

Membangun Kepercayaan Digital: Peran Kode Etik Programmer Dalam Memastikan Integritas Sistem

Muhammad Ali Mustaqim¹, Muhamad Rinjani Ramadan², Alifia Salsabila³, Yolanda Zahrah
Khairunnisa⁴, Nurfiyah⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jakarta, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Desember 25, 2024

Revised Desember 26, 2024

Accepted Desember 27, 2024

Kata Kunci:

Etika Profesi,
Peran Kode Etik,
Integrasi Sistem,
Kepercayaan Digital

Keywords:

Professional Ethics,
The Role of the Code of Ethics,
System Integration,
Digital Trust

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan pada kehidupan manusia, namun juga menghadirkan tantangan dalam mempertahankan kepercayaan digital, khususnya terkait privasi dan keamanan data. Permasalahan utama yang dihadapi adalah penyalahgunaan data, pelanggaran privasi, dan kurangnya integritas dalam pengelolaan sistem digital. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi pentingnya kode etik programmer dalam membangun kepercayaan digital dengan menekankan integritas, keamanan, dan keandalan sistem. Metode yang digunakan adalah penelitian kepustakaan, dengan mengkaji berbagai sumber ilmiah terkait etika pemrograman dan kepercayaan digital. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa penerapan kode etik membantu programmer mengatasi dilema etika dalam pengembangan teknologi, menciptakan sistem yang transparan, aman, dan sesuai standar perlindungan data. Namun, hambatan seperti rendahnya kesadaran etika, kurangnya pendidikan formal, dan tekanan bisnis memerlukan strategi peningkatan pendidikan etika, pembentukan kode etik yang relevan, dan penguatan budaya kerja berbasis etika. Dengan demikian, penerapan kode etik menjadi landasan penting untuk membangun ekosistem digital yang dapat dipercaya dan mendukung kemajuan teknologi yang bertanggung jawab.

ABSTRACT

The development of information technology has had a significant impact on human life, but also presents challenges in maintaining digital trust, especially regarding data privacy and security. The main problems faced are data misuse, privacy violations, and lack of integrity in managing digital systems. This article aims to explore the importance of a programmer's code of ethics in building digital trust by emphasizing system integrity, security and reliability. The method used is library research, by examining various scientific sources related to programming ethics and digital trust. The results of the discussion show that implementing a code of ethics helps programmers overcome ethical dilemmas in technology development, creating a system that is transparent, safe, and complies with data protection standards. However, obstacles such as low ethical awareness, lack of formal education, and business pressure require strategies to increase ethical education, establish relevant codes of ethics, and strengthen ethics-based work cultures. Thus, implementing a code of ethics is an important foundation for building a trustworthy digital ecosystem and supporting responsible technological progress.



Corresponding Author:

Muhammad Ali Mustaqim
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
Jakarta, Indonesia
Email: muhammadali55214@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi (TI) telah menjadi elemen krusial dalam kehidupan sehari-hari, mengtransformasi metode kerja, komunikasi, dan akses informasi. Internet, smartphone, dan aplikasi digital memungkinkan individu untuk terhubung secara global, memperlancar transaksi bisnis, serta memperluas akses terhadap pendidikan dan hiburan. Dalam dunia profesional, otomatisasi dan sistem berbasis teknologi informasi telah meningkatkan efisiensi dan produktivitas, sedangkan di sektor kesehatan, teknologi informasi mempercepat diagnosis dan memfasilitasi pengelolaan data pasien. Pada tingkat individu, hampir semua aspek kehidupan, mulai dari berbelanja hingga berinteraksi sosial, semakin tergantung pada teknologi yang terus berkembang. Teknologi seperti Internet of Things (IoT) dan kecerdasan buatan (AI) semakin mengintegrasikan inovasi dalam kehidupan kita, menjadikannya lebih canggih dan terhubung.

