

Article

Deteksi Dini Kanker Payudara Menggunakan Metode Gans (Generative Adversarial Network) Dilihat Dari Segi Filosofi: Narrative Review (NR)

Samsinar^{1*}, Renny Afriany²

¹Departemen Prodi D3 Keperawatan, STIKES Garuda Putih Jambi

²Departemen Prodi S1 Administrasi Rumah Sakit, STIKES Garuda Putih Jambi

SUBMISSION TRACK

Received: December 07, 2024
Final Revision: December 19, 2024
Available Online: December 20, 2024

KEYWORDS

Early Breast Cancer Detection, Breast Cancer, Generative Adversarial Network (GANs), Artificial Intelligence

CORRESPONDENCE

Email: sinaransyam@gmail.com

A B S T R A C T

Early detection of cancer using artificial intelligence (AI) from a healthcare perspective is crucial as it significantly increases the chances of successful treatment and reduces the risk of mortality. This aspect is emphasized as a vital factor in enhancing early cancer detection in patients and improving survival rates from a philosophical perspective. This article highlights that early detection can also help reduce the high costs associated with cancer treatment. By identifying the disease at an early stage, patients may require less intensive and less expensive treatment, which can alleviate the burden on both patients and their families. However, there are challenges, as over time, breast cancer becomes more difficult to treat, leading to a decrease in survival rates, necessitating the implementation of effective early detection methods. The development of pattern recognition methods is discussed as a means to improve the accuracy of early cancer detection. The results present a framework for analyzing human-computer interaction that incorporates a philosophical perspective, providing a structured approach to evaluating the implications of technology on human life.

I. PENDAHULUAN

Deteksi dini kanker payudara menjadi hal yang penting karena dapat meningkatkan kesempatan penyembuhan dan mengurangi risiko kematian.

Deteksi dini kanker payudara dapat membantu dalam mengurangi biaya pengobatan yang tinggi. Menjaga kualitas hidup pasien dan keluarga. Namun, seiring perkembangan waktu penyakit ini akan semakin sulit diobati, dan peluang untuk bertahan hidup pun menurun (Arooj et al., 2023; Mehak et al., 2021). Oleh karena itu, deteksi dini sangat penting untuk meningkatkan kemungkinan keberhasilan pengobatan dan kelangsungan hidup (Krishna et al., 2023)

Pengembangan metode pengenalan pola dapat membantu dalam meningkatkan akurasi deteksi dini kanker payudara. Metode ini juga dapat mempercepat proses diagnosis dan mengurangi waktu tunggu pasien (Khan et al., 2022). Pengenalan pola juga dapat membantu dalam mengidentifikasi tipe kanker payudara secara lebih spesifik. Untuk prediksi dan klasifikasi Kanker Payudara, beberapa algoritma diterapkan (UrviOza et al., 2024)

Pengenalan Pola sebagai upaya mengenali pola di dalam data. Tujuannya adalah untuk pengelompokan dan memisahkan data berdasarkan fitur yang dimiliki. Banyak digunakan dalam pemrosesan citra dan audio (Roy et al., 2023). Jika robot membuat keputusan secara otonom, robot juga harus bertanggung jawab atas keputusan tersebut (Akinuwesi et al., 2020) Dengan teknologi reproduksi yang menjangkau masyarakat luas, muncullah

dekontekstualisasi objek asli yang tak terelakkan (Kadry et al., 2023).

Dampak Filosofi terhadap deteksi kanker payudara filosofi berperan dalam memengaruhi cara pandang individu terhadap deteksi dini kanker payudara (O'Donohue, 2023). Ini dapat memperkuat kesadaran, mengurangi stigma, serta mendorong tindakan preventif yang lebih terencana dan berbasis pada nilai moral yang mendalam. Filosofi yang mendukung pendekatan holistik, etika, serta tanggung jawab sosial dan individu dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya deteksi dini dan memperkuat kebijakan kesehatan yang mendukungnya (Ramsdale et al., 2023). Oleh karena itu, mengintegrasikan kemampuan analitis algoritma dalam layanan kesehatan merupakan aspek sangat penting (Shahin et al., 2024)

II. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah SLR (Systematic Literature Review) memiliki tujuan untuk melihat pengembangan metode pengenalan pola untuk deteksi dini kanker payudara dilihat dari segi filosofi dengan mengumpulkan dan mengevaluasi penelitian yang relevan dengan topik yang spesifik. Metode ini dilakukan dengan langkah-langkah sistematis untuk memastikan bahwa penelitian yang dikumpulkan adalah yang paling relevan dan berkualitas. Database yang akan digunakan dalam mencari artikel terkait yaitu Science Direct.

