

Prinsip Etika Keilmuan Bidang Teknologi Informasi dan Penerapannya dalam Karya Tulis Ilmiah

Agung Bella Putra Utama, Aji Prasetya Wibawa*, Betty Masruroh, Vira Setia Ningrum

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: aji.prasetya.ft@um.ac.id

Paper received: 07-6-2021; revised: 11-6-2021; accepted: 14-15-2021

Abstract

Scientific ethics is widely used in the field of information technology to solve problems. This arises because there is no firmness in the ethical laws of the use of information technology. This article aims to explore the current application of scientific ethics in scientific writing. The method used is library research method. The results of the study show that researchers have used the application of scientific ethics in the field of information technology to find trends in the types of scientific publications. The most popular scientific ethics in the field of information technology is computer ethics. Computer ethics is the analysis of the nature and societal impact of computer technology, and the development and justification of relevant policies regarding the ethical use of information technology. Computer ethics has great potential to be developed because of the problems of: (a) privacy, (b) accuracy, (c) property, and (d) access which are very complex. For further research, researchers can have a broader perspective on the application of computer ethics in the field of information technology. Computer scientists can use this research to find applications of scholarly writing that deepen ethical issues in computer science, whether in conferences, journals, or book publications.

Keywords: scientific ethics; computer ethics; information Technology; scientific papers

Abstrak

Etika keilmuan banyak digunakan dalam bidang teknologi informasi untuk memecahkan masalah. Hal ini muncul karena belum adanya ketegasan dalam hukum etik penggunaan teknologi informasi. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan etika ilmiah terkini dalam penulisan ilmiah. Metode yang digunakan adalah metode penelitian kepustakaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peneliti telah menggunakan penerapan etika ilmiah di bidang teknologi informasi untuk menemukan tren jenis publikasi karya ilmiah. Etika ilmiah yang paling populer di bidang teknologi informasi adalah etika komputer. Etika komputer adalah analisis sifat dan dampak sosial dari teknologi komputer, serta pengembangan dan pembenaran kebijakan yang relevan mengenai penggunaan teknologi informasi secara etis. Etika komputer memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena masalah: (a) privacy, (b) accuracy, (c) property, dan (d) access yang sangat kompleks. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti dapat memiliki perspektif yang lebih luas tentang penerapan etika komputer di bidang teknologi informasi. Ilmuwan komputer dapat menggunakan penelitian ini untuk menemukan aplikasi penulisan ilmiah yang memperdalam masalah etika ilmu komputer, baik dalam konferensi, jurnal, atau publikasi buku.

Kata kunci: etika keilmuan; etika komputer; teknologi informasi; karya tulis ilmiah

1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era yang berkembang pesat saat ini seolah menjadi kebutuhan yang penting bagi manusia dan masyarakat. Perkembangan seiring kemajuan teknologi mendorong untuk terus berupaya meningkatkan kemampuan menguasai teknologi informasi. Akibat maraknya penyalahgunaan teknologi informasi dan komunikasi, penggunaan teknologi informasi secara tidak langsung mengubah nilai moral masyarakat (Budiman, 2017). Internet dan media informasi lainnya sekarang sering disalahgunakan. Banyaknya cybercrime, berita hoax, berbagai pembajakan dan kasus lainnya yang pernah

terjadi (Nallaperumal, 2018). Hal ini sering terjadi karena tidak adanya hukum etik yang tegas mengenai penggunaan teknologi informasi (Ginting, 2008).

Oleh karena itu, penggunaan komputer bukanlah hal baru. Banyak hal yang bisa dilakukan di komputer, mulai dari kepentingan umum hingga kepentingan pribadi yang rahasia. Pada dasarnya masyarakat memiliki empat hak dasar yang berkenaan dengan etika penggunaan komputer rancangan Richard yang dikenal dengan akronim PAPA yaitu, *privacy* (privasi), *accuracy* (akurasi), *property* (kepemilikan), dan *accessibility* (akses) (Mason, 1986; Wati, 2020). Etika komputer didefinisikan sebagai analisis sifat dan dampak sosial dari teknologi komputer, serta pengembangan dan pembenaran kebijakan yang relevan untuk penggunaan teknologi informasi secara etis (Moor, 1985; Shakib & Layton, 2014). Oleh karena itu, masyarakat memerlukan perlindungan terhadap akses login komputernya masing-masing.

