbagai-bagai seminar dan persidangan GIS. Bahan-bahan bacaan ini telah membekalkan pengetahuan dan maklumat tentang

bagaimana negara-negara Barat mengatasi isu-isu undang-undang data ruang berdigit itu. Maklumat tentang undang-undang negara seperti akta-akta yang berkaitan dengan penjualan data ruang berdigit juga telah diperolehi daripada perpustakaan.

Cara pengumpulan data yang kedua ialah melalui temuduga. Maklumat tentang keadaan penjualan data ruang berdigit di negara ini telah dikumpul dengan lawatan ke agensi-agensi dan yang sedang atau merancang untuk menjual data ruang berdigit mereka. Penyelidik telah menemubual pegawai-pegawai yang berkenaan tentang aktiviti penjualan data di agensi tersebut.

(b) Penganalisaan Data Kajian

Isu-isu undang-undang yang telah digariskan di dalam Taher (1992) dijadikan garis panduan untuk penganalisaan data bagi tesis ini. Setelah penganalisaan data dibuat, kesimpulan dan cadangan-cadangan telah dibentuk.

1.6 Kandungan Tesis

Tesis ini terbahagi kepada lapan bab. Bab pertama ialah berkenaan dengan pengenalan tesis yang membincangkan masalah yang membawa kepada kajian ini. Di dalam bab ini, tujuan dan objektif kajian juga telah digariskan.

Penjualan data melibatkan beberapa komponen yang penting iaitu penjual, pembeli, barangan dan sistem pasaran. Bab dua akan menerangkan dengan mendalam keempat-empat komponen tersebut. Hasil tinjauan pasaran data ruang berdigit tempatan juga dibentangkan di dalam bab ini.

Bab-bab yang seterusnya merupakan isi tesis ini yang membincangkan hasil kajian isu undang-undang di dalam penjualan

data ruang berdigit. Lima isu undang-undang penting telah dikajikan iaitu hakcipta, liabiliti, kebolehterimaan, hak kebebasan maklumat dan hak keperibadian. Kajian bertumpu kepada kemampuan undang-undang negara ini menyokong dan mengawal penjualan data telah disarankan agar dapat mewujudkan satu suasana penjualan data ruang berdigit yang baik dan menguntungkan.

RUJUKAN

- A. Shukor Rahman (1993). "Evidence Act 1993 to Benefit IT Industry." New StraitsTimes. 7 Jun 1993.
- Anderson, R.I. (1992). Access and Privacy of Distributed Land Related Information. Tesis M.Sc., Univ. of New Brunswick, Canada.
- Archer, H. (1988). "Providing and Selling Access to AM/FM Data." AM/FM Proceedings, Snowmass, Colorado. Vol 1; 12-20.
- Awther Singh (1983). Law of Evidence in Malaysia and Singapore. Singapore: Quins PTE.Ltd.
- Bryan, N.S. (1992). "A Review of Pricing and Distribution Strategies: Local Government Case Studies." 1992 URISA Proceedings, San Francisco. Vol. VI; 13-25.
- Dando, L.P. (1991). "Open Records Law, GIS and Copyright Protection; Life After Feist." URISA 1991 Annual Conference Proceedings, San Francisco. Vol IV; 1-17.
- Dansby, H. B., H. J. Onsrub & L. H. Milrad (1992). "GIS Legal Issues." ACSM Bulletin. November 1992; 40-43
- Epstein, E.F. (1990). "Access to information: Legal Issues." Proceedings of the XIX Congress of the International Federation of Surveyors, Helsinki. Vol. 3; 92-99.
- Epstein, E.F. (1991). "Legal Aspects of GIS." Dalam: Maguire, D.J., Goodchild, M.F. & Rhind, D.W. (Eds). Geographical Information Systems, Principles and Applications. New York: Longman; 489-502.

- Khaw, Lake Tee (1990). Copyright and Computer Programs. Kuala Lumpur: Univ.Malaya.
- Konecky, G. (1988). "Keynote address: current status of geographic and land information systems." Proceedings of AM/FM European Conference IV, Canada.
- Lim, Kit Siang (1987). Human Rights in Malaysia. Petaling Jaya: DAP Human Rights Publication.
- Maguire, D. J., M. F. Goodchild & D. W. Rhind (Eds) (1991). Geographical Information Systems, Principles and Applications. New York: Longman.
- Malaysia (1950). Akta Keterangan, Akta 56.
- Malaysia (1957). Sale of Goods Act, Act 382.
- Malaysia (1972). Akta Perihal Dagangan, Akta 87.
- Malaysia (1972). Akta Rahsia Rasmi, Akta 88.
- Malaysia (1987). Akta Hakcipta, Akta 332.
- Malaysia (1990). Akta Hakcipta (Pindaan), Akta A775.
- May, R. (1986). Criminal Evidence. London: Sweet & Maxwell.
- McFarquhar, H. (1987). General Principles Of Law. New York: Longman Inc.
- Monk, P (1989). Technological Change in the Information Economy. London: Pinter Publishers Ltd.
- Rhind, D. (1992). "Data access, charging and copyright and their implications for geographical information systems." International Journal Geographical Information Systems. Vol. 6, No.1; 13-30.
- Rhind, D. (1992). "War and Peace: GIS Data As a Commodity." GIS World. November 1992; 37-39.
- Sizer, R., P. Newman (1984). The Data Protection Act. England: Gower Publishing Company Ltd.

Taher Bin Buyong (1992). "Copyright, Liability and Admissibility Issues of CALS." Surveyor. Vol. 27, No. 1; 13-18.

Thompson, A.A. (1989). Economics of the Firm: Theory and Practice. U.S.A.: Prentice Hall International.

Wolpert, S.A. (1986). Economics of Information. U.S.A.: Van Nostrand Reinhold.