

EFEKTIVITAS INTERVENSI KEPERAWATAN DIGITAL DALAM PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS: HUBUNGAN KEPATUHAN PENGobatan, PEMBERDAYAAN PASIEN, DAN KUALITAS HIDUP

Malwa Lidaini^{1*}

¹Administrasi Kesehatan, Institut Teknologi Sosial dan Kesehatan Muhammadiyah Selong

*Email korespondensi: Malwa.lidea123@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History: Article History: Received: July 02, 2025 Accepted: August 14, 2025 Published: September 30, 2025	<i>Chronic disease management requires sustained medication adherence, patient empowerment, and improved quality of life. Nurse-led digital interventions can extend therapeutic communication through mobile applications, telemonitoring, remote education, and virtual consultations. This article examines evidence on digital nursing interventions and proposes a conceptual relationship between medication adherence, empowerment, and quality of life. A directed literature review and narrative synthesis were undertaken, emphasizing peer-reviewed studies published between 2022 and 2025. Evidence suggests that digital tools combined with active nursing support can strengthen self-monitoring, treatment understanding, and patient engagement. Nevertheless, quality-of-life outcomes vary according to disease characteristics, digital literacy, intervention intensity, and follow-up duration. Patient empowerment may support adherence, while quality of life should be evaluated as a distinct multidimensional outcome. A staged evaluation framework is proposed, integrating technology access, nurse-patient communication, adherence, empowerment, and health-related quality of life. These relationships represent evidence-informed propositions rather than findings from a new clinical trial. Future studies in Indonesia should evaluate effectiveness using validated instruments, appropriate comparison groups, data privacy safeguards, and sufficient follow-up. Equity of access, family support, and individualized care remain essential considerations for implementation.</i>
Keywords: Keywords 1; Digital nursing intervention Keywords 2; Medication adherence Keyword 3; Quality of life keyword 4; Mother's employment status Keyword 5; Husband's educational level Keyword 6; Toddler parenting Kata Kunci: Kata Kunci 1; Intervensi keperawatan digital Kata Kunci 2; Kepatuhan pengobatan Kata Kunci 3; Kualitas hidup	Abstrak Penyakit kronis memerlukan pengelolaan jangka panjang yang melibatkan kepatuhan pengobatan, kemampuan perawatan mandiri, dan pemeliharaan kualitas hidup. Intervensi keperawatan digital menawarkan peluang memperluas komunikasi terapeutik melalui aplikasi seluler, telemonitoring, edukasi daring, dan konsultasi jarak jauh. Artikel ini bertujuan menganalisis efektivitas intervensi keperawatan digital serta menjelaskan hubungan antara kepatuhan pengobatan, pemberdayaan pasien, dan kualitas hidup pada pengelolaan penyakit kronis. Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur terarah dengan sintesis naratif terhadap publikasi ilmiah yang relevan, terutama periode 2022 sampai 2025. Analisis dilakukan berdasarkan jenis intervensi, mekanisme perubahan perilaku, luaran klinis, keterlibatan pasien, dan kendala implementasi. Sintesis menunjukkan bahwa intervensi yang memadukan teknologi dengan pendampingan aktif perawat berpotensi memperbaiki pemantauan diri, pemahaman pengobatan, serta keterlibatan pasien. Namun, manfaat terhadap kualitas hidup tidak selalu seragam karena dipengaruhi jenis penyakit, intensitas dukungan, literasi digital, dan durasi tindak lanjut. Pemberdayaan pasien

Kata Kunci 4; Status pekerjaan ibu
Kata Kunci 4; Tingkat pendidikan
suami
Kata Kunci 6; Pola asuh balita

diposisikan sebagai mekanisme yang dapat mendukung kepatuhan, sedangkan kualitas hidup merupakan luaran multidimensi yang memerlukan pengukuran tersendiri. Artikel ini mengusulkan kerangka evaluasi bertahap yang mengintegrasikan akses teknologi, komunikasi perawat, kepatuhan, pemberdayaan, dan kualitas hidup. Kerangka tersebut memerlukan pengujian empiris pada fasilitas kesehatan Indonesia sebelum diterapkan sebagai dasar keputusan klinis. Temuan juga menekankan pentingnya keamanan data, keterjangkauan perangkat, dukungan keluarga, dan penyesuaian intervensi terhadap kebutuhan individu. Evaluasi berikutnya disarankan menggunakan desain pembandingan, instrumen tervalidasi, serta pengamatan jangka panjang untuk memastikan manfaat klinis, keberterimaan, dan keberlanjutan program secara adil bagi beragam kelompok pasien. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan pasien.