Untuk menjaga itu semua, diperlukan suatu aturan atau undang-undang (UU) untuk mengaturnya (Ginting, 2008). Banyak negara maju sudah memiliki UU tertentu yang berkaitan dengan komputer. Hal negatif yang dapat ditimbulkan tidak hanya terkait dengan masalah akses gratis ke data pribadi, tetapi juga kejahatan komputer (Al Barghuthi & Said, 2014) dan paten perangkat lunak (Duda & Peters, 2014). Penulis ingin membuat kajian ilmiah karena semakin banyak pembahasan yang dapat dilakukan terkait dengan etika di bidang teknologi informasi, khususnya etika komputer. Hasil temuan akan dipublikasikan untuk pemberitahuan kesimpulan agar diketahui semua orang (Aziz et al., 2011). Publikasi yang baik terletak pada kenyataan bahwa hasil penelitian ilmiah yang ada dapat dimuat dalam jurnal ilmiah, konferensi, dan publikasi dalam bentuk buku (Suswandari, 2016). Oleh karena itu, artikel ini berfokus pada prinsip-prinsip etika ilmiah di bidang teknologi informasi dan penerapannya pada penulisan ilmiah. Bagian selanjutnya menjelaskan metode dan desain penelitian.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kepustakaan. Penelitian kepustakaan adalah rangkaian kegiatan yang meliputi metode pengumpulan data kepustakaan, membaca, mencatat, dan bahan penelitian. Keistimewaan dari metode penelitian kepustakaan ini diantaranya yaitu (Supriyadi, 2016) (1) pencarian yang secara langsung memproses teks atau data numerik; (2) siap pakai, artinya peneliti langsung berhadapan dengan sumber bahan yang sudah tersedia di perpustakaan yang ada; (3) sumber sekunder, berarti bahwa peneliti menggunakan bahan dari orang kedua daripada data langsung asli di lapangan; (4) keadaan studi pustaka tidak dibatasi oleh ruang dan waktu dimana peneliti secara langsung menangani informasi statis. Tahapan metode penelitian kepustakaan yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



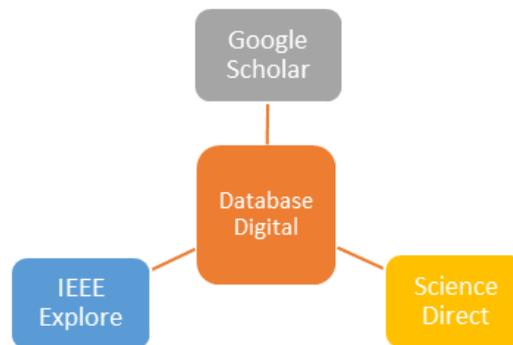
Gambar 1. Proses Metode Penelitian Kepustakaan

2.1. Studi literatur

Tahap ini melibatkan pencarian literatur dari berbagai referensi yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi sesuai tujuan penelitian (Snyder, 2019). Studi literatur yang digunakan termasuk artikel sejenis tentang etika ilmiah, penerapan etika ilmiah, penulisan ilmiah, teknologi informasi, dan dokumen penelitian sebelumnya.

2.2. Sumber data penelitian

Salah satu cara paling efektif untuk menemukan sumber daya studi literatur yang berkualitas adalah dengan menggunakan database khusus subjek perpustakaan. Pertama, cari database perpustakaan untuk artikel terkini dan materi yang terkait dengan penelitian lainnya. Database perpustakaan, seperti jurnal elektronik, adalah indeks elektronik jurnal dan bahan pencarian lainnya (Willinsky & Wolfson, 2001). Jurnal elektronik memudahkan untuk menemukan makalah akademis dan makalah yang ditulis untuk jangka waktu tertentu. Dalam penelitian ini, sumber data penelitian diperoleh dari beberapa portal database digital teratas untuk penerbitan makalah akademik di bidang teknologi informasi, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Sumber Data Penelitian

2.3. Memilih dan mengevaluasi penelitian yang relevan

Proses ketiga memilih dan mengevaluasi penelitian yang sesuai berdasarkan parameter inklusi dan eksklusi. Pertimbangan yang cermat harus diberikan untuk memilih sumber penelitian. Memilih informasi dari sumber yang terpercaya sangatlah penting (Dardiri et al., 2020). Tabel 1 menunjukkan parameter yang dipelajari dari artikel jurnal yang diperoleh dari sumber penelitian. Namun, analisis ini tidak termasuk komentar pada pencarian literatur.

Tabel 1. Kriteria Parameter Inklusi and Eksklusi

Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
Studi yang membahas kajian prinsip etika keilmuan dalam bidang teknologi informasi	Studi penggunaan atau penerapan etika keilmuan diluar bidang teknologi informasi
Penerapan etika teknologi informasi dalam karya tulis ilmiah	Penerapan etika teknologi informasi diluar karya tulis ilmiah
Karya tulis ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal, konferensi ataupun buku dari 2010-2020.	Karya tulis ilmiah selain berbahasa Inggris

2.4. Analisis hasil temuan

Bagian ini menjelaskan pengelolaan beberapa data. Setelah mengumpulkan dokumentasi dan bahan dari sumber-sumber yang ada, langkah selanjutnya adalah menganalisis proses pembuatan informasi. Dalam studi ini, akan membandingkan penelitian terdahulu yang dipublikasikan untuk menemukan analisis hasil.

2.5. Melaporkan hasil penelitian

Langkah terakhir adalah melaporkan hasil penelitian. Setelah mengumpulkan dan menganalisis data, sekarang waktu untuk membuat rekomendasi dan membagikan hasil temuan yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan dari laporan tersebut. Laporan struktural harus dibuat untuk memberikan panduan yang jelas tentang hasil temuan yang potensial.

3. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini akan memaparkan isu-isu global terkait etika ilmiah di bidang teknologi informasi dan membantu menerapkan etika komputer dalam penulisan ilmiah untuk mengatasinya. Ada banyak jenis artikel ilmiah yang dapat digunakan sebagai media publikasi, seperti jurnal, konferensi, buku, jurnal, dll. Selanjutnya, dari sekian banyak masalah yang ditemukan, telah diklasifikasikan ke dalam empat kategori, yaitu (a) *privacy*, (b) *accuracy*, (c) *property* dan (d) *accessibility* (Mason, 1986).

3.1. Etika Keilmuan Dalam Teknologi Informasi

Etika teknologi informasi adalah seperangkat prinsip atau nilai yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi. Banyaknya interaksi manusia dengan perkembangan teknologi, terutama berkaitan dengan kebutuhan akan informasi yang terus meningkat dari waktu ke waktu, menjadikan etika teknologi informasi sebagai aturan mendasar yang harus dipatuhi oleh masyarakat secara umum. Dukungan dalam bentuk program pendidikan kode etik dan etika dapat mendukung budaya. Program pendidikan dapat membantu membangun kepercayaan perusahaan dan menerapkan program etika. Kode Etik dapat digunakan sebagaimana adanya atau disesuaikan dengan perusahaan (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, 2014).

3.1.1. Kode Etik

Association for Computing Machinery (ACM), didirikan pada tahun 1947, adalah organisasi komputer profesional tertua di dunia. ACM telah mengembangkan Kode Etik dan Praktik Profesional (*Code of Ethics and Professional Practice*), yang diharapkan dapat diikuti oleh 80.000 anggota. Selain itu, Kode Etik dan Praktik Profesional dalam Rekayasa Perangkat Lunak dibuat untuk bertindak sebagai panduan untuk pengajaran dan praktik rekayasa perangkat lunak, yaitu penggunaan prinsip-prinsip desain dalam rekayasa perangkat lunak utamanya dalam pengembangan perangkat lunak ("A Study And Comparison Of Ethical Codes For Information Technology Professionals," 2018).

3.1.2. Kode Etik dan Perilaku Profesional ACM

Bentuk Kode Etik ACM saat ini diadopsi pada tahun 1992 dan berisi klausul "keharusan", yang merupakan pernyataan tanggung jawab pribadi. Kode ini dibagi menjadi empat bagian. Setiap keharusan ditulis dengan narasi pendek (Prakasa, 2020).

Petama ialah keharusan moral umum. Keharusan ini berhubungan dengan perilaku etis (berkontribusi kepada masyarakat; menghindari bahaya; bersikap jujur, dapat dipercaya, dan adil) dan masalah yang sedang dihadapi subjek hukum (hak milik, hak cipta, privasi dan kerahasiaan).

Kedua ialah tanggung jawab profesional yang lebih spesifik. Ini adalah aspek kinerja profesional. Isu-isu etis seperti kejujuran dalam penilaian dan apresiasi keterlibatan dibahas di sini. Masalah hukum dan tanggung jawab sosial untuk berkontribusi pada pemahaman umum tentang komputer juga dibahas.

Ketiga yaitu keharusan kepemimpinan organisasi. Sebagai pemimpin, anggota ACM memiliki tanggung jawab untuk mendukung penggunaan sumber daya komputasi yang adil, untuk menginspirasi orang lain dalam organisasi untuk menyelesaikan tanggung jawab sosial, memungkinkan anggota lain dari organisasi untuk mendapatkan manfaat dari komputer dan melindungi kepentingan penggunanya.

Terakhir ialah kebutuhannya terhadap kode etik. Di sini, anggota ACM harus menunjukkan dukungan mereka terhadap kode etik. Kode ACM membahas lima aspek utama pekerjaan TI: etika, hak, kinerja pekerjaan, tanggung jawab sosial, dan dukungan internal. Meskipun kode ACM dimaksudkan untuk memandu anggota ACM, kode ini memberikan saran yang berguna bagi semua profesional TI. Topik yang tercakup didalamnya ialah kode etik dan perilaku bisnis ACM.

3.1.3. Kode Etik dan Praktik Profesional Rekayasa Peranti Lunak

Kode Etik ini mengakui dampak signifikan yang dapat dimiliki oleh para profesional perangkat lunak pada sistem informasi dan mencakup harapan dalam enam bidang utama (Davison, 2000). Enam bidang tersebut terdiri dari Masyarakat; Klien dan atasan; Produk; Penilaian; Manajemen; dan Profesi. Empat di antaranya melibatkan tanggung jawab spesialis (Masyarakat, Klien dan Atasan, Manajemen, Profesi). Dua hal (Produk dan Penilaian) berhubungan dengan kinerja profesional, dan satu hal (Diri sendiri) berkaitan dengan peningkatan diri.

