

Masalah Etis dalam Penerapan Sistem Kecerdasan Buatan

Untung Rahardja

Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Raharja

Jl. Jenderal Sudirman No.40, Cikokol, Kec. Tangerang, Kota Tangerang, Banten 15117

E-mail : untung@raharja.info



Notifikasi Penulis
25 Juli 2022
Akhir Revisi
24 Agustus 2022
Terbit
01 Oktober 2022

Rahardja, U. (2022). Masalah Etis dalam Penerapan Sistem Kecerdasan Buatan. *Technomedia Journal*, 7(2 Oktober), 181–188.

<https://doi.org/10.33050/tmj.v7i2.1895>

ABSTRAK

Kecerdasan buatan adalah salah satu teknologi yang banyak digunakan oleh semua jenis mulai dari bisnis kecil hingga besar termasuk Amazon, Netflix, Flipkart, YouTube antara lain untuk meningkatkan sistem dan proses mereka, menghasilkan lebih banyak pendapatan dan mengambil keputusan yang tepat. Sistem otomatis dan mobil self-driving adalah beberapa contoh yang hebat dari kecerdasan buatan. Namun, selama perkembangan ada beberapa masalah etika yang muncul dan yang perlu ditangani untuk membuat keseimbangan yang baik antara kecerdasan buatan, etika bisnis dan manusia. Sehingga tujuan utama pengembangan kecerdasan buatan adalah untuk kemajuan masyarakat dan bukan menentanginya. Penelitian ini membahas beberapa masalah kritis yang muncul akibat penerapan kecerdasan buatan dan menyarankan cara untuk menangani masalah tersebut.

Kata Kunci : Ethika, Deep Learning, Data Hacking, Kecerdasan Buatan

ABSTRACT

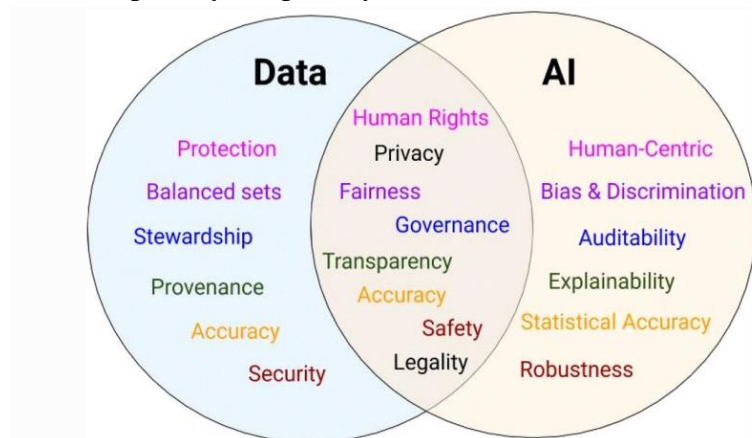
Artificial intelligence is one of the technologies which are being extensively used by all types of businesses small to large including Amazon, Netflix, Flipkart, YouTube among others for improving their system and processes, generating more revenue and taking informed decisions. Automated systems and self-driving cars are some of the good examples of AI. However, during all these developments there are several ethical issues that have arisen and that need to be addressed to make a fine balance between artificial intelligence, business and human ethics so that the primary purpose of AI development is served for the betterment of society and not against it. This paper discusses several critical issues which have emerged due to the application of AI and suggest ways to deal with the issues.

Keywords : AI, Ethics, Deep Learning, Data Hacking



PENDAHULUAN

Kecerdasan Buatan muncul dengan kecepatan yang sangat cepat dan sebagian besar perusahaan mencoba mengintegrasikannya ke dalam solusi dari permasalahan mereka [1]. Alasan di baliknya adalah terdapat arsitektur *plug-in* yang mudah. Ada beragam aplikasi Kecerdasan Buatan yang memengaruhi semua sektor utama. Kehadiran berbasis wajah, *chatbots*, perawatan kesehatan berbasis Kecerdasan Buatan, dll [2] [3]. menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Kecerdasan Buatan membutuhkan data untuk membuat berbagai keputusan yang baik atau keputusan cerdas. Penelitian ini akan merangkum pertanyaan terkait Kecerdasan Buatan dan Etika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut.



