

BAB II

Standar Kompetensi Perawat Profesional di Era Digital

Susana Nurtanti, S.Kep.,Ns.,M.Kes

A. Standar Kompetensi Perawat Profesional di Era Digital

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa transformasi besar dalam sistem pelayanan kesehatan global. Di era digital hampir seluruh aspek pelayanan kesehatan mengalami digitalisasi, mulai dari pencatatan dan pelaporan data kesehatan, pemantauan pasien secara real-time, hingga implementasi sistem layanan berbasis telemedicine dan artificial intelligence (AI). Kondisi ini menuntut perubahan signifikan dalam peran dan tanggung jawab perawat sebagai bagian integral dari tim pelayanan kesehatan.

Dalam konteks digitalisasi, kompetensi perawat tidak lagi terbatas pada keterampilan klinis konvensional, tetapi harus mencakup kemampuan dalam mengakses, mengelola, dan memanfaatkan teknologi secara efektif dalam praktik keperawatan. Oleh karena itu, menetapkan standar kompetensi yang relevan dan responsif terhadap kebutuhan era digital merupakan hal yang sangat penting. Standar ini mencakup kemampuan dalam menggunakan electronic health records (EHRs), pemahaman terhadap sistem informasi kesehatan (SIK), penguasaan perangkat medis digital, serta literasi digital dan keamanan siber (cybersecurity).

Beberapa penelitian menunjukkan apabila tenaga kesehatan memiliki kompetensi yang sesuai maka transformasi digital dalam layanan kesehatan dapat meningkatkan efisiensi, keselamatan pasien, dan kualitas pelayanan (Topaz & Pruinelli, 2017; Booth et al., 2021).

Namun, di sisi lain, masih banyak tenaga keperawatan yang menghadapi kesulitan dalam beradaptasi dengan sistem digital karena kurangnya pelatihan atau tidak adanya kurikulum yang relevan selama pendidikan formal (Foster & Sethares, 2020).

Indonesia, sebagai bagian dari komunitas global, juga mulai mengintegrasikan teknologi dalam sistem layanan kesehatan melalui platform seperti SATUSEHAT dari Kementerian Kesehatan dan digitalisasi rekam medis. Hal ini mendorong perlunya pembaruan kurikulum pendidikan keperawatan serta penyesuaian standar kompetensi perawat agar selaras dengan arah kebijakan nasional dan perkembangan teknologi.

Standar kompetensi yang dirancang dengan mempertimbangkan dinamika era digital akan memberikan landasan bagi pengembangan profesionalisme perawat, menjamin pelayanan yang bermutu, dan melindungi keselamatan pasien. Oleh karena itu, kajian dan pembaruan standar kompetensi perawat di era digital menjadi krusial untuk menjawab tantangan dan memanfaatkan peluang yang ada di dunia kesehatan yang terus berubah.

Kondisi terkini menunjukkan bahwa transformasi digital dalam pelayanan kesehatan terus berkembang pesat, ditandai dengan implementasi sistem rekam medis elektronik, telemedicine, dan teknologi berbasis AI di berbagai fasilitas kesehatan. Di Indonesia, melalui kebijakan SATUSEHAT dan Permenkes No. 24 Tahun 2022, pemerintah mendorong digitalisasi menyeluruh, termasuk integrasi data pasien secara nasional. Namun, standar kompetensi perawat masih dalam proses adaptasi terhadap kebutuhan era digital. Banyak institusi pendidikan keperawatan belum sepenuhnya memasukkan literasi digital dan teknologi kesehatan ke dalam kurikulumnya, sementara di lapangan, perawat menghadapi tantangan dalam penguasaan teknologi akibat minimnya pelatihan berkelanjutan dan keterbatasan infrastruktur, terutama di wilayah terpencil. Hal ini menegaskan perlunya penyusunan dan penguatan standar kompetensi perawat yang sesuai dengan tuntutan digitalisasi untuk menjamin mutu dan keselamatan pelayanan keperawatan.

Permasalahan utama terkait standar kompetensi perawat di era digital terletak pada belum optimalnya penyesuaian antara kurikulum pendidikan keperawatan, pelatihan di tempat kerja, dan tuntutan kompetensi teknologi yang berkembang pesat. Banyak institusi pendidikan keperawatan belum mengintegrasikan secara sistematis materi literasi digital, pemanfaatan sistem informasi kesehatan, dan etika digital ke dalam pembelajaran, sehingga lulusan belum sepenuhnya siap menghadapi tantangan praktik klinik berbasis teknologi. Di sisi lain, perawat yang sudah bekerja juga seringkali tidak mendapatkan pelatihan berkelanjutan yang memadai untuk menguasai perangkat digital seperti rekam medis

elektronik, telehealth, dan aplikasi pemantauan pasien. Ketimpangan kemampuan digital antar perawat, terbatasnya infrastruktur teknologi di beberapa fasilitas kesehatan, serta minimnya panduan atau standar nasional yang spesifik mengenai kompetensi digital perawat turut memperburuk situasi. Kondisi ini berpotensi menurunkan efisiensi layanan, menimbulkan kesalahan dalam praktik, serta menghambat peran perawat sebagai penyedia layanan yang responsif terhadap perkembangan teknologi kesehatan.

B. Standar Kompetensi Perawat Profesional di Era Digital

1. Kompetensi dasar perawat professional secara klinis, komunikasi, dan riset

a. Kompetensi dasar perawat professional dalam klinis

Kompetensi dasar perawat profesional merupakan seperangkat kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap perawat untuk menjalankan praktik keperawatan secara aman, efektif, dan sesuai dengan standar etika profesi. Dalam praktik klinis, kompetensi dasar menjadi fondasi penting dalam memberikan asuhan keperawatan yang berkualitas, responsif terhadap kebutuhan pasien, serta sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi kesehatan. Beberapa kompetensi dasar perawat profesional dalam aspek klinis antara lain sebagai berikut :

1) Kompetensi etik dan legal

Perawat profesional harus memiliki pemahaman dan kemampuan dalam menerapkan prinsip-prinsip etik keperawatan (seperti otonomi, beneficence, non-maleficence, dan keadilan) serta memahami aspek hukum yang terkait dengan praktik keperawatan. Hal ini mencakup tanggung jawab profesional, informed consent, kerahasiaan pasien, dan pengambilan keputusan etis dalam situasi kompleks.

2) Kompetensi asuhan keperawatan

Perawat harus mampu memberikan asuhan keperawatan komprehensif dengan mengikuti proses keperawatan yang sistematis, yang mencakup pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Perawat dituntut untuk dapat melakukan intervensi keperawatan berbasis bukti (evidence-based practice) yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan individual pasien.

3) Kompetensi komunikasi efektif

Komunikasi menjadi inti dalam praktik klinis keperawatan. Perawat harus mampu berkomunikasi secara efektif dengan pasien, keluarga, dan tim kesehatan lainnya baik secara verbal maupun non-verbal. Kemampuan ini penting untuk membangun hubungan terapeutik, memberikan edukasi kesehatan, dan mendorong keterlibatan pasien dalam proses perawatan.

