

Sosialisasi Pemanfaatan *Artificial Intelligence* Dalam Sistem Penunjang Keputusan Diagnosis Penyakit Bagi Tenaga Kesehatan Di Kota Padang Tahun 2025

Irvandori Aplana^{1*}, Dian Paramitha Asyari², Eriwandi³

^{1,3}Program Studi Informatika, Universitas Alifiah Padang, Sumatera Barat. Indonesia

²Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Alifiah Padang, Sumatera Barat. Indonesia

Email: irvan.dory@yahoo.co.id^{1*}

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong inovasi dalam pelayanan kesehatan, salah satunya melalui pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam sistem penunjang keputusan diagnosis penyakit. Teknologi ini mampu membantu tenaga kesehatan dalam menganalisis data medis secara lebih cepat dan akurat sehingga dapat mendukung proses pengambilan keputusan klinis. Namun demikian, pemahaman tenaga kesehatan mengenai pemanfaatan teknologi AI dalam pelayanan kesehatan masih relatif terbatas, terutama pada fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama. Kondisi ini menyebabkan pemanfaatan teknologi digital dalam proses diagnosis penyakit dan pengelolaan data kesehatan belum dilakukan secara optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tenaga kesehatan mengenai konsep dan pemanfaatan *Artificial Intelligence* dalam sistem penunjang keputusan diagnosis penyakit. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui sosialisasi, penyuluhan, dan diskusi interaktif kepada tenaga kesehatan di Kota Padang. Materi yang disampaikan meliputi pengenalan konsep dasar *Artificial Intelligence*, penerapan teknologi AI dalam bidang kesehatan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai potensi teknologi AI dalam mendukung pelayanan kesehatan yang lebih efektif dan efisien. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong pemanfaatan teknologi digital dalam praktik pelayanan kesehatan serta meningkatkan kualitas pengambilan keputusan klinis oleh tenaga kesehatan di Kota Padang.

Keywords: *Artificial intelligence, Diagnosis penyakit, Sistem penunjang keputusan, Tenaga kesehatan*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor kesehatan. Transformasi digital di bidang kesehatan mendorong pemanfaatan teknologi berbasis data untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, efisiensi sistem pelayanan, serta akurasi dalam proses diagnosis penyakit. Salah satu teknologi yang berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir adalah *Artificial Intelligence* (AI), yang mampu menganalisis data kesehatan dalam jumlah besar dan memberikan rekomendasi diagnosis atau tindakan medis berbasis pola data yang teridentifikasi. Pemanfaatan teknologi ini menjadi salah satu inovasi penting dalam mendukung sistem pelayanan kesehatan yang lebih efektif dan berbasis data (Topol, 2019).

Dalam praktik pelayanan kesehatan modern, teknologi *Artificial Intelligence* banyak digunakan dalam berbagai aplikasi seperti analisis citra medis, sistem rekam medis elektronik, serta sistem penunjang keputusan klinis atau *Clinical Decision Support System* (CDSS). Sistem ini membantu tenaga kesehatan dalam menginterpretasikan data pasien, mengidentifikasi kemungkinan diagnosis penyakit, serta memberikan rekomendasi tindakan

medis secara lebih cepat dan akurat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam sistem penunjang keputusan dapat meningkatkan efisiensi kerja tenaga kesehatan serta mengurangi risiko kesalahan diagnosis yang dapat berdampak pada keselamatan pasien (Sutton et al., 2020).

Secara global, pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence dalam bidang kesehatan terus mengalami peningkatan. Data menunjukkan bahwa sekitar 69% penyedia layanan kesehatan telah mulai mengadopsi sistem penunjang keputusan klinis berbasis AI dalam praktik pelayanan kesehatan. Teknologi ini terbukti mampu membantu tenaga kesehatan dalam mengidentifikasi ketidaksesuaian diagnosis pada sekitar 12% kasus serta mampu mempercepat waktu diagnosis penyakit kompleks hingga sekitar 22%. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan serta mendukung proses pengambilan keputusan klinis yang lebih akurat (TechRT, 2025)

Di sisi lain, perkembangan teknologi AI juga menunjukkan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi kerja tenaga kesehatan. Beberapa studi menunjukkan bahwa sekitar 73% dokter telah memanfaatkan teknologi AI dalam analisis citra diagnostik seperti radiologi dan patologi, sementara sekitar 58% tenaga medis menggunakan AI dalam sistem penunjang keputusan klinis. Penggunaan teknologi tersebut bahkan mampu menghemat waktu kerja tenaga kesehatan hingga sekitar 2,5 jam per hari, sehingga tenaga medis dapat lebih fokus pada pelayanan pasien secara langsung (Feedough, 2025).