Berikut adalah tinjauan pustaka yang digunakan untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik pada penelitian :

Pertanyaan Penelitian (RQ)

Pertanyaan penelitian diidentifikasi untuk menjawab pertanyaan dalam penelitian.

Dalam hal yang ini digunakan PICOC (Population, Intervention, Comparison, Outcome dan Context) untuk membantu merumuskan pertanyaan penelitian. Penjelasan PICOC untuk penelitian ini sebagai berikut:

P (Population): Artikel atau publikasi yang relevan dengan topik deteksi kanker menggunakan Gans

I (Intervention): Mengidentifikasi kanker lebih awal, dan mengundang pertanyaan etis tentang ketergantungan manusia pada teknologi, dan bagaimana teknologi ini memengaruhi hubungan antara dokter dan pasien, serta pengambilan keputusan medis.

C (Comparison): Perbandingan yang bisa dilakukan adalah antara metode deteksi tradisional dengan metode berbasis pengenalan pola yang lebih modern. Dalam konteks filosofis dapat mengarah pada perdebatan antara tradisi dan inovasi dalam medis

O (Outcome): Dari perspektif filosofi hasil ini bisa dilihat sebagai bagian dari upaya manusia untuk mencapai kesejahteraan

C (Context): penyakit kanker payudara di dunia medis, yang dapat mencakup berbagai faktor sosial, budaya, ekonomi, dan teknologis yang mempengaruhi implementasi dan efektivitas metode deteksi dini

Pertanyaan penting muncul mengenai keamanan dan **keakuratan** hasil yang diberikan oleh metode baru dengan metode yang lebih konvensional, serta

potensi bias atau kesalahan dalam sistem berbasis kecerdasan buatan. Secara filosofis, penelitian ini memunculkan beberapa tema kunci, antara lain:

Etika Kesehatan: Bagaimana kita memandang penggunaan teknologi untuk meningkatkan kesehatan manusia? Apa batasan moral dalam menggunakan algoritma dan AI untuk mengambil keputusan medis?

Keadilan Sosial: Apakah teknologi pengenalan pola ini dapat diakses oleh semua orang atau hanya oleh kelompok tertentu? Sejauh mana teknologi kesehatan dapat mengurangi atau memperparah ketidaksetaraan dalam sistem kesehatan?

Hubungan Manusia-Teknologi: Bagaimana interaksi antara manusia (dokter dan pasien) dengan teknologi dalam pengambilan keputusan medis? Apa dampaknya terhadap hubungan antara manusia dan mesin dalam konteks kesehatan?

Autonomi Pasien: Sejauh mana pengenalan pola dan algoritma buatan mengurangi atau meningkatkan otonomi pasien dalam membuat keputusan medis mereka?

Berdasarkan PICOC maka diperoleh beberapa pertanyaan :

RQ1: Metode apa yang digunakan untuk melihat hubungan manusia dengan computer secara filosofi?

RQ2: Apa dampak yang ditimbulkan ?

RQ3: Bagaiman hasil dari penggunaan computer dari segi filosofi?

Proses Seleksi

Proses seleksi bertujuan untuk menemukan artikel yang sesuai dengan tema yang telah ditetapkan. Menggunakan kombinasi kata kunci dan operator logika (AND, OR) dapat

membantu menemukan artikel yang sesuai dengan tema penulisan.