Namun, industri TI menghadapi tantangan signifikan dalam mempertahankan kepercayaan pengguna, khususnya terkait privasi dan keamanan data. Hak privasi atas data pribadi meliputi hak setiap individu untuk memahami pengelolaan data pribadi mereka, identitas pihak yang mengaksesnya, tujuan penggunaan data tersebut, serta metode pengolahan dan penyimpanannya [1]. Regulasi yang lebih ketat mengenai perlindungan data, seperti GDPR, mewajibkan perusahaan untuk meningkatkan transparansi dalam pengelolaan data pengguna. Selain itu, programmer memainkan peran krusial dalam mengembangkan sistem yang dapat diandalkan dan mempertahankan integritasnya, dengan menekankan keamanan, privasi, dan keandalan sistem. Penggunaan prinsip-prinsip keamanan, seperti enkripsi data dan pengujian kerentanannya, sangat penting untuk mencegah kebocoran data dan serangan siber. Seiring dengan kemajuan teknologi seperti blockchain dan kecerdasan buatan, programmer harus secara konsisten meningkatkan keterampilan mereka untuk merancang sistem yang aman, efisien, dan dapat diandalkan, guna mempertahankan kepercayaan pengguna dalam jangka panjang.

Pengembangan teknologi sering kali menekankan efisiensi dan kemajuan tanpa memperhatikan dampak sosial dan lingkungan. Studi menunjukkan bahwa pendekatan yang semata-mata bergantung pada rasionalitas instrumental dapat menghasilkan konsekuensi negatif yang signifikan, seperti ketidakadilan sosial dan kerusakan lingkungan [2]. Oleh karena itu, integrasi pertimbangan etis dalam setiap fase pengembangan teknologi sangat krusial untuk meminimalkan risiko-risiko ini.

Kode etik adalah serangkaian norma atau prosedur yang berfungsi sebagai panduan untuk perilaku dan budaya [3]. Kode etik berfungsi sebagai pedoman bagi programmer untuk bertindak secara profesional, mempertahankan integritas, dan mematuhi standar etika dalam

pekerjaan mereka. Pedoman ini mengatasi dilema mengenai privasi, keamanan data, dan dampak sosial teknologi. Dengan mematuhi kode etik, programmer diharapkan beroperasi dengan integritas, transparansi, dan tanggung jawab, serta menghindari penyalahgunaan teknologi yang dapat merugikan individu atau masyarakat.

Kode etik programmer sangat penting dalam membangun kepercayaan digital dengan melindungi keselamatan, privasi, dan integritas teknologi pengguna. Programmer diharuskan untuk mematuhi standar etika, termasuk *ACM Code of Ethics* dan *IEEE Code of Ethics*. Aturan-aturan ini membantu programmer dalam mengembangkan perangkat lunak yang berfungsi sambil memastikan keamanan pengguna. Kode etik mengharuskan programmer untuk melindungi data pengguna, menghormati privasi, dan memanfaatkan teknologi untuk keuntungan individu atau organisasi. Ketika programmer mengikuti norma-norma etika ini, pengguna merasa lebih aman dalam menggunakan layanan digital karena mereka yakin bahwa data pribadi mereka dilindungi dan dikelola dengan baik.

Selain itu, etika programmer mengharuskan integritas sistem, yang mencakup keandalan, keamanan, dan kejujuran pada setiap tahap pengembangan. Programmer harus mematuhi standar etika, termasuk pengkodean data, verifikasi, dan menggunakan metodologi pengembangan yang dapat diandalkan untuk mencegah kehilangan data. Kode etik menekankan pentingnya transparansi dalam pengelolaan data dan pengembangan sistem untuk menjamin keandalan dan keberlanjutan fungsionalitas sistem. Programmer dapat mengurangi risiko kegagalan atau kerusakan yang disebabkan oleh kesalahan teknis atau proyek yang melanggar aturan keamanan dan privasi.

