

# Aspek Hukum Perangkat Lunak untuk Produk Industri di Indonesia

## ABSTRAK

*Produk industri dengan bantuan perangkat lunak sudah umum dan banyak perusahaan yang mulai bergerak di bidang ini. Bagaimanapun, banyak produk industri yang menggunakan perangkat lunak bajakan. Menghasilkan suatu produk untuk dijual atau produk komersial harus memiliki aspek dan hak cipta yang legal. Hal ini membutuhkan kajian hukum secara khusus agar legalitas dari perangkat lunak itu tampak. Artikel ini akan membahas aspek legal dari produk industri menggunakan perangkat lunak bajakan di Indonesia. Artikel ini juga akan mendiskusikan apa pandangan hukum dalam menangani masalah ini dan apa aturan yang harus ditegakkan produsen untuk membuat produk komersial.*

*Kata kunci – Hukum, Aspek legal, Produk, Perangkat lunak*

## ABSTRAK

*Manufacture products with the help of the software is now common and many start-up companies engaged in this field. However, many product manufactures use pirated software. Manufacture of a product for sale or commercial products must have a legal aspect and patents. Hence the use of pirated software is a violation of the legal aspects and the applicable law in a country. It required legal review specifically looked legality of the software. This article will discuss the legal aspects of the product manufacture using pirated software in Indonesia. It is also discussed what does the law view in addressing these issues as well as chapters and what rules should be enforced manufacturers to make a commercial product.*

*Keywords— Law, Legal aspect, Product, Software.*

Erni Karyati<sup>1</sup>

Anissa Lintang Ramadhani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>erni\_k@staff.gunadarma.ac.id

<sup>2</sup>anissalintang@student.gunadarma.ac.id

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan dalam teknologi informasi di era ini sangat berkembang dalam kehidupan sehari-hari kita. Keahlian teknologi informasi banyak mengalami perubahan mendasar mulai dari analog menjadi karakter digital seperti saat ini. Teknologi informasi yang analog tentu bukan hal yang tidak asing untuk kita sekarang (Achmad, 2004).

Teknologi informasi digital erat terkait dengan eksistensi dari peran komputer. Hal ini membutuhkan bagian penting yang dapat mengubah dan memindahkan komputer untuk menjalankan perangkat lunak. Bagian lainnya adalah sebuah perangkat lunak tidak berawal dari sistem operasi, aplikasi untuk internet browser. Dalam pembahasan berikut jangka perangkat lunak terbatas untuk perangkat lunak yang mendukung pengoperasian perangkat komputer, baik komputer pribadi dan *mobile computers*.

Perangkat lunak adalah seperangkat instruksi tertulis oleh manusia untuk memberi perintah kepada komputer untuk melakukan fungsinya (Newton, 2002). Gagasan lain disarankan oleh Nugroho (2007) bahwa perangkat lunak dapat didiferensiasikan tergantung dari cara pandang masing-masing. Berdasarkan uraian di atas, aplikasi perangkat lunak dibedakan oleh :

### 1. *System software*

Rangkaian program yang dirancang untuk melayani program lain, seperti penyusun, editor dan program utilitas manajemen.

### 2. *Real time software*

Program yang memantau, menganalisis, dan mengontrol aktivitas sehari-hari. Perangkat lunak ini memiliki komponen pengumpulan data saat itu juga yang mengumpul-

kan dan menyusun informasi dari lingkungan luar, komponen analisis untuk mengubah informasi yang dibutuhkan, komponen kontrol/ *output* yang menyediakan respon dari lingkungan luar dan komponen pemantauan, yang berkoordinasi dengan komponen lain sehingga dapat di respon saat itu juga (khususnya antara 1milidetik/1menit).

### 3. *Business software*

Sistem manajemen informasi perangkat lunak yang mengakses satu atau banyak kumpulan data yang berisi informasi bisnis.

### 4. *Engineering and Scientific Software*

Mencakup semua aplikasi teknis khususnya dalam bidang teknik dan semua perhitungan secara teknis maupun ilmiah.

### 5. *Embedded software*

Umumnya berada di *read only memory* dan digunakan untuk mengontrol produk dan sistem untuk pelanggan dan pasar industri.

### 6. *Personal computer software*

Contohnya : pengolahan kata, lembar kerja, grafis komputer, multimedia, hiburan, manajemen kumpulan data, aplikasi keuangan personal dan bisnis, akses untuk kumpulan data atau jaringan eksternal, dan lainnya.