Gambar 1. Data, kecerdasan Buatan, dan Etika [1]

Perusahaan besar seperti Alphabet, Google, Facebook, IBM, Amazon dan Microsoft dengan pahlawan visioner seperti Stephen Hawking, peneliti Kecerdasan Buatan terkenal dan Elon Musk berpikir bahwa sekarang adalah waktu yang tepat untuk berbicara mengenai cakupan kecerdasan buatan yang bisa terbilang hampir tak ada habisnya. Dalam berbagai hal, hal ini merupakan keunggulan baru untuk etika dan estimasi ancaman seperti halnya teknologi yang sedang berkembang.

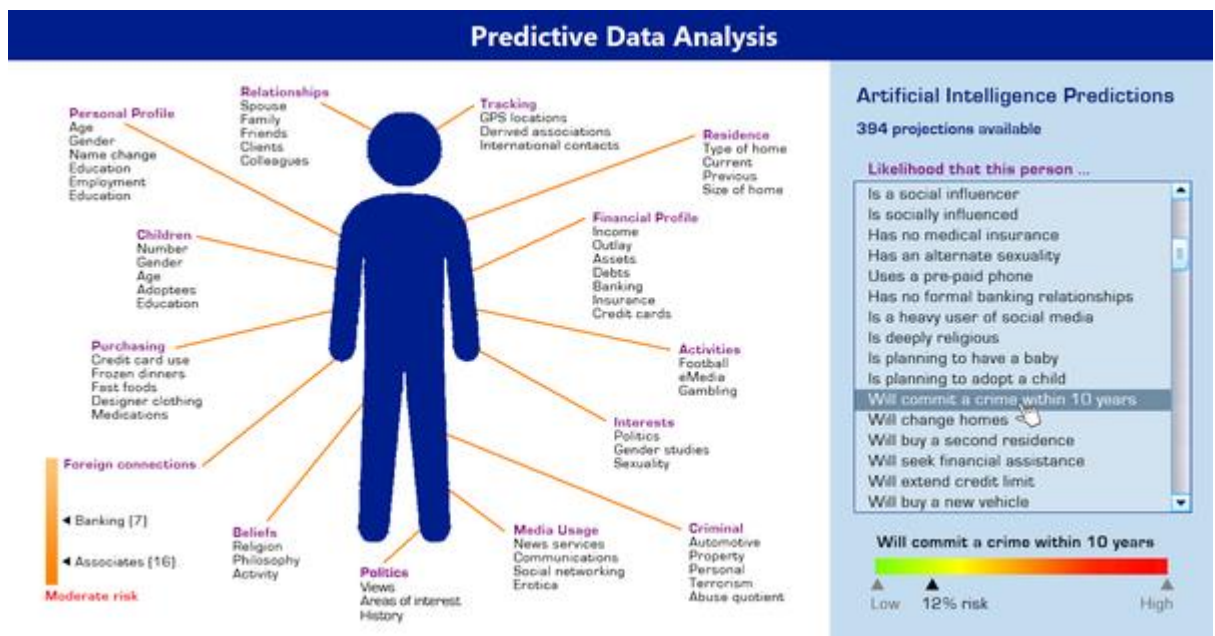
PERMASALAHAN

Privasi data adalah salah satu masalah kritis yang menjadi perhatian utama, tidak hanya dalam konteks Kecerdasan Buatan tetapi juga di bidang lainnya. Sudah menjadi hal yang lumrah bahwa sistem Kecerdasan Buatan memproses data dalam jumlah besar. Data pengguna yang berbeda berinteraksi dengan berbagai jenis sistem seperti pelanggan menelusuri buku di Amazon, pelajar mengakses kursus yang berbeda dari platform *e-learning* seperti MOODLE (*Modular object-oriented development for learning environment*), data - data pasien dalam bidang kedokteran [4]. Baru-baru ini dilaporkan dalam berita bahwa kebijakan WhatsApp memaksa pengguna untuk mengizinkan perusahaan mengakses informasi pribadi mereka yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk menjual produk dan layanan mereka dan untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Sistem Kecerdasan Buatan mengumpulkan dan memproses semua jenis data yang mulai dari pertemanan, hubungan, keyakinan politik,

kegiatan keagamaan, riwayat pembelian, data medis, pelacakan data GPS setiap menit pergerakan pengemudi jika GPS diaktifkan [5].

