

LOMBA ESAI STIKES YKY YOGYAKARTA

Menyatukan Kearifan Lokal dan Teknologi untuk Masa Depan Kesehatan



Disusun oleh:

Faisal Sangadji

NIDN: 4029038001

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YKY
YOGYAKARTA
2025**

Abstrak

Perkembangan teknologi kesehatan modern semakin pesat, namun tantangan global terkait keterjangkauan, akses, dan keberlanjutan layanan masih menjadi persoalan serius. Di sisi lain, kearifan lokal yang telah diwariskan turun-temurun menyimpan nilai-nilai penting dalam praktik kesehatan berbasis komunitas, penggunaan obat tradisional, serta pola hidup selaras dengan alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi integrasi kearifan lokal dengan inovasi teknologi sebagai pendekatan strategis dalam membangun masa depan kesehatan yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan. Pendekatan yang dikaji meliputi pemanfaatan teknologi digital untuk dokumentasi dan standarisasi pengetahuan tradisional, penggunaan aplikasi kesehatan berbasis komunitas untuk memperluas akses, serta pengembangan biofarmaka lokal yang didukung riset ilmiah. Integrasi ini tidak hanya menjaga warisan budaya, tetapi juga memperkuat ketahanan kesehatan masyarakat dengan basis identitas lokal yang relevan di era globalisasi. Pokok isi studi menekankan pentingnya sinergi multidisiplin antara praktisi kesehatan, peneliti, tokoh adat, dan pengembang teknologi guna membangun ekosistem kesehatan yang holistik. Hasil kajian diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam memperluas model pelayanan kesehatan yang ramah budaya, berbasis bukti, serta sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals* [SDGs]).

Kata kunci: integrasi, kearifan lokal, keberlanjutan, SDGs, teknologi kesehatan

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* [AI]) telah membuka peluang baru untuk meningkatkan akses, kualitas, dan efisiensi layanan kesehatan, mulai dari telemedicine, platform manajemen penyakit kronis, hingga aplikasi pengumpulan data komunitas yang dapat mendukung keputusan kesehatan publik. Namun, pemanfaatan teknologi ini kerap menghadapi tantangan implementasi di komunitas lokal, terutama terkait kepercayaan, relevansi budaya, dan keterbatasan infrastruktur di daerah terpencil. *Global Strategy on Digital Health 2020–2025* menegaskan potensi strategi digital untuk mewujudkan kesehatan yang lebih inklusif bila diintegrasikan secara kontekstual dengan sistem kesehatan lokal (*World Health Organization*, 2021).

Di sisi lain, kearifan lokal termasuk praktik pengobatan tradisional, pola hidup kesehatan berbasis ekologi, dan pengetahuan preventif komunitas merupakan sumber daya berharga yang telah terbukti memperkuat ketahanan kesehatan masyarakat dan menjaga keberlanjutan lingkungan. Organisasi kesehatan internasional dan kajian terkini mendorong pengakuan dan integrasi pendekatan

tradisional ini ke dalam sistem kesehatan modern, sambil menekankan kebutuhan regulasi dan bukti ilmiah (Hoenders et al., 2024).

Perpaduan antara kearifan lokal dan teknologi menawarkan peluang sinergis, teknologi dapat mendokumentasikan, menyistematiskan, dan meningkatkan akses terhadap pengetahuan tradisional, sementara kearifan lokal dapat memberikan konteks budaya yang meningkatkan adopsi dan efektivitas intervensi digital. Studi empiris juga menunjukkan bahwa platform digital komunitas dan solusi berbasis mobile mampu menjembatani jurang akses layanan di wilayah pedesaan, asalkan dirancang dengan partisipasi lokal dan sensitivitas budaya (Maita et al., 2024).