Meskipun teknologi Artificial Intelligence menunjukkan berbagai potensi dan manfaat dalam pelayanan kesehatan, penerapannya di banyak fasilitas pelayanan kesehatan masih menghadapi berbagai kendala. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan pemahaman tenaga kesehatan mengenai konsep serta pemanfaatan teknologi AI dalam praktik klinis. Selain itu, integrasi sistem informasi kesehatan yang belum optimal serta keterbatasan literasi digital di kalangan tenaga kesehatan juga menjadi faktor yang menghambat implementasi teknologi ini secara luas (ELHSI, 2025).

Di Indonesia, transformasi digital dalam sektor kesehatan mulai didorong melalui berbagai kebijakan pemerintah, termasuk pengembangan sistem informasi kesehatan dan digitalisasi pelayanan kesehatan. Namun demikian, implementasi teknologi digital di fasilitas pelayanan kesehatan masih memerlukan peningkatan kapasitas sumber daya manusia, terutama dalam memahami teknologi baru seperti Artificial Intelligence. Tanpa adanya pemahaman yang memadai, pemanfaatan teknologi AI dalam pelayanan kesehatan tidak dapat dilakukan secara optimal dan berkelanjutan. Oleh karena itu, peningkatan literasi digital bagi tenaga kesehatan menjadi salah satu kebutuhan penting dalam mendukung transformasi digital di bidang kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan upaya peningkatan pemahaman tenaga kesehatan mengenai pemanfaatan Artificial Intelligence dalam sistem penunjang keputusan diagnosis penyakit. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui kegiatan

pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi dan edukasi mengenai konsep dasar Artificial Intelligence serta penerapannya dalam pelayanan kesehatan. Melalui kegiatan ini diharapkan tenaga kesehatan di Kota Padang dapat memahami potensi pemanfaatan teknologi AI dalam mendukung proses diagnosis penyakit serta meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan yang lebih efektif, efisien, dan berbasis teknologi digital.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan edukatif dan partisipatif yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tenaga kesehatan mengenai pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam sistem penunjang keputusan diagnosis penyakit. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan terjadinya proses pembelajaran dua arah antara tim pelaksana kegiatan dan peserta, sehingga materi yang disampaikan dapat dipahami secara lebih efektif serta relevan dengan kebutuhan tenaga kesehatan di lapangan.

- 1) Tahap pertama dalam kegiatan ini adalah tahap persiapan. Pada tahap ini tim pelaksana kegiatan melakukan koordinasi dengan pihak mitra, yaitu fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Padang yang menjadi lokasi pelaksanaan kegiatan. Koordinasi dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan tenaga kesehatan terkait pemanfaatan teknologi digital dalam pelayanan kesehatan, khususnya yang berkaitan dengan penggunaan *Artificial Intelligence* dalam sistem penunjang keputusan diagnosis penyakit.
- 2) Tahap kedua adalah tahap pelaksanaan kegiatan sosialisasi. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan dan pemaparan materi yang disampaikan oleh tim pengabdian kepada masyarakat kepada para peserta yang terdiri dari tenaga kesehatan. Materi yang diberikan mencakup pengenalan konsep dasar *Artificial Intelligence*, perkembangan teknologi AI dalam bidang kesehatan, serta penerapan teknologi tersebut dalam sistem penunjang keputusan diagnosis penyakit. Dalam sesi ini peserta juga diberikan penjelasan mengenai bagaimana teknologi AI dapat membantu tenaga kesehatan dalam menganalisis data medis, mengidentifikasi kemungkinan diagnosis penyakit, serta memberikan rekomendasi keputusan klinis berdasarkan analisis data yang tersedia.
- 3) Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan sesi pelatihan dan demonstrasi sederhana mengenai pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* dalam bidang kesehatan. Pada sesi ini peserta diperkenalkan dengan contoh aplikasi atau sistem yang memanfaatkan teknologi AI untuk mendukung proses diagnosis penyakit.
- 4) Setelah sesi penyampaian materi dan demonstrasi, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi interaktif antara peserta dan tim pelaksana kegiatan. Pada sesi diskusi ini peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan, pengalaman, serta kendala yang dihadapi dalam pemanfaatan teknologi informasi di fasilitas pelayanan kesehatan. Diskusi ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman peserta mengenai materi yang telah disampaikan.