Proses penyaringan dilakukan dalam beberapa tahap yaitu Screening judul dengan melakukan Seleksi artikel berdasarkan relevansi judul terhadap topik utama (deteksi kanker payudara dengan GANs), Screening teks lengkap selanjutnya memilih tahun yang relevan yaitu mulai dari 2021 sampai dengan tahun 2024 kemudian dilanjutkan dengan menentukan tipe artikel yang berupa jurnal. Dengan menggunakan kata kunci "breast cancer predictions" OR "from a philosophical perspective" terdapat 1194 Jurnal kemudian diambil hanya tahun 2021 s.d 2024 terdapat 393 judul, diseleksi hanya mengambil dari jurnal saja terdapat 127 judul dipilih yang open access, disaring berdasarkan judul terdapat 13 jurnal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

RQ1 : Metode apa yang digunakan untuk melihat hubungan manusia dengan computer secara filosofi?

Untuk menganalisis peraturan yang diusulkan tentang kecerdasan buatan (AI) dari perspektif kesehatan dan keselamatan kerja (OHS). Metode ini menekankan perlunya kerangka peraturan yang fleksibel yang dapat beradaptasi dengan risiko spesifik yang terkait dengan AI di tempat kerja. Ini menunjukkan bahwa otoritas harus memiliki kekuatan yang luas untuk meninjau dan menegakkan kepatuhan (Jarota, 2023; Jiang et al., 2024)

Analisis mengungkapkan wacana dominan dan mengidentifikasi perspektif yang hilang, terutama yang menantang antroposentrisme dan solusionalisme teknologi (Chaturvedi et al., 2023; Perkins, 2024)

Menggunakan data eksperimental untuk menganalisis interaksi antara peserta manusia dan sistem dialog lisan. Pendekatan ini memungkinkan untuk pemeriksaan terperinci tentang sifat dasar kesamaan dalam interaksi (Dombi et al., 2022).

Apakah kita benar-benar membutuhkan 'Humanisme Digital'? Sebuah kritik berdasarkan filosofi teknologi pasca-manusia dan teknik sosial-hukum menggunakan pendekatan analisis kritis untuk mengeksplorasi konsep Humanisme Digital dan implikasinya (Buongiorno & Chiaramonte, 2024; Neubauer, 2021)

Menggunakan penyelidikan filosofis untuk membedah sifat kecerdasan, membandingkan kecerdasan alami dengan konstruksi buatan (Jiang et al., 2024)

Menganalisis pola perilaku dalam interaksi manusia dan mesin (Eddebo, 2021; Zhao et al., 2024)

Menggunakan desain studi induktif kualitatif, memanfaatkan wawancara semi-terstruktur untuk mengumpulkan data dari peserta (Aoki & Fujita, 2021)

RQ2 : Apa dampak yang ditimbulkan ?

Meningkatkan produktivitas dan perlindungan kesehatan melalui inovasi. Namun, juga menunjukkan potensi dampak negatif, seperti ketakutan akan penilaian algoritmik dan kehilangan pekerjaan, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan mental di antara karyawan (Jarota, 2023)

Kurangnya perhatian pada diskusi filosofis tentang peran teknologi dalam alam dan budaya, serta kebutuhan akan narasi yang lebih (Perkins, 2024)

Menyeimbangkan manfaat kesehatan masyarakat dengan hak individu. Rekomendasi ini bertujuan untuk

menciptakan kerangka peraturan yang beresonansi dengan nilai-nilai masyarakat yang lebih luas (Pearce, 2024)

Temuan menunjukkan bahwa teori pragmatis tradisional, yang sering mengasumsikan kerja sama otomatis dan kesamaan, mungkin tidak cukup menjelaskan interaksi manusia-mesin (Chaturvedi et al., 2023; Dombi et al., 2022)

Wacana humanisme yang sedang berlangsung dengan mempertanyakan relevansinya di era digital dan menyarankan bahwa pendekatan tradisional yang berpusat pada manusia mungkin tidak lagi memadai (Buongiorno & Chiaramonte, 2024; Jiang et al., 2024)

Kurangnya penekanan umum pada undang-undang dan regulasi formal di antara para ahli, meskipun ada inisiatif yang sedang berlangsung di berbagai parlemen untuk mengembangkan undang-undang terkait AI (Stahl et al., 2023)

Menghubungkan ketakutan kontemporer tentang AI dengan kekhawatiran sejarah tentang penulisan dan transmisi pengetahuan, penelitian ini menumbuhkan pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana masyarakat berinteraksi dengan teknologi

Dalam interaksi manusia-mesin, terutama dalam konteks pengambilan keputusan dan perencanaan strategis (Zhao et al., 2024)

RQ3: Bagaimana Hasil dari Penggunaan Computer dari Segi Filosofi?