Namun, integrasi ini menghadapi beberapa permasalahan utama: (1) bagaimana menjamin validitas ilmiah dan keselamatan praktik tradisional ketika didokumentasikan dan dikomersialkan; (2) bagaimana memastikan teknologi tidak mengikis hak atas pengetahuan dan kedaulatan budaya komunitas adat; dan (3) bagaimana merancang solusi digital yang inklusif terhadap keterbatasan infrastruktur dan literasi digital. Selain itu, kebutuhan etika, regulasi, dan mekanisme benefit-sharing menjadi isu sentral dalam upaya kolaboratif ini (Lee, 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, tulisan ini bertujuan untuk: (1) mengkaji peluang dan tantangan integrasi kearifan lokal dengan teknologi dalam kerangka kesehatan masyarakat yang berkelanjutan; (2) merumuskan prinsip-prinsip desain intervensi digital yang berbudaya dan partisipatif; serta (3) merekomendasikan kebijakan dan model kolaborasi antara pemangku kepentingan (praktisi tradisional, peneliti, pengembang teknologi, dan pembuat kebijakan) untuk mewujudkan masa depan kesehatan yang inklusif dan berkelanjutan. Hasil kajian diharapkan menjadi dasar empiris bagi pengembangan implementasi yang etis, efektif, dan berdaya guna.

PEMBAHASAN

Integrasi kearifan lokal dengan teknologi kesehatan harus dipandang sebagai proses sistematis yang menggabungkan dokumentasi, validasi ilmiah, desain partisipatif,

dan mekanisme manfaat bagi komunitas adat (*World Health Organization*. (2021). Pertama, dokumentasi pengetahuan tradisional secara digital memungkinkan preservasi dan aksesibilitas tanpa menghilangkan konteks budaya aslinya jika dilakukan dengan tata kelola partisipatif (Lee, 2024). Studi tentang platform digital manajemen penyakit kronis menunjukkan bagaimana infrastruktur digital dapat meningkatkan pemantauan dan intervensi komunitas ketika solusi dirancang sesuai kebutuhan lokal (Zhou et al., 2024). Selain itu, kajian review terbaru menegaskan bahwa kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* [AI]) dan metode komputasi dapat membantu mengekstrak pola, membangun hipotesis farmakologis, dan menyistematiskan pengetahuan tradisional untuk penelitian lebih lanjut (Hou et al., 2025). Namun, modernisasi praktik tradisional juga memerlukan redefinisi metodologi penelitian agar relevan dengan standar kesehatan kontemporer tanpa menghapus nilai-nilai lokal (Dzau et al., 2022).

Dari perspektif implementasi, *Global Strategy on Digital Health 2020–2025* menekankan pentingnya strategi nasional yang inklusif, interoperabilitas data, dan partisipasi komunitas untuk memastikan manfaat teknologi menjangkau semua kelompok (*World Health Organization*, 2021). Laporan dan analisis WEF menambahkan bahwa inisiatif digital yang berhasil mengutamakan provenance metadata dan mekanisme benefit-sharing untuk melindungi hak-hak pemilik pengetahuan tradisional (Lee, 2024). Penelitian lapangan juga menunjukkan bahwa edukasi digital yang gratis dan berbasis komunitas mampu meningkatkan literasi kesehatan dan memperkuat adopsi praktik preventif di wilayah pedesaan (Monteiro et al., 2025). Sebagai contoh operasional, platform digital di China yang dikelola untuk manajemen penyakit kronis menunjukkan peningkatan keterlibatan pasien dan efektivitas pengelolaan siklus penuh penyakit (Zhou et al., 2024).

Analisis kritis mengidentifikasi tiga tantangan sentral, validitas ilmiah, etika dan hak adat, serta keterbatasan infrastruktur dan literasi digital (Naik et al., 2022). Pertama, validitas ilmiah menuntut protokol uji klinis, studi farmakologi, dan pengawasan mutu ketika bahan tradisional ingin diintegrasikan ke layanan kesehatan formal (Dzau et al., 2022). Kedua, isu etika meliputi pemilikan

pengetahuan, persetujuan yang diinformasikan, dan mekanisme benefit-sharing yang adil agar komunitas tidak dieksploitasi oleh komersialisasi (Golan et al., 2022). Ketiga, infrastruktur digital yang tidak merata, termasuk akses internet dan kemampuan perangkat, dapat memperlebar kesenjangan kesehatan jika solusi tidak didesain inklusif (Monteiro et al., 2025).