4) **Kompetensi manajemen dan kepemimpinan klinis**

Perawat profesional harus memiliki kemampuan dalam mengatur prioritas, membuat keputusan klinis yang cepat dan tepat, serta memimpin tim keperawatan dalam memberikan pelayanan yang berkesinambungan. Kompetensi ini juga mencakup kemampuan dalam delegasi tugas, supervisi, dan evaluasi kinerja perawat lainnya.

5) **Kompetensi keamanan dan keselamatan pasien**

Perawat wajib memastikan bahwa seluruh tindakan keperawatan dilakukan dengan prinsip keselamatan pasien, seperti pencegahan infeksi, penggunaan alat medis secara aman, pengelolaan risiko, serta penerapan standar prosedur operasional (SPO) secara konsisten.

6) **Kompetensi penggunaan teknologi dan dokumentasi**

Perawat harus kompeten dalam menggunakan sistem informasi kesehatan dan alat teknologi medis di lingkungan klinis. Dokumentasi keperawatan yang akurat, lengkap, dan tepat waktu menjadi aspek penting dalam menjaga kontinuitas asuhan dan pertanggungjawaban profesi.

7) **Kompetensi kolaborasi interprofesional**

Praktik keperawatan klinis menuntut kemampuan kolaborasi dengan berbagai profesi kesehatan lainnya. Perawat harus dapat bekerja dalam tim multidisipliner, menghormati peran profesi lain, serta berkontribusi dalam pengambilan keputusan klinis bersama untuk hasil perawatan yang optimal.

8) **Kompetensi pengembangan diri dan profesionalisme**

Perawat profesional harus memiliki semangat pembelajaran sepanjang hayat (lifelong learning), mampu melakukan refleksi diri, dan aktif dalam kegiatan peningkatan mutu serta pengembangan profesi. Sikap profesional, integritas, dan komitmen terhadap standar praktik merupakan bagian tak terpisahkan dari kompetensi ini.

Kompetensi dasar perawat profesional dalam praktik klinis bersifat holistik, mencakup aspek teknis, etik, komunikasi, manajerial, serta kolaboratif.

Standar ini dirancang untuk memastikan bahwa setiap perawat mampu memberikan pelayanan keperawatan yang aman, bermutu, dan berfokus pada pasien. Untuk menjawab tantangan zaman, kompetensi ini juga perlu dikembangkan secara berkelanjutan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kesehatan.

b. Kompetensi dasar perawat professional dalam komunikasi

Kompetensi komunikasi merupakan kemampuan perawat dalam menyampaikan informasi secara efektif, empatik, dan tepat sasaran kepada pasien, keluarga, serta tim kesehatan lainnya. Komunikasi yang baik menjadi dasar terciptanya hubungan terapeutik, mendorong partisipasi pasien dalam proses perawatan, serta memperkuat kolaborasi antarprofesi. Kompetensi dasar perawat professional dalam komunikasi antara lain adalah :

1) Komponen kompetensi :

- a) Komunikasi terapeutik adalah kemampuan perawat untuk membangun hubungan saling percaya dengan pasien melalui pendekatan empatik, penggunaan bahasa yang mudah dipahami, dan sikap mendengarkan aktif.
- b) Komunikasi interpersonal adalah kemampuan perawat untuk menjalin hubungan baik dengan keluarga pasien dan tim medis melalui sikap profesional, sopan santun, dan keterbukaan informasi.
- c) Komunikasi tertulis dan elektronik adalah kemampuan perawat untuk menyampaikan laporan, dokumentasi keperawatan, serta instruksi medis secara tertulis dan digital dengan jelas, akurat, dan sesuai standar.
- d) Komunikasi dalam situasi khusus adalah kemampuan perawat untuk berkomunikasi dengan pasien dalam kondisi kritis, pasien dengan keterbatasan bahasa atau disabilitas, serta dalam situasi konflik atau darurat.

2) Indikator keberhasilan :

- a) Menunjukkan empati dan mendengarkan aktif saat berbicara dengan pasien.
- b) Menyampaikan informasi medis dengan jelas dan sesuai tingkat pemahaman pasien.
- c) Mampu bekerja sama dan berkoordinasi dengan tim kesehatan.

d) Membuat dokumentasi keperawatan yang tepat, ringkas, dan mudah dipahami.

c. Kompetensi dasar perawat professional dalam riset

Kompetensi riset merupakan kemampuan perawat dalam memahami, menggunakan, dan/atau melakukan penelitian keperawatan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan klinis, pengembangan ilmu, dan peningkatan mutu pelayanan. Riset merupakan salah satu pilar utama dari tridarma perguruan tinggi dan bagian penting dalam praktik profesional berbasis bukti (evidence-based practice).

1) Tujuan kompetensi riset :

- a) Meningkatkan mutu asuhan keperawatan berbasis bukti.
- b) Mendorong inovasi dalam praktik klinis.
- c) Mengembangkan ilmu keperawatan melalui penelitian aplikatif.
- d) Menjadi dasar pengambilan keputusan klinis dan manajerial.

2) Indikator kompetensi:

- a) Berpartisipasi aktif dalam kegiatan penelitian di tempat kerja atau akademik.
- b) Mengintegrasikan hasil riset dalam praktik keperawatan sehari-hari.
- c) Terlibat dalam penyusunan proposal dan publikasi ilmiah.
- d) Menghargai dan menjaga etika dalam proses penelitian, termasuk persetujuan etik dan kerahasiaan data.

3) Contoh penerapan :

- a) Menggunakan jurnal ilmiah untuk merancang intervensi keperawatan.
- b) Mengikuti pelatihan penelitian atau seminar evidence-based practice.
- c) Terlibat dalam penelitian tindakan keperawatan untuk mengurangi angka infeksi luka.

Kompetensi riset merupakan bagian integral dari profesionalisme perawat dalam era modern. Tidak hanya untuk dosen atau akademisi, tetapi juga dibutuhkan oleh perawat klinis agar mampu memberikan asuhan yang efektif, efisien, dan berlandaskan bukti ilmiah. Penguatan kompetensi ini perlu dilakukan sejak pendidikan

dasar keperawatan hingga praktik di lapangan melalui pelatihan berkelanjutan dan budaya riset yang kondusif.

A. Kebutuhan kompetensi digital dalam keperawatan

a. Pemanfaatan rekam medis elektronik

Kebutuhan kompetensi digital dalam keperawatan untuk pemanfaatan rekam medis elektronik (RME/EMR) mempunyai beberapa manfaat antara lain adalah dalam era digitalisasi layanan kesehatan, penggunaan rekam medis elektronik (Electronic Medical Record/EMR) telah menjadi bagian penting dalam sistem informasi rumah sakit. EMR tidak hanya menggantikan dokumentasi manual, tetapi juga meningkatkan efisiensi, akurasi, dan aksesibilitas data pasien. Perawat sebagai tenaga kesehatan terbesar di fasilitas pelayanan memiliki peran krusial dalam menginput, mengelola, dan memanfaatkan informasi digital tersebut. Oleh karena itu, kompetensi digital perawat dalam menggunakan sistem EMR menjadi kebutuhan mendesak yang harus dikuasai di era teknologi informasi ini.