Salah satu contoh paling terkenal tentang pengaruh kepercayaan publik dalam bidang teknologi informasi adalah insiden yang melibatkan Facebook dan Cambridge Analytica pada tahun 2018. Dalam insiden ini, data pribadi lebih dari 87 juta pengguna diperoleh tanpa izin mereka untuk kepentingan politik [4]. Dalam konteks ini, istilah "pelanggaran" merujuk pada penyalahgunaan data pribadi, kurangnya transparansi, dan ketidakmampuan platform untuk melindungi privasi penggunanya. Untuk mengubah perilaku yang tidak etis, diperlukan penerapan etika yang lebih kuat, kebijakan transparansi yang lebih ketat, penegakan hukum yang lebih tegas, serta peran aktif organisasi profesi dalam pengawasan. Pengembangan teknologi yang etis, seperti dalam kasus blockchain dan kecerdasan buatan, juga sangat penting untuk memastikan dampak sosial yang positif dan menghindari diskriminasi.

Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi pentingnya kode etik programmer dalam membangun kepercayaan digital dan bagaimana penerapan prinsip-prinsip etika yang ada dapat menjaga integritas sistem yang sedang dikembangkan. Artikel ini akan membahas penerapan kode etik dalam praktik profesional, dengan penekanan pada perannya sebagai panduan bagi para programmer dan sebagai fondasi untuk menciptakan sistem yang aman, andal, dan sesuai dengan standar perlindungan data. Tujuan utama dari tulisan ini adalah untuk menyoroti peran penting etika dalam teknologi informasi untuk menciptakan ekosistem digital yang transparan, adil, dan dapat dipercaya.

2. METODE

Jenis penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah penelitian kepustakaan, di mana peneliti mengumpulkan data dari berbagai sumber relevan, seperti artikel ilmiah, buku, jurnal, dan media daring yang berkaitan dengan etika pemrograman dan kepercayaan digital.

Penelitian kepustakaan ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis berbagai konsep, teori, dan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan peran kode etik dalam membangun integritas sistem dan kepercayaan pengguna terhadap teknologi informasi.

Penelitian kepustakaan dilaksanakan melalui pengumpulan, pembacaan, pencatatan, dan pengolahan sumber pustaka yang relevan untuk mendalami topik yang diteliti. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh informasi yang lebih luas dan mendalam mengenai isu-isu etika yang berkaitan dengan pengembangan teknologi, tanpa melakukan eksperimen langsung. Dengan memanfaatkan sumber-sumber literatur yang terpercaya, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang menyeluruh dan kritis mengenai signifikansi kode etik programmer dalam mempertahankan keamanan, privasi, dan keandalan sistem digital. Metode ini juga memungkinkan peneliti untuk merujuk pada studi-studi sebelumnya yang dapat menjadi dasar untuk analisis, sekaligus mengidentifikasi celah penelitian yang dapat dikembangkan lebih lanjut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Prinsip Etika Dalam Teknologi Informasi

Prinsip-prinsip etika dalam teknologi informasi merupakan aspek penting yang harus diperhatikan dalam pengembangan dan penggunaan teknologi. Dalam konteks ini, etika tidak hanya berfungsi sebagai pedoman moral, tetapi juga sebagai dasar untuk menjaga integritas dan kepercayaan terhadap sistem informasi. Beberapa prinsip etika yang menjadi pedoman dalam teknologi informasi antara lain adalah privasi, keamanan, akurasi, kepemilikan, dan aksesibilitas. Masing-masing prinsip ini memiliki implikasi yang besar terhadap penggunaan dan pengembangan teknologi.

Privasi adalah salah satu prinsip etika yang mendasar dalam teknologi informasi. Di era digital saat ini, di mana data pribadi sering dikumpulkan dan dianalisis, penting untuk melindungi informasi individu dari penyalahgunaan. Penelitian menunjukkan bahwa pelanggaran privasi dapat menyebabkan dampak negatif yang signifikan bagi individu dan masyarakat [5]. Oleh karena itu, programmer dan pengembang perangkat lunak harus menerapkan praktik yang optimal dalam manajemen data pribadi untuk memastikan penghormatan terhadap privasi pengguna.