Untuk mengatasi masalah validitas, strategi integrasi harus mencakup penelitian transdisipliner yang memadukan etnobotani, farmakologi, epidemiologi, dan ilmu data (Ijatuyi et al., 2025). Pendekatan ini memungkinkan identifikasi senyawa bioaktif, validasi keamanan, serta adaptasi formulasi tradisional ke standar mutu modern (Cartledge et al., 2025). Secara paralel, penerapan prinsip FAIR-AI (*Fair, Accountable, Interpretable, and Reproducible*) membantu memastikan algoritma yang digunakan untuk analisis pengetahuan tradisional memenuhi standar etis dan ilmiah (Wells et al., 2025). Penggunaan metadata provenance dan lisensi adat menjadi alat penting untuk menandai asal-usul data serta mengatur akses dan pembagian manfaat (Golan et al., 2022).

Dalam hal desain teknologi, prinsip partisipatif, di mana tokoh adat, praktisi tradisional, dan komunitas diajak menjadi co-designer, mampu meningkatkan relevansi budaya dan tingkat adopsi solusi digital (Lee, 2024). Contoh sukses menunjukkan bahwa intervensi digital yang memasukkan input lokal (mis. bahasa, norma, dan praktik sehari-hari) memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan solusi yang 'diimpor' tanpa penyesuaian (Zhou et al., 2024). Oleh karena itu, standar desain harus memasukkan modul pelatihan berliterasi digital sederhana dan fitur offline agar solusi berfungsi di kondisi infrastruktur terbatas (Monteiro et al., 2025).

Dari sudut kebijakan publik, langkah strategis yang perlu ditempuh adalah membangun kerangka hukum komprehensif yang tidak hanya mengatur dokumentasi pengetahuan tradisional, tetapi juga memastikan perlindungan hak kekayaan intelektual komunitas adat agar tidak terjadi eksploitasi dan kehilangan identitas budaya (Lee, 2024). Selain itu, pemerintah perlu memberikan insentif yang mendorong kolaborasi riset antara institusi akademik, praktisi kesehatan, dan

komunitas lokal untuk memperkuat validasi ilmiah dan inovasi berbasis kearifan lokal. Kebijakan juga harus mengatur standar interoperabilitas data kesehatan nasional sehingga integrasi pengetahuan tradisional dengan rekam medis elektronik dapat berjalan secara aman, terkontrol, dan berkelanjutan (*World Health Organization*, 2021).

Relevansi integrasi kearifan lokal dan teknologi terhadap kesehatan publik sangat signifikan, karena pendekatan ini mampu memperkaya pilihan terapeutik, memperluas akses layanan, dan memperkuat ketahanan sistem kesehatan berbasis komunitas yang adaptif terhadap perubahan sosial maupun lingkungan (*World Health Organization*, 2021). Integrasi yang dilakukan secara etis dan berbasis bukti juga mendukung pencapaian *Universal Health Coverage* serta *Sustainable Development Goals* melalui model pelayanan yang lebih inklusif dan berkeadilan. Namun, potensi besar tersebut hanya dapat diwujudkan apabila sinergi antara teknologi modern dan praktik tradisional dikelola dengan tata kelola yang adil, transparan, partisipatif, dan ilmiah (Dzau et al., 2022).

Secara ringkas, integrasi kearifan lokal dengan teknologi kesehatan membutuhkan langkah komprehensif yang mencakup dokumentasi digital yang bertanggung jawab, penelitian transdisipliner untuk memastikan validitas ilmiah, serta desain partisipatif yang sensitif terhadap budaya agar tidak mengabaikan nilai-nilai komunitas (*World Health Organization*, 2021). Selain itu, kebijakan protektif sangat diperlukan untuk menjamin adanya mekanisme *benefit-sharing* yang adil bagi masyarakat adat sebagai pemilik pengetahuan. Jika pendekatan ini dijalankan secara kolaboratif, transparan, dan beretika, maka akan tercipta model layanan kesehatan yang inklusif, adaptif, serta berkelanjutan untuk masyarakat global (Yeung et al., 2023).