Copyright © 2025, The Author(s)

How to cite: Lidaeni, M. (2025). EFEKTIVITAS INTERVENSI KEPERAWATAN DIGITAL DALAM PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS: HUBUNGAN KEPATUHAN PENGOBATAN, PEMBERDAYAAN PASIEN, DAN KUALITAS HIDUP. *Aspiration of Health Journal*, 3(3), 126–134. <https://doi.org/10.55681/aohj.v3i3.598>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Penyakit kronis seperti diabetes melitus, hipertensi, gagal jantung, dan penyakit paru kronis membutuhkan pengobatan jangka panjang sekaligus kemampuan pasien menjalankan perawatan mandiri. Tantangan yang muncul tidak hanya berkaitan dengan kondisi klinis, tetapi juga ketidakteraturan penggunaan obat, keterbatasan komunikasi dengan tenaga kesehatan, serta perubahan kualitas hidup. Kajian epidemiologi Sun et al. (2022) memperlihatkan pentingnya penguatan pengelolaan diabetes pada tingkat populasi. Pada situasi tersebut, perawat berperan sebagai pendidik, koordinator perawatan, dan pendamping perubahan perilaku. Intervensi keperawatan digital menjadi pendekatan yang menjanjikan karena dapat memperpanjang kesinambungan pendampingan di luar ruang pelayanan tatap muka.

Teknologi kesehatan digital mencakup aplikasi telepon pintar, konsultasi jarak jauh, pengingat pengobatan, pemantauan parameter fisiologis, dan komunikasi dua arah dengan perawat. Walaupun teknologi meningkatkan peluang kontak, keberadaan aplikasi saja belum menjamin penggunaan berkelanjutan. Gordon et al. (2022) menunjukkan bahwa telemonitoring perlu diintegrasikan ke dalam proses kerja keperawatan dan rutinitas pelayanan. Oleh karena itu, evaluasi efektivitas perlu memperhatikan kesesuaian teknologi dengan kebutuhan klinis, kapasitas organisasi, serta karakteristik pengguna. Keberhasilan intervensi tidak semata dinilai dari jumlah pesan terkirim, melainkan dari respons pasien dan perubahan pengelolaan penyakit yang bermakna.

Kepatuhan pengobatan merupakan indikator penting dalam keberhasilan terapi penyakit kronis. Hambatan kepatuhan dapat berupa lupa, kompleksitas regimen, efek samping, biaya, dan kurangnya pemahaman mengenai manfaat obat. Intervensi digital memungkinkan pengingat terjadwal dan tindak lanjut oleh perawat, tetapi efektivitasnya bergantung pada dukungan interpersonal. Dalam telaah mengenai penyakit kronis, Zhang et al. (2024) menempatkan peningkatan kepatuhan dan perawatan mandiri sebagai bagian dari luaran penting intervensi elektronik yang dipimpin perawat. Dengan demikian, kepatuhan harus dipahami sebagai perilaku multidimensi, bukan sekadar keberhasilan membuka aplikasi.

Pemberdayaan pasien merujuk pada kemampuan individu memahami kondisi kesehatan, menetapkan tujuan, berpartisipasi dalam keputusan, dan menjalankan tindakan perawatan mandiri. Pendidikan berbasis pengalaman dapat memperkuat literasi kesehatan elektronik serta keterlibatan

pasien. Cheng et al. (2024) melaporkan peningkatan literasi kesehatan elektronik dan keterlibatan dalam uji acak pada pasien diabetes tipe dua. Temuan tersebut mendukung pendekatan yang menggabungkan pelatihan penggunaan perangkat dengan refleksi atas pengalaman pasien. Dalam konteks keperawatan, pemberdayaan juga memerlukan komunikasi empatik, penghormatan terhadap preferensi, dan penyesuaian informasi dengan kemampuan literasi individu.