Seiring dengan meningkatnya ancaman siber seperti peretasan dan pencurian identitas, menjaga keamanan sistem informasi adalah prioritas utama. Sistem yang tidak aman dapat mengakibatkan kerugian finansial dan reputasi bagi individu dan organisasi. Penelitian menunjukkan bahwa menerapkan langkah-langkah keamanan yang efektif dapat mencegah kejahatan siber dan melindungi data sensitif [6]. Oleh karena itu, programmer harus mengintegrasikan keamanan ke dalam setiap fase pengembangan perangkat lunak.

Akurasi adalah prinsip etika yang sama pentingnya. Dalam konteks teknologi informasi, akurasi berkaitan dengan kebenaran dan keandalan data yang digunakan dalam sistem. Data yang salah dapat menyebabkan keputusan yang salah dan merugikan pengguna. Penelitian menunjukkan bahwa kesalahan pada data dapat muncul dari berbagai sumber, termasuk kesalahan manusia dan cacat sistem [5]. Oleh karena itu, penting bagi programmer untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam aplikasi mereka valid dan terkini.

Di era digital, masalah kepemilikan sering kali menjadi rumit karena banyaknya pihak yang terlibat dalam pengumpulan dan pemanfaatan data. Pengembang perangkat lunak harus

memahami hak-hak pengguna terkait data mereka dan memastikan bahwa pengguna memiliki kendali atas informasi pribadi mereka. Hal ini juga termasuk kewajiban untuk memberikan transparansi mengenai penggunaan data.

Aksesibilitas adalah prinsip terakhir yang harus diperhatikan. Teknologi harus dirancang agar dapat diakses oleh semua individu, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan fisik atau mental. Penelitian menunjukkan bahwa aksesibilitas tidak hanya tentang kepatuhan terhadap peraturan, tetapi juga tentang menciptakan pengalaman pengguna yang inklusif [7]. Programmer harus berkomitmen untuk mengembangkan solusi teknologi yang dapat diakses oleh semua anggota masyarakat.

Dengan memahami dan menerapkan prinsip-prinsip etika ini, programmer dapat berkontribusi pada pengembangan kepercayaan digital dan memastikan integritas sistem informasi yang mereka buat. Mengintegrasikan etika ke dalam praktik teknologi informasi tidak hanya akan meningkatkan kualitas produk, tetapi juga membina hubungan yang positif antara pengguna dan penyedia layanan.

3.2 Kode Etik Programmer dalam Membangun Kepercayaan Digital

Pentingnya kode etik bagi programmer dalam membangun kepercayaan terhadap sistem digital merupakan pertimbangan penting yang tidak boleh diabaikan. Kode etik berfungsi sebagai kerangka moral dan profesional yang mengatur perilaku programmer dalam menjalankan tanggung jawabnya. Programmer diharapkan menjunjung tinggi integritas dan akuntabilitas dalam pengembangan perangkat lunak melalui kode etik, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap sistem digital yang dibangunnya. Kode etik yang jelas dapat membantu menciptakan lingkungan kerja yang mendukung etika dan integritas, sehingga meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap teknologi yang mereka gunakan [8].

Programmer yang mengikuti kode etik biasanya menekankan transparansi dan integritas dalam pekerjaan mereka. Misalnya, mereka akan menghindari taktik yang tidak etis seperti plagiarisme kode, perbaikan bug, atau manipulasi data. Hasilnya, pengguna sistem digital dapat merasakan keamanan dan kenyamanan yang lebih baik, karena mengetahui bahwa programmer berdedikasi untuk menjalankan tanggung jawab mereka secara etis dan bertanggung jawab. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan kode etik di kalangan profesional TI meningkatkan reputasi organisasi dan kepuasan pelanggan, karena pengguna merasa dihargai dan dilindungi [9].