KESIMPULAN DAN SARAN

Integrasi kearifan lokal dan teknologi kesehatan merupakan langkah strategis untuk membangun sistem kesehatan yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan. Kearifan

lokal menyediakan pengetahuan tradisional, nilai-nilai budaya, serta praktik hidup sehat yang telah terbukti relevan dalam menjaga keseimbangan masyarakat. Sementara itu, teknologi, khususnya kecerdasan buatan (AI) dan *digital health*, mampu mendukung dokumentasi, validasi ilmiah, serta memperluas akses pelayanan kesehatan hingga ke daerah terpencil. Sinergi keduanya akan menghasilkan model pelayanan kesehatan yang tidak hanya berbasis bukti, tetapi juga selaras dengan identitas budaya dan kebutuhan komunitas.

Untuk mewujudkan hal tersebut, ada beberapa rekomendasi nyata. Pertama, perlu adanya kebijakan nasional yang melindungi hak kekayaan intelektual masyarakat adat serta menjamin mekanisme *benefit-sharing*. Kedua, penelitian transdisipliner harus diperkuat untuk menguji keamanan dan efektivitas praktik tradisional dalam kerangka ilmiah modern. Ketiga, desain teknologi kesehatan digital sebaiknya bersifat partisipatif, melibatkan tokoh lokal, praktisi tradisional, dan komunitas agar solusi yang dihasilkan relevan dan mudah diadopsi. Keempat, perlu penguatan infrastruktur digital dan literasi masyarakat untuk mencegah kesenjangan akses. Dengan langkah-langkah tersebut, masa depan kesehatan dapat dibangun secara lebih adil, berkelanjutan, dan berakar pada kekayaan budaya bangsa.

DAFTAR PUSTAKA

- Cartledge, K., Short, F. L., Hall, A., Lambert, K., McDonald, M. J., & Lithgow, T. (2025). Ethical bioprospecting and microbial assessments for sustainable solutions to the AMR crisis. *Iubmb Life*, 77(1), e2931.
- Dzau, V. J., Laitner, M. H., & Balatbat, C. A. (2022). Has traditional medicine had its day? The need to redefine academic medicine. *The Lancet*, 400(10361), 1481-1486.
- Dzau, V. J., Laitner, M. H., & Balatbat, C. A. (2022). Has traditional medicine had its day? The need to redefine academic medicine. *The Lancet*, 400(10361), 1481-1486.
- Golan, J., Riddle, K., Hudson, M., Anderson, J., Kusabs, N., & Coltman, T. (2022). Benefit sharing: Why inclusive provenance metadata matter. *Frontiers in Genetics*, 13, 1014044.
- Golan, J., Riddle, K., Hudson, M., Anderson, J., Kusabs, N., & Coltman, T. (2022). Benefit sharing: Why inclusive provenance metadata matter. *Frontiers in Genetics*, 13, 1014044.
- Hoenders, R., Ghelman, R., Portella, C., Simmons, S., Locke, A., Cramer, H., ... & Jong, M. (2024). A review of the WHO strategy on traditional, complementary, and integrative medicine from the perspective of academic consortia for integrative medicine and health. *Frontiers in medicine*, 11, 1395698.
- Hou, C., Gao, Y., Lin, X., Wu, J., Li, N., Lv, H., & Chu, W. C. C. (2025). A review of recent artificial intelligence for traditional medicine. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*.
- Ijatuyi, E. J., Lamm, A., Yessoufou, K., Suinyuy, T., & Patrick, H. O. (2025). Integration of indigenous knowledge with scientific knowledge: A systematic review. *Environmental Science & Policy*, 170, 104119.
- Lee, V. (2024, Januari 17). Unlocking the power of Indigenous knowledge to improve health, wellness and access to care. Retrieved from Health and

Healthcare Systems: https://www.weforum.org/stories/2024/01/indigenous-peoples-how-health-systems-can-meet-the-moment/?utm_source=chatgpt.com