Di satu sisi, sistem Kecerdasan Buatan memenuhi kebutuhan pengguna dengan menyediakan item berdasarkan preferensi mereka seperti buku yang ingin dibeli pengguna, video yang ingin ditonton pengguna, namun mereka juga menghadirkan risiko keamanan seperti beberapa percakapan rekaman sistem tanpa diketahui oleh pengguna [6], [7]. Kejadian ini dapat disalahgunakan oleh beberapa orang yang memiliki niat jahat. Beberapa data medis penting pasien dapat digunakan tanpa izin dari pengguna. Banyak kasus tersebut dilaporkan melalui berbagai media cetak dan elektronik untuk memperingati orang agar berhati-hati menggunakan sistem ini untuk menghindari masalah.

Beberapa undang-undang sedang diberlakukan di beberapa negara untuk mengurangi dampak yang timbul dari penggunaan informasi pribadi melalui sistem Kecerdasan Buatan. Berikut ini beberapa upaya yang sedang diusahakan untuk melindungi data konsumen:



Gambar 2. Prediksi Data Analisis [8]

Beberapa undang-undang sedang diberlakukan di beberapa negara untuk mengurangi dampak yang timbul dari penggunaan informasi pribadi melalui sistem kecerdasan buatan. Berikut ini sedang diupayakan untuk melindungi data konsumen:

- a. **Transparansi** : Transparansi berarti desainer algoritmik harus menjelaskan penggunaan pengambilan keputusan algoritmik. Kebijakan privasi terperinci diperlukan oleh perusahaan yang akan menetapkan tolok ukur bagi regulator tentang penanganan data perusahaan dan meminta pertanggungjawaban perusahaan tersebut [9].
- b. **Menjelaskan kemampuan** : Menjelaskan kemampuan adalah salah satu fitur penting dari sistem kecerdasan buatan yang memungkinkan seseorang yang dipengaruhi oleh keputusan otomatis algoritma untuk mencari dalam menjelaskan kemampuan atau orang yang

terpengaruh dapat mendekati orang - orang untuk logika dari suatu keputusan. Menjelaskan kemampuan terdiri dari tiga komponen yang meliputi (a) mengidentifikasi keputusan algoritmik (b) membatalkan keputusan tertentu (c) berfungsi sebagai penetapan media [10], [11].

c. Penilaian Risiko : Ini adalah komponen penting lainnya dari setiap sistem kecerdasan buatan yang terdiri dari keputusan otomatis yang melibatkan risiko tinggi bagi manusia. Peraturan mengharuskan setiap pengambilan keputusan otomatis didahului dengan penilaian risikonya terhadap individu. Terdapat juga tindakan lain yang setiap bias dalam desain algoritma atau data serta dampak potensial pada individu harus diantisipasi terlebih dahulu [12].

d. Audit : Audit memastikan bahwa apakah suatu perusahaan mematuhi program kebijakan privasinya atau tidak. Audit program dapat dilakukan oleh perusahaan itu sendiri yang juga disebut audit diri, atau dapat melalui pihak ketiga untuk melakukan hal yang sama. Audit pengambilan keputusan algoritmik membantu mencocokkan pandangan ke depan dengan melihat ke belakang; namun, audit masih dalam tahap awal dan sulit dilakukan dikarenakan beberapa alasan dan masih dalam tahap berkembang [13].

METODE PENELITIAN

Peran Kecerdasan Buatan meningkat dalam aktivitas penting seperti keuangan, otentikasi di berbagai platform, dll. Seperti salah satu contoh satu aplikasi di mana pengguna dapat masuk ke sistem menggunakan pencocokan wajah. Fasilitas ini memungkinkan pengguna untuk *check-in* ke akun email, entri hotel, *banking module* saat *boarding*, dll. Kecerdasan Buatan mengalami masalah akurasi dan pada saat yang sama ada berbagai serangan dalam visi komputer, analitik suara, dll. dan dianggap sebagai ancaman. *Deep Fakes* menjadi berita dan dianggap sebagai ancaman [14].