1) Pengertian kompetensi digital dalam keperawatan

Kompetensi digital dalam keperawatan adalah kemampuan perawat untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) secara efektif, etis, dan aman dalam melaksanakan praktik keperawatan, termasuk dalam dokumentasi asuhan keperawatan melalui sistem EMR.

2) Ruang lingkup kompetensi digital terkait RME

Tabel. 1.1 lingkup kompetensi digital terkait RME

Area kompetensi	Deskripsi kemampuan
Literasi digital dasar	Mengoperasikan computer, perangkat lunak dokumentasi, dan sistem EMR dengan lancar
Input data klinis	Mampu mengisi data pengkajian, diagnose, intervensi, evaluasi dan catatan kemajuan pasien secara sistematis
Keamanan dan privasi data	Menjaga kerahasiaan informasi pasien sesuai dengan etika dan regulasi, serta mampu menggunakan akses data secara bertanggung jawab

Analisis dan interpretasi data	Mengakses data dan memahami data vital pasien, grafik perkembangan dan histori tindakan secara elektronik
Pemecahan masalah digital	Mengatasi masalah umum dalam penggunaan system, seperti gangguan akses, kesalahan input, atau troubleshooting dasar
Integrasi data antarprofesi	Berkomunikasi dan berbagi informasi secara kolaboratif dengan tim medis melalui system digital terpadu
Adaptasi terhadap sistem baru	Cepat belajar dan menyesuaikan diri dengan system informasi kesehatan terbaru atau upgrade system EMR

Keterangan:

Sumber: Putra (2019)

- 3) Alasan kebutuhan kompetensi digital bagi perawat
 - a) Peningkatan efisiensi dokumentasi untuk mengurangi waktu pengisian manual dan meningkatkan ketepatan data.
 - b) Mendukung pengambilan keputusan klinis sehingga data digital dapat diakses real-time oleh seluruh tim kesehatan.
 - c) Tuntutan regulasi dan akreditasi yaitu rumah sakit modern dan akreditasi nasional/internasional mewajibkan implementasi EMR.
 - d) Keselamatan pasien untuk mencegah kesalahan medis melalui sistem peringatan dini dalam EMR.
 - e) Tantangan integrasi digital yaitu perawat harus mampu mengikuti kemajuan sistem informasi kesehatan yang dinamis.
- 4) Strategi penguatan kompetensi digital perawat
 - a) Pelatihan rutin dan berjenjang tentang penggunaan EMR dan keamanan data.
 - b) Integrasi pelatihan EMR ke dalam kurikulum pendidikan keperawatan.
 - c) Sertifikasi kompetensi digital sebagai bagian dari persyaratan profesional.
 - d) Penguatan budaya dokumentasi digital yang disiplin dan konsisten.
 - e) Mentoring oleh perawat senior atau tim IT kesehatan.

Pemanfaatan rekam medis elektronik telah menjadi bagian esensial dalam praktik keperawatan modern. Oleh karena itu, kompetensi digital perawat

bukan lagi pilihan, melainkan kebutuhan mendasar untuk menunjang keselamatan pasien, efisiensi layanan, dan integrasi informasi kesehatan. Lembaga pendidikan keperawatan, rumah sakit, serta organisasi profesi memiliki tanggung jawab bersama untuk membekali dan mengembangkan kemampuan digital ini secara berkelanjutan.

b. Telemedicine

Kebutuhan kompetensi digital dalam keperawatan untuk telemedicine adalah transformasi digital dalam layanan kesehatan. Salah satu inovasinya yaitu telemedicine. Telemedicine yaitu pelayanan medis jarak jauh yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi. Telemedicine memfasilitasi konsultasi, pemantauan, edukasi, serta manajemen pasien secara virtual, terutama pada wilayah terpencil, masa pandemi, atau kondisi terbatas lainnya. Dalam konteks ini, perawat memiliki peran penting sebagai penghubung antara pasien dan tenaga medis, serta sebagai pelaksana langsung pelayanan keperawatan digital. Oleh karena itu, kompetensi digital perawat dalam telemedicine menjadi kebutuhan utama untuk menjamin kualitas layanan yang aman, efisien, dan humanistik.

1) Pengertian kompetensi digital dalam telemedicine

Kompetensi digital dalam telemedicine adalah kemampuan perawat untuk menggunakan perangkat dan platform digital secara efektif, aman, dan etis dalam memberikan layanan keperawatan jarak jauh, termasuk komunikasi, edukasi, monitoring, dokumentasi, dan kolaborasi interprofesional secara daring.

2) Ruang lingkup kompetensi digital perawat untuk telemedicine

Tabel 1.2 ruang lingkup kompetensi digital perawat untuk telemedicine

Area Kompetensi	Deskripsi Kemampuan
Literasi teknologi	Menguasai penggunaan perangkat digital (laptop, smartphome, webcam, headset) dan aplikasi/platform telehealth
Komunikasi virtual profesional	Mampu berinteraksi secara efektif dan empatik melalui media audio - visual atau chat berbasis protocol SOP

Manajemen asuhan jarak jauh	Mampu melakukan pengkajian, pemantauan tanda vital, dan pemberian intervensi keperawatan dari jarak jauh
Keamanan dan privasi digital	Menerapkan prinsip kerahasiaan, keamanan data pasien, dan izin akses pada platform digital kesehatan
Dokumentasi elektronik	Mencatat hasil interaksi dan intervensi keperawatan secara digital melalui system EMR atau aplikasi klinik
Penggunaan aplikasi khusus	Mampu mengoperasikan aplikasi telemedicine (misalnya Halodoc, SehatQ, atau system RS sesuai SOP dan Kebijakan
Pendidikan kesehatan digital	Memberikan edukasi kesehatan kepada pasien dan keluarga melalui media daring video, e-book, webinar)
Kolaborasi <i>interprofesional</i>	Berkoordinasi dengan dokter, apoteker, dan tenaga kesehatan lainnya secara digital untuk layanan terpadu

Keterangan:

Sumber: Putra (2019)

3) Alasan pentingnya kompetensi digital dalam telemedicine

- a) Perubahan model layanan : dari kontak langsung menjadi layanan jarak jauh.
- b) Peningkatan akses layanan : terutama bagi pasien di daerah terpencil atau keterbatasan mobilitas.
- c) Efisiensi waktu dan biaya : mengurangi waktu tunggu dan perjalanan pasien.
- d) Tuntutan regulasi : banyak negara, termasuk Indonesia, telah mengatur dan mendukung implementasi telemedicine.
- e) Keamanan pasien : perawat harus mampu menjamin keamanan informasi dan pelayanan sesuai standar profesi.

4) Strategi penguatan kompetensi digital untuk telemedicine

- a) Pelatihan khusus telemedicine untuk perawat (konten teknis, komunikasi virtual, dan etika digital).

- b) Integrasi materi telehealth dalam pendidikan keperawatan.
 - c) Pengembangan SOP telekeperawatan (telenursing) yang jelas dan terstandar.
 - d) Sertifikasi kompetensi keperawatan digital.
 - e) Kolaborasi dengan tim IT dan pengembang platform kesehatan digital.
- 5) Contoh penerapan kompetensi dalam praktik telemedicine
- a) Perawat melakukan video call untuk pengkajian awal dan pemantauan pasien dengan penyakit kronis.
 - b) Memberikan edukasi laktasi daring kepada ibu menyusui melalui grup WhatsApp atau Zoom.
 - c) Merekam dan melaporkan hasil pemantauan tekanan darah pasien dari rumah melalui aplikasi EMR klinik.
 - d) Berpartisipasi dalam tele-rounding bersama dokter dan tim medis untuk pasien isolasi COVID-19.

Kompetensi digital dalam telemedicine merupakan elemen kunci bagi perawat profesional di era digital. Penguasaan teknologi, komunikasi daring, serta kemampuan melakukan praktik keperawatan jarak jauh yang aman dan efektif sangat diperlukan untuk menjawab tantangan akses dan kualitas layanan kesehatan modern. Pengembangan kompetensi ini harus didukung oleh institusi pendidikan, layanan kesehatan, dan kebijakan nasional agar tercipta sistem layanan yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan.

c. Analisis data kesehatan

Kebutuhan kompetensi digital dalam keperawatan untuk analisis kesehatan pada era digital telah merevolusi sistem pelayanan kesehatan melalui pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data kesehatan yang masif dan terintegrasi. Dalam konteks keperawatan, analisis data kesehatan sangat penting untuk mendukung pengambilan keputusan klinis, perencanaan asuhan, manajemen risiko, serta peningkatan mutu layanan berbasis bukti. Perawat tidak hanya sebagai pelaksana tindakan, tetapi juga sebagai pengguna dan analis informasi klinis. Oleh karena itu, kompetensi digital perawat dalam menganalisis data kesehatan sangat dibutuhkan agar mampu memberikan asuhan yang efektif, efisien, dan akurat.

- 1) Pengertian kompetensi digital dalam analisis kesehatan

Kompetensi digital dalam analisis kesehatan adalah kemampuan perawat untuk mengakses, menginterpretasi, dan menggunakan data kesehatan digital dari berbagai sumber (rekam medis elektronik, database klinis, aplikasi monitoring, dan lainnya) untuk mendukung praktik keperawatan yang berbasis bukti dan pengambilan keputusan yang tepat.

2) Ruang lingkup kompetensi digital dalam analisis kesehatan

Tabel 1.3 ruang lingkup kompetensi digital dalam analisis kesehatan

Area kompetensi	Deskripsi kemampuan
Literasi data kesehatan	Mampu membaca dan memahami data klinis seperti tanda vital, hasil laboratorium, grafik, tren pasien dalam sistem EMR
Penggunaan dashboard digital	Mengakses dan memanfaatkan dashboard kesehatan (misalnya SIMRS, e-Hospital, atau aplikasi klinik) secara tepat.
Pemanfaatan big data kesehatan	Memahami prinsip dasar penggunaan big data dalam keperawatan seperti data populasi, tren, penyakit.
Penggunaan software analitic	Mampu menggunakan perangkat Bantu (excel, Google Sheet, SPSS dasar, Power BI) untuk menyusun dan menilai laporan
Keamanan dan etika data	Menjamin keamanan data pasien dalam proses ekstraksi, analisis, dan pelaporan hasil analisis
Pelaporan digital	Mampu menyusun laporan analisis kesehatan dalam format digital sesuai standar rumah sakit atau lembaga
Pendidikan kesehatan digital	Memberikan edukasi kesehatan kepada pasien dan keluarga melalui media daring video, e-book, webinar)
Kolaborasi <i>interprofesional</i>	Berkoordinasi dengan dokter, apoteker, dan tenaga kesehatan lainnya secara digital untuk layanan terpadu

Keterangan:

Sumber: Putra (2019)

- 3) Urgensi penguasaan kompetensi oleh perawat adalah sebagai berikut :
 - a) Pendekatan berbasis bukti untuk membantu perawat merancang intervensi klinis yang akurat dan personal.
 - b) Manajemen risiko pasien untuk mengidentifikasi potensi komplikasi atau penurunan kondisi pasien lebih dini melalui data.
 - c) Efisiensi pelayanan untuk meningkatkan kecepatan dalam membuat keputusan klinis dan manajerial.
 - d) Akreditasi dan pelaporan mutu dibutuhkan dalam pelaporan indikator mutu pelayanan (seperti BOR, LOS, kepuasan pasien).
 - e) Transformasi digital rumah sakit adalah perawat harus mampu beradaptasi dengan sistem digital rumah sakit yang berbasis data.
- 4) Strategi penguatan kompetensi digital analitik
 - a) Pelatihan internal rumah sakit tentang analisis data dan aplikasi dashboard.
 - b) Integrasi keterampilan analisis data ke dalam kurikulum pendidikan keperawatan.
 - c) Sertifikasi kompetensi analisis data dasar bagi perawat.
 - d) Kolaborasi dengan tim manajemen informasi rumah sakit (SIMRS/IT).
 - e) Penguatan budaya kerja berbasis data (data-driven culture).
- 5) Contoh implementasi kompetensi
 - a) Perawat menggunakan grafik tren suhu pasien untuk mendeteksi infeksi nosokomial secara lebih dini.
 - b) Menganalisis data tekanan darah pada pasien hipertensi rawat jalan untuk merancang intervensi edukatif
 - c) Membuat laporan bulanan tren kejadian luka tekan di ruang rawat dan mengusulkan strategi pencegahan berbasis data.
 - d) Memanfaatkan aplikasi digital untuk memantau kepatuhan pasien DM terhadap pengobatan dan diet.

Kompetensi digital perawat dalam analisis kesehatan merupakan kunci dalam mendukung layanan keperawatan berbasis bukti, meningkatkan keselamatan pasien, serta memperkuat peran strategis perawat dalam pengambilan keputusan. Dengan menguasai kemampuan ini, perawat tidak hanya menjadi pelaksana, tetapi juga pengambil kebijakan mikro

berbasis data yang memperkuat sistem pelayanan kesehatan digital masa depan.

C. Strategi Peningkatan Kompetensi Perawat Di Era Digital

- a. Strategi peningkatan kompetensi perawat di era digital dengan pelatihan berbasis teknologi .

Strategi peningkatan kompetensi perawat di era digital dengan pelatihan berbasis teknologi adalah perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa transformasi besar dalam sistem pelayanan kesehatan, termasuk praktik keperawatan. Perawat sebagai garda terdepan pelayanan kesehatan dituntut tidak hanya mahir dalam keterampilan klinis, tetapi juga mampu beradaptasi dan menguasai teknologi digital dalam menunjang peran profesionalnya. Untuk menjawab tuntutan ini, diperlukan strategi peningkatan kompetensi perawat secara sistematis, salah satunya melalui pelatihan berbasis teknologi. Pelatihan ini memungkinkan proses pembelajaran yang fleksibel, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan zaman.

- 1) Tujuan pelatihan berbasis teknologi
 - a) Meningkatkan literasi digital perawat dalam praktik keperawatan.
 - b) Menyediakan akses pembelajaran yang luas dan merata.
 - c) Memperkuat kemampuan analisis data, komunikasi virtual, dan penggunaan aplikasi digital keperawatan.
 - d) Mempercepat adaptasi perawat terhadap sistem informasi rumah sakit dan layanan telehealth.
- 2) Strategi pelatihan berbasis teknologi yang efektif
 - a) E-Learning modular adalah pelatihan berbasis platform digital (LMS: Learning Management System) seperti Moodle, Google Classroom, atau sistem internal rumah sakit. Materi disusun modular dan dilengkapi dengan video pembelajaran, kuis interaktif, dan forum diskusi.
 - b) Pelatihan interaktif berbasis simulasi digital adalah teknologi Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), dan simulasi klinis digital untuk melatih keterampilan praktis secara aman dan berulang, seperti pemasangan infus, EKG, hingga penanganan kegawatdaruratan.
 - c) Microlearning berbasis aplikasi mobile adalah penyajian materi singkat dan fokus (3-5 menit) melalui aplikasi seluler untuk pembelajaran

harian, seperti tips keamanan pasien, SOP digital, atau pembaruan kebijakan keperawatan.

- d) Webinar dan kuliah online sinkron adalah mengundang ahli untuk menyampaikan materi terkini secara real-time, diikuti sesi tanya-jawab interaktif. Dapat direkam untuk ditonton ulang sebagai bahan refleksi.
 - e) Pelatihan kolaboratif berbasis komunitas digital adalah mendorong pembelajaran antar sejawat melalui grup diskusi online (WhatsApp Group, Telegram, forum profesional keperawatan) untuk berbagi pengalaman, kendala, dan solusi penerapan teknologi dalam praktik.
 - f) Gamifikasi pembelajaran adalah mengintegrasikan elemen permainan ke dalam proses pelatihan (poin, lencana, tantangan) untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta.
- 3) Prinsip desain pelatihan digital yang efektif
- a) User-friendly : mudah diakses dan digunakan oleh semua jenjang perawat.
 - b) Relevan : sesuai dengan tantangan lapangan dan kebutuhan praktik.
 - c) Terukur : dilengkapi evaluasi dan penilaian kompetensi.
 - d) Bersifat adaptif : memungkinkan pembaruan materi sesuai perkembangan teknologi.
 - e) Inklusif : tidak membatasi lokasi, waktu, dan jenjang usia pengguna.
- 4) Contoh materi pelatihan digital untuk perawat

Tabel 1.4 contoh materi pelatihan digital untuk perawat

Tema	Deskripsi
Penggunaan EMR (Electronic Medical Record)	Pelatihan teknis pencatatan asuhan, akses data, dan manajemen informasi pasien secara digital
Keamanan siber dan etika digital	Pencegahan kebocoran data pasien dan pedoman etis penggunaan teknologi informasi
Telekeperawatan (Telenursing)	Komunikasi daring, edukasi jarak jauh, dan pemantauan pasien secara virtual

Dasar analisis data kesehatan	Interpretasi data klinis digital dan pelaporan berbasis grafik/dashboard
Pemanfaatan aplikasi kesehatan mobile	Pelatihan penggunaan alat bantu digital seperti e-presensi, alarm medication, e-consulting

Keterangan:

Sumber: Paul Sirait (2023)

- 5) Dukungan institusional yang diperlukan:
 - a) Kebijakan internal yang mendorong penggunaan pelatihan digital sebagai bagian dari pengembangan SDM.
 - b) Insentif dan sertifikasi untuk pelatihan online yang diikuti.
 - c) Infrastruktur TIK yang memadai, termasuk koneksi internet, perangkat keras, dan dukungan teknis.
 - d) Kerja sama dengan platform pelatihan eksternal seperti PPNI, AIPNI, maupun mitra teknologi.

Di era digital, peningkatan kompetensi perawat tidak cukup hanya dengan pelatihan konvensional. Diperlukan pendekatan pembelajaran berbasis teknologi yang fleksibel, adaptif, dan sesuai dengan dinamika praktik keperawatan modern. Pelatihan berbasis teknologi tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga mendorong transformasi budaya kerja perawat menjadi lebih digital-savvy, inovatif, dan responsif terhadap tantangan layanan kesehatan masa depan.

- b. Strategi peningkatan kompetensi perawat di era digital dengan e-learning

Strategi peningkatan kompetensi perawat di era digital dengan e-learning merupakan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang mengubah pola pembelajaran dalam dunia kesehatan, termasuk pendidikan dan pelatihan keperawatan. Perawat dituntut untuk terus memperbarui pengetahuan dan keterampilannya agar mampu beradaptasi dengan perubahan sistem pelayanan kesehatan, seperti penerapan rekam medis elektronik, telekeperawatan, dan pemanfaatan data kesehatan digital. Untuk menjawab tantangan tersebut, e-learning menjadi strategi penting dalam meningkatkan kompetensi perawat, karena menawarkan fleksibilitas, aksesibilitas, dan kemudahan dalam penyampaian materi secara daring tanpa terbatas oleh ruang dan waktu.

1) Pengertian e-learning dalam keperawatan

E-learning adalah metode pembelajaran berbasis teknologi digital yang memungkinkan perawat mengakses materi pendidikan atau pelatihan secara online melalui komputer, laptop, atau perangkat mobile. E-learning dalam keperawatan dapat mencakup video pembelajaran, modul interaktif, diskusi daring, ujian online, serta pelatihan berbasis simulasi digital.

2) Tujuan penerapan e-learning

- a) Memberikan akses pembelajaran yang merata bagi perawat di seluruh wilayah, termasuk daerah terpencil.
- b) Meningkatkan kompetensi klinis dan non-klinis perawat secara berkelanjutan.
- c) Mendukung konsep pembelajaran sepanjang hayat (lifelong learning) bagi tenaga keperawatan.
- d) Menyesuaikan dengan gaya belajar generasi digital native.
- e) Menghemat biaya dan waktu dibandingkan pelatihan tatap muka.

3) Komponen Strategis E-Learning untuk Perawat

Table 1.5 komponen strategis e-learning untuk perawat

Komponen	Penjelasan
Platform LMS Learning Management System	Sistem manajemen pembelajaran daring seperti Moodle, Google Classroom, atau LMS institusi
Modul digital	Materi dalam bentuk PDF, presentasi, video, audio, atau simulasi interaktif
Evaluasi online	Kuis, pre-test dan post-test, serta tugas daring untuk mengukur capaian peserta
Forum diskusi virtual	Fasilitasi untuk interaksi antar peserta dan fasilitator melalui video call
Sertifikasi digital	Pemberian bukti kelulusan atau penyelesaian pelatihan dalam bentuk e-sertifikat

Keterangan:

Sumber: Setianingrum (2021)

- 4) Strategi implementasi e-learning yang efektif
 - a) Analisis kebutuhan kompetensi adalah lakukan pemetaan kebutuhan pelatihan berdasarkan hasil evaluasi kinerja perawat, perkembangan teknologi, dan standar pelayanan terkini.
 - b) Desain kurikulum digital dengan menyusun kurikulum pelatihan berbasis e-learning yang terstruktur, terdiri dari tujuan pembelajaran, konten, metode, evaluasi, dan sertifikasi.
 - c) Pelatihan fasilitator dengan menyediakan pelatihan bagi instruktur atau pendidik keperawatan agar mampu memanfaatkan platform digital secara optimal.
 - d) Penyediaan infrastruktur dengan memastikan tersedianya sarana pendukung seperti akses internet stabil, perangkat komputer/mobile, dan platform LMS yang andal.
 - e) Monitoring dan evaluasi yaitu melakukan pemantauan rutin terhadap partisipasi, ketercapaian kompetensi, dan kepuasan peserta untuk perbaikan program.
- 5) Keunggulan e-learning bagi perawat
 - a) Fleksibilitas waktu dan tempat untuk belajar
 - b) Interaktif dan dinamis melalui video, simulasi, dan forum diskusi.
 - c) Hemat biaya pelatihan dan akomodasi.
 - d) Personalisasi materi sesuai kecepatan dan kebutuhan masing-masing individu.
 - e) Mendukung pembelajaran mandiri dan berkelanjutan.
- 6) Contoh materi e-learning keperawatan

Tabel 1.6 contoh materi e-learning keperawatan

Topik	Konten
Keamanan pasien	Video dan kuis tentang pencegahan infeksi, manajemen risiko, dan laporan insiden
Telekeperawatan	Modul komunikasi virtual, etika telehealth, dan simulasi telenursing

Penggunaan EMR	Tutorial navigasi system rekam medis digital, pencatatan SOAP, dan Alert sistem
Manajemen obat digital	Materi barcode scanning, e-prescribing, dan pelaporan efek samping secara online
Asuhan keperawatan berbasis bukti	Pelatihan mencari dan menganalisis jurnal ilmiah melalui database online

Keterangan:

Sumber: Setianingrum (2021)

7) Tantangan dan Solusi

Tabel 1.7 tantangan dan solusi dalam digitalisasi e-learning keperawatan

Tantangan	Solusi
Keterbatasan teknologi/internet di daerah	Penggunaan platform ringan dan offline module download
Kurangnya motivasi belajar mandiri	Integrasi gamifikasi dan system insentif dalam e-learning
Gap usia dan literasi digital	Pelatihan pendampingan awal bagi perawat senior
Kesesuaian materi dengan praktik	Libatkan perawat klinis dalam penyusunan materi agar kontekstual

Keterangan:

Sumber: Setianingrum (2021)

E-learning adalah strategi yang efektif, efisien, dan adaptif dalam meningkatkan kompetensi perawat di era digital. Dengan perencanaan dan implementasi yang tepat, pelatihan berbasis e-learning tidak hanya menjembatani kesenjangan akses pendidikan, tetapi juga mendorong transformasi budaya belajar dalam profesi keperawatan. Kolaborasi antara institusi pendidikan, fasilitas pelayanan kesehatan, dan organisasi profesi sangat diperlukan untuk mengembangkan sistem e-learning yang berkualitas dan berkelanjutan.

c. Strategi peningkatan kompetensi perawat di era digital dengan sertifikasi digital

Strategi peningkatan kompetensi perawat di era digital dengan sertifikasi digital merupakan suatu sistem pelayanan kesehatan mengalami transformasi besar dengan penerapan teknologi seperti rekam medis elektronik, telekeperawatan, big data, dan kecerdasan buatan. Perawat sebagai bagian penting dari tim kesehatan harus memiliki kompetensi yang relevan dengan perkembangan teknologi tersebut. Salah satu upaya strategis untuk meningkatkan dan mengakui kompetensi digital perawat adalah melalui sertifikasi digital. Sertifikasi digital tidak hanya menjadi bukti formal penguasaan keterampilan tertentu, tetapi juga menjadi sarana standarisasi, akuntabilitas, dan pengakuan atas kompetensi perawat yang berbasis teknologi. Hal ini sejalan dengan kebutuhan rumah sakit dan sistem kesehatan untuk merekrut tenaga keperawatan yang adaptif terhadap teknologi digital.

1) Pengertian sertifikasi digital dalam keperawatan

Sertifikasi digital adalah pengakuan resmi dalam bentuk digital terhadap kompetensi perawat yang telah mengikuti pelatihan atau ujian dalam bidang tertentu yang berkaitan dengan teknologi digital dan praktik keperawatan. Sertifikat ini biasanya diterbitkan oleh lembaga pendidikan, organisasi profesi, institusi pelatihan resmi, atau platform belajar daring, dan disimpan dalam bentuk e-certificate atau digital badge.

2) Tujuan sertifikasi digital

- a) Menstandarkan keterampilan digital perawat sesuai perkembangan teknologi kesehatan.
- b) Meningkatkan kredibilitas dan daya saing profesional perawat di tingkat nasional dan global.
- c) Menunjukkan bukti pengembangan diri dan pembelajaran berkelanjutan (lifelong learning).
- d) Mempermudah manajemen SDM dalam menilai dan menempatkan tenaga keperawatan berdasarkan kompetensi yang dimiliki.
- e) Mendukung proses akreditasi institusi layanan kesehatan dengan tenaga profesional bersertifikasi.

3) Bidang Kompetensi yang relevan untuk sertifikasi digital

Tabel 1.8 bidang kompetensi yang relevan untuk sertifikasi digital

Bidang Kompetensi	Contoh Sertifikasi Digital
Rekam Medis Elektronik (EMR)	Sertifikat penggunaan EMR, pencatatan digital SOAP, SIMRS
Telekeperawatan (Telenursing)	Sertifikasi komunikasi virtual, konsultasi daring, dan pelayanan remote
Analisa data kesehatan	Sertifikat pelatihan dasar data klinis, interpretasi grafik, dashboard digital
Etika dan keamanan data pasien	Sertifikasi keamanan informasi, privasi digital, dan kerahasiaan rekam medis
Manajemen informasi kesehatan digital	Sertifikat penggunaan software keperawatan, e-prescribing, dan integrasi sistem
Aplikasi kecerdasan buatan dalam keperawatan	Pelatihan AI dalam pengambilan keputusan klinis berbasis algoritma

Keterangan:

Sumber: Setianingrum (2021)

4) Strategi implementasi sertifikasi digital

- a) Kolaborasi institusi : institusi pendidikan, rumah sakit, dan organisasi profesi seperti PPNI bekerja sama dengan platform teknologi atau penyedia pelatihan untuk mengembangkan program sertifikasi yang relevan.
- b) Integrasi ke sistem pengembangan SDM : sertifikasi digital dijadikan bagian dari syarat pengembangan karier, resertifikasi STR, atau kenaikan jabatan fungsional perawat.
- c) Platform digital terintegrasi : penggunaan sistem manajemen pembelajaran (LMS) yang mendukung pelatihan, ujian, hingga penerbitan e-sertifikat atau digital badge secara otomatis.
- d) Penerapan sistem digital badge : sertifikat berbasis blockchain atau sistem verifikasi online yang dapat dibagikan melalui media sosial profesional (LinkedIn), CV digital, atau aplikasi HR.

- e) **Monitoring dan evaluasi** : melakukan penilaian berkala atas dampak sertifikasi digital terhadap praktik dan kinerja perawat di lapangan.
- 5) **Keunggulan sertifikasi digital**
- a) Akses mudah dan bisa diperoleh kapan saja secara daring.
 - b) Transparan dan terverifikasi melalui kode QR atau sistem digital badge.
 - c) Efisien secara waktu dan biaya dibanding pelatihan dan sertifikasi konvensional.
 - d) Menunjang karier profesional dan mobilitas tenaga kerja di era globalisasi.
 - e) Mendorong budaya kompetensi dan inovasi digital dalam profesi keperawatan.
- 6) **Contoh platform atau institusi yang menyediakan sertifikasi digital**
- a) **PPNI learning center** : pelatihan dan sertifikasi bidang keperawatan nasional.
 - b) **Ruang.com / SehatQ / Halodoc** : platform edukasi kesehatan yang mulai menyediakan sertifikasi daring.
 - c) **Coursera, edX, FutureLearn** : kursus internasional dengan sertifikasi dalam kesehatan digital.
 - d) **Rumah sakit besar dan institusi pendidikan yang memiliki LMS internal** dengan sistem e-sertifikat.

7) **Tantangan dan Solusi**

1.9 Tabel tantangan dan solusi dalam proses sertifikasi digital

Tantangan	Solusi
Kurangnya literasi digital perawat senior	Pendampingan awal dan pelatihan teknis dasar
Belum diakui dalam system kepegawaian	Advokasi kepada regulator agar sertifikasi digital diakui dalam system karier
Variasi kualitas lembaga penyelenggara	Akreditasi lembaga penyedia pelatihan dan pemantauan mutu
Biaya pelatihan tertentu cukup tinggi	Subsidi pelatihan dari rumah sakit atau hibah dari organisasi profesi

Keterangan:

Sumber: Setianingrum (2021)

Sertifikasi digital adalah strategi penting dalam meningkatkan kompetensi perawat di era digital. Melalui sertifikasi ini, perawat memiliki bukti formal keterampilan dan pengetahuan yang dapat diakses secara fleksibel, efisien, dan relevan dengan tuntutan zaman. Dengan dukungan sistem yang terintegrasi dan pengakuan dari institusi, sertifikasi digital akan mempercepat transformasi digital di dunia keperawatan dan meningkatkan kualitas layanan kesehatan secara menyeluruh.

D. Penutup

1. Kesimpulan

Transformasi digital dalam sistem pelayanan kesehatan menuntut perawat untuk memiliki kompetensi yang tidak hanya terbatas pada keterampilan klinis, tetapi juga kemampuan adaptif terhadap teknologi informasi. Di era digital, perawat harus mampu menggunakan rekam medis elektronik, menjalankan layanan telekeperawatan, memahami analisis data kesehatan, serta menjaga keamanan informasi pasien. Oleh karena itu, peningkatan kompetensi perawat menjadi hal yang mendesak dan strategis guna menjawab tantangan tersebut.

Berbagai strategi telah dikembangkan untuk mendukung peningkatan kompetensi digital perawat, antara lain melalui pelatihan berbasis teknologi, pembelajaran daring (e-learning), dan sertifikasi digital. Pelatihan berbasis teknologi memberikan ruang simulasi dan pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan keterampilan praktis perawat. Sementara itu, e-learning menawarkan fleksibilitas akses terhadap materi pelatihan kapan saja dan di mana saja, sehingga mendukung pembelajaran berkelanjutan (lifelong learning). Sertifikasi digital, di sisi lain, menjadi bentuk pengakuan resmi terhadap kompetensi yang diperoleh perawat, serta mendorong standarisasi dan kredibilitas profesional di tingkat nasional maupun global.

Agar strategi ini berjalan optimal, diperlukan dukungan dari berbagai pihak, termasuk institusi pendidikan, rumah sakit, organisasi profesi, dan pemerintah. Kolaborasi dalam pengembangan kurikulum digital, pemanfaatan platform teknologi, serta pengakuan formal terhadap hasil pelatihan sangat penting dalam

membangun ekosistem pembelajaran keperawatan yang responsif terhadap era digital. Dengan demikian, perawat tidak hanya menjadi pelaksana layanan, tetapi juga inovator yang mampu menghadirkan solusi kesehatan berbasis teknologi demi meningkatkan kualitas pelayanan dan keselamatan pasien.

2. Saran dan Rekomendasi

a. Bagi institusi pendidikan keperawatan :

- 1) Mengintegrasikan pembelajaran berbasis teknologi digital ke dalam kurikulum keperawatan, termasuk materi tentang rekam medis elektronik, telekeperawatan, dan analisis data kesehatan.
- 2) Menyediakan pelatihan teknis bagi dosen dan tenaga kependidikan untuk meningkatkan kapasitas dalam mengelola pembelajaran digital yang interaktif dan efektif.
- 3) Membangun kerja sama dengan platform teknologi atau lembaga pelatihan digital untuk memfasilitasi sertifikasi bagi mahasiswa maupun lulusan.

b. Bagi rumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan :

- 1) Mendorong dan memfasilitasi perawat untuk mengikuti pelatihan dan sertifikasi digital secara berkala sebagai bagian dari pengembangan profesi berkelanjutan.
- 2) Mengembangkan sistem pembelajaran internal berbasis LMS (Learning Management System) yang terintegrasi dengan evaluasi kompetensi dan pencatatan sertifikat digital.
- 3) Memasukkan kompetensi digital sebagai indikator dalam proses rekrutmen, promosi jabatan, dan evaluasi kinerja perawat.

c. Bagi organisasi profesi (PPNI) dan regulator :

- 1) Menyusun standar nasional kompetensi digital perawat yang selaras dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan sistem kesehatan.
- 2) Memberikan pengakuan resmi terhadap sertifikasi digital dari lembaga yang terakreditasi sebagai salah satu syarat perpanjangan STR atau kenaikan jenjang karier.
- 3) Melakukan advokasi kepada pemerintah agar pengembangan kompetensi digital perawat menjadi bagian dari kebijakan nasional peningkatan mutu SDM kesehatan.

d. Bagi perawat secara individu :

- 1) Menumbuhkan kesadaran dan komitmen untuk terus belajar dan meningkatkan kompetensi digital sebagai bagian dari tanggung jawab profesional.
- 2) Aktif mengikuti pelatihan daring, webinar, kursus online, atau sertifikasi digital sesuai dengan bidang praktik dan minat klinis.
- 3) Membagikan pengetahuan dan keterampilan digital kepada rekan sejawat guna membangun budaya kolaboratif dan transformasi digital di lingkungan kerja.

Referensi

- Afandi, D., Erwin, & Sriyani, Y. (2022). *Pencegahan Tuntutan Hukum*. Seminar Hybrid Peran Profesi Keperawatan dalam Mengatasi Dilema Etik, Penggunaan Media Sosial dan Manajemen Konflik di Era Industri 5.0.
- Agustini, E. N., & Syarif, Z. O. (2022). *Peran Perawat Meningkatkan Literasi Kesehatan Jiwa di Media Sosial*. Nursing Zoominar 318: Kesehatan Jiwa: Gangguan Jiwa dan Literasi di Media Sosial.
- Alfarizi, M., & Zalika, Z. (2023). Isu persaingan industri pelayanan kesehatan Indonesia: Tantangan dan “perisai” pengawasan KPPU. *Jurnal Persaingan Usaha*, 3(1), 5–18. <https://doi.org/10.55869/kppu.v3i1.89>
- American Association of Colleges of Nursing. (2021). *The essentials: Core competencies for professional nursing education*. <https://www.aacnursing.org/Portals/42/AcademicNursing/pdf/Essentials-2021.pdf>
- Andrianto, W., & Athira, A. B. (2022). Telemedicine (online medical services) dalam era new normal ditinjau berdasarkan hukum kesehatan (studi: program telemedicine Indonesia/TEMENIN di Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo). *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 52(1), 220–250. <https://doi.org/10.21143/jhp.vol52.no1.3331>
- Andriyani, W., Sudirman, & Yuniarsih, S. M. (2020). Literature review: Faktor-faktor yang berhubungan dengan kemandirian lansia dalam melakukan activity daily living. *Nursing Sciences Journal*, 4(2), 65–80.
- Anisah, N., Sartika, M., & Kurniawan, H. (2021). Penggunaan media sosial Instagram dalam meningkatkan literasi kesehatan pada mahasiswa. *Jurnal Peurawi: Media Kajian Komunikasi Islam*, 4(2), 94–107. <https://doi.org/10.22373/jp.v4i2.11080>
- Arfarulana, A., Sholehah, B., & Munir, Z. (2023). Kelelahan/burnout berhubungan dengan efikasi diri pada perawat intensive care unit. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(1), 27–36. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Brubaker, C., Ruthman, J., & Walloch, J. (2009). The usefulness of Personal Digital Assistants (PDAs) to nursing students in the clinical setting: A pilot study. *Nursing Education Perspectives*, 30(6), 368–372.
- Buheji, M., & Buhaid, N. (2020). Faktor Keperawatan Manusia Selama Pandemi COVID-19. <https://doi.org/10.5923/j.nursing.20201001.02>
- Cahyaningsih, N. W., Setyawan, D., & Noor, F. M. (2020). Efektivitas informasi media sosial: Survey pada informasi layanan rumah sakit di Surakarta. *Media Akuntansi*, 32(1), 107–118.
- Chaudhuri, S., & Basu, A. (2018). Ethical issues in sharing patients’ information on social media. *Indian Journal of Public Health*, 62(4), 319–320. https://doi.org/10.4103/ijph.IJPH_76_18

- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2021). *e-Learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (3rd ed.). Pfeiffer.
- Ede, A. R. La, Suandi, D. R. Y., & Mariam, I. (2023). Hubungan motivasi kerja dengan kinerja perawat di instalasi rawat inap dan instalasi intensive care unit rumah sakit umum daerah Jampang Kulon Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Health Society*, 12(1), 59-68.
- Espino-Díaz, L., Fernandez-Caminero, G., Hernandez-Lloret, C. M., Gonzalez-Gonzalez, H., & Alvarez-Castillo, J. L. (2020). Menganalisis dampak COVID-19 terhadap profesional pendidikan: Menuju pergeseran paradigma TIK dan pendidikan saraf sebagai tindakan binomial. *Keberlanjutan (Swiss)*, 12(14), 1-10.
- Hermes, S., Riasanow, T., Clemons, E. K., Böhm, M., & Krcmar, H. (2020). Transformasi digital industri perawatan kesehatan: Mengeksplorasi kebangkitan ekosistem platform yang muncul dan pengaruhnya terhadap peran pasien. *Riset Bisnis*, 13(3), 1033-1069. <https://doi.org/10.1007/s40685-020-00125-x>
- Hutapea, A. D., Herawati, T., Ristonilassius, R., Doloksaribu, T. M., Saputra, B. A., Widodo, D., Kadang, Y., Ahmad, S. N. A., Aji, Y. G., Rumerung, C. L., Patarru, F., & Sihombing, R. M. (2022). *Pengantar manajemen keperawatan*. Yayasan Kita Menulis. <https://doi.org/10.1097/00001888-200603000-00002>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Buku standar profesi perawat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Cetak biru strategi transformasi digital kesehatan 2024**. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://www.kemkes.go.id/>
- Koren, A., Ul Alam, M. A., Koneru, S., Devito, A., Abdallah, L., & Liu, B. (2021). Perspektif Keperawatan tentang Dampak COVID-19: Analisis Konten Media Sosial. *Penelitian Formatif JMIR*, 5(12), 1-5. <https://doi.org/10.2196/31358>
- Maruf, A., Kurniawan, R., & Sulistia Wati, N. (Eds.). Cetak Biru Strategi Transformasi Digital Kesehatan 2024**. Pusat Data dan Informasi, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2019 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2014 tentang Keperawatan, Pub. L. No. Nomor 38 Tahun 2014 (2019).
- Putra, C. S. (2019). Peranan teknologi informasi dalam pelayanan keperawatan di rumah sakit. *Jurnal SIMTIKA*, 2(3), 28-31.
- Ruiz, J.G., Mintzer, M.J., & Leipzig, R.M. (2006). "The Impact of E-Learning in Medical Education". *Academic Medicine*, 81(3), 207-212.

- Setianingrum, R., Hariyati, R. T. S., & Fitri, D. (2021). Pendidikan berkelanjutan melalui e-learning bagi perawat: Suatu program inovasi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(1), 54-62. <https://doi.org/10.31539/joting.v3i1.2031>
- Wahyu Winarti, L. D., Afriani, T., & Mashudi, D. (2023). Implementasi logbook kompetensi perawat berbasis digitalisasi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(1), 896-907. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i1.5455>
- World Health Organization. (2020). *Global strategy on digital health 2020-2025*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240063708>