Selain itu, standar perilaku sangat penting dalam menyelesaikan kesulitan etis yang dihadapi oleh programmer. Ketika dihadapkan pada tekanan untuk memenuhi tenggat waktu atau permintaan dari atasan, programmer sering kali mengalami kesulitan untuk memenuhi ekspektasi tersebut atau mematuhi standar etika mereka. Kode etik memberikan standar eksplisit kepada programmer untuk memfasilitasi pengambilan keputusan yang baik, yang memungkinkan mereka untuk menjunjung tinggi prinsip-prinsip profesionalisme dan integritas. Hal ini tidak hanya bermanfaat bagi programmer secara individu tetapi juga bagi perusahaan secara kolektif, karena penilaian etis akan menghasilkan hasil yang lebih tinggi.

Pembentukan kode etik dalam profesi pemrograman menumbuhkan budaya etis dalam sektor teknologi informasi. Kepatuhan kolektif para programmer terhadap norma-norma etika yang ditetapkan menumbuhkan lingkungan kerja yang sehat dan saling menghormati. Budaya

etis ini meningkatkan moral dan motivasi karyawan sekaligus meningkatkan kepercayaan publik terhadap sektor teknologi secara keseluruhan. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan kode etik dapat mendorong programmer untuk mengembangkan solusi teknologi yang tidak hanya efektif tetapi juga mempertimbangkan aspek etis dan sosial, sehingga meningkatkan kepercayaan publik terhadap sistem digital [10].

3.3 Hambatan dan Rekomendasi Penerapan Standar Etika

Penerapan prinsip-prinsip etika dalam profesi programmer sangat penting untuk menjaga integritas sistem dan menumbuhkan kepercayaan digital di masyarakat. Namun demikian, banyak hambatan substansial yang menghalangi penerapan konsep-konsep etika ini secara luas. Hambatan yang signifikan adalah kesadaran dan pemahaman yang tidak memadai tentang aturan etika profesional di antara para pemrogram. Sejumlah besar ahli di sektor ini memiliki pemahaman yang tidak memadai tentang prinsip-prinsip etika, yang mengarah pada pengabaian pertimbangan etika dalam pekerjaan mereka. Masalah ini diperburuk oleh tekanan bisnis dan tenggat waktu proyek yang ketat. Dalam situasi seperti itu, programmer sering memprioritaskan penyelesaian proyek yang cepat di atas masalah etika, termotivasi oleh kebutuhan untuk mencapai tujuan organisasi.

Aspek lain yang berkontribusi terhadap kesulitan ini adalah kurangnya instruksi formal mengenai etika profesional dalam program studi informatika dan ilmu komputer. Kekurangan pendidikan ini membuat para lulusan tidak cukup siap untuk mengatasi tantangan etika yang rumit yang pasti akan mereka hadapi dalam pekerjaan profesional mereka. Penelitian menunjukkan bahwa kekurangan ini secara nyata merusak kapasitas profesional baru untuk mempertahankan norma-norma etika dalam pengembangan sistem [11].

Kurangnya kode etik yang diakui secara global dan dianut secara luas merupakan hambatan yang signifikan. Meskipun organisasi di seluruh dunia seperti Association of Computing Machinery (ACM) telah merumuskan standar etika yang luas, konsep mereka sering kali tidak memiliki penyebaran yang memadai atau adaptasi kontekstual. Tidak adanya pelokalan mengurangi penerapan dan signifikansinya dalam berbagai situasi kerja [12]. Masalah ini diperparah oleh budaya kerja yang sering kali merendahkan standar etika, memprioritaskan hasil yang cepat di atas pengambilan keputusan yang berprinsip. Budaya ini menumbuhkan atmosfer di mana pertimbangan etis diabaikan, sehingga menciptakan siklus kelalaian.

Tidak adanya tindakan penegakan hukum dan konsekuensi yang jelas atas pelanggaran etika semakin melemahkan penerapan norma-norma etika. Dengan tidak adanya konsekuensi konkret atas perilaku tidak etis, pelanggaran menjadi hal yang biasa di dalam organisasi [13]. Kemajuan teknologi yang pesat menambah dimensi kerumitan lebih lanjut, karena banyak teknologi dan perilaku yang muncul berada di dalam “area abu-abu” peraturan dan etika. Kode etik kontemporer sering kali lalai dalam menangani masalah-masalah yang muncul ini, yang mengakibatkan kurangnya aturan etika yang eksplisit bagi programmer.

Untuk mengatasi hambatan yang kompleks ini, banyak saran strategi yang dapat dilakukan. Langkah awal yang penting adalah meningkatkan pendidikan etika dengan memasukkan mata kuliah etika profesional khusus ke dalam program informatika dan ilmu komputer. Institusi pendidikan dapat mempersiapkan para profesional masa depan untuk secara

efektif menyelesaikan kesulitan etika dengan memberikan pengetahuan yang luas tentang konsep etika kepada siswa [11].

Organisasi memiliki peran penting dalam mendorong praktik-praktik etika. Organisasi harus merumuskan aturan etika yang menyeluruh dan terkini yang sesuai dengan perkembangan teknologi terbaru dan kebutuhan industri. Prinsip-prinsip ini harus berfungsi sebagai sumber daya yang praktis dan dapat diakses oleh para programmer, termasuk arahan eksplisit untuk perilaku etis [12]. Selain itu, sesi pelatihan dan lokakarya yang konsisten tentang etika profesional di tempat kerja dapat meningkatkan kesadaran dan memperkuat pentingnya integritas di antara para karyawan.

Menerapkan kode etik yang ketat, disertai dengan hukuman yang jelas untuk pelanggaran, sangat penting untuk menjaga kepatuhan. Menerapkan konsekuensi yang jelas atas perilaku tidak etis akan mencegah terjadinya kesalahan dan mendorong akuntabilitas. Organisasi harus secara bersamaan mengembangkan budaya kerja yang memprioritaskan cita-cita etika dan kejujuran. Dengan mengintegrasikan nilai-nilai ini ke dalam etos organisasi, perusahaan dapat memotivasi programmer untuk memprioritaskan standar etika dalam praktik sehari-hari [13].

Kolaborasi dengan asosiasi profesional, termasuk ACM dan organisasi serupa, merupakan taktik yang penting. Kolaborasi semacam itu dapat meningkatkan adopsi dan advokasi standar etika yang diakui secara global, membangun kerangka kerja yang seragam untuk komunitas pemrograman internasional. Penilaian dan revisi berkala terhadap kode-kode ini sangat penting untuk menjaga relevansinya dalam menghadapi kemajuan teknis yang cepat dan kondisi industri yang terus berkembang. Modifikasi berkala akan mengatasi masalah etika yang muncul dan menyesuaikan diri dengan lingkungan yang berubah [11].

Dengan mengenali dan mengurangi hambatan-hambatan ini melalui rekomendasi spesifik, penegakan norma-norma etika dalam industri pemrograman dapat ditingkatkan secara nyata. Mematuhi norma-norma etika sangat penting untuk menjaga integritas sistem dan menumbuhkan kepercayaan publik terhadap teknologi digital. Kepatuhan yang konsisten terhadap standar etika menjamin bahwa kemajuan teknis didasarkan pada prinsip-prinsip moral dan profesionalisme. Pada akhirnya, pendekatan ini akan memberikan keuntungan jangka panjang bagi individu, bisnis, dan masyarakat luas, memperkuat pentingnya moralitas sebagai bagian penting dari inovasi yang bertanggung jawab.