Gambar 3. Hasil *Deep Fake*

Gambar 3 menunjukkan hasil *Deep Fake*, dan hasil yang akurat baik dalam hal kemajuan Kecerdasan Buatan tetapi dianggap sebagai ancaman karena dapat membuat berita

palsu [14]. Berbagai komunitas mengkhawatirkan masalah ini dan telah membuat berbagai peraturan. Pada bulan Januari tahun 2019, undang-undang Eksekutif tentang mengelola Kepemimpinan Amerika dalam Kecerdasan Buatan yang bertanggung jawab atas sains dan teknologi Kebijakan menegaskan garis besar Panduan untuk Regulasi Aplikasi Kecerdasan Buatan, yang melibatkan 10 prinsip untuk lembaga Amerika Serikat saat menentukan apakah dan bagaimana mengendalikan kecerdasan buatan [14], [15]. Negara-negara lain juga membuat undang-undang dan peraturan untuk mengendalikan dampak negatif dari Kecerdasan Buatan. Beberapa organisasi melarang fitur berbasis Kecerdasan Buatan seperti pencocokan wajah untuk menghindari resiko yang berbahaya.

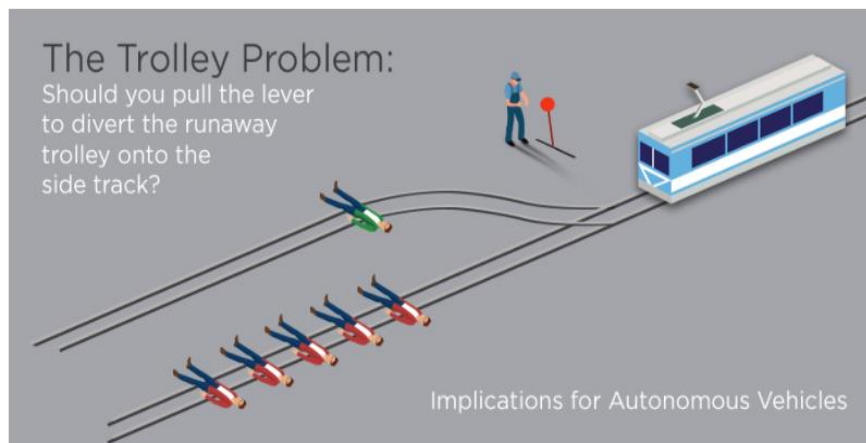


Gambar 4. Step Kecerdasan Buatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecerdasan Buatan sedang banyak digunakan di berbagai bidang seperti pemrosesan gambar, diagnosis penyakit, saham, prakiraan cuaca, dan lainnya [16]. Dalam beberapa tahun terakhir mobil *self-driving* telah muncul sebagai inovasi yang mendatang yang didorong oleh Kecerdasan Buatan. Meskipun mobil ini menawarkan banyak keuntungan dibandingkan pendahulunya seperti 90% pengurangan kematian lalu lintas, 60% penurunan emisi berbahaya, menghilangkan gelombang *stop-and-go* hingga 100%, peningkatan 10% dalam penghematan bahan bakar, peningkatan jalur 500% kapasitas, 40% pengurangan waktu perjalanan, diantara yang lain. Terdapat beberapa masalah etika yang juga terkait dengan mobil *self-driving* [17].

Beberapa masalah utama muncul dalam kasus penyeberangan, belokan dan persimpangan pejalan kaki. Untuk menghindari kecelakaan ini, desain mobil *self-driving* perlu menyeimbangkan keselamatan orang lain. Pilihan paling sulit untuk mobil *self-driving* adalah dalam situasi lalu lintas ketika harus membuat kombinasi keputusan yang berbeda yang melibatkan penyelamatan dan pengorbanan [18], [19]. Masalah kritis lainnya terkait dengan mobil *self-driving* adalah kelumpuhan pilihan yang menunjukkan bahwa mobil menemukan dirinya dalam situasi di mana ia harus memutuskan mana yang berbahaya dalam kedua kasus. Refleksi moral dan bias pencipta mobil *self-driving* adalah beberapa masalah etika lain yang perlu ditangani.



Gambar 5. Implikasi bagi Kendaraan Otonom [18]

4.1 Latihan Ekstrim

Salah satu masalah terkenal yang disebut sebagai masalah *trolley* untuk dipecahkan oleh Kecerdasan Buatan, terutama dalam konteks mobil yang dapat mengemudi sendiri. Pertanyaannya adalah bagaimana mobil otomatis harus memutuskan saat berada di persimpangan jalan [19]. Pada gambar 5 kendaraan berada dalam dilema tentang apakah harus menyelamatkan satu nyawa atau lima nyawa. Singkatnya, kita dapat mengatakan bagaimana mobil *self-driving* harus mendekati penyeberangan? Gambar tersebut menunjukkan bahwa sebuah trolley yang sedang mendekati penyeberangan di mana ia pasti akan menabrak satu orang atau lima orang. Ia harus memutuskan apakah akan menyelamatkan satu nyawa atau menyelamatkan lima nyawa.