- Maita, K. C., Maniaci, M. J., Haider, C. R., Avila, F. R., Torres-Guzman, R. A., Borna, S., ... & Forte, A. J. (2024). The impact of digital health solutions on bridging the health care gap in rural areas: a scoping review. *The Permanente Journal*, 28(3), 130.
- Monteiro, V. C. M., Silva, Í. D. S., Xavier, P. B., Montenegro, F. M. B., de Abreu Silva, J., & da Costa Uchoa, S. A. (2025). Digital health technologies in Primary Health Care in rural territories: A protocol for scoping review. *PLoS One*, 20(9), e0331902.
- Naik, N., Hameed, B. Z., Sooriyaperakasam, N., Vinayahalingam, S., Patil, V., Smriti, K., ... & Somani, B. K. (2022). Transforming healthcare through a digital revolution: a review of digital healthcare technologies and solutions. *Frontiers in digital health*, 4, 919985.
- Wells, B. J., Nguyen, H. M., McWilliams, A., Pallini, M., Bovi, A., Kuzma, A., ... & Isreal, M. (2025). A practical framework for appropriate implementation and review of artificial intelligence (FAIR-AI) in healthcare. *NPJ digital medicine*, 8(1), 514.
- World Health Organization. (2021). Global strategy on digital health 2020-2025. Geneva: World Health Organization.
- Yeung, A. W. K., Torkamani, A., Butte, A. J., Glicksberg, B. S., Schuller, B., Rodriguez, B., ... & Atanasov, A. G. (2023). The promise of digital healthcare technologies. *Frontiers in Public Health*, 11, 1196596.
- Zhou, Z., Jin, D., He, J., Zhou, S., Wu, J., Wang, S., ... & Feng, T. (2024). Digital health platform for improving the effect of the active health Management of chronic diseases in the community: Mixed methods exploratory study. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e50959.

Perpustakaan STIKES YKY

Esai-FS

-  Lomba Esai-FS
-  KTI Mahasiswa Tingkat 3
-  Akper YKY Jogja

Document Details

Submission ID

trn:oid:::1:3389546247

Submission Date

Oct 28, 2025, 6:34 AM UTC

Download Date

Oct 28, 2025, 6:35 AM UTC

File Name

LOMBA_ESAI_STIKES_YKY_YOGYAKARTA_2526_GANJIL.docx

File Size

311.8 KB

7 Pages**1,538 Words****11,127 Characters**

2% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

- 2%  Internet sources
- 1%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 2%  Internet sources
- 1%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
extranews.id		<1%
2	Internet	
nasional.kompas.com		<1%
3	Internet	
health.kompas.com		<1%

LOMBA ESAI STIKES YKY YOGYAKARTA

Menyatukan Kearifan Lokal dan Teknologi untuk Masa Depan Kesehatan



Disusun oleh:

Faisal Sangadji

NIDN: 4029038001

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YKY
YOGYAKARTA
2025**

Abstrak

Perkembangan teknologi kesehatan modern semakin pesat, namun tantangan global terkait keterjangkauan, akses, dan keberlanjutan layanan masih menjadi persoalan serius. Di sisi lain, kearifan lokal yang telah diwariskan turun-temurun menyimpan nilai-nilai penting dalam praktik kesehatan berbasis komunitas, penggunaan obat tradisional, serta pola hidup selaras dengan alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi integrasi kearifan lokal dengan inovasi teknologi sebagai pendekatan strategis dalam membangun masa depan kesehatan yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan. Pendekatan yang dikaji meliputi pemanfaatan teknologi digital untuk dokumentasi dan standardisasi pengetahuan tradisional, penggunaan aplikasi kesehatan berbasis komunitas untuk memperluas akses, serta pengembangan biofarmaka lokal yang didukung riset ilmiah. Integrasi ini tidak hanya menjaga warisan budaya, tetapi juga memperkuat ketahanan kesehatan masyarakat dengan basis identitas lokal yang relevan di era globalisasi. Pokok isi studi menekankan pentingnya sinergi multidisiplin antara praktisi kesehatan, peneliti, tokoh adat, dan pengembang teknologi guna membangun ekosistem kesehatan yang holistik. Hasil kajian diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam memperluas model pelayanan kesehatan yang ramah budaya, berbasis bukti, serta sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals* [SDGs]).