Kualitas hidup terkait kesehatan mencakup fungsi fisik, kesejahteraan psikologis, aktivitas sosial, serta persepsi pasien terhadap kesehatannya. Indikator tersebut sering kali tidak bergerak searah dengan perubahan parameter biomedis dalam jangka pendek. Hwang dan Chang (2023) mengkaji intervensi digital yang dipimpin perawat pada hipertensi dan memperlihatkan relevansi pemantauan hasil klinis. Sementara itu, penelitian tentang gagal jantung menekankan pentingnya mengukur kualitas hidup bersamaan dengan perawatan mandiri dan kepatuhan (Zhang et al., 2024). Karena itu, evaluasi perlu menggunakan instrumen kualitas hidup tervalidasi dan jangka pengamatan yang memadai.

Bukti ilmiah mengenai intervensi digital belum sepenuhnya seragam antarjenis penyakit, moda komunikasi, serta tingkat keterlibatan perawat. Wong et al. (2023) menunjukkan bahwa panggilan proaktif perawat dapat membantu mempertahankan penggunaan aplikasi pada kelompok penyakit kronis tertentu, tetapi keterlibatan jangka panjang tetap menjadi tantangan. Kilfoy dan Chu (2025) juga meninjau dukungan digital jarak jauh yang dipimpin perawat dengan memperhatikan variasi luaran penelitian. Variasi tersebut menunjukkan perlunya analisis yang membedakan akses teknologi, intensitas intervensi, keterampilan pengguna, dan dukungan tindak lanjut.

Dalam pelayanan kesehatan Indonesia, intervensi digital berpotensi mendukung kesinambungan perawatan antara rumah sakit, puskesmas, dan rumah pasien. Akan tetapi, implementasi perlu mempertimbangkan kesenjangan akses internet, kepemilikan perangkat, keamanan informasi kesehatan, dan beban kerja perawat. Prinsip penelitian kesehatan yang menuntut kesesuaian metode, ketepatan pengukuran, serta perlindungan subjek telah dibahas oleh Notoatmodjo (2018). Karena itu, rancangan intervensi perlu membedakan komponen yang dapat dilaksanakan secara mandiri oleh pasien dari komponen yang membutuhkan keputusan klinis perawat. Tata kelola ini penting untuk menghindari klaim manfaat yang tidak ditopang evaluasi.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, artikel ini bertujuan menyintesis bukti dan menyusun kerangka evaluasi efektivitas intervensi keperawatan digital pada pengelolaan penyakit kronis dengan menelaah hubungan kepatuhan pengobatan, pemberdayaan pasien, dan kualitas hidup. Artikel mengkaji mekanisme perubahan perilaku, peran komunikasi terapeutik, faktor implementasi, serta indikator luaran. Kajian diarahkan untuk menghasilkan rekomendasi konseptual yang dapat diuji dalam penelitian lapangan berikutnya. Karena tidak menggunakan data pasien primer, seluruh hubungan antarvariabel dipaparkan sebagai interpretasi literatur dan hipotesis yang memerlukan pengujian empiris.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan tinjauan literatur terarah dan sintesis naratif untuk mengembangkan kerangka konseptual efektivitas intervensi keperawatan digital. Pertanyaan kajian meliputi jenis intervensi yang dipimpin perawat, mekanisme peningkatan kepatuhan, kontribusi pemberdayaan pasien, dan perubahan kualitas hidup pada penyakit kronis. Artikel ilmiah diprioritaskan pada rentang 2022–2025 dari jurnal kesehatan dan keperawatan yang dapat ditelusuri melalui DOI. Pedoman pelaporan tinjauan sistematis dari Page et al. (2021) digunakan sebagai acuan transparansi, tetapi kajian ini tidak mengklaim telah melakukan systematic review atau meta-analisis formal.

