



**PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN KEPERAWATAN MENGGUNAKAN  
*PERSONAL DIGITAL ASSISTANT (PDA) : LITERATUR REVIEW***

**Mey Lona Verawaty Zentrato**

Program Studi keperawatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jl. Tanjung Duren Raya No.4, Grogol  
petamburan, Kota Jakarta Barat, Jakarta 11470, Indonesia

[Meylona.verawaty@ukrida.ac.id](mailto:Meylona.verawaty@ukrida.ac.id)

**ABSTRAK**

Pelayanan kesehatan berkembang pesat disertai dengan tuntutan pasien untuk mengakses informasi serta pelayanan yang lebih mudah. Keperawatan sebagai salah satu bagian dalam pelayanan kesehatan yang memiliki kontribusi selama 24 jam seharusnya dapat memberikan pelayanan berkualitas, sehingga diperlukan berbagai metode menggunakan sumber daya yang ada untuk mengefektifkan kinerja perawat, salah satunya melalui penggunaan teknologi. Tujuan penelitian ini menelaah kegunaan *personal digital assistant* (PDA) guna mengoptimalkan pelaksanaan pelayanan keperawatan. Metode yang digunakan *literature review* berdasarkan 8 jurnal dengan kriteria inklusi pada tahun 2012-2018. PDA sebagai fasilitator dalam pemberian asuhan keperawatan terintegrasi, minimalisasi kesalahan informasi, mengefektifkan waktu pendokumentasian serta pengambilan keputusan, media pembelajaran mahasiswa dan tenaga profesional, dan pengontrol pola makan serta terapi komunikasi bagi pasien. Kekurangan aplikasi ini pada fitur yang mini, sehingga perlu pengembangan lebih baik. Implikasi bagi keperawatan menciptakan komunikasi, kolaborasi dan dokumentasi lebih efektif dalam pemberian asuhan keperawatan.

Kata kunci: asisten digital pribadi dalam keperawatan; dampak teknologi di keperawatan; keperawatan; teknologi dalam keperawatan

***IMPROVING THE QUALITY OF NURSING SERVICES USING PERSONAL DIGITAL  
ASSISTANT (PDA): LITERATURE REVIEW***

**ABSTRACT**

*Health services are growing rapidly accompanied by the demands of patients to access information and health more quickly and easier. Nursing as a part of health services that has a 24-hour contribution should be able to provide quality services, so various methods are needed to use existing resources to make nurses' performance more effective, one of which is through the use of technology. The purpose of this study is to examine the use of personal digital assistants (PDAs) to optimize the implementation of nursing services. The method used is a literature review based on 8 journals with inclusion criteria in 2012-2018. PDA as a facilitator in providing integrated nursing care, minimizing misinformation, streamlining documentation time of decision making, student learning media and professional personnel, and controlling diet and communication therapy for patients. Lack of this application on the mini features, so it needs better development. Implications for nursing create communication, collaboration and documentation more effectively in the provision of nursing care.*

*Keywords: nursing; personal digital assistant in nursing; technology in nursing; technology impact in nursing*

**PENDAHULUAN**

Pelayanan rumah sakit membutuhkan berbagai informasi dan teknologi untuk mengkoordinasikan pemberian layanan kesehatan. Layanan kesehatan yang diberikan tidak dapat dipisahkan dari sistem informasi rumah sakit. Sistem informasi rumah sakit dikelola untuk meningkatkan, memperbaiki asuhan pasien, kinerja individual maupun tim kesehatan serta kinerja rumah sakit secara keseluruhan (Sutoto, 2017). Prinsipnya pengolelohan informasi di pelayanan kesehatan membutuhkan inovasi penggunaan teknologi lainnya untuk meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas pelayanan.

Inovasi dalam penggunaan sistem komputerisasi telah mendorong percepatan dalam mengakses informasi di bidang kesehatan. Perkembangan sistem informasi menggunakan teknologi meningkatkan akses manusia dengan mesin berupa *mobile* maupun *gadget* lebih intens, bahkan dengan adanya sistem pertukaran informasi dengan komputerisasi dapat menjadi perantara beberapa individu yang terhubung secara terpadu (William, 2013). Pemanfaatan sistem informasi dan teknologi menjadi kebutuhan bagi setiap layanan kesehatan saat ini, hal ini dapat dilihat dari berbagai pelayanan yang semakin berkembang di berbagai sektor kesehatan. Kebutuhan akan percepatan mendapatkan akses informasi di pelayanan kesehatan juga menjadi kebutuhan pasien, yang ingin mendapatkan informasi dan pelayanan kesehatan yang efisien.

Perkembangan teknologi di bidang kesehatan terus berkembang maju dan lebih cepat. Hal ini juga mendorong pemerintah menetapkan standar dalam peningkatan informasi dan teknologi dalam pelayanan kesehatan melalui penetapan sistem informasi rumah sakit (Sutoto, 2017). Standar ini dilakukan dengan tujuan peningkatan kualitas pelayanan dan keselamatan pasien dan staf. Memberikan asuhan pasien merupakan upaya kompleks dan sangat bergantung pada komunikasi dan informasi. Perkembangan sistem informasi menjadi fasilitasi komunikasi antara profesional kesehatan atau antara profesional kesehatan dan pasien. Oleh karena itu sistem penyampaian informasi maupun komunikasi menjadi bagian penting dalam indikator kepuasan dan mutu pelayanan kesehatan.

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk kesehatan menjadi sarana untuk mendukung pemberian layanan kesehatan. Teknologi memfasilitasi perawat dalam merencanakan asuhan, memberikan, mendokumentasikan, serta memantau perawatan klinis. Fasilitas ini juga membantu perawat menerima dan meninjau informasi diagnostik, membuat keputusan klinis, berkomunikasi dan bersosialisasi dengan pasien dan keluarga, dan menerapkan intervensi klinis akan dimodifikasi secara mendasar dengan integrasi secara terintegrasi dalam praktik keperawatan (Monteiro, 2016