### 7. *Artificial Intelligent software*

Perangkat lunak yang menggunakan algoritma non-numerik untuk menyelesaikan masalah kompleks. AI adalah area aktif yang dikenal sebagai sistem pakar atau sistem berbasis pengetahuan.

Proboyekti (2007) menjelaskan bahwa perangkat lunak adalah program komputer. Hal ini terkait dokumentasi seperti persyaratan, dokumen, rancangan, dan buku panduan, yang melayani

pengguna secara spesifik atau publik. Pemahaman yang lebih jelas dari sebuah perangkat lunak dapat dilihat di *Australian Copyright Act*, yang menjelaskan bahwa perangkat lunak memang termasuk kode sumber dan kode objek, merupakan seperangkat intruksi yang berisi huruf-huruf, bahasa, kode atau notasi, *code-stacked notation* atau tertulis sedemikian rupa sampai ke perangkat yang memiliki kemampuan untuk memproses informasi digital dan mampu untuk melakukan fungsi pekerjaan tertentu.

Dalam menggunakan perangkat lunak, sebuah produk dapat juga diproduksi. Definisi dari sebuah produk tergantung bidang produk itu sendiri. Dalam bisnis, produk atau barang jasa dapat diperdagangkan. Dalam pemasaran, produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan ke pasar dan dapat memenuhi kebutuhan atau keinginan. Dalam industri, produk dapat dibeli dalam bentuk bahan baku dan dijual sebagai barang jadi. Produk dalam bahan baku seperti logam dan produk agricultural biasanya sering dijadikan sebagai barang dagangan.

Sebagai contoh penggunaan penggunaan perangkat lunak untuk membuat produk adalah mendesain. Di dalam dunia percetakan, baik perusahaan kecil maupun perusahaan besar menggunakan perangkat lunak desain untuk merancang produk, diantaranya dalam pembuatan spanduk, desain baju, poster, undangan, dan lainnya. Contoh lain adalah memproduksi perangkat lunak dengan bantuan perangkat lunak lain, seperti membuat permainan untuk alat elektronik menggunakan perangkat lunak pemrograman bahasa.

Produsen harus membuat beberapa perangkat lunak untuk menghasilkan

produk dengan bantuan perangkat lunak apapun. Agar serupa dengan produk aslinya, perangkat lunak mempunyai harga yang harus dibayar untuk mendapatkannya. Semakin baik suatu perangkat lunak, semakin mahal harganya. Jadi bukan suatu hal yang tidak wajar, banyak orang mengunduh perangkat lunak yang dibutuhkan dengan cara yang ilegal.

Berdasarkan contoh diatas, pembahasan selanjutnya akan difokuskan pada bagaimana perangkat lunak seharusnya digunakan. Apa yang menjadi bahan pertimbangan untuk dapat menggunakan sebuah perangkat lunak. Apakah perangkat lunak itu legal atau ilegal dan apa dampak yang akan dirasakan ketika menggunakan perangkat lunak bajakan.

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pembahasan ini adalah metode deskriptif, yaitu metode penelitian dengan cara menggambarkan objek penelitian berdasarkan fakta. Dengan metode ini penulis berusaha mendeskripsikan dan menjelaskan sumber data, analisis, dan temuan penelitian.

Sumber data penelitian ini adalah informasi yang bersumber dari emdia sosial dan media elektronik. Metode pengambilan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini sebagian besar merupakan data kualitatif. Teknik yang digunakan adalah studi literatur. Studi literatur ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi sumber data, menganalisis, dan memaparkan temuan secara deskriptif.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sekarang, banyak perangkat lunak dapat diakses melalui internet secara gratis dan legal. Meskipun sekarang banyak perangkat lunak beredar yang resmi dirilis oleh produsen atau sistem operasi sebagai *open source*, tapi tidak cukup untuk mengatasi pembajakan perangkat lunak. Perangkat lunak biasanya diperbaharui versinya secara berkala. Itulah yang merupakan perangkat lunak berbayar atau perangkat lunak berlisensi.

Bagaimana untuk mendapat perangkat lunak orisinil sekarang mudah didapat di internet. Salah satu yang paling mudah adalah dengan mengunduh perangkat lunak yang bebas biaya dari sebuah situs, kemudian menggunakan versi percobaan yang digunakan untuk jangka waktu tertentu. Setelah waktu yang ditentukan habis, perangkat lunak tidak dapat digunakan lagi. Perangkat lunak dapat digunakan kembali dengan membayar melalui internet dengan menggunakan kartu kredit, dan kemudian nama pengguna dan nomor serial/kode registrasi harus ada untuk mengaktifkan kembali perangkat lunak itu. Bagaimanapun, salah satu cara yang paling mudah untuk membobol sistem itu adalah dengan menggunakan kembali perangkat lunak itu tanpa membayarnya.