Pentingnya pemahaman berbasis relasi tentang interaksi manusia-alam-teknologi, menganjurkan pendekatan pendidikan yang mengintegrasikan

perspektif ini (Eddebo, 2021; Perkins, 2024)

Memberikan wawasan berharga tentang kompleksitas interaksi manusia-mesin, menekankan perlunya kerangka teoritis yang diperbarui untuk lebih memahami dinamika ini (Dombi et al., 2022)

Mengevaluasi ulang pendekatan yang berpusat pada manusia, menunjukkan bahwa itu adalah bagian dari lanskap yang lebih luas yang perlu dipertimbangkan kembali mengingat kompleksitas yang diperkenalkan oleh teknologi digital (Buongiorno & Chiaramonte, 2024)

Mengeksplorasi masalah etika dan hak asasi manusia dalam AI, mengungkapkan dampak signifikan pada kesadaran ahli, fokus legislatif, dan kebutuhan akan pendekatan tingkat sistem, sambil menghasilkan hasil yang berarti mengenai identifikasi masalah dan strategi mitigasi (Stahl et al., 2023)

Wanita tidak hanya melibatkan ketahanan pribadi tetapi juga ke arah menghargai orang lain dan membina koneksi, terlepas dari tantangan emosional yang ditimbulkan oleh kondisi mereka. Proses ini memungkinkan mereka untuk hidup berdampingan dengan diagnosis mereka sambil optimis tentang masa depan (Aoki & Fujita, 2021)

IV. KESIMPULAN

Pentingnya pertimbangan etis dalam desain dan implementasi teknologi, disarankan area untuk penelitian di masa depan, menunjukkan bahwa eksplorasi pertanyaan filosofis yang berkelanjutan diperlukan karena teknologi terus berkembang. Hasil menunjukkan kerangka kerja untuk menganalisis interaksi manusia dengan

komputer yang menggabungkan perspektif filosofis, memberikan cara terstruktur untuk mengevaluasi implikasi teknologi pada kehidupan manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinuwesi, B. A., Macaulay, B. O., & Aribisala, B. S. (2020). Breast cancer risk assessment and early diagnosis using Principal Component Analysis and support vector machine techniques. *Informatics in Medicine Unlocked*, 21, 100459. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.imu.2020.100459>
- Aoki, S., & Fujita, S. (2021). Self-Transcendence of Japanese Female Breast Cancer Patients with Hereditary Breast and Ovarian Cancer Syndrome. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 8(6), 670–678. <https://doi.org/10.4103/apjon.apjon-218>
- Arooj, S., Khan, M. F., Shahzad, T., Khan, M. A., Nasir, M. U., Zubair, M., Atta-ur-Rahman, & Ouahada, K. (2023). Data Fusion Architecture Empowered with Deep Learning for Breast Cancer Classification. *Computers, Materials and Continua*, 77(3), 2813–2831. <https://doi.org/https://doi.org/10.32604/cmcc.2023.043013>
- Buongiorno, F., & Chiaramonte, X. (2024). Do we really need a “Digital Humanism”? A critique based on post-human philosophy of technology and socio-legal techniques. *Journal of Responsible Technology*, 18(March). <https://doi.org/10.1016/j.jrt.2024.100080>
- Chaturvedi, R., Verma, S., Das, R., & Dwivedi, Y. K. (2023). Social companionship with artificial intelligence: Recent trends and future avenues. *Technological Forecasting and Social Change*, 193(May). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122634>
- Dombi, J., Sydorenko, T., & Timpe-Laughlin, V. (2022). Common ground, cooperation, and recipient design in human-computer interactions. *Journal of Pragmatics*, 193, 4–20. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2022.03.001>
- Eddebo, D. J. (2021). The Faustian Machine and the Chrome Lotus: On the diversity of perspectives on the metaphysics of artificial intelligence with a particular focus on the contributions of traditional non-Western thought. *New Techno Humanities*, 1(1–2), 100001. <https://doi.org/10.1016/j.techum.2021.100001>
- Jarota, M. (2023). Artificial intelligence in the work process. A reflection on the proposed European Union regulations on artificial intelligence from an occupational health and safety perspective. *Computer Law and Security Review*, 49. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2023.105825>
- Jiang, T., Sun, Z., Fu, S., & Lv, Y. (2024). Human-AI interaction research agenda: A user-centered perspective. *Data and Information Management*, 8(July). <https://doi.org/10.1016/j.dim.2024.100078>
- Kadry, S., Crespo, R. G., Herrera-Viedma, E., Krishnamoorthy, S., & Rajinikanth, V. (2023). Classification of Breast Thermal Images into Healthy/Cancer Group Using Pre-Trained Deep Learning Schemes. *Procedia Computer Science*, 218, 24–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.398>
- Khan, S. I., Shahrior, A., Karim, R., Hasan, M., & Rahman, A. (2022).