Kata kunci: integrasi, kearifan lokal, keberlanjutan, SDGs, teknologi kesehatan

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* [AI]) telah membuka peluang baru untuk meningkatkan akses, kualitas, dan efisiensi layanan kesehatan, mulai dari telemedicine, platform manajemen penyakit kronis, hingga aplikasi pengumpulan data komunitas yang dapat mendukung keputusan kesehatan publik. Namun, pemanfaatan teknologi ini kerap menghadapi tantangan implementasi di komunitas lokal, terutama terkait kepercayaan, relevansi budaya, dan keterbatasan infrastruktur di daerah terpencil. *Global Strategy on Digital Health 2020–2025* menegaskan potensi strategi digital untuk mewujudkan kesehatan yang lebih inklusif bila diintegrasikan secara kontekstual dengan sistem kesehatan lokal (*World Health Organization*, 2021).

Di sisi lain, kearifan lokal termasuk praktik pengobatan tradisional, pola hidup kesehatan berbasis ekologi, dan pengetahuan preventif komunitas merupakan sumber daya berharga yang telah terbukti memperkuat ketahanan kesehatan masyarakat dan menjaga keberlanjutan lingkungan. Organisasi kesehatan internasional dan kajian terkini mendorong pengakuan dan integrasi pendekatan

tradisional ini ke dalam sistem kesehatan modern, sambil menekankan kebutuhan regulasi dan bukti ilmiah (Hoenders et al., 2024).

Perpaduan antara kearifan lokal dan teknologi menawarkan peluang sinergis, teknologi dapat mendokumentasikan, menyistematiskan, dan meningkatkan akses terhadap pengetahuan tradisional, sementara kearifan lokal dapat memberikan konteks budaya yang meningkatkan adopsi dan efektivitas intervensi digital. Studi empiris juga menunjukkan bahwa platform digital komunitas dan solusi berbasis mobile mampu menjembatani jurang akses layanan di wilayah pedesaan, asalkan dirancang dengan partisipasi lokal dan sensitivitas budaya (Maita et al., 2024).

Namun, integrasi ini menghadapi beberapa permasalahan utama: (1) bagaimana menjamin validitas ilmiah dan keselamatan praktik tradisional ketika didokumentasikan dan dikomersialkan; (2) bagaimana memastikan teknologi tidak mengikis hak atas pengetahuan dan kedaulatan budaya komunitas adat; dan (3) bagaimana merancang solusi digital yang inklusif terhadap keterbatasan infrastruktur dan literasi digital. Selain itu, kebutuhan etika, regulasi, dan mekanisme benefit-sharing menjadi isu sentral dalam upaya kolaboratif ini (Lee, 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, tulisan ini bertujuan untuk: (1) mengkaji peluang dan tantangan integrasi kearifan lokal dengan teknologi dalam kerangka kesehatan masyarakat yang berkelanjutan; (2) merumuskan prinsip-prinsip desain intervensi digital yang berbudaya dan partisipatif; serta (3) merekomendasikan kebijakan dan model kolaborasi antara pemangku kepentingan (praktisi tradisional, peneliti, pengembang teknologi, dan pembuat kebijakan) untuk mewujudkan masa depan kesehatan yang inklusif dan berkelanjutan. Hasil kajian diharapkan menjadi dasar empiris bagi pengembangan implementasi yang etis, efektif, dan berdaya guna.

PEMBAHASAN

Integrasi kearifan lokal dengan teknologi kesehatan harus dipandang sebagai proses sistematis yang menggabungkan dokumentasi, validasi ilmiah, desain

partisipatif, dan mekanisme manfaat bagi komunitas adat (*World Health Organization*. (2021). Pertama, dokumentasi pengetahuan tradisional secara digital memungkinkan preservasi dan aksesibilitas tanpa menghilangkan konteks budaya aslinya jika dilakukan dengan tata kelola partisipatif (Lee, 2024). Studi tentang platform digital manajemen penyakit kronis menunjukkan bagaimana infrastruktur digital dapat meningkatkan pemantauan dan intervensi komunitas ketika solusi dirancang sesuai kebutuhan lokal (Zhou et al., 2024). Selain itu, kajian review terbaru menegaskan bahwa kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* [AI]) dan metode komputasi dapat membantu mengekstrak pola, membangun hipotesis farmakologis, dan menyistematiskan pengetahuan tradisional untuk penelitian lebih lanjut (Hou et al., 2025). Namun, modernisasi praktik tradisional juga memerlukan redefinisi metodologi penelitian agar relevan dengan standar kesehatan kontemporer tanpa menghapus nilai-nilai lokal (Dzau et al., 2022).