Ada banyak program pembunuh berantai untuk membajak perangkat

lunak dengan peralatan teknologi yang semakin canggih. Kita hanya perlu mengunduhnya secara gratis, dan kemudian program akan secara otomatis memasukkan *crack code* dari nomor serial/kode registrasi untuk mengaktifkan kembali perangkat lunak itu.

Penggunaan tidak benar dari perangkat lunak adalah ilegal dan bentuk pembajakan. Pembajakan perangkat lunak adalah produksi yang tidak sah dari sebuah perangkat lunak dengan hak cipta. Penyalinan yang tidak sah mungkin digunakan untuk penggunaan pribadi, penggunaan bisnis, atau mungkin salinan perangkat lunak yang dibajak itu sudah dijual. Masalah ini dapat ditemukan dimanapun komputer digunakan baik dalam bisnis, sekolah, perpustakaan dan rumah (Laurie,etc: 2002. Hal 325 – 330).

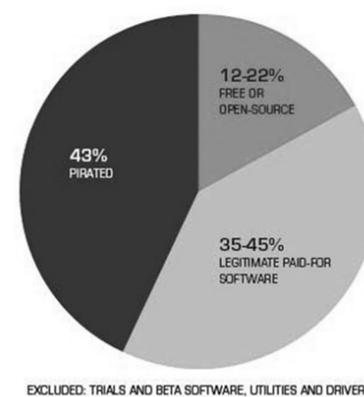
Setiap pabrik dan produsen harus mempunyai hak eksklusif atas produk mereka yang dimakan hak cipta. Pasal 2, ayat 1 dari Undang-undang tentang HAKI menyatakan bahwa hak cipta adalah hak eksklusif untuk pencipta atau penerima hak untuk mempublikasikan atau memproduksi ciptaan atau memberikan ijin yang tidak dikurangi pembatasannya dibawah undang-undang. Namun banyak pembajak menemukan banyak cara untuk membajak perangkat lunak. Ini adalah macam-macam pembajakan perangkat lunak (HASP,2006):

1. CD-R Infringement : Menyalin secara ilegal perangkat lunak menggunakan teknologi rekaman CD-R.
2. Soflifting : Membeli sebuah lisensi dari salinan suatu perangkat lunak dan mengunduh ke beberapa komputer untuk melanggar jangka waktu lisensi. Contohnya membagikan perangkat lunak ini kepada teman, rekan kerja dan lainnya.
3. Uploading and Downloading : Membuat salinan tidak sah dari perangkat lunak berlisensi dapat memutus hubungan layanan online dan atau jaringan peer-to-peer via internet.
4. Unrestricted Client Access Infringement : Memungkinkan klien dari sebuah organisasi untuk mengakses perangkat lunak secara gratis dalam jaringan server organisasi dan melanggar jangka waktu perjanjian lisensi.
5. Software Counterfeiting : Menduplikasi secara ilegal dan menjual perangkat lunak berlisensi dan dirancang untuk membuatnya tampak legal.
6. OEM Unbundling : Menjual perangkat lunak yang berdiri sendiri dimaksudkan untuk digabungkan dengan perangkat keras yang menyertainya.
7. Hard Disk Loading : Menginstal salinan tidak sah dari perangkat lunak ke hard disk dari komputer personal, sering digunakan sebagai insentif bagi pengguna akhir untuk membeli perangkat keras dari penjual perangkat keras tertentu.
8. Renting : Menjual atau melihat perangkat lunak tidak sah untuk penggunaan temporer.
9. Commercial Use of Non-Commercial

Software : Menggunakan perangkat lunak pendidikan atau sarana komersial lainnya yang dibatasi merupakan pelanggaran perangkat lunak berlisensi.

Selain itu, Rao (2003) menunjukkan bahwa pembajakan internasional meningkat di tahun 2000 dan 2001. Karena itu, pembajakan adalah perilaku yang ada di seluruh dunia. Karena atribut internet, pembajakan semakin banyak terjadi sehingga membuat pelacakan semakin sulit dilakukan. Bagaimanapun, sebuah kelompok industri sudah mengestimasi bahwa pembajakan perangkat lunak berdampak kehilangan pendapatan hingga hampir 11 juta dolar dan berkontribusi untuk kehilangan pekerjaan dan mengurangi pendapatan pemerintah (Teston. 2008).