4.2 Keselamatan Orang

Operasi otonom tidak akan terbatas hanya pada mobil. Truk, bis, dan semua jenis kendaraan pengiriman lokal juga akan mengemudi sendiri, sehingga semakin mengurangi biaya dan meningkatkan keselamatan. Mereka akan melakukannya dengan lebih efisien, sehingga mengurangi konsumsi bahan bakar. Bis sekolah masih membutuhkan pengawasan orang dewasa untuk memastikan anak-anak kecil tidak lepas kendali atau nongkrong di jendela, tetapi sekarang orang dewasa akan dapat memberikan perhatian penuh kepada anak-anak karena bis itu mengemudi sendiri. Terlebih lagi ini tidak baik bagi pengemudi manusia yang mata pencahariannya hanya bergantung pada profesi ini. Ini bukan ancaman langsung bagi mereka, tetapi bisa terjadi di masa depan [20].

4.3 Merancang Mobil *Self-Driving*

Masalah etika terbesar pada akhirnya akan melibatkan bagaimana kendaraan ini direkayasa untuk digunakan manusia dan bagaimana mereka akan dipresentasikan kepada konsumen [21]. Dalam satu atau dua dekade mendatang, kita akan memiliki berbagai macam kendaraan tersedia dengan tingkat kemampuan otomatis yang sangat berbeda. Seperti kebanyakan teknologi kendaraan, sebagian besar konsumen akan memiliki pengetahuan yang dangkal tentang bagaimana sistem yang berbeda bekerja. Dari sudut pandang etika, kendaraan perlu dirancang untuk memastikan bahwa pengemudi akan memberikan tingkat kewaspadaan yang diperlukan untuk penggunaan yang aman dari setiap konfigurasi. Faktor manusia adalah aspek penting dalam transisi ke tingkat otomatisasi yang lebih tinggi. Jadi, pertanyaan etisnya adalah, sejauh mana kita memastikan bahwa manusia menggunakan teknologi ini dengan bijak?

KESIMPULAN

Penelitian ini menjelaskan pentingnya Kecerdasan Buatan di berbagai sektor dan mengangkat keprihatinan terkait dengan etika. Semua pertanyaan telah dijawab pada penelitian ini. Tiga pertanyaan penelitian telah terangkum. Literatur dieksplorasi untuk menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut. Berbagai komunitas dan lembaga penelitian sedang membuat *blueprints*. Selama perkembangan terdapat beberapa masalah etika yang muncul. Penerapan kecerdasan buatan dinilai dapat mengatasi masalah etika tersebut seperti dampak negatif yang dapat terjadi.