Dari perspektif implementasi, *Global Strategy on Digital Health 2020–2025* menekankan pentingnya strategi nasional yang inklusif, interoperabilitas data, dan partisipasi komunitas untuk memastikan manfaat teknologi menjangkau semua kelompok (*World Health Organization*, 2021). Laporan dan analisis WEF menambahkan bahwa inisiatif digital yang berhasil mengutamakan provenance metadata dan mekanisme benefit-sharing untuk melindungi hak-hak pemilik pengetahuan tradisional (Lee, 2024). Penelitian lapangan juga menunjukkan bahwa edukasi digital yang gratis dan berbasis komunitas mampu meningkatkan literasi kesehatan dan memperkuat adopsi praktik preventif di wilayah pedesaan (Monteiro et al., 2025). Sebagai contoh operasional, platform digital di China yang dikelola untuk manajemen penyakit kronis menunjukkan peningkatan keterlibatan pasien dan efektivitas pengelolaan siklus penuh penyakit (Zhou et al., 2024).

Analisis kritis mengidentifikasi tiga tantangan sentral, validitas ilmiah, etika dan hak adat, serta keterbatasan infrastruktur dan literasi digital (Naik et al., 2022). Pertama, validitas ilmiah menuntut protokol uji klinis, studi farmakologi, dan

pengawasan mutu ketika bahan tradisional ingin diintegrasikan ke layanan kesehatan formal (Dzau et al., 2022). Kedua, isu etika meliputi pemilikan pengetahuan, persetujuan yang diinformasikan, dan mekanisme benefit-sharing yang adil agar komunitas tidak dieksploitasi oleh komersialisasi (Golan et al., 2022). Ketiga, infrastruktur digital yang tidak merata, termasuk akses internet dan kemampuan perangkat, dapat memperlebar kesenjangan kesehatan jika solusi tidak didesain inklusif (Monteiro et al., 2025).

Untuk mengatasi masalah validitas, strategi integrasi harus mencakup penelitian transdisipliner yang memadukan etnobotani, farmakologi, epidemiologi, dan ilmu data (Ijatuyi et al., 2025). Pendekatan ini memungkinkan identifikasi senyawa bioaktif, validasi keamanan, serta adaptasi formulasi tradisional ke standar mutu modern (Cartledge et al., 2025). Secara paralel, penerapan prinsip FAIR-AI (*Fair, Accountable, Interpretable, and Reproducible*) membantu memastikan algoritma yang digunakan untuk analisis pengetahuan tradisional memenuhi standar etis dan ilmiah (Wells et al., 2025). Penggunaan metadata provenance dan lisensi adat menjadi alat penting untuk menandai asal-usul data serta mengatur akses dan pembagian manfaat (Golan et al., 2022).

Dalam hal desain teknologi, prinsip partisipatif, di mana tokoh adat, praktisi tradisional, dan komunitas diajak menjadi co-designer, mampu meningkatkan relevansi budaya dan tingkat adopsi solusi digital (Lee, 2024). Contoh sukses menunjukkan bahwa intervensi digital yang memasukkan input lokal (mis. bahasa, norma, dan praktik sehari-hari) memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan solusi yang 'diimpor' tanpa penyesuaian (Zhou et al., 2024). Oleh karena itu, standar desain harus memasukkan modul pelatihan berliterasi digital sederhana dan fitur offline agar solusi berfungsi di kondisi infrastruktur terbatas (Monteiro et al., 2025).