Penerbit perangkat lunak telah memperluas sumber daya yang signifikan selama beberapa tahun terakhir dalam memerangi segala bentuk pembajakan. Mereka telah terikat dalam sebuah organisasi perdagangan yang dikenal sebagai *Software Publishers Association (SPA)*, *the Association of Data Processing Service Organizations (ADAPSO)*, dan *the Business Software Alliance (BSA)* untuk memerangi pembajakan tidak hanya di pengadilan tapi juga di kongres, dan di media (Hornik.1994, hal. 377-418). Pembajakan perangkat lunak tidak dibatas kapada pasar internasional. *The Software Publishers Association (SPA)*, yang merupakan asosiasi perdagangan utama untuk industri perangkat lunak, memperkirakan bahwa perangkat lunak ilegal membiayai industri sebesar \$1,5 juta di Amerika Serikat pada tahun 1993. Sebuah studi independen ditugaskan oleh *Business Software Alliance (BSA)*, sebuah organisasi internasional untuk perusahaan perangkat lunak, menyebutkan bahwa pembajakan perangkat lunak adalah masalah terburuk dalam bidang industry (Moshe,etc.1995, hal. 29-37).



SOURCE: SEVENTH ANNUAL BSA/IDC GLOBAL SOFTWARE PIRACY STUDY, MAY 2010

Gambar 1. Diagram untuk survey pembajakan perangkat lunak

Gambar 1 merupakan data yang diperoleh dari survei tahunan BSA/IDC *Global Software Piracy Study* pada May 2010. Data ini menunjukkan bahwa dari 100 persen perangkat lunak yang dirilis, ada 43 persen perangkat lunak yang dibajak atau diakses secara ilegal. Adapun perangkat lunak yang diakses secara legal adalah di kisaran 35-45 persen. Dan untuk perangkat lunak bebas atau *open source*, memiliki nilai terkecil yaitu antara 12-22 persen .

Sebuah studi mengenai angka pembajakan perangkat lunak yang dilakukan oleh *Business Software Alliance* (BSA). BSA adalah kelompok perdagangan yang didirikan pada tahun 1988 yang berperan dalam pembuat perangkat lunak terbesar di dunia dan merupakan anggota dari *International Intellectual Property Alliance*. Kegiatan utamanya adalah mencoba untuk menghentikan pelanggaran hak cipta perangkat lunak yang diproduksi oleh anggotanya (George.2007, hal. 33-55).

BSA *global software piracy study* telah melakukan kerjasama dengan IDC dan *Ipsos Public Affairs*, bekerjasama dengan 182 data yang berbeda untuk setiap studi dari 116 negara dan ekonomi global. analisis IDC di hampir 100 negara menghabiskan lebih dari 6 bulan pengumpulan dan evaluasi tren data PC dan perangkat lunak, sementara Ipsos disurvei hampir 15.000 konsumen dan pengguna PC bisnis di seluruh dunia

Studi ini mencakup semua pembajakan perangkat lunak yang dilakukan di PC, termasuk desktop, laptop dan netbook. Mengukur sistem operasi, sistem perangkat lunak (seperti database dan paket keamanan), aplikasi perangkat lunak. Termasuk perangkat lunak bebas biaya dan perangkat lunak *open source*.

Top 20 Economies in Commercial Value of Unlicensed PC Software, 2013

Country	Unlicensed Value (\$M)	Licensed Market (\$M)	Unlicensed Rate
United States	\$9,737	\$44,357	18%
China	\$8,767	\$3,080	74%
India	\$2,911	\$1,941	60%
Brazil	\$2,851	\$2,851	50%
France	\$2,685	\$4,773	36%
Russia	\$2,658	\$1,629	62%
Germany	\$2,158	\$6,834	24%
United Kingdom	\$2,019	\$6,394	24%
Italy	\$1,747	\$1,970	47%
Indonesia	\$1,463	\$279	84%
Japan	\$1,349	\$5,751	19%
Mexico	\$1,211	\$1,032	54%
Canada	\$1,089	\$3,267	25%
Spain	\$1,044	\$1,276	45%
Venezuela	\$1,030	\$140	88%
Argentina	\$950	\$427	69%
Thailand	\$869	\$355	71%
Australia	\$743	\$2,795	21%
South Korea	\$712	\$1,162	38%
Vietnam	\$620	\$145	81%

Gambar 2. Daftar 20 Negara teratas untuk pembajakan perangkat lunak (BSA. Indonesia's Survey. Global Software Piracy Study. 2011).