- 5) Tahap selanjutnya adalah tahap evaluasi kegiatan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang telah diberikan selama kegiatan sosialisasi berlangsung. Evaluasi dilakukan melalui pemberian kuesioner sebelum kegiatan (*pre-test*) dan setelah kegiatan (*post-test*) kepada seluruh peserta.



Gambar 1. Kegiatan sosialisai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema *Sosialisasi Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Sistem Penunjang Keputusan Diagnosis Penyakit bagi Tenaga Kesehatan di Kota Padang Tahun 2025* dilaksanakan dengan sasaran sebanyak 100 tenaga kesehatan yang terdiri dari dokter, perawat, tenaga kesehatan masyarakat, serta tenaga laboratorium dari berbagai fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Padang. Peserta mengikuti seluruh rangkaian kegiatan yang meliputi pretest, penyampaian materi, demonstrasi penggunaan sistem berbasis Artificial Intelligence (AI), diskusi interaktif, serta posttest untuk mengevaluasi peningkatan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.

Sebelum kegiatan sosialisasi dimulai, peserta diminta mengisi pretest yang terdiri dari 15 pertanyaan mengenai konsep dasar Artificial Intelligence dalam kesehatan, sistem penunjang keputusan klinis (*Clinical Decision Support System*), serta pemanfaatan AI dalam proses diagnosis penyakit. Hasil pretest menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan peserta masih berada pada kategori sedang hingga rendah. Nilai rata-rata pretest yang diperoleh peserta adalah 56,4 dari skala 100, dengan hanya sekitar 32% peserta yang memiliki pemahaman baik mengenai penggunaan AI dalam diagnosis penyakit. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga kesehatan masih memiliki keterbatasan pengetahuan terkait teknologi AI dalam praktik klinis sehari-hari. Kondisi ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa sebagian besar tenaga kesehatan belum mendapatkan pelatihan formal terkait Artificial Intelligence sehingga tingkat pemahaman mereka masih terbatas (Ouanes & Farhah, 2024).

Setelah dilakukan penyampaian materi dan demonstrasi penggunaan sistem AI sebagai alat bantu diagnosis penyakit, dilakukan posttest dengan instrumen yang sama seperti pretest. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada tingkat pengetahuan peserta. Nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 82,7 dari skala 100, dengan sekitar 78% peserta berada pada kategori pengetahuan baik. Peningkatan skor sebesar 26,3 poin

menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi dan pelatihan singkat yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman tenaga kesehatan mengenai konsep dan pemanfaatan Artificial Intelligence dalam sistem penunjang keputusan diagnosis penyakit. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi edukasi berbasis teknologi dapat meningkatkan kompetensi tenaga kesehatan dalam memanfaatkan inovasi digital di bidang kesehatan (Tun et al., 2025).

Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga menunjukkan perubahan sikap peserta terhadap pemanfaatan teknologi AI dalam praktik klinis. Berdasarkan hasil diskusi dan umpan balik peserta, sebagian besar tenaga kesehatan menyatakan bahwa teknologi AI dapat membantu meningkatkan akurasi diagnosis, mempercepat proses analisis data pasien, serta membantu dalam pengambilan keputusan klinis yang lebih tepat. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa integrasi Artificial Intelligence dalam sistem penunjang keputusan klinis dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan medis serta meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan (Edison et al., 2025).

Pada sesi demonstrasi, peserta diperkenalkan dengan contoh aplikasi AI yang dapat membantu dalam analisis gejala penyakit serta memberikan rekomendasi diagnosis awal. Demonstrasi ini menunjukkan bahwa sistem AI mampu memproses data klinis pasien secara cepat dan memberikan rekomendasi diagnosis berdasarkan algoritma pembelajaran mesin. Peserta menyatakan bahwa teknologi tersebut dapat menjadi alat bantu yang efektif terutama dalam situasi pelayanan kesehatan dengan beban kerja tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyebutkan bahwa AI-based Clinical Decision Support System dapat meningkatkan efisiensi kerja tenaga kesehatan dan membantu dalam pengolahan data klinis secara lebih cepat dan akurat (Almagharbeh, 2025).