SARAN

Pendokumentasian etika yang tepat akan menjadi langkah selanjutnya sebagai pekerjaan dimasa depan. Diharapkan kedepannya kecerdasan buatan akan terus berkembang lebih baik lagi dan dapat mengatasi dampak atau resiko yang akan terjadi kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Kazim and A. Koshiyama, "The interrelation between data and AI ethics in the context of impact assessments," *AI and Ethics*, vol. 1, no. 3, pp. 219–225, 2021.
- [2] M. R. Pabubung, "Epistemologi Kecerdasan Buatan (Ai) dan Pentingnya Ilmu Etika Dalam Pendidikan Interdisipliner," *Jurnal Filsafat Indonesia*, vol. 4, no. 2, pp. 152–159, 2021.
- [3] F. D. Wihartiko, S. Nurdianti, A. Buono, and E. Santosa, "Blockchain dan Kecerdasan Buatan dalam Pertanian: Studi Literatur," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 177–188, 2021.
- [4] I. Faridah, F. R. Sari, T. Wahyuningsih, F. P. Oganda, and U. Rahardja, "Effect Digital Learning on Student Motivation during Covid-19," in *2020 8th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, 2020, pp. 1–5.
- [5] Q. Aini, U. Rahardja, N. P. L. Santoso, and A. Oktariyani, "Aplikasi Berbasis Blockchain dalam Dunia Pendidikan dengan Metode Systematics Review," *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, vol. 6, no. 1, pp. 58–66, 2021.
- [6] K. Rukmayuninda Ririh, N. Laili, A. Wicaksono, and S. Tsurayya, "STUDI KOMPARASI DAN ANALISIS SWOT PADA IMPLEMENTASI KECERDASAN BUATAN (ARTIFICIAL INTELLIGENCE) DI INDONESIA," 2020.
- [7] U. Rahardja, E. P. Harahap, and D. D. Christianto, "Pengaruh Teknologi Blockchain Terhadap Tingkat Keaslian Ijazah," *Technomedia J*, vol. 4, no. 2, pp. 211–222, 2021.
- [8] I. Handayani, D. Supriyanti, G. Maulani, and N. Lutfiani, "The ilearning journal center: Education startup to enhance lecturer research," *Int. J. Adv. Trends Comput. Sci. Eng*, vol. 9, no. 4, pp. 4678–4682, 2020.
- [9] A. K. Yadav and R. K. Bajpai, "KYC optimization using blockchain smart contract technology," *Int J Innov Res Appl Sci Eng (IJIRASE)*, vol. 4, no. 3, pp. 669–674, 2020.
- [10] A. Dudhat, N. P. L. Santoso, S. Santoso, and R. Setiawati, "Blockchain in Indonesia University: A Design Viewboard of Digital Technology Education," *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 3, no. 1, pp. 68–80, 2021.
- [11] Q. Aini, T. Hariguna, P. O. H. Putra, and U. Rahardja, "Understanding how gamification influences behaviour in education," *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, vol. 8, no. 1.5 Special Issue, pp. 269–274, 2019, doi: 10.30534/ijatcse/2019/4781.52019.

-
- [12] M. MacCarthy, “An examination of the Algorithmic Accountability Act of 2019,” *Available at SSRN 3615731*, 2019.
- [13] N. T. Lee, P. Resnick, and G. Barton, “Algorithmic bias detection and mitigation: Best practices and policies to reduce consumer harms,” *Brookings Institute: Washington, DC, USA*, 2019.
- [14] “Deepfakes: A threat to democracy or just a bit of fun? - BBC News.” <https://www.bbc.com/news/business-51204954> (accessed Aug. 10, 2022).
- [15] Sudaryono, U. Rahardja, and E. P. Harahap, “Implementation of Information Planning and Strategies Industrial Technology 4.0 to Improve Business Intelligence Performance on Official Site APTISI,” in *Journal of Physics: Conference Series*, Aug. 2019, vol. 1179, no. 1. doi: 10.1088/1742-6596/1179/1/012111.
- [16] A. Adiyanto and R. Febrianto, “Authentication of transaction process in E-marketplace based on blockchain?? technology,” *Aptisi Transactions On Technopreneurship (ATT)*, vol. 2, no. 1, pp. 68–74, 2020.
- [17] J. C. P. Pratama, “TINJAUAN LITERATUR TENTANG KECERDASAN BUATAN SEBAGAI PENDEKATAN DALAM PENGENDALIAN SISTEM LALU LINTAS,” *Jurnal Infrastruktur*, vol. 7, no. 1, pp. 61–69, 2021.
- [18] A. Martinho, N. Herber, M. Kroesen, and C. Chorus, “Ethical issues in focus by the autonomous vehicles industry,” *Transp Rev*, vol. 41, no. 5, pp. 556–577, 2021.
- [19] N. F. Rozy, R. Ramadhiansya, P. A. Sunarya, and U. Rahardja, “Performance Comparison Routing Protocol AODV, DSDV, and AOMDV with Video Streaming In Manet,” in *2019 7th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, 2019, vol. 7, pp. 1–6. doi: 10.1109/CITSM47753.2019.8965386.
- [20] T. Nurhaeni, K. Werhan, and M. Hardini, “Viewboard Effectiveness on Raharja Internet Cafe Website as Sales Information Submission Media,” *Aptisi Transactions On Technopreneurship (ATT)*, vol. 1, no. 1, pp. 20–26, 2019.
- [21] R. Rosyid and M. A. W. Prasetyo, “Robot Peraga 12 Gerakan Pengaturan Lalu Lintas Berbasis Arduino Mega 2560,” *Technomedia Journal*, vol. 5, no. 2 Februari, pp. 193–205, 2021.