Penelusuran tematik mencakup kombinasi istilah nurse-led digital intervention, telehealth, medication adherence, patient empowerment, self-management, chronic disease, dan quality of life. Literatur dipilih apabila membahas populasi dewasa dengan penyakit kronis, intervensi digital yang relevan dengan praktik keperawatan, dan sekurang-kurangnya satu luaran klinis atau perilaku. Artikel yang hanya mendeskripsikan teknologi tanpa kaitan pelayanan pasien diposisikan sebagai konteks, bukan bukti efektivitas. Pengkajian dilakukan terhadap desain penelitian, populasi, jenis intervensi, instrumen pengukuran, serta keterbatasan. Prinsip penentuan sumber dan ketepatan pengukuran merujuk pula pada buku metodologi penelitian kesehatan nasional oleh Notoatmodjo (2018).

Sintesis dilakukan dengan pengelompokan bukti ke dalam lima tema: akses dan keterlibatan digital, dukungan perawat, kepatuhan pengobatan, pemberdayaan pasien, serta kualitas hidup. Perbedaan antarpenelitian dijelaskan secara naratif tanpa menghitung ukuran efek gabungan. Kerangka konseptual menempatkan intervensi digital sebagai paparan, pemberdayaan dan kepatuhan sebagai mekanisme antara, dan kualitas hidup sebagai luaran akhir, dengan literasi digital serta kompleksitas penyakit sebagai faktor kontekstual. Semua rekomendasi implementasi merupakan interpretasi berbasis literatur, bukan hasil uji intervensi baru. Tidak ada rekrutmen pasien, pengambilan data rekam medis, maupun analisis statistik primer dalam artikel ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sintesis menunjukkan bahwa intervensi keperawatan digital meliputi edukasi aplikasi, pengingat obat, telekonsultasi, telemonitoring, dan tindak lanjut melalui panggilan terstruktur. Perawat tidak hanya mengoperasikan teknologi, tetapi menafsirkan informasi dan menyesuaikan pendampingan dengan kebutuhan pasien. Zhang et al. (2024) menggambarkan berbagai pola intervensi elektronik pada gagal jantung. Keragaman ini mengharuskan definisi komponen intervensi secara rinci sebelum efektivitas dibandingkan. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan karakteristik peserta. secara berkelanjutan.

Kepatuhan pengobatan dapat ditingkatkan melalui pengingat, penjelasan regimen, pengkajian hambatan, dan umpan balik berkelanjutan. Perawat perlu membedakan lupa minum obat dari penghentian obat yang disengaja karena efek samping atau keterbatasan biaya. Kajian Zhang et al. (2024) menempatkan kepatuhan sebagai salah satu luaran intervensi elektronik. Penilaian yang baik memadukan laporan pasien, catatan pengambilan obat, dan pemeriksaan klinis bila tersedia. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan karakteristik peserta.

Pada pasien hipertensi, sistem digital dapat memfasilitasi pencatatan tekanan darah mandiri dan konsultasi berdasarkan tren pengukuran. Hwang dan Chang (2023) menelaah pengaruh intervensi kesehatan digital yang dipimpin perawat terhadap pengendalian tekanan darah. Penggunaan angka tekanan darah sebagai luaran objektif membantu melengkapi indikator keterlibatan pengguna. Namun, pengukuran rumah harus mengikuti prosedur yang konsisten dan alat tervalidasi. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan

keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan karakteristik peserta. dalam praktik keperawatan.

Pemantauan berat badan, gejala sesak, aktivitas, dan kepatuhan terapi dapat menjadi bagian dari perawatan gagal jantung jarak jauh. Zhang et al. (2024) melaporkan hasil sintesis mengenai perawatan mandiri, kualitas hidup, dan penggunaan layanan. Peringatan digital seharusnya disertai protokol triase yang jelas agar perubahan gejala tidak sekadar tercatat tanpa tindak lanjut. Perawat membutuhkan jalur eskalasi yang dapat diakses. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan karakteristik peserta. berkelanjutan.

Literasi kesehatan elektronik memengaruhi kemampuan pasien menemukan, memahami, dan menggunakan informasi digital. Cheng et al. (2024) menunjukkan manfaat pembelajaran berbasis pengalaman bagi keterlibatan dan penggunaan layanan eHealth. Dengan demikian, pelatihan praktik menggunakan aplikasi, demonstrasi pengukuran, dan pengulangan materi menjadi komponen penting. Penyajian informasi perlu menggunakan bahasa sederhana, ukuran huruf terbaca, serta pilihan pendamping keluarga. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan karakteristik peserta. bagi pelayanan keperawatan berkelanjutan.