4. KESIMPULAN

Kode etik programmer memiliki peran yang signifikan dalam membangun kepercayaan digital dengan memastikan integritas, keamanan, dan privasi sistem informasi. Penerapan kode etik membantu programmer bertindak secara profesional dan etis dalam menghadapi tantangan seperti ancaman keamanan, pelanggaran privasi, dan tekanan untuk menyelesaikan proyek dengan cepat. Namun, tantangan berupa rendahnya pemahaman tentang etika profesional, kurangnya pendidikan formal mengenai etika, serta tekanan bisnis yang sering mengabaikan nilai-nilai etis menunjukkan perlunya langkah strategis. Oleh karena itu, edukasi etika, pembentukan kode etik yang relevan dan mudah diakses, serta penguatan budaya kerja yang menjunjung tinggi prinsip moral menjadi solusi penting untuk meningkatkan integritas sistem digital dan kepercayaan masyarakat terhadap teknologi informasi

REFERENSI

- [1] K. R. Anggen Suari and I. M. Sarjana, "Menjaga Privasi di Era Digital: Perlindungan Data Pribadi di Indonesia," *J. Anal. Huk.*, vol. 6, no. 1, pp. 132–142, 2023, doi: 10.38043/jah.v6i1.4484.
- [2] K. Azmi and Z. Abidin, "Rasionalitas dan Etika dalam Pengembangan Teknologi : Tinjauan Filsafat Ilmu," vol. 8, pp. 45025–45029, 2024.
- [3] Z. Zarkasyi, "Etika Profesi Dalam Bidang Teknologi Informasi," *J. Teknol. Terap. Sains 4.0*, vol. 3, no. 1, p. 719, 2022, doi: 10.29103/tts.v3i1.8870.
- [4] Katie Harbath and Collier Fernakes, "History of the Cambridge Analytica Controversy," Bipartisan Policy Center. Accessed: Dec. 01, 2024. [Online]. Available: <https://bipartisanpolicy.org/blog/cambridge-analytica-controversy/>
- [5] A. B. Putra Utama, A. P. Wibawa, B. Masrurroh, and V. S. Ningrum, "Prinsip Etika Keilmuan Bidang Teknologi Informasi dan Penerapannya dalam Karya Tulis Ilmiah," *J. Inov. Teknol. dan Edukasi Tek.*, vol. 1, no. 8, pp. 630–640, 2021, doi: 10.17977/um068v1i82021p630-640.
- [6] S. Soediro, "Prinsip Keamanan, Privasi, Dan Etika dalam Komunikasi Islam," *Kosmik Huk.*, vol. 18, no. 2, p. 14, 2018.
- [7] Suherman and H. Indra, "Peran Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Efektivitas Kepemimpinan Pendidikan Islam," *Mutiara Multidiciplinary Sci.*, vol. 1, no. 10, pp. 680–684, 2023, doi: 10.57185/mutiara.v1i10.104.
- [8] T. W. Bynum, "The Role of Ethics in Information Technology," *J. Infor. Ethics*, vol. 17, no. 2, pp. 5–19, 2008.
- [9] D. Gotterbarn, K. Miller, and S. Rogerson, "Software engineering code of ethics," *Commun. ACM*, vol. 40, no. 11, 1997, doi: 10.1145/265684.265699.
- [10] M. A. Nascimento, "Innovation and Ethics in Digital Systems: The Role of Programmers," *J. Inf. Technol. Ethics*, 2022.
- [11] A. Santoso, W. Nugroho, and D. Lestari, "Pendidikan Etika dalam Kurikulum Informatika: Kebutuhan Mendesak di Era Digital," *J. Inf. Technol. Educ.*, vol. 15, no. 2, pp. 89–105, 2023.
- [12] A. Putri and R. Darmawan, "Implementasi Kode Etik Profesi di Industri Teknologi Informasi: Studi Kasus pada Perusahaan Start-Up Indonesia," *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 9, no. 3, pp. 45–55, 2022.
- [13] E. Widyastuti, "Mekanisme Penegakan Kode Etik pada Profesi Teknologi Informasi: Analisis Implementasi di Berbagai Negara," *J. Etika Teknol.*, vol. 6, no. 4, pp. 33–48, 2022.