Hasil kegiatan juga menunjukkan bahwa sebagian peserta masih memiliki kekhawatiran terkait penggunaan Artificial Intelligence dalam praktik kesehatan, terutama terkait aspek keandalan sistem, keamanan data pasien, serta potensi ketergantungan pada teknologi. Namun demikian, melalui kegiatan sosialisasi ini peserta memperoleh pemahaman bahwa AI tidak menggantikan peran tenaga kesehatan, melainkan berfungsi sebagai alat bantu pengambilan keputusan klinis. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa keberhasilan implementasi AI dalam sistem kesehatan sangat dipengaruhi oleh tingkat kepercayaan tenaga kesehatan terhadap teknologi tersebut serta ketersediaan pelatihan yang memadai (Tun et al., 2025).

Secara keseluruhan, hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa sosialisasi dan edukasi mengenai pemanfaatan Artificial Intelligence dalam sistem penunjang keputusan diagnosis penyakit dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tenaga kesehatan secara signifikan. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan kesiapan tenaga kesehatan dalam menghadapi transformasi digital di bidang kesehatan. Dengan adanya peningkatan pengetahuan dan sikap positif terhadap teknologi AI, diharapkan tenaga kesehatan dapat memanfaatkan teknologi tersebut secara optimal untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

KESIMPULAN

Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa sosialisasi dan pelatihan yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman peserta terkait konsep dasar Artificial Intelligence, mekanisme kerja sistem penunjang keputusan berbasis AI, serta potensi penerapannya dalam praktik pelayanan kesehatan. Hal tersebut terlihat dari hasil evaluasi kegiatan yang menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata pengetahuan peserta dari nilai pretest sebesar 56,8 menjadi nilai posttest sebesar 82,4 setelah mengikuti kegiatan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi yang dilakukan mampu memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan literasi teknologi tenaga kesehatan, khususnya dalam pemanfaatan teknologi digital di bidang kesehatan.

Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga memberikan dampak positif terhadap sikap dan persepsi tenaga kesehatan terhadap penggunaan teknologi Artificial Intelligence dalam pelayanan kesehatan. Sebagian besar peserta menyatakan bahwa sistem penunjang keputusan berbasis AI dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam mendukung proses analisis data medis serta membantu tenaga kesehatan dalam menentukan kemungkinan diagnosis penyakit secara lebih cepat dan akurat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pimpinan Universitas Alifiah Padang serta rekan-rekan tenaga kesehatan yang telah memberikan dukungan serta fasilitasi terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Peneliti ucapkan terimakasih atas dukungan dalam pelaksanaan tridarma perguruan tinggi, khususnya dalam upaya diseminasi ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat serta tenaga kesehatan di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almagharbeh, W. T. (2025). The impact of AI-based decision support systems on nursing workflows in critical care units. *International nursing review*, 72(2), e13011.
- Edison, E., Awaiz, A. D., Sehr, S., Afzal, A., Tahir, H., Aslam, M., & Khan, M. W. (2025). Impact of artificial intelligence on clinical decision-making and support systems in hospital environments. *Journal of Health and Rehabilitation*.
- ELHSI. (2025). *The hidden gap in healthcare AI adoption*.
- Feedough. (2025). *AI in healthcare statistics and impact data*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Transformasi digital kesehatan di Indonesia*.
- Ottehr. (2024). *What percentage of healthcare organizations use AI?*
- Ouanes, K., & Farhah, N. (2024). Effectiveness of artificial intelligence in clinical decision support systems and care delivery. *Journal of Medical Systems*, 48(1), 74.
- Sutton, R. T., Pincock, D., Baumgart, D. C., et al. (2020). An overview of clinical decision support systems: Benefits, risks, and strategies for success. *NPJ Digital Medicine*, 3(17).
- TechRT. (2025). *AI in healthcare statistics*.
- Topol, E. (2019). High-performance medicine: The convergence of human and artificial intelligence. *Nature Medicine*, 25(1), 44–56.
- Tun, H. M., Rahman, H. A., Naing, L., & Malik, O. A. (2025). Trust in artificial intelligence-based clinical decision support systems among health care workers: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e69678.