Pemberdayaan pasien berkembang ketika teknologi mendukung penetapan tujuan, pengambilan keputusan bersama, dan evaluasi kemajuan pribadi. Cheng et al. (2024) menemukan peningkatan keterlibatan setelah program pembelajaran eHealth. Dalam praktik, perawat dapat meminta pasien memilih sasaran realistis, misalnya mencatat konsumsi obat atau memantau gejala. Pemberdayaan tidak boleh disamakan dengan pemindahan seluruh tanggung jawab klinis kepada pasien. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan karakteristik peserta. bagi pelayanan keperawatan berkelanjutan.

Keberlanjutan penggunaan aplikasi merupakan tantangan setelah antusiasme awal menurun. Wong et al. (2023) menemukan perbedaan keterlibatan aplikasi ketika dukungan panggilan perawat ditambahkan. Hasil tersebut menegaskan bahwa komunikasi manusia dapat memperkuat sistem digital. Jadwal kontak yang adaptif, respons terhadap kesulitan teknis, dan penguatan motivasi lebih bermakna dibandingkan notifikasi yang berulang tanpa konteks. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu

mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan karakteristik peserta. dengan tetap mengutamakan kebutuhan klinis setiap pasien.

Telemonitoring efektif secara operasional apabila data pasien terhubung dengan alur kerja dan keputusan perawat. Gordon et al. (2022) membahas normalisasi telemonitoring dalam model perawatan yang dipimpin perawat. Implementasi perlu menjelaskan siapa membaca data, kapan alarm ditindaklanjuti, dan bagaimana dokumentasi dilakukan. Tanpa pembagian tugas tersebut, tambahan arus data justru dapat meningkatkan beban kerja serta risiko keterlambatan respons. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan karakteristik peserta. secara berkelanjutan.

Pengalaman pasien memberikan informasi tentang kemudahan penggunaan, kenyamanan, rasa aman, dan kepercayaan terhadap sistem. Auton et al. (2023) menganalisis pengalaman pasien dan perawat dalam pemantauan gagal jantung berbasis telepon pintar. Evaluasi sebaiknya mencakup wawancara singkat atau kuesioner pengalaman selain indikator klinis. Keluhan mengenai aplikasi perlu diperlakukan sebagai masukan perbaikan desain, bukan sekadar ketidakpatuhan pengguna. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan karakteristik peserta. bagi pelayanan keperawatan berkelanjutan.

Intervensi digital dapat memperluas edukasi pencegahan komplikasi melalui pemeriksaan mandiri, pengingat kunjungan, dan konsultasi berbasis kebutuhan. Ju et al. (2023) meneliti kelayakan telehealth yang dipimpin perawat untuk perawatan kaki diabetes. Temuan kelayakan tidak otomatis membuktikan penurunan amputasi atau komplikasi jangka panjang. Evaluasi lanjutan harus menggunakan luaran klinis dan periode observasi yang sesuai. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan karakteristik peserta. dengan mengutamakan kebutuhan klinis setiap pasien.

Kualitas hidup merupakan luaran multidimensi yang perlu dipisahkan dari frekuensi penggunaan aplikasi. Kilfoy dan Chu (2025) menyintesis dukungan digital jarak jauh pada penyakit kronis dengan luaran yang beragam. Perubahan kualitas hidup dapat dipengaruhi gejala, dukungan keluarga, kondisi ekonomi, dan beban terapi. Karena itu, instrumen tervalidasi serta penilaian awal dan tindak lanjut diperlukan untuk menilai kontribusi intervensi secara lebih adil. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu

mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan pasien.

Keberhasilan intervensi tidak hanya bergantung pada fungsi pengingat, tetapi juga teknik perubahan perilaku seperti penetapan tujuan, pemantauan diri, dan umpan balik. Tarricone et al. (2024) membandingkan teknik perubahan perilaku dalam aplikasi pengelolaan diabetes. Perawat dapat mengintegrasikan strategi tersebut ke dalam rencana asuhan individual. Penggunaan teknik yang berlebihan tanpa mempertimbangkan kebutuhan pasien berisiko menimbulkan kejenuhan dan penurunan keterlibatan. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan karakteristik peserta. berkelanjutan.

Intervensi digital pada nyeri kronis membutuhkan perhatian terhadap fungsi sehari-hari, tidur, dan kesejahteraan psikologis, bukan hanya intensitas nyeri. Blake dan Chaplin (2024) meninjau intervensi pengelolaan diri nyeri kronis pada lingkungan kerja. Perawat dapat membantu pasien menilai pemicu, menyusun aktivitas bertahap, dan mengenali tanda bahaya. Pemilihan luaran harus mempertimbangkan kondisi pekerjaan serta kemampuan pasien mengakses dukungan. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan karakteristik peserta. dalam praktik keperawatan.

Kebutuhan pasien berubah seiring perjalanan penyakit dan pengalaman menggunakan teknologi. Aguilera et al. (2024) meneliti personalisasi notifikasi digital dalam uji klinis pada diabetes dan gejala depresi. Pendekatan adaptif berpotensi mengurangi pesan yang tidak relevan, tetapi memerlukan transparansi keputusan serta pengawasan tenaga kesehatan. Dalam keperawatan, personalisasi harus mengutamakan kebutuhan pasien dan keselamatan, bukan semata optimalisasi keterlibatan aplikasi. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan karakteristik peserta. secara berkelanjutan.

Sintesis ini mengusulkan evaluasi bertahap mulai dari kelayakan akses, keterlibatan digital, kepatuhan pengobatan, pemberdayaan, hingga kualitas hidup. Jiang et al. (2022) memberikan contoh pengujian program pengelolaan diri berbasis telepon pintar yang dipimpin perawat. Penelitian mendatang sebaiknya menggunakan pembanding yang tepat, periode tindak lanjut memadai, dan pengukuran risiko ketimpangan digital. Kerangka ini bersifat konseptual dan belum tervalidasi pada populasi Indonesia. Penilaian perlu memperhatikan usia, tingkat pendidikan, literasi digital, kompleksitas penyakit, dukungan keluarga, dan keterjangkauan layanan. Keberhasilan klinis harus dibedakan dari keberhasilan teknis karena penggunaan aplikasi yang tinggi tidak selalu berarti kondisi kesehatan membaik. Perawat perlu mendokumentasikan tujuan intervensi, jadwal tindak

lanjut, hambatan penggunaan, dan respons pasien secara konsisten. Perbandingan antarprogram memerlukan indikator yang seragam serta penjelasan mengenai konteks layanan dan pasien.

KESIMPULAN

Sintesis literatur memperlihatkan bahwa intervensi keperawatan digital memiliki potensi untuk mendukung pengelolaan penyakit kronis melalui pengingat pengobatan, pemantauan diri, edukasi, dan komunikasi berkelanjutan dengan perawat. Namun, besarnya manfaat berbeda antarpencapaian dan tidak dapat dianggap sebagai bukti bahwa setiap bentuk teknologi selalu lebih efektif daripada pelayanan konvensional. Keterlibatan aktif perawat menjadi unsur penting dalam menghubungkan informasi digital dengan tindakan klinis yang tepat.

Kepatuhan pengobatan dan pemberdayaan pasien merupakan mekanisme yang saling berkaitan tetapi tidak identik. Pemberdayaan membantu pasien memahami kondisi, menetapkan tujuan, dan mengambil keputusan, sedangkan kepatuhan menekankan pelaksanaan terapi yang disepakati. Kualitas hidup harus dinilai sebagai luaran tersendiri karena dipengaruhi kondisi fisik, psikologis, dan sosial. Hubungan ketiga variabel tersebut dalam artikel ini merupakan kerangka konseptual yang masih memerlukan pengujian empiris.