- MultiNet: A deep neural network approach for detecting breast cancer through multi-scale feature fusion. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 34(8, Part B), 6217–6228.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2021.08.004>
- Krishna, S., Suganthi, S. S., Bhavsar, A., Yesodharan, J., & Krishnamoorthy, S. (2023). An interpretable decision-support model for breast cancer diagnosis using histopathology images. *Journal of Pathology Informatics*, 14(May).
<https://doi.org/10.1016/j.jpi.2023.100319>
- Mehak, S., Usman Ashraf, M., Zafar, R., Alghamdi, A. M., Alfakeeh, A. S., Alassery, F., Hamam, H., & Shafiq, M. (2021). Automated Grading of Breast Cancer Histopathology Images Using Multilayered Autoencoder. *Computers, Materials and Continua*, 71(2), 3407–3423.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32604/cmcc.2022.022705>
- Neubauer, A. C. (2021). The future of intelligence research in the coming age of artificial intelligence – With a special consideration of the philosophical movements of trans- and posthumanism. *Intelligence*, 87(June).
<https://doi.org/10.1016/j.intell.2021.101563>
- O'Donohue, W. (2023). The Scientific Status of Acceptance and Commitment Therapy: An Analysis From the Philosophy of Science. *Behavior Therapy*, 54(6), 956–970.
<https://doi.org/10.1016/j.beth.2023.07.006>
- Pearce, H. (2024). Christian perspectives on the regulation of posthumous medical data donation (PMDD): An empirical study. *Computer Law and Security Review*, 55(September).
<https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.106052>
- Perkins, H. (2024). Beyond technosolutionism: Towards critical perspectives in environmental education and digital technology. A critical-hermeneutic review. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 42(October).
<https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2024.100705>
- Ramsdale, E., Kunduru, M., Smith, L., Culakova, E., Shen, J., Meng, S., Zand, M., & Anand, A. (2023). Supervised learning applied to classifying fallers versus non-fallers among older adults with cancer. *Journal of Geriatric Oncology*, 14(4), 0–6.
<https://doi.org/10.1016/j.jgo.2023.101498>
- Roy, M., Wang, F., Teodoro, G., Bhattarai, S., Bhargava, M., Rekha, T. S., Aneja, R., & Kong, J. (2023). Deep learning based registration of serial whole-slide histopathology images in different stains. *Journal of Pathology Informatics*, 14(April).
<https://doi.org/10.1016/j.jpi.2023.100311>
- Shahin, M., Chen, F. F., Hosseinzadeh, A., & Maghanaki, M. (2024). Deploying deep convolutional neural network to the battle against cancer: Towards flexible healthcare systems. *Informatics in Medicine Unlocked*, 47(April).
<https://doi.org/10.1016/j.imu.2024.101494>
- Stahl, B. C., Brooks, L., Hatzakis, T., Santiago, N., & Wright, D. (2023). Exploring ethics and human rights in artificial intelligence – A Delphi study. *Technological Forecasting and Social Change*, 191(September 2021).
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122502>
- UrviOza, Gohel, B., & Kumar, P. (2024).

Evaluation of Normalization Algorithms for Breast Mammogram Mass Segmentation. *Procedia Computer Science*, 235, 2508–2517.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.04.236>

Zhao, P., Wei, Y., & Wang, S. (2024). Exploring behavior patterns in human and machine interactions. *Fundamental Research*, 0–26. <https://doi.org/10.1016/j.fmre.2023.12.021>