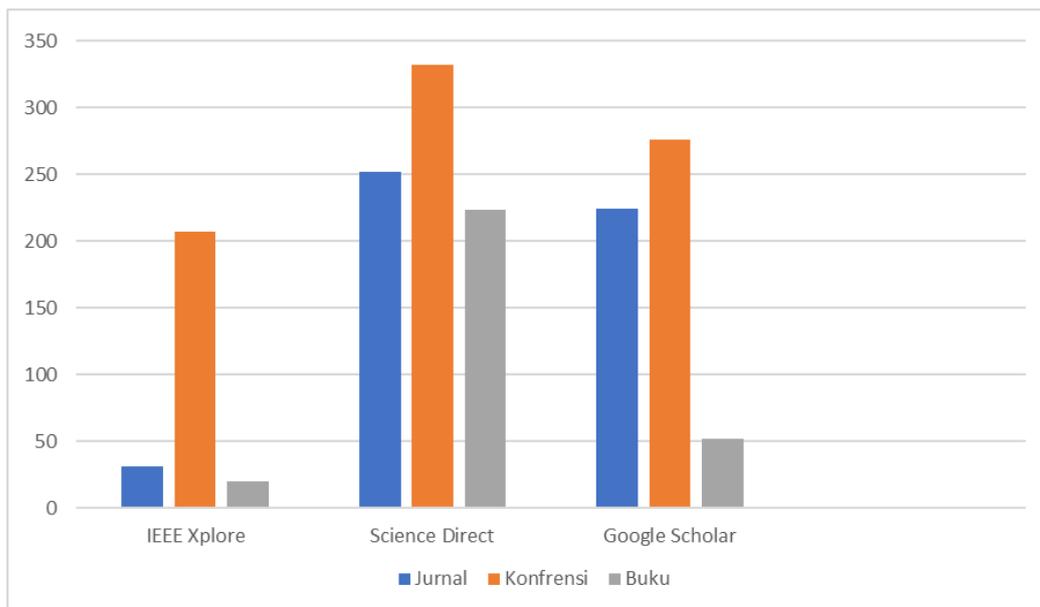
3.1.4. Pendidikan Etika Komputer

Program edukasi formal dalam etika komputer tersedia dari beragam sumber-mata kuliah di perguruan tinggi, program profesional, dan program edukasi swasta (George W. Reynolds, 2014). Di awal pendiriannya, ACM merancang suatu model kurikulum komputer yang menentukan berbagai mata kuliah komputer yang harus ditawarkan institusi pendidikan. Pada program profesional, asosiasi manajemen Amerika (*American Management Association*) menawarkan program khusus yang membahas masalah-masalah penting saat ini, seperti etika. Pada program edukasi swasta, Legal Knowledge Company, menawarkan modul mata kuliah berbasis Web yang membahas berbagai permasalahan hukum dan etika. Kursus sarjana memastikan siswa siap untuk mengatasi masalah etika saat mereka memasuki industri, dan program profesional dan swasta memungkinkan manajer dan karyawan dari semua tingkatan untuk tetap memiliki kesadaran dan komitmen etis mereka saat kebutuhan masyarakat berubah.

3.2. Etika Komputer Bidang Teknologi Informasi Dalam Karya Tulis Ilmiah

Karya tulis ilmiah membantu manusia untuk secara kritis dan analitis mempertimbangkan nilai-nilai etika dan normatif yang dapat dialami dalam kehidupan seseorang. Etika teknologi informasi yang paling banyak dikenal dan dipelajari dalam penulisan akademik adalah etika yang berkaitan dengan etika komputer. Dalam penelitian ini, sebagaimana disebutkan dalam bab 3.2, penelitian ini menggunakan 3 sumber database elektronik, yaitu *IEEE Xplor*, *Science Direct*, dan *Google Scholar*. Ketiga portal penerbitan artikel ilmiah tersebut merupakan yang diakui oleh banyak peneliti dan penulis di seluruh dunia, yang dapat dijadikan sebagai sumber referensi yang dapat diandalkan khususnya dalam bidang teknologi informasi (Wisnu et al., 2015).

Distribusi publikasi artikel ilmiah yang menggunakan atau membahas etika komputer dalam etika ilmiah di bidang teknologi informasi telah menyebar melalui banyak sumber database elektronik lainnya. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3, dapat dilihat bahwa jenis artikel ilmiah terkait etika komputer yang paling umum diterbitkan pada konferensi adalah 207 di portal IEEE Xplore, 332 di portal Science Direct, dan 276 di portal Google Scholar. Peringkat kedua disusul oleh artikel ilmiah yang dimuat di Jurnal, yaitu 31 artikel di portal IEEE Xplore, 252 artikel di portal Science Direct dan 22 artikel di portal Google Scholar. Di urutan terakhir, artikel ilmiah buku memiliki jumlah publikasi jurnal atau konferensi paling sedikit, yaitu 20 di IEEE Xplore, 223 di Science Direct, dan 52 di Google Scholar.