Dari sudut kebijakan publik, langkah strategis yang perlu ditempuh adalah membangun kerangka hukum komprehensif yang tidak hanya mengatur dokumentasi pengetahuan tradisional, tetapi juga memastikan perlindungan hak kekayaan intelektual komunitas adat agar tidak terjadi eksploitasi dan kehilangan

identitas budaya (Lee, 2024). Selain itu, pemerintah perlu memberikan insentif yang mendorong kolaborasi riset antara institusi akademik, praktisi kesehatan, dan komunitas lokal untuk memperkuat validasi ilmiah dan inovasi berbasis kearifan lokal. Kebijakan juga harus mengatur standar interoperabilitas data kesehatan nasional sehingga integrasi pengetahuan tradisional dengan rekam medis elektronik dapat berjalan secara aman, terkontrol, dan berkelanjutan (*World Health Organization*, 2021).

Relevansi integrasi kearifan lokal dan teknologi terhadap kesehatan publik sangat signifikan, karena pendekatan ini mampu memperkaya pilihan terapeutik, memperluas akses layanan, dan memperkuat ketahanan sistem kesehatan berbasis komunitas yang adaptif terhadap perubahan sosial maupun lingkungan (*World Health Organization*, 2021). Integrasi yang dilakukan secara etis dan berbasis bukti juga mendukung pencapaian *Universal Health Coverage* serta *Sustainable Development Goals* melalui model pelayanan yang lebih inklusif dan berkeadilan. Namun, potensi besar tersebut hanya dapat diwujudkan apabila sinergi antara teknologi modern dan praktik tradisional dikelola dengan tata kelola yang adil, transparan, partisipatif, dan ilmiah (Dzau et al., 2022).

Secara ringkas, integrasi kearifan lokal dengan teknologi kesehatan membutuhkan langkah komprehensif yang mencakup dokumentasi digital yang bertanggung jawab, penelitian transdisipliner untuk memastikan validitas ilmiah, serta desain partisipatif yang sensitif terhadap budaya agar tidak mengabaikan nilai-nilai komunitas (*World Health Organization*, 2021). Selain itu, kebijakan protektif sangat diperlukan untuk menjamin adanya mekanisme *benefit-sharing* yang adil bagi masyarakat adat sebagai pemilik pengetahuan. Jika pendekatan ini dijalankan secara kolaboratif, transparan, dan beretika, maka akan tercipta model layanan kesehatan yang inklusif, adaptif, serta berkelanjutan untuk masyarakat global (Yeung et al., 2023).

KESIMPULAN DAN SARAN

Integrasi kearifan lokal dan teknologi kesehatan merupakan langkah strategis untuk membangun sistem kesehatan yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan. Kearifan lokal menyediakan pengetahuan tradisional, nilai-nilai budaya, serta praktik hidup sehat yang telah terbukti relevan dalam menjaga keseimbangan masyarakat. Sementara itu, teknologi, khususnya kecerdasan buatan (AI) dan *digital health*, mampu mendukung dokumentasi, validasi ilmiah, serta memperluas akses pelayanan kesehatan hingga ke daerah terpencil. Sinergi keduanya akan menghasilkan model pelayanan kesehatan yang tidak hanya berbasis bukti, tetapi juga selaras dengan identitas budaya dan kebutuhan komunitas.

Untuk mewujudkan hal tersebut, ada beberapa rekomendasi nyata. Pertama, perlu adanya kebijakan nasional yang melindungi hak kekayaan intelektual masyarakat adat serta menjamin mekanisme *benefit-sharing*. Kedua, penelitian transdisipliner harus diperkuat untuk menguji keamanan dan efektivitas praktik tradisional dalam kerangka ilmiah modern. Ketiga, desain teknologi kesehatan digital sebaiknya bersifat partisipatif, melibatkan tokoh lokal, praktisi tradisional, dan komunitas agar solusi yang dihasilkan relevan dan mudah diadopsi. Keempat, perlu penguatan infrastruktur digital dan literasi masyarakat untuk mencegah kesenjangan akses. Dengan langkah-langkah tersebut, masa depan kesehatan dapat dibangun secara lebih adil, berkelanjutan, dan berakar pada kekayaan budaya bangsa.