Dapat dilihat pada gambar 2, Indonesia menempati posisi kedua untuk angka pembajakan dari total duapuluh negara yang terdaftar. Dengan presentase 86 persen, Indonesia lebih rendah angka pembajakannya dibandingkan dengan Venezuela yang menempati urutan pertama dengan presentase 88 persen. Untuk nilai pembajakan, Indonesia berada di posisi kesebelas dengan nilai \$ 1.467.

Dapat dilihat pada gambar 3 yang menunjukkan bahwa Indonesia mengalami pertumbuhan angka pembajakan setiap tahunnya. Terlihat dari tahun 2007 sampai 2011, tingkat pembajakan meningkat 1 persen / tahun. Nilai pembajakan komersial juga meningkat

dengan skala yang besar dari \$ 411 di tahun 2007 menjadi \$ 1.467 pada tahun 2011. Data tersebut membuktikan bahwa masih banyak orang Indonesia yang menggunakan perangkat lunak bajakan.

Dari survei yang dilakukan BSA (*Shadow Market. Studi Global Pembajakan Software* BSA. 2012) ke 518 pengguna komputer pribadi di Indonesia pada bulan Februari – Maret 2012, dapat diambil dua kesimpulan yaitu:

1. Pengguna PC di Indonesia berpendapat "resiko tertangkap atau ketahuan" sebagai alasan mereka untuk tidak menggunakan perangkat lunak tanpa berlisensi, sebanyak 13 persen.
2. Pengguna PC di Indonesia berpendapat "pembajakan perangkat lunak adalah perbuatan ilegal" sebagai alasan mereka untuk tidak menggunakan perangkat lunak tanpa lisensi, sebanyak 17 persen.

Dari data yang disajikan, maka hukum itu dibuat dan diberlakukan untuk masalah hak cipta dan hak paten. Hukum internasional dibuat dan berlaku untuk seluruh negara, termasuk Indonesia. Namun, negara masih harus membuat hukum dan peraturan di negeri ini. Pembuatan hukum di negara ini didasarkan pada hukum yang berlaku dan bersifat lebih spesifik daripada peraturan internasional.

	UNLICENSED SOFTWARE INSTALLATION RATES				COMMERCIAL VALUE OF UNLICENSED SOFTWARE (\$M)			
	2013	2011	2009	2007	2013	2011	2009	2007
<b>ASIA PACIFIC</b>								
Australia	21%	23%	25%	28%	\$743	\$763	\$550	\$492
Bangladesh	87%	90%	91%	92%	\$197	\$147	\$127	\$92
Brunei	66%	67%	67%	67%	\$13	\$25	\$14	\$13
China	74%	77%	79%	82%	\$8,767	\$8,902	\$7,583	\$6,664
Hong Kong	43%	43%	47%	51%	\$316	\$232	\$218	\$224
India	60%	63%	65%	69%	\$2,911	\$2,930	\$2,003	\$2,025
Indonesia	84%	86%	86%	84%	\$1,463	\$1,467	\$886	\$411
Japan	19%	21%	21%	23%	\$1,349	\$1,875	\$1,838	\$1,791
Malaysia	54%	55%	58%	59%	\$616	\$657	\$453	\$311
New Zealand	20%	22%	22%	22%	\$78	\$99	\$63	\$55
Pakistan	85%	86%	84%	84%	\$344	\$278	\$166	\$125
Philippines	69%	70%	69%	69%	\$444	\$338	\$217	\$147
Singapore	32%	33%	35%	37%	\$344	\$255	\$197	\$159
South Korea	38%	40%	41%	43%	\$712	\$815	\$575	\$549
Sri Lanka	83%	84%	89%	90%	\$187	\$86	\$77	\$93
Taiwan	38%	37%	38%	40%	\$305	\$293	\$227	\$215
Thailand	71%	72%	75%	78%	\$869	\$852	\$694	\$468
Vietnam	81%	81%	85%	85%	\$620	\$395	\$353	\$200
Other AP	91%	91%	90%	91%	\$763	\$589	\$303	\$56
<b>TOTAL AP</b>	<b>62%</b>	<b>60%</b>	<b>59%</b>	<b>59%</b>	<b>\$21,041</b>	<b>\$20,998</b>	<b>\$16,544</b>	<b>\$14,090</b>