Gambar 3. Distribusi Publikasi Karya Tulis Ilmiah

3.2.1. Hak privasi (*Privacy*)

Privasi adalah hak individu atas kebebasan. Privasi melekat pada setiap manusia dan pantas dihormati (Rumetna, 2018). Semakin meningkatnya kemampuan komputer yang digunakan untuk merekam, dan sebaliknya semakin meningkatnya nilai informasi dalam pengambilan keputusan. sebagian membahas masalah ini dalam *Privacy Act of 1974*. Hakim Agung USA, Louis Brandeis dikenal karena memperkenalkan "hak agar dibiarkan sendiri". Hak ini terancam oleh dua hal: meningkatkan kemampuan menggunakan komputer untuk mata-

mata dan meningkatkan nilai informasi dalam proses pengambilan keputusan (Commission, 2006).

Berdasarkan hasil pada Gambar 3, masalah etika komputer privasi di berbagai sumber secara tidak sengaja melibatkan banyak data privasi seseorang yang telah bocor di Internet (Molok et al., 2010; Nisar & Sahar, 2019; Xu et al., 2020; Zhang et al., 2019; Zhao et al., 2019). Data privasi yang tersebar dapat disebabkan oleh kelalaian pengguna sendiri atau penyedia layanan. Tidak salah untuk berasumsi bahwa di era informasi, privasi bukanlah masalah besar. Namun, perlu dicatat bahwa, pada kenyataannya, data rahasia di Internet dapat menimbulkan ancaman kriminal bagi diri sendiri serta keluarga dan teman (Al Barghuthi & Said, 2014; Smith et al., n.d.).

Secara umum, publikasi berbagai jenis artikel ilmiah tentang kerahasiaan dalam etika komputer di berbagai portal penerbitan berfungsi untuk mengingatkan masyarakat bahwa dengan berkembangnya teknologi informasi, data rahasia juga akan semakin terbuka. Oleh karena itu, penulis berharap agar masyarakat dapat mengkategorikan data apa dan kepada siapa harus disediakan agar tidak disalahgunakan (Punchoojit & Hongwarittorn, 2014). Selain itu, masyarakat juga harus memahami dan mendukung UU dan peraturan privasi yang telah ditetapkan oleh pemerintah agar tidak melewati batas privasi untuk diri sendiri dan orang lain dalam hal etika dan standar standar yang ada (Mohamud et al., 2015).

3.2.2. Hak untuk mendapatkan keakuratan (*Accuracy*)

Komputer memungkinkan tingkat akurasi yang tinggi dapat dicapai dengan sistem non-komputer. Potensi ini tersedia, tetapi tidak selalu tersedia. Beberapa sistem komputer memiliki lebih banyak kesalahan daripada yang disediakan oleh sistem manual. Padahal, akurasi merupakan layanan informasi yang harus diberikan dengan akurasi dan presisi agar tidak merugikan pengguna informasi. Kualitas informasi tergantung pada tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat waktu dan relevan (Murray & Fairfield, 2014). Akurat juga berarti bahwa informasi secara jelas mencerminkan tujuannya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai kepada penerima informasi dapat terjadi banyak gangguan yang mengubah atau merusak informasi tersebut. Informasi yang terlambat sampai ke penerima, informasi yang sudah usang tidak akan valid lagi, karena informasi merupakan acuan dalam proses pengambilan keputusan, jika terlambat pengambilan keputusan dapat berakibat fatal bagi organisasi. Keakuratan informasi merupakan elemen penting dari sebuah sistem informasi. Ketidakakuratan informasi dapat mengkhawatirkan, merugikan dan bahkan berbahaya (Lavoie et al., 2020; Masrom et al., 2011; Moore, 2006).

Saat ini, nilai informasi yang tinggi disebabkan oleh kecepatan pengumpulan informasi, sehingga diperlukan teknologi terkini untuk mengumpulkan, mengelola, dan mengirimkan informasi. Informasi ini bermanfaat bagi pengguna, karena relevansi informasi untuk setiap orang berbeda (Namayandeh & Taherdoost, 2009). Contoh kasus lain yang diperoleh dari sumber penelitian yang ada, yaitu informasi penyebab kegagalan mesin produksi kepada akuntan perusahaan, kurang relevan dan akan diteruskan ke teknisi kami. Sebaliknya, jika informasi mengenai harga pokok produksi kepada staf teknis merupakan informasi yang kurang relevan, akan lebih baik jika dikomunikasikan kepada akuntan. Mengingat data sistem informasi sebagai bahan baku pengambilan keputusan, keakuratannya harus benar-benar diperhatikan (Ada & Ghaffarzadeh, 2015).

3.2.3. Hak kepemilikan (*Property*)

Dalam etika komputer, hak milik yang dimaksud di sini adalah hak atas kekayaan intelektual. Berdasarkan hasil telaah pustaka terhadap sumber data penelitian ini, karena banyaknya fitur yang disediakan oleh internet dapat mengakibatkan terjadinya pelanggaran Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) seperti peretasan program komputer, penjualan program secara ilegal dan unduhan ilegal (Duda & Peters, 2014; Jefferies, n.d.). Vendor perangkat lunak dapat mencegah pencurian hak kekayaan intelektual melalui undang-undang hak cipta, paten, dan perjanjian lisensi (Akakura & Ishii, 2016). Sampai tahun 1980-an, perangkat lunak tidak dilindungi oleh hak cipta atau UU paten.

Selain itu, dari penelitian artikel ilmiah yang ada, juga terjadi pembajakan di Internet. Misalnya, seseorang tanpa izin membuat situs web penyanyi terkenal, yang berisi lagu dan lirik mereka, serta foto dan sampul album penyanyi, yang kasusnya terjadi. Dirilis pada Mei 1997, grup musik Inggris, Oasis, menggugat ratusan orang secara tidak resmi ke situs web yang mengunggah gambar, lagu dengan lirik, dan klip video. Alasan yang digunakan oleh band ini bisa mengarah pada kemungkinan poster atau CD dibuat oleh pihak lain tanpa izin (Dittrich et al., 2011). Kasus lain juga terjadi di Australia, dimana AMCOS (*Australian Mechanical Copyright Owners Society*) dan AMPAL (*Australian Music Publishers Association Ltd*) mengakhiri pembajakan internet yang dilakukan oleh mahasiswa Monash University (Kurniawati, 2015)(Eleanora, 2013). Pelanggaran tersebut terjadi karena mahasiswa membuat tanpa izin situs web yang berisi 40 lagu populer sejak tahun 1989.

Penanganan agar etika diperhatikan oleh setiap pengguna ialah karena etika terkait dengan bidang hukum. Sehingga pengguna harus mengetahui UU yang berkaitan dengan hak kekayaan intelektual dan hak cipta ataupun istilah yang terkait dengan hak tersebut (Eleanora, 2013). UU hak cipta dimaksudkan untuk melindungi hak pencipta untuk mendistribusikan, menjual atau membuat turunan dari suatu ciptaan (Akakura & Ishii, 2016). Perlindungan yang dimiliki seorang pengarang (author) adalah perlindungan terhadap plagiarisme (penjiplakan) orang lain. Hak cipta umumnya dikaitkan dengan pembelian dan penjualan lisensi, tetapi distribusi hak cipta tidak terbatas pada pembelian dan penjualan, karena pencipta dapat mengklaim bahwa karya mereka bebas untuk digunakan dan didistribusikan.

3.2.4. Hak mendapatkan akses (*Accessibility*)

Sebelum munculnya database komputer, sebagian besar informasi dapat diakses oleh publik dalam bentuk dokumen tercetak atau gambar mikroformat yang disimpan di perpustakaan. Dengan memeriksa fakta bahwa komputer sekarang dapat mengakses data dari database yang tersimpan lebih cepat dan lebih mudah dibandingkan dengan teknologi lainnya. Banyak dari informasi ini telah diubah menjadi database komersial, membuat data lebih mudah diakses oleh publik (Day et al., 2020; Taylor, 2017).

Selanjutnya, isu yang ditekankan oleh peneliti dari sumber yang ada tentang hak akses ini adalah hak untuk mengakses informasi dan pembayaran biaya untuk mengakses informasi (Tang et al., 2019). Masalah akses berfokus pada penyediaan akses ke semua orang. Teknologi informasi diharapkan tidak menjadi penghambat akses informasi bagi kelompok masyarakat tertentu, melainkan mendorong aksesibilitas bagi semua pihak (Puspitaningrum, 2015). Misalnya, untuk memudahkan akses informasi web bagi tunanetra, *The Productivity Works*

(www.prodworks.com) menyediakan web browser khusus yang disebut pw WebSpeak (Ariana, 2011).

4. Simpulan

Etika sangat penting untuk mengatur segala aktivitas manusia agar manusia bertindak sesuai dengan apa yang diinginkan dan disepakati oleh masyarakat. Demikian pula dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, etika digunakan sebagai aturan umum dalam penggunaan komputer agar tidak melanggar etika teknologi informasi dan tidak merugikan orang lain. Etika teknologi informasi adalah seperangkat prinsip atau nilai yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi. Pelanggaran etika dipengaruhi atau disebabkan oleh berbagai faktor, seperti tingkat kebutuhan seseorang, lemahnya kemampuan kontrol sosial, perilaku dan kebiasaan individu, serta pengaruh lingkungan sosial. Pertanyaan tentang etika teknologi informasi, khususnya etika komputer, diklasifikasikan ke dalam empat kategori, yaitu (a) *privacy*, (b) *accuracy*, (c) *property* dan (d) *accessibility*. Jenis publikasi artikel ilmiah yang terkait dengan aplikasi dan masalah etika di bidang teknologi informasi terutama dilakukan di konferensi, kemudian di jurnal, dan terakhir di buku.

Daftar Rujukan

- A Study And Comparison Of Ethical Codes For Information Technology Professionals. (2018). *Issues In Information Systems*. https://doi.org/10.48009/2_iis_2018_174-184
- Ada, S., & Ghaffarzadeh, M. (2015). Decision Making Based On Management Information System and Decision Support System. *European Researcher*, 93(4), 260–269. <https://doi.org/10.13187/er.2015.93.260>
- Akakura, T., & Ishii, T. (2016). Development and evaluation of a self-learning support system for Patent Act suited to the current state of intellectual property education in engineering departments. *2016 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE)*, 122–127. <https://doi.org/10.1109/TALE.2016.7851781>
- Al Barghuthi, N. B., & Said, H. (2014). Ethics behind Cyber Warfare: A study of Arab citizens awareness. *2014 IEEE International Symposium on Ethics in Science, Technology and Engineering*, 1–7. <https://doi.org/10.1109/ETHICS.2014.6893402>
- Ariana, L. R. (2011). Etika dan Keamanan Sistem Informasi. *Fakultas Teknik Informatika Universitas Stikubank*.
- Aziz, A. A., Lokman, A. M., Ishak, S. A., & Yusof, Z. M. (2011). The Social Aspect Of Human Computer Activities: An Investigation Of Information Technology Ethics. *2011 International Conference on User Science and Engineering (i-USEr)*, 234–239. <https://doi.org/10.1109/iUSER.2011.6150572>
- Budiman, H. (2017). Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31. <https://doi.org/10.24042/atjpi.v8i1.2095>
- Commission, S. A. L. R. (2006). *Privacy and Data Protection* (Issue 28 Februari).
- Dardiri, A., Dwiyanto, F. A., & Utama, A. B. P. (2020). An integrative review of computational methods for vocational curriculum, apprenticeship, labor market, and enrollment problems. *International Journal of Advances in Intelligent Informatics*, 6(3), 246. <https://doi.org/10.26555/ijain.v6i3.581>
- Davison, R. M. (2000). Professional Ethics in Information Systems: A Personal Perspective. *Communications of the Association for Information Systems*, 3. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.00308>
- Day, S., Rennie, S., Luo, D., & Tucker, J. D. (2020). Open to the public: Paywalls and the public rationale for open access medical research publishing. *Research Involvement and Engagement*, 6(1), 4–10. <https://doi.org/10.1186/s40900-020-0182-y>
- Dittrich, D., Bailey, M., & Dietrich, S. (2011). Building an Active Computer Security Ethics Community. *IEEE Security & Privacy Magazine*, 9(4), 32–40. <https://doi.org/10.1109/MSP.2010.199>
- Duda, S. J., & Peters, V. (2014). Thou shalt not... A look at the ethics of copying software code. *2014 IEEE International Symposium on Ethics in Science, Technology and Engineering*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ETHICS.2014.6893375>

- Eleanora, F. N. (2013). Hak Cipta Menurut Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002. *Forum Ilmiah*, 10(1), 98–109. <https://doi.org/10.31227/osf.io/qdxyz>
- George W. Reynolds. (2014). Ethics in Information Technology. In *Journal of Information Science* (Issue 5). <https://doi.org/10.1177/016555157900100505>
- Ginting, P. (2008). *Kebijakan penanggulangan tindak pidana teknologi informasi melalui hukum pidana tesis*.
- Jefferies, P. (n.d.). Multimedia, cyberspace and ethics. *2000 IEEE Conference on Information Visualization. An International Conference on Computer Visualization and Graphics*, 99–104. <https://doi.org/10.1109/IV.2000.859743>
- Kurniawati, A. (2015). Penegakan Hukum Terhadap Pelanggaran Hak Cipta Melalui Media Internet. In *Fakultas Hukum Universitas Hasanuddin* (Vol. 151).
- Lavoie, R., Main, K., King, C., & King, D. (2020). Virtual experience, real consequences: the potential negative emotional consequences of virtual reality gameplay. *Virtual Reality*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s10055-020-00440-y>
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. (2014). Peraturan Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Nomor 06/E/2013. *Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia*, 1–73.
- Mason, R. O. (1986). Four Ethical Issues of the Information Age. *MIS Quarterly*, 10(1), 5. <https://doi.org/10.2307/248873>
- Masrom, M., Ismail, Z., Anuar, R. N., Hussein, R., & Mohamed, N. (2011). Analyzing Accuracy and Accessibility in Information and Communication Technology Ethical Scenario Context. *American Journal of Economics and Business Administration*, 3(2), 370–376. <https://doi.org/10.3844/ajebasp.2011.370.376>
- Mohamud, I. K., Zeki, A. M., & Saidin, A. Z. (2015). Attitude towards Information Privacy Issues among Students of IIUM. *2015 4th International Conference on Advanced Computer Science Applications and Technologies (ACSAT)*, 171–175. <https://doi.org/10.1109/ACSAT.2015.53>
- Molok, N. N. A., Chang, S., & Ahmad, A. (2010). Information leakage through online social networking: Opening the doorway for advanced persistence threats. *Proceedings of the 8th Australian Information Security Management Conference, March*, 70–80.
- Moor, J. H. (1985). What is Computer Ethics? *Metaphilosophy*, 16(4), 266–275. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9973.1985.tb00173.x>
- Moore, A. (2006). Bad science in the headlines. *EMBO Reports*, 7(12), 1193–1196. <https://doi.org/10.1038/sj.embor.7400862>
- Murray, J., & Fairfield, J. A. T. (2014). Global ethics and virtual worlds: Ensuring functional integrity in transnational research studies. *2014 IEEE International Symposium on Ethics in Science, Technology and Engineering*, 1–7. <https://doi.org/10.1109/ETHICS.2014.6893453>
- Nallaperumal, K. (2018). CyberSecurity Analytics to Combat Cyber Crimes. *2018 IEEE International Conference on Computational Intelligence and Computing Research (ICCIC)*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/ICCIC.2018.8782430>
- Namayandeh, M., & Taherdoost, H. (2009). *Review Paper on Computer Ethics and Related Research Models*. January, 2–6.
- Nisar, R., & Sahar, S. G. (2019). Security and Privacy Issues. *2019 2nd International Conference on Computing, Mathematics and Engineering Technologies (ICOMET)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICOMET.-2019.8673529>
- Prakasa, R. R. (2020). *Etika Profesi Dalam Pemanfaatan Teknologi Informasi*.
- Punchoojit, L., & Hongwarittorn, N. (2014). The Ethics of computer research: A survey of user acceptance towards mobile HCI research practices and factor influencing the willingness to participate and to share information in research. *2014 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC)*, 383–388. <https://doi.org/10.1109/ICSEC.2014.6978227>
- Puspitaningrum, A. D. (2015). Etika dan Keamanan Sitem Informasi. *Fakultas Teknologi Informasi Universitas Mercu Buana*.
- Rumetna, M. S. (2018). Pentingnya Memahami Penerapan Privasi Di Era Teknologi Informasi. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 11(2).

- Shakib, J., & Layton, D. (2014). Interaction between ethics and technology. *2014 IEEE International Symposium on Ethics in Science, Technology and Engineering*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ETHICS.2014.6893461>
- Smith, B., Yurcik, W., & Doss, D. (n.d.). Ethical hacking: the security justification redux. *IEEE 2002 International Symposium on Technology and Society (ISTAS'02). Social Implications of Information and Communication Technology. Proceedings (Cat. No.02CH37293)*, 374–379. <https://doi.org/10.1109/ISTAS-2002.1013840>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, *104*, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Supriyadi. (2016). Community of Practitioners: Solusi Alternatif Berbagi Pengetahuan antar Pustakawan. *Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi Dan Kearsipan*, *2*(2), 83–93. <https://doi.org/10.14710/lenpust.v2i2.13476>
- Suswandari. (2016). Kode Etik Penelitian dan Kepengarangan. In *Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka* (p. 10).
- Tang, L., Ma, W., Grobler, M., Meng, W., Wang, Y., & Wen, S. (2019). Faces are Protected as Privacy: An Automatic Tagging Framework Against Unpermitted Photo Sharing in Social Media. *IEEE Access*, *7*, 75556–75567. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2921029>
- Taylor, L. (2017). What is data justice? The case for connecting digital rights and freedoms globally. *Big Data & Society*, *4*(2). <https://doi.org/10.1177/2053951717736335>
- Wati, I. (2020). *Implikasi Etis Dari Pemanfaatan Teknologi Informasi Pada Karyawan PT. Maju Mapan YIC*.
- Willinsky, J., & Wolfson, L. (2001). The Indexing of Scholarly Journals: A Tipping Point for Publishing Reform? *The Journal of Electronic Publishing*, *7*(2). <https://doi.org/10.3998/3336451.0007.202>
- Wisnu, J., Santoso, H. B., Purbarani, S., & Syulistyo, A. R. (2015). Panduan Penulisan Artikel Ilmiah. In *Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia* (Issue August 2016, pp. 22–23, 34–36).
- Xu, Q., Su, Z., Dai, M., & Yu, S. (2020). APIS: Privacy-Preserving Incentive for Sensing Task Allocation in Cloud and Edge-Cooperation Mobile Internet of Things With SDN. *IEEE Internet of Things Journal*, *7*(7), 5892–5905. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2019.2954380>
- Zhang, Y., Zhang, S., Zhang, Y., Tao, J., & Wang, P. (2019). A Large-Scale Empirical Study of Internet Users' Privacy Leakage in China. *2019 IEEE Intl Conf on Dependable, Autonomic and Secure Computing, Intl Conf on Pervasive Intelligence and Computing, Intl Conf on Cloud and Big Data Computing, Intl Conf on Cyber Science and Technology Congress (DASC/PiCom/CBDCCom/CyberSciTech)*, 406–411. <https://doi.org/10.1109/DASC/PiCom/CBDCCom/CyberSciTech.2019.00083>
- Zhao, Y., He, L., Li, Z., Yang, L., Dong, H., Li, C., & Wang, Y. (2019). Large-scale Detection of Privacy Leaks for BAT Browsers Extensions in China. *2019 International Symposium on Theoretical Aspects of Software Engineering (TASE)*, 57–64. <https://doi.org/10.1109/TASE.2019.00-19>