



## MODEL INOVATIF INTEGRASI NURSEPRENEURSHIP DAN KEPERAWATAN KOMUNITAS BERBASIS SOCIETY 6.0 (A SCOPUS SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW)

Ahmad Kholid<sup>1\*</sup>, Adi Purwanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi D-III Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, Jl. Diponegoro No.186, Ngablak, Gedanganak, Kec. Ungaran Tim., Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50512, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi S1 Bisnis dan Manajemen Ritel, Fakultas Ekonomi Hukum dan Humaniora, Universitas Ngudi Waluyo, Jl. Diponegoro No.186, Ngablak, Gedanganak, Kec. Ungaran Tim., Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50512, Indonesia

\*[kuecis77@gmail.com](mailto:kuecis77@gmail.com)

### ABSTRAK

Era Transformasi Digital 6.0 menghadirkan pendekatan kognitif mandiri yang menekankan kesejahteraan manusia dengan menggabungkan teknologi baru. Tujuan artikel ini adalah menganalisis kombinasi nursepreneurship, keperawatan komunitas, dan inovasi layanan kesehatan dalam tren global. Metode penelitian menggunakan protokol PRISMA database Scopus, PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar periode tahun 2021-2026, dari 790 artikel filtering menjadi 35 artikel dengan kata kunci; "nursepreneurship" AND "community", "nursing entrepreneurship model", "community-based healthcare innovation" telah memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis dengan menggunakan pendekatan thematic synthesis. Hasil analisisnya menggabungkan teknologi AI kognitif, Internet of Medical Things (IoMT), dan sistem imersif sebagai model layanan prediktif untuk transisi dari perawatan klinis ke perawatan di rumah. Model bisnis keperawatan digital, dalam praktik mandiri berbasis pemantauan jarak jauh dan platform pendidikan virtual, terbukti mampu meningkatkan cakupan layanan dan mengoptimalkan efisiensi operasional pelayanan masyarakat. Tantangan yang perlu diperhatikan adalah keamanan siber, rendahnya pemahaman digital perawat, dan risiko hilangnya empati yang mungkin terjadi dalam penerapan teknologi ini.

Kata Kunci: inovasi; integrasi. keperawatan komunitas; nursepreneurship; society 6.0

## INNOVATIVE MODEL OF INTEGRATION OF NURSEPRENEURSHIP AND COMMUNITY NURSING BASED ON SOCIETY 6.0 (A SCOPUS SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW)

### ABSTRACT

*The Digital Transformation Era 6.0 presents a self directed cognitive approach that emphasizes human well being by combining new technologies. The aim of this article is to analyze the combination of nursepreneurship, community nursing, and healthcare innovation in global trends. The research method uses the PRISMA protocol for the Scopus, PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar databases for the period 2021-2026, from 790 filtered articles to 35 articles with keywords; "Nursepreneurship" AND "community", "nursing entrepreneurship model", "community-based healthcare innovation" have met the inclusion criteria and were analyzed using a thematic synthesis approach. The resulting analysis combines cognitive AI technology, the Internet of Medical Things (IoMT), and immersive systems as a predictive service model for the transition from clinical to home care. The digital nursing business model, in independent practice based on remote monitoring and virtual education platforms, has been proven to be able to increase service coverage and optimize operational efficiency of community services. Challenges that need to be considered are cyber security, nurses' low level of digital understanding, and the risk of loss of empathy that may occur in implementing this technology.*

*Keywords: community nursing; innovation; integration; nursepreneurship; society 6.0*

## PENDAHULUAN

Sistem kesehatan global sekarang sedang mengalami perubahan dasar yang sangat penting karena munculnya era Transformasi Digital 6.0. Era ini menandai akhir dari dominasi physical cyber technology yang sederhana, sekaligus awal dari integrasi sistem kognitif otonom yang berfokus pada kesejahteraan manusia (Roshid et al., 2025). Perawat sebagai bagian terbesar dari tenaga kerja pada bidang kesehatan, perawat memiliki peran yang sangat strategis dalam inovasi dan integrasi antara teknologi, keselamatan pasien, dan operasional sistem (Fleider, 2026). Kombinasi antara nursepreneurship, keperawatan komunitas, dan inovasi layanan kesehatan menciptakan ekosistem baru yang memungkinkan pelayanan kesehatan melebihi batas fisik dari rumah sakit tradisional. Fenomena Digital 6.0 membawa konsep Masyarakat Sejahtera 6.0 (Well-being Society 6.0). Visi ini menempatkan kesejahteraan individu dan komunitas sebagai pusat dari pembangunan dengan memanfaatkan teknologi canggih yang inovatif (Wahyuningtyas et al., 2025). Berbeda dengan era Industri 4.0 yang lebih fokus pada otomatisasi data, atau pada era Industri 5.0 yang menekankan kerja sama antara manusia dan mesin, Industri 6.0 mulai berkembang menuju sistem manufaktur dan layanan yang bersifat kognitif (Roshid et al., 2025). Sistem ini menggunakan Kecerdasan Buatan (AI) yang mampu berpikir secara adaptif serta mengambil keputusan secara mandiri, seperti cara berpikir manusia (Fernández-Miguel et al., 2025). Dalam bidang perawatan kesehatan, perubahan ini mendorong munculnya konsep "Hospital 6.0", di mana manajemen kesehatan beralih dari model responsif menjadi model prediktif yang didasarkan pada data secara real-time (Nozari, 2024).

Latar belakang riset ini berasal dari tantangan sistemik dalam bidang kesehatan global seperti kekurangan tenaga perawat, kompleksitas penyakit kronis yang semakin meningkat, serta kebutuhan mendesak untuk melakukan transformasi digital setelah pandemi COVID-19. Pandemi berperan sebagai pemicu yang mempercepat adopsi teknologi kesehatan digital dari hal yang sebelumnya hanya sebagai pilihan menjadi kebutuhan mendesak (Fernández-Miguel et al., 2025). Saat ini perawat di komunitas diharapkan tidak hanya memiliki kemampuan secara klinis, tetapi juga harus mampu menguasai literasi digital, mengelola data, serta memiliki semangat kewirausahaan untuk menciptakan solusi layanan yang inovatif (Orr et al., 2025).

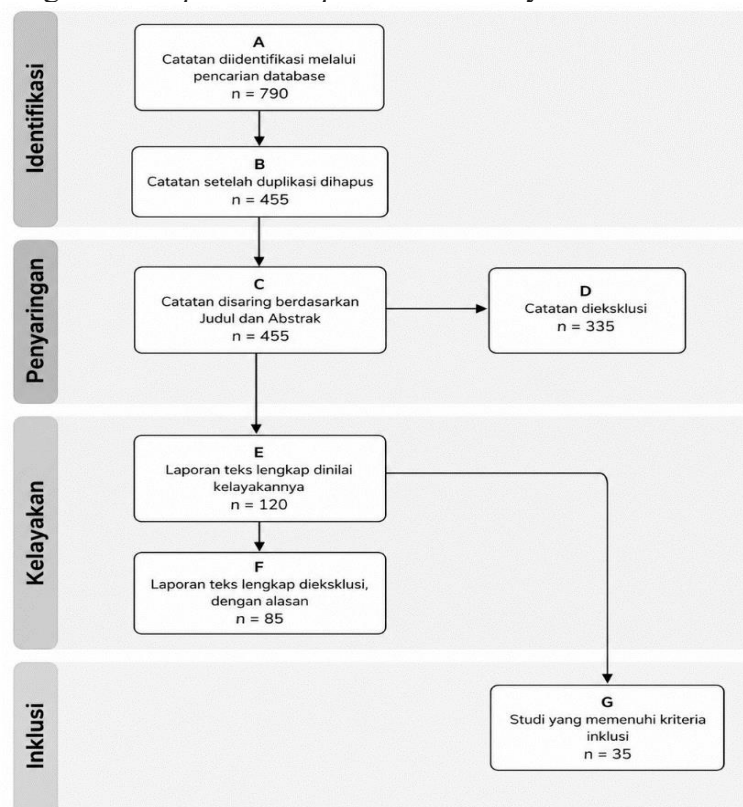
Nursepreneurship muncul sebagai faktor penggerak utama dalam integrasi teknologi ini. Perawat pengusaha atau nursepreneur adalah orang yang memanfaatkan pengetahuan di bidang perawatan kesehatan untuk mengenali kekurangan dalam layanan kesehatan dan membangun usaha yang memberikan manfaat lebih bagi pasien (Ison Lucy Marie A, 2021). Mereka menciptakan model praktik mandiri, mengembangkan alat medis baru, atau merancang platform digital yang meningkatkan kemudahan akses layanan kesehatan dalam masyarakat. Namun, masih ada perbedaan yang cukup besar antara kemampuan inovatif perawat dan dukungan yang diberikan oleh sistem secara keseluruhan. Perawat sering kali hanya dianggap sebagai pengguna akhir teknologi, bukan sebagai desainer yang akan membentuk masa depan teknologi tersebut (Fleider, 2026).

Keperawatan komunitas berperan sebagai tempat utama di mana konvergensi tersebut terjadi secara nyata. Dengan bantuan pemantauan jarak jauh yang didukung oleh Internet of Medical Things (IoMT), perawat dapat mengelola kondisi pasien di rumah dengan tingkat akurasi yang sama dengan fasilitas klinis (Nozari, 2024). Teknologi imersif seperti Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) kini digunakan dalam manajemen nyeri, rehabilitasi mental, serta penyampaian edukasi kesehatan yang lebih interaktif bagi masyarakat (Hernandez et al., 2026). Inovasi ini membantu mencapai target pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals) dengan mendorong kesetaraan dalam akses layanan kesehatan bagi masyarakat yang sebelumnya kurang mendapatkan pelayanan tersebut (Wahyuningtyas et al., 2025). Analisis strategis ini dibuat untuk mengatasi berbagai tantangan penting yang dihadapi oleh profesi keperawatan dalam era digitalisasi global yang semakin cepat, terutama yang berkaitan dengan perubahan sistem pelayanan kesehatan yang berbasis teknologi. Fokus penelitian ini ditujukan untuk memahami bagaimana karakteristik Transformasi Digital 6.0 dan konsep Rumah Sakit 6.0 dapat mengubah infrastruktur layanan kesehatan masyarakat secara global, serta mengevaluasi efektivitas model digital nursepreneurship sebagai solusi inovatif

dalam mengatasi tantangan sistemik yang berkaitan dengan aksesibilitas dan efisiensi pelayanan kesehatan. Selain itu analisis ini juga meneliti berbagai implikasi etis, tantangan yang berkaitan dengan keamanan siber, serta kebutuhan akan kompetensi dan keterampilan baru yang harus dimiliki oleh perawat dalam penerapan teknologi yang berbasis kecerdasan buatan kognitif dan sistem imersif selama periode 2021–2026. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah model strategis yang mengintegrasikan nursepreneurship dengan keperawatan komunitas. Hal ini bertujuan untuk menciptakan inovasi dalam layanan kesehatan yang adaptif, berkelanjutan, dan berlandaskan pada Transformasi Digital 6.0. Penelitian ini berfokus pada analisis tren global dan berbagai komponen strategis dalam inovasi layanan kesehatan versi 6.0 yang mempengaruhi praktik keperawatan di komunitas. Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi model-model keberhasilan nursepreneurship beserta jalur pendidikan inovatif yang dapat memperkuat peran perawat sebagai pemimpin dalam transformasi digital. Selanjutnya, penelitian ini menyusun kerangka kerja strategis bagi pembuat kebijakan, akademisi, dan praktisi keperawatan untuk meningkatkan implementasi teknologi kognitif yang tetap sejalan dengan nilai-nilai humanis dalam pelayanan keperawatan.

**METODE**

Penelitian ini menggunakan metode tinjauan sistematis dengan mengikuti dan merujuk pada protokol *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Pencarian literatur dilakukan dengan mengkombinasikan kata kunci; “*nursepreneurship*” DAN “*community*”, “*nursing entrepreneurship model*”, “*community-based healthcare innovation*” pada database *Scopus*, *PubMed*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar* dalam rentang tahun 2021–2026. Proses pemilihan literatur dimulai dengan mengidentifikasi 790 artikel dari berbagai basis data dan sumber nasional serta internasional. Setelah menghapus duplikasi dan melakukan penyaringan berdasarkan relevansi judul, abstrak, dan kriteria kelayakan, didapatkan sebanyak 35 studi yang memenuhi syarat inklusi, dari studi tersebut kemudian dianalisis menggunakan pendekatan *thematic synthesis*. Pendekatan penelitian ini memastikan bahwa proses pengumpulan serta analisis data dilakukan dengan cara yang terorganisir, jelas, dan memiliki tingkat kepercayaan akademik yang tinggi bagi kalangan profesional (Roshid et al., 2025). Berikut adalah Diagram Alur PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) yang disusun secara sistematis berdasarkan artikel dan referensi mengenai Integrasi *nursepreneurship* dan inovasi layanan kesehatan:



Gambar 1. Diagram PRISMA

### Protokol Penelitian

Protokol ini dibuat untuk menyaring literatur global yang berkaitan dengan perkembangan teknologi 6.0 dalam bidang perawatan kesehatan selama masa 2021 hingga 2026. Penelitian dimulai dengan merumuskan beberapa pertanyaan penelitian yang diambil berdasarkan kerangka PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*). Populasi dalam penelitian mencakup perawat profesional, mahasiswa program keperawatan, serta perawat yang beroperasi sebagai pengusaha di berbagai belahan dunia. Intervensi yang diteliti mencakup penerapan teknologi *AI kognitif, IoT*, sistem imersif, serta model bisnis *nursepreneurship*. Hasil yang diukur mencakup perubahan peran perawat, peningkatan efisiensi layanan, serta peningkatan hasil kesehatan di masyarakat (Zaidi et al., 2025).

### Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Penelitian menggunakan standar ketat untuk memastikan data yang dikumpulkan mencerminkan tren terkini serta inovasi paling mutakhir dalam bidang kesehatan digital.:

Tabel 1.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Waktu Publikasi	Artikel jurnal yang diterbitkan pada rentang Januari 2021 hingga April 2026 (Zaidi et al., 2025)	Publikasi sebelum tahun 2021 atau data yang sudah usang.
Jenis Literatur	Jurnal internasional bereputasi, tinjauan sistematis, buku bab akademik, dan laporan resmi industri (Roshid et al., 2025)	Opini tanpa data empiris, editorial singkat, atau literatur abu-abu yang tidak terverifikasi.
Fokus Tema	Konvergensi Digital 6.0, Hospital 6.0, <i>Nursepreneurship</i> , dan Inovasi Komunitas (Fleider, 2026)	Teknologi industri murni yang tidak memiliki aplikasi langsung dalam perawatan kesehatan.
Subjek Penelitian	Perawat sebagai inovator, pemimpin, atau pelaku utama dalam transformasi teknologi (Iuppa, 2026)	Studi yang hanya berfokus pada teknologi tanpa keterlibatan profesi keperawatan.
Bahasa	Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris untuk cakupan global.	Bahasa lain yang tidak dapat diterjemahkan secara akurat.

### Sumber Informasi

Data diperoleh dari berbagai basis data akademik internasional yang meliputi bidang studi keperawatan, teknologi informasi, dan manajemen bisnis. Sumber utama meliputi; *PubMed/MEDLINE, Scopus, MDPI, ResearchGate, Wiley Online Library*, serta situs resmi organisasi profesi seperti *American Nurses Association (ANA)* dan *World Health Organization (WHO)*. Selain itu, laporan dari universitas yang memiliki pusat inovasi digital keperawatan, seperti *University of Cincinnati, Duke University, dan University of Washington*, digunakan sebagai sumber data primer dalam studi kasus.

### Ekstraksi Data

Data diekstraksi dan dilakukan dengan menggunakan formulir yang telah ditetapkan secara standar untuk memperoleh informasi penting dari setiap penelitian. Variabel yang diekstraksi meliputi:

1. Fitur teknologi (misalnya: tipe AI, sensor IoT, atau platform VR).
2. Model kewirausahaan (misalnya: pelatihan digital, pengembangan produk, atau praktik mandiri).
3. Hambatan sistemik seperti kurangnya waktu terlindungi, tingkat literasi digital yang rendah, atau masalah keamanan siber.
4. Hasil klinis dan operasional (misalnya: penurunan *burnout*, peningkatan kepuasan pasien, atau penghematan biaya).

Data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis dengan metode sintesis tematik guna mengidentifikasi pola-pola utama dalam tren global dan transformasi digital di bidang perawatan. Analisis tersebut juga melibatkan evaluasi terhadap kualitas metodologi dari setiap studi untuk memastikan bahwa rekomendasi yang diberikan memiliki tingkat keandalan yang memadai.

**HASIL**

Sintesis data dari berbagai literatur internasional pada periode 2021 hingga 2026 menunjukkan adanya perubahan yang sangat cepat di bidang keperawatan digital. Temuan tersebut dikelompokkan dalam tiga pilar utama, yaitu karakteristik Transformasi Digital 6.0, perkembangan model *nursepreneurship*, serta inovasi dalam layanan komunitas.

**Karakteristik Studi dan Ringkasan Temuan**

Data menunjukkan bahwa inovasi di bidang kesehatan kini tidak lagi bersifat terpisah atau saling terisolasi, melainkan saling mendukung dalam sebuah ekosistem yang terintegrasi. Tabel di bawah ini merangkum karakteristik utama dari penelitian yang telah ditinjau:

Tabel 2.  
Karakteristik Utama Penelitian

Dimensi Inovasi	Komponen Utama	Dampak Strategis
<i>Teknologi 6.0</i>	AI Kognitif, <i>Digital Twins</i> , Komputasi Kuantum (Roshid et al., 2025)	Pengambilan keputusan otonom dan prediksi penyakit sangat akurat.
<i>Hospital 6.0</i>	Pemantauan IoMT, " <i>Hospital in the house</i> ", Robotika (Nozari, 2024)	Layanan kesehatan berpindah dari institusi ke lingkungan domestik pasien.
<i>Nursepreneurship</i>	<i>Impact Entrepreneurship</i> , <i>Coaching Digital</i> , Sertifikasi Inovasi (Fleider, 2026)	Perawat menjadi pemilik solusi dan pemimpin ekonomi kesehatan.
<i>Digital Community</i>	<i>Telehealth 6.0</i> , <i>Platform Imersif</i> , Pemantauan Sensorik (Hernandez et al., 2026)	Peningkatan jangkauan layanan ke daerah terpencil sebesar >90%.
<i>Human Centricity</i>	Empati Digital, Kepemimpinan Berbasis Nilai (Wahyuningtyas et al., 2025)	Teknologi digunakan untuk memperkuat, bukan menggantikan sentuhan manusia.

**Transformasi Digital 6.0: Menuju Paradigma Kognitif**

Era Digital 6.0 mengubah kembali cara data kesehatan diolah dan dikelola. Dalam era sebelumnya, data hanya dikumpulkan, tetapi era 6.0 menggunakan AI kognitif untuk berpikir dan memberikan solusi secara mandiri (Fernández-Miguel et al., 2025). Komponen utama dalam transformasi ini adalah penggunaan *Digital Twins*, yaitu model virtual pasien yang selalu diperbarui secara *real time* melalui data sensor IoMT (Subramanian & Rajendran, 2024). Hal ini memungkinkan perawat untuk melakukan simulasi terapi atau memprediksi risiko kegagalan organ sebelum kejadian nyata terjadi (Eswaran et al., 2024). Teknologi sensor pada masa kini juga mengalami perkembangan bentuknya agar meningkatkan kenyamanan serta kesadaran pasien dalam komunitas:

Tabel 3.  
Jenis Sensor Fungsi

Jenis Sensor	Karakteristik dan Fungsi	Contoh Aplikasi
<i>Smartwatches/Rings</i>	Perangkat harian yang mengukur PPG, EDA, dan suhu (Paniagua-Gómez & Fernandez-Carmona, 2025)	Deteksi stres <i>real-time</i> dan pemantauan aktivitas fisik.
<i>Chest Patches</i>	Sensor berpelekat yang memberikan sinyal ECG fidelitas tinggi (Paniagua-Gómez & Fernandez-Carmona, 2025)	Pemantauan aritmia jantung jangka panjang yang akurat.
<i>Smart Clothing</i>	Tekstil dengan elektroda tersemat yang tahan cuci (Paniagua-Gómez & Fernandez-Carmona, 2025)	Pemantauan pernapasan dan postur tubuh dilakukan secara bertahap.
<i>AR Contact Lenses</i>	Lensa yang memproyeksikan data biometrik ke penglihatan (Factory 360, 2024)	Navigasi pasien dan tampilan data vital tanpa perangkat genggam.

**Perkembangan Model *Nursepreneurship* Global**

Kewirausahaan di bidang perawatan kini semakin dikedepankan sebagai upaya untuk mengatasi masalah-masalah sistemik di lapangan dengan menggunakan pendekatan berbasis bisnis. Data menunjukkan pergeseran dari model usaha tradisional menuju pendekatan usaha yang lebih

berdampak, khususnya dalam hal manfaat sosial dan kesejahteraan pasien. Para mahasiswa serta profesional di bidang keperawatan mulai terlibat dalam program sertifikasi inovasi untuk memperoleh kemampuan dalam merancang produk dan memahami aspek finansialnya (Fleider, 2026). Beberapa contoh model bisnis *nursepreneurship* yang berhasil dari tahun 2021 hingga 2026 meliputi:

1. Praktik Mandiri Berbasis Teknologi: Mengutamakan perawatan spesialis seperti perawatan luka modern (*wound care*) atau pengelolaan penyakit kronis dengan bantuan IoMT (Rejeki et al., 2023).
2. Penyedia Produk Digital: Pengembangan aplikasi seperti "*EZ Induction*" (aplikasi berbasis gamifikasi untuk mengatasi kecemasan pada anak) atau "*Snugli Baby Carrier*" (produk mobilitas bayi) (Fleider, 2026).
3. Layanan konsultasi dan *coaching digital*: Perawat menawarkan layanan bimbingan kesehatan mental atau manajemen berat badan melalui platform virtual yang beroperasi secara mandiri (Liam Caswell, 2026).
4. Pusat Inovasi Akademik: Kerja sama antara fakultas keperawatan dan industri, seperti *Johnson & Johnson*, untuk memperkenalkan dan mengembangkan ide-ide dari perawat dalam skala global (Fleider, 2026).

### **Inovasi Layanan Keperawatan Komunitas**

Layanan komunitas berkembang menjadi lebih menyatu dan mampu memprediksi kebutuhan pengguna. Inisiatif seperti "*Baby Steps*" telah menunjukkan bahwa model *telehealth* yang dikembangkan oleh perawat mampu melayani lebih dari 600 keluarga dengan tingkat kepuasan mencapai 93% (*School of Nursing and Health Studies - University of Miami*, 2023). Di bidang kesehatan mental, penggunaan teknologi VR menjadi inovasi yang signifikan. Kerangka kerja "*Transcend*" memberikan struktur yang membantu perawat mengadopsi intervensi perilaku tradisional ke dalam dunia virtual yang imersif (Hernandez et al., 2026). Hal ini sangat efektif dalam mengatasi krisis kesehatan mental remaja serta trauma dengan menciptakan lingkungan yang bebas stigma (Jeff Kelley, 2026). Selain itu, penerapan AI dalam sistem manajemen kesehatan lingkungan komunitas (*FloGatorAI*) memungkinkan perawat memantau tingkat paparan polusi udara atau ancaman bencana iklim terhadap pasien yang rentan secara langsung dan *real-time* (Lisiane Pruinelli, 2026). Hal ini menunjukkan bahwa tugas perawat komunitas saat ini selayaknya tidak hanya terbatas pada pelayanan kesehatan saja, namun juga melibatkan advokasi lingkungan yang didasarkan pada data yang akurat dan presisi.

### **PEMBAHASAN**

Analisis hasil penelitian menunjukkan bahwa menggabungkan teknologi 6.0 dengan praktik keperawatan membutuhkan pendekatan yang strategis dan seimbang, yaitu antara perkembangan teknologi dan nilai-nilai kehidupan manusia.

### **Interpretasi: Menuju Kesejahteraan Holistik 6.0**

Transformasi menuju Digital 6.0 tidak hanya berkaitan dengan peningkatan kecepatan internet atau kapasitas penyimpanan data saja. Inti dari masa / era ini adalah pembentukan "Masyarakat Sejahtera" (*Well-being Society 6.0*), di mana teknologi digunakan sebagai alat untuk mencapai keseimbangan di berbagai aspek kehidupan, yaitu fisik, mental, sosial, dan spiritual (Wahyuningtyas et al., 2025). Perawat memiliki peran yang sangat penting dalam visi ini karena pelayanan keperawatan pada dasarnya bersifat holistik. Menggabungkan kearifan lokal dengan teknologi modern dapat memastikan bahwa inovasi di bidang kesehatan tetap menghargai nilai-nilai budaya serta tradisi masyarakat setempat. Dalam konteks pemasaran layanan, konsep "*Marketing 6.0*" atau "*Metamarketing*" yang dikemukakan oleh Philip Kotler menekankan pentingnya menciptakan pengalaman pelanggan yang lebih dalam, menyenangkan, serta menggabungkan unsur fisik dan digital, atau yang dikenal sebagai "*phygital*" (Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, 2023). Bagi perawat *entrepreneur*, hal ini berarti membangun hubungan yang lebih kuat dan personal dengan pasien melalui platform digital yang interaktif namun tetap menjaga unsur privasi. Penggunaan *avatar* dalam *metaverse* untuk melakukan sesi edukasi kepada pasien atau menunjukkan prosedur perawatan

luka secara virtual adalah contoh kongkrit penerapan *Metamarketing* dalam bidang keperawatan (Hernandez et al., 2026).

### **Implikasi Strategis dan Kepemimpinan Perawat**

Data secara konsisten menunjukkan bahwa perawat tidak boleh hanya mengejar tren teknologi secara pasif. Sebaliknya, perawat harus berperan sebagai pemimpin dan penjaga desain dalam setiap tahap pengembangan inovasi (Fleider, 2026). Kurangnya partisipasi perawat dalam merancang sistem sering kali menyebabkan teknologi yang justru menambah beban kerja, bukan mengurangnya (Iuppa, 2026). Oleh karena itu, peran asosiasi dan institusi perawat dalam bidang informatika dan AI kognitif sangat penting. Penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam bidang keperawatan memiliki kemampuan untuk menurunkan tingkat kelelahan (*burnout*) hingga 45% karena mampu mengambil alih pekerjaan administratif yang bersifat berulang (Bethany Robertson, 2026). Akan tetapi, hal tersebut memerlukan kesiapan dalam hal infrastruktur dan adanya perubahan pada budaya kerja di dalam organisasi. Pimpinan bidang keperawatan perlu mendorong terbentuknya budaya inovasi, di mana setiap perawat merasa memiliki kemampuan untuk menyampaikan ide kreatif tanpa takut mengalami kegagalan (Barr et al., 2021). Program sertifikasi, seperti yang disediakan oleh *University of Cincinnati*, membantu perawat memahami bahasa bisnis dan teknologi, sehingga mereka dapat berpartisipasi secara setara dalam berdiskusi dengan pengembang perangkat lunak serta investor (Fleider, 2026).

### **Tantangan Etika, Keamanan Siber dan Literasi Digital**

Meskipun peluang yang ditawarkan sangat besar, digitalisasi kesehatan versi 6.0 memiliki risiko yang perlu diperhatikan dan tidak boleh diabaikan. Masalah utama adalah keamanan data pasien. Dengan ribuan perangkat IoMT yang terhubung, setiap titik koneksi berpotensi menjadi celah bagi serangan siber atau pencurian identitas medis (Saxena et al., 2024). Perawat di komunitas perlu memiliki kemampuan dalam "*higiene siber*" yang kuat, mencakup pemahaman tentang enkripsi data serta kesadaran terhadap ancaman *social engineering* (Hamdi et al., 2025). Secara etis, penerapan AI kognitif memicu pembicaraan mengenai otonomi profesi. Jika algoritma menawarkan rekomendasi diagnosis, perawat tetap perlu mampu menanyakan dan memverifikasi hasil tersebut berdasarkan intuisi serta pengalaman mereka di bidang klinis (Jeanine Santelli, 2026). Konsep *Explainable AI (XAI)* menjadi solusi yang membantu sistem kecerdasan buatan dirancang agar transparan dan mampu menjelaskan logika kerjanya kepada pengguna manusia (Fernandes et al., 2026). Dengan demikian, keputusan akhir mengenai perawatan pasien tetap berada di tangan para profesional keperawatan yang bertanggung jawab secara hukum dan etis.

### **Keterbatasan Implementasi Global**

Implementasi Transformasi Digital 6.0 menghadapi tantangan dalam perbedaan tingkat perkembangan di berbagai wilayah dunia. Di negara-negara berkembang maupun daerah terpencil, akses terhadap internet berkecepatan tinggi serta perangkat keras yang mahal masih sangat terbatas (Zaidi et al., 2025). Biaya implementasi yang tinggi sering kali menjadi penghalang bagi praktik mandiri atau klinik komunitas kecil untuk mengadopsi teknologi terbaru. Selain itu, terdapat risiko "*digital divide*" di mana kelompok populasi seperti lansia atau masyarakat dengan tingkat literasi rendah justru semakin terpinggirkan dari sistem kesehatan digital (Wahyuningtyas et al., 2025). Penelitian ini juga menunjukkan bahwa hukum seringkali tidak cukup memperbarui diri mengikuti perkembangan teknologi yang terus berubah. Masalah seperti lisensi perawat untuk melakukan praktik *telehealth* lintas negara serta tanggung jawab atas kesalahan yang mungkin terjadi pada perangkat AI otonom masih membutuhkan kerangka hukum yang lebih jelas.<sup>10]</sup> Tanpa adanya dukungan kebijakan yang kuat, inovasi dalam bidang *nursepreneurship* akan sulit berkembang hingga mencapai skala yang mampu memberikan dampak secara nasional maupun internasional.

### **Peran Pendidikan dalam Menjembatani Kesenjangan (Gap)**

Pendidikan keperawatan modern perlu melakukan perubahan dari hanya mengajarkan keterampilan teknis secara klinis namun mampu menjadi pengembang inovatif. Data menunjukkan bahwa

universitas yang memiliki pusat inovasi digital, contohnya *Digital Health Innovation Hub* di *University of Washington*, mampu menghasilkan lulusan yang lebih siap menghadapi tantangan di era 6.0 (Oleg Zaslavsky, 2026). Integrasi konsep *Design Thinking*, analitik data besar, serta manajemen risiko siber dalam kurikulum program keperawatan tingkat sarjana dan pascasarjana merupakan kebutuhan yang sangat mendesak (Fleider, 2026). Selain itu, perlu diperkuat kerja sama lintas disiplin antara fakultas keperawatan, teknik, dan bisnis. Perawat perlu mempelajari cara menyusun rencana bisnis (*Business Care Plan*) dan melakukan analisis pengembalian investasi (ROI) terhadap produk atau layanan yang mereka buat (Liam Caswell, 2026). Dengan menggabungkan kemampuan klinis yang mereka miliki dengan pengetahuan tentang bisnis, para perawat yang juga menjadi pengusaha dapat memastikan bahwa inovasi mereka tidak hanya memiliki nilai teknis yang tinggi tetapi juga mampu bertahan secara finansial dalam jangka panjang.

Berikut adalah perhitungan sederhana yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi operasional dalam penerapan otomatisasi AI pada alur kerja keperawatan, yang dapat dinyatakan dalam bentuk rumus:

$$\text{Efisiensi Alur Kerja} = \frac{\text{Waktu Tersimpan AI}}{\text{Waktu Total Administratif}} \times 100\%$$

Hasil studi menunjukkan bahwa waktu yang perlu dipersiapkan melalui penggunaan asisten dokumentasi berbasis AI dapat diubah menjadi waktu interaksi langsung dengan pasien, sehingga secara langsung meningkatkan kualitas pelayanan medis serta kepuasan pasien (Iuppa, 2026).

## SIMPULAN

Integrasi antara nursepreneurship, keperawatan komunitas, dan inovasi digital versi 6.0 merupakan hal yang tidak terhindarkan dalam sejarah, yang akan membawa perubahan mendasar pada wajah layanan kesehatan di masa depan. Era Transformasi Digital 6.0 menyajikan harapan untuk mewujudkan Masyarakat Sejahtera 6.0 yang lebih sehat, pintar, dan berkelanjutan. Perawat telah terbukti bukan hanya sebagai pelaksana asuhan, tetapi juga sebagai inovator yang sangat berbakat, mampu menciptakan solusi dalam layanan kesehatan yang sangat berdampak melalui pemanfaatan teknologi seperti AI kognitif, IoMT, dan teknologi imersif. Melalui manajemen kewirausahaan, perawat dapat mengatasi tantangan aksesibilitas dalam komunitas dan memberikan tindakan intervensi yang tepat sasaran serta sesuai dengan kebutuhan individu. Namun, keberhasilan transformasi tersebut sangat bergantung pada keberanian para perawat untuk memegang peran kepemimpinan, keinginan organisasi untuk memberikan dukungan infrastruktur yang memadai, serta komitmen pemerintah dalam merancang regulasi yang mendorong inovasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barr, T. L., Malloch, K., Ackerman, M. H., Raderstorf, T., & Melnyk, B. M. (2021). A blueprint for nursing innovation centers. *Nursing Outlook*, 69(6), 969–981. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2021.05.006>
- Bethany Robertson, J. S. (2026). The future of nursing with AI: Where the profession stands in a new era. Wolters Kluwer. <https://www.wolterskluwer.com/en/expert-insights/the-future-of-nursing-with-ai-where-the-profession-stands-in-a-new-era>
- Eswaran, U., Eswaran, V., Murali, K., & Eswaran, V. (2024). Predictive Healthcare Analytics. In *Exploring the Advancements and Future Directions of Digital Twins in Healthcare* (pp. 171–199). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-5893-1.ch009>
- Factory 360. (2024). *Transforming Brand Activation\_ How Experiential Marketing Utilizes Immersive Technologies*. <https://factory360.com/transforming-brand-activation-with-experiential-marketing/>
- Fernandes, F., Shinnars, L., Mota, M., Santos, P., & Sá, L. (2026). Contributions of Artificial Intelligence to Decision Making in Nursing: A Scoping Review. *Nursing & Health Sciences*, 28(1), e70308. <https://doi.org/10.1111/nhs.70308>

- Fernández-Miguel, A., Ortíz-Marcos, S., Jiménez-Calzado, M., del Hoyo, A. P., García-Muiña, F. E., & Settembre-Blundo, D. (2025). Toward the Theoretical Foundations of Industry 6.0: A Framework for AI-Driven Decentralized Manufacturing Control. *Future Internet*, 17(10). <https://doi.org/10.3390/fi17100455>
- Fleider, E. (2026). Nursing innovation emerges as critical lever in healthcare transformation.pdf. University of Cincinnati. <https://www.uc.edu/news/articles/2026/02/nursing-innovation-emerges-as-critical-lever-in-healthcare-transformation.html>
- Hamdi, A. M. A., Essa, M., Haqawi, I., Al-shehri, A. H., Alqahtani, N. M., Alanazi, A. A., Hagawe, E. M., & Mousa, Y. (2025). The Role Of Nursing In Cybersecurity Management In Digital Healthcare Environments : A Systematic Review. *The Review of DIABETIC STUDIES*, 21(55), 513–528. <https://doi.org/https://doi.org/10.70082/te353x46>
- Hernandez, R., Solai, K., Kwon, S., Venkatesan, P., Fast, D., Lara-Cinisomo, S., & Nisar, H. J. (2026). Translating behavioral interventions into virtual reality: the Transcend Framework for immersive health design. *Frontiers in Digital Health*, 8, 1766741. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2026.1766741>
- Ison Lucy Marie A. (2021). Nurse Entrepreneurship Overview. *Entrepreneurship Lucy*. <https://www.scribd.com/document/526502501/Entrepreneurship-Lucy>
- Iuppa, N. (2026). Smarter Every Shift : Developing a Nursing Artificial Intelligence ( AI ) Strategy That Clicks. *Kansas Nurse*, 101(1). <https://www.myamericannurse.com/smarter-every-shift-developing-a-nursing-artificial-intelligence-ai-strategy-that-clicks-3/>
- Jeanine Santelli. (2026). Artificial Intelligence and Nursing Practice. American Nurses Association Newyork. [https://anany.org/images/Policy\\_Advocacy/AI\\_White\\_Paper.pdf](https://anany.org/images/Policy_Advocacy/AI_White_Paper.pdf)
- Jeff Kelley. (2026). VCU researcher partners with T-Mobile to expand VR mental health therapy for youths. Virginia Commonwealth University Enterprise Marketing and Communications Public Relations. <https://news.vcu.edu/article/vr-mental-health-therapy-for-youths>
- Liam Caswell. (2026). NursePreneur Academy. Podcast - Apple Podcasts. <https://podcasts.apple.com/us/podcast/nursepreneur-academy/id1549431958>
- Lisiane Pruinelli. (2026). AI & Nursing\_ Leading Boldly into 2026. College of Nursing University of Florida. <https://nursing.ufl.edu/2026/01/20/ai-nursing-leading-boldly-into-2026/>
- Nozari, H. (2024). Hospital 6.0 Components and Dimensions (pp. 46–61). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3108-8.ch004>
- Oleg Zaslavsky. (2026). Digital Health Innovation Hub - Evidence-based digital health technologies for all. University of Washington. <https://nursing.uw.edu/dhnh/>
- Orr, Z., Zalcman, B. G., Pinchas-Mizrachi, R., & Romem, A. (2025). Fostering Healthcare Innovation: A Mixed-Methods Study of an Impact Entrepreneurship Course for Nurse Practitioner Students. *Nursing Reports (Pavia, Italy)*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/nursrep15110397>
- Paniagua-Gómez, M., & Fernandez-Carmona, M. (2025). Trends and Challenges in Real-Time Stress Detection and Modulation: The Role of the IoT and Artificial Intelligence. In *Electronics* (Vol. 14, Issue 13, p. 2581). <https://doi.org/10.3390/electronics14132581>
- Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, I. S. (2023). Marketing 6.0. The Future Is Immersive. <https://www.wiley.com/Marketing+6.0%3A+The+Future+Is+Immersive-p-9781119835219>
- Rejeki, Y., Sudrajat, A., & Herdian, F. (2023). Nurses' Experience Of Being A Nursepreneur In Independent Nursing Practice: Pengalaman Perawat Menjadi Nursepreneur dalam Praktik Keperawatan Mandiri. *JURNAL KESEHATAN STIKes MUHAMMADIYAH CIAMIS*, 10, 75–81. <https://doi.org/10.52221/jurkes.v10i2.385>
- Roshid, M., Waaje, A., & Karim, R. (2025). Industry 6.0 as an Emerging Field of Research: A Systematic and Bibliometric Analysis. *EMIDWORLD 2nd International Congress on Economics Public Finance Business & Social Sciences*. [https://www.researchgate.net/publication/387873513\\_Industry\\_60\\_as\\_an\\_Emerging\\_Field\\_of\\_Research\\_A\\_Systematic\\_and\\_Bibliometric\\_Analysis](https://www.researchgate.net/publication/387873513_Industry_60_as_an_Emerging_Field_of_Research_A_Systematic_and_Bibliometric_Analysis)
- Saxena, A., Chauhan, S., Singh, H., Chauhan, U., & Kumari, P. (2024). Impact of Industry 5.0 on Healthcare (pp. 182–198). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0782-3.ch011>

- School of Nursing and Health Studies - University of Miami. (2023). Heartbeat - FALL 2023. [https://news.miami.edu/sonhs/\\_assets/pdf/heartbeat/um-sonhs-2023-fall-issue-final-112923-digital-1.pdf](https://news.miami.edu/sonhs/_assets/pdf/heartbeat/um-sonhs-2023-fall-issue-final-112923-digital-1.pdf)
- Subramanian, Y. R., & Rajendran, R. (2024). Transforming Healthcare: The Convergence of IoT and AI. In *Revolutionizing Healthcare: AI Integration with IoT for Enhanced Patient Outcomes* (pp. 357–394). [https://doi.org/10.1007/978-3-031-65022-2\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-031-65022-2_20)
- Wahyuningtyas, R., Silalahi, M., & Prasmala, E. (2025). Actualization of local wisdom in biology learning to support sustainable development toward the well-being of society in the era 6.0: A systematic literature review. *Edubiotik : Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 10, 149–170. <https://doi.org/10.33503/ebio.v10i01.1529>
- Zaidi, A., Alturkistani, F., Alhulays, A., Alnefaie, M., Alkhaibari, R., Alharthi, M., Alayli, H., Alzahrani, T., Altalhi, A., Altalhi, N., Alkhashi, A., & Algobi, A. (2025). Enhancing Patient Care and Outcomes Through Innovative and Effective Healthcare Services: A Systematic Review-Based Study. *Journal of Posthumanism*, 5, 586–609. <https://doi.org/10.63332/joph.v5i12.3872>