Implementasi di fasilitas kesehatan Indonesia perlu mengutamakan literasi digital, perlindungan data, akses yang setara, dan integrasi telemonitoring dengan alur kerja keperawatan. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan rancangan terkontrol, pengukuran sebelum dan sesudah intervensi, instrumen tervalidasi, serta tindak lanjut jangka panjang. Penilaian efektivitas perlu mencakup manfaat klinis, pengalaman pasien, beban kerja perawat, dan keberlanjutan biaya agar keputusan penerapan dapat dipertanggungjawabkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguilera, A., et al. (2024). Effectiveness of a digital health intervention leveraging reinforcement learning: Results from the DIAMANTE randomized clinical trial. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e60834. <https://doi.org/10.2196/60834>
- Auton, A., Zaman, S., Padayachee, Y., et al. (2023). Smartphone-based remote monitoring for chronic heart failure: Mixed methods analysis of user experience from patient and nurse perspectives. *JMIR Nursing*, 6, e44630. <https://doi.org/10.2196/44630>
- Blake, H., & Chaplin, W. J. (2024). The effectiveness of digital interventions for self-management of chronic pain in employment settings: A systematic review. *British Medical Bulletin*, 151(1), 36–48. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldae007>
- Cheng, Y.-S., Lin, C.-P., Chen, L.-Y. A., Hwang, W.-R., Lin, Y.-C., & Chen, Y.-C. (2024). Short-term effects of an eHealth care experiential learning program among patients with type 2 diabetes: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e53509. <https://doi.org/10.2196/53509>
- Gordon, K., Dainty, K. N., Steele Gray, C., DeLacy, J., Shah, A., & Seto, E. (2022). Normalizing telemonitoring in nurse-led care models for complex chronic patient populations: Case study. *JMIR Nursing*, 5(1), e36346. <https://doi.org/10.2196/36346>
- Hwang, M., & Chang, A. K. (2023). The effect of nurse-led digital health interventions on blood pressure control for people with hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Nursing Scholarship*, 55(5), 1020–1035. <https://doi.org/10.1111/jnu.12882>
- Jiang, Y., et al. (2022). Effectiveness of a nurse-led smartphone-based self-management programme for people with poorly controlled type 2 diabetes: A randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*. <https://doi.org/10.1111/jan.15178>

- Ju, H.-H., Momin, R., Cron, S., Jularbal, J., Alford, J., & Johnson, C. (2023). A nurse-led telehealth program for diabetes foot care: Feasibility and usability study. *JMIR Nursing*, 6, e40000. <https://doi.org/10.2196/40000>
- Kerr, D., Ahn, D., Waki, K., & Wang, J. (2024). Digital interventions for self-management of type 2 diabetes mellitus: Systematic literature review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e55757. <https://doi.org/10.2196/55757>
- Kilfoy, A., & Chu, C. (2025). Nurse-led remote digital support for adults with chronic conditions: A systematic synthesis without meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 34(3), 715–736. <https://doi.org/10.1111/jocn.17226>
- Michie, S., Richardson, M., Johnston, M., et al. (2013). The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques. *Annals of Behavioral Medicine*, 46(1), 81–95. <https://doi.org/10.1007/s12160-013-9486-6>
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta. [Buku nasional; tidak memiliki DOI]
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Sun, H., Saeedi, P., Karuranga, S., Pinkepank, M., Ogurtsova, K., Duncan, B. B., et al. (2022). IDF diabetes atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 183, 109119. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119>
- Tarricone, R., Petracca, F., et al. (2024). Which behaviour change techniques work best for diabetes self-management mobile apps? Results from a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *eBioMedicine*, 103, 105091. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2024.105091>
- Wong, A. K. C., Bayuo, J., Wong, F. K. Y., Chow, K. K. S., Wong, S. M., & Lau, A. C. K. (2023). The synergistic effect of nurse proactive phone calls with an mHealth app program on sustaining app usage: 3-arm randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e43678. <https://doi.org/10.2196/43678>
- Wong, A. K. W., et al. (2024). A digital intervention to promote self-management self-efficacy among community-dwelling individuals with stroke: Pilot randomized controlled trial. *JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies*, 11, e50863. <https://doi.org/10.2196/50863>
- Zhang, N., Li, Q., Chen, S., Wu, Y., Xin, B., Wan, Q., Shi, P., He, Y., Yang, S., & Jiang, W. (2024). Effectiveness of nurse-led electronic health interventions on illness management in patients with chronic heart failure: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 150, 104630. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104630>