Gambar 3. Tingkat pembajakan perangkat lunak di Asia Pasifik [11]

Di Indonesia, hukum yang dibuat dan dibahas tentang paten dan hak milik diatur dalam Undang-Undang Hak Kekayaan Intelektual (HAKI). Dari ketentuan tersebut, dapat dikatakan bahwa pembajakan perangkat lunak adalah tindakan yang termasuk dalam kategori melanggar hak cipta. Pelaku pelanggaran hak cipta dapat dikenakan hukuman pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan / atau denda paling banyak Rp. 300,000,000.00 (tiga ratus juta rupiah) (Pasal 54 ayat 1 UURI Nomor 31 Tahun 2000 tentang Desain Industri).

#### I. KESIMPULAN

Mecari solusi untuk mengatasi masalah pembajakan perangkat lunak dapat ditinjau dari berbagai pihak, seperti pengguna, produsen, dan pemerintah. Dibawah hukum yang telah dibuat pemerintah, seharusnya bisa meningkatkan kesadaran pengguna di masyarakat untuk tidak menggunakan

perangkat lunak yang tidak berlisensi. Karena selain melanggar hak cipta, tindakan tersebut juga sama saja tidak menghargai hasil kerja dan produk yang telah dilakukan oleh pembuat perangkat lunak. Pengguna yang menggunakan perangkat lunak ilegal dan membuat keuntungan dari produk yang dibuat oleh produsen juga akan terkena hukuman berdasarkan undang-undang yang telah disebutkan.

Produsen dapat menyelesaikan masalah ini dengan cara memperketat rancangan perangkat lunak. Contohnya seperti, lisensi hanya dapat digunakan setelah pengguna terdaftar dan melakukan pembayaran. Menggunakan salah satu implementasi perangkat lunak, contohnya DRM (*Digital Rights Management*) yang dapat melindungi produk digital terhadap penyalinan ilegal dan pencurian IP. Menggunakan perangkat lunak DRM tidak hanya melindungi perusahaan dari pembajakan dan *reverse engineering*, juga akan memungkinkan untuk memasuki pasar baru, peningkatan pendapatan dan mengurangi biaya operasional.

Sebagai tambahan, pemerintah juga dapat mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan hukum dan peraturan yang berlaku, dan menindak orang-orang yang membajak perangkat lunak. Tanpa pemerintah yang baik, masyarakat juga

tidak akan baik pula

#### Daftar Pustaka

- BSA. Indonesia's Survey, 2011 *Global Software Piracy Study*. 2011. BSA. Shadow Market. Studi Global Pembajakan Software BSA. Edition IX May 2012
- Fauzan, Achmad, 2004. *Perlindungan Hukum Hak Kekayaan Intelektual*, Yrama Widya, Bandung.
- George Teston, 2008 Software Piracy among Technology Education Students: Investigating Property Rights in a Culture of Innovation. *Journal of Technology Education*. Vol. 20 No. 1, pp. 66-78.
- George E. Higgins, Januari 2007 Digital Piracy, Self-Control Theory, and

Rational Choice: An Examination of the Role of Value. *International Journal of Cyber Criminology*, Vol. 1 (1), pp. 33-55.

Telecommunication, Networking, the Internet And Information Technology. 18th Edition. CMP Books, New York, USA.

Estimation of Lost Sales and the Impact on Software Diffusion. *Journal of Marketing*. Vol. 59, January, pp. 29-37.

HASP. Software Piracy: Cause, Effects, and Prevention, White Paper for Software Publisher, Aladdin.com. Hornik, 1994 Combating Software Piracy: The Softlifting Problem, *Harvard Journal of Law & Technology*, Vol. 7 (2), pp. 377-418. Newton, Hary, 2002. *Newton's Telecom Dictionary: The Authoritative Resource for*

Laurie E. MacDonald, Kenneth T. Fougere, 2002 Bryant College. Software Piracy: A Study of the ExtentOf Coverage in Introductory MIS Textbooks. *Journal of Information Systems Education*. Vol. 13(4), pp. 325 – 330.

Nugroho, Lukito Edi, 2007 *Materi Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak*. Sekolah Pascasarjana. Teknik Elektro. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Proboyekti, Umi, 2007 *Materi Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak*. Sekolah Pascasarjana. Teknik Informatika. UKDW. Yogyakarta.

Moshe Givon, Vijay Mahajan, Eitan Muller, 1995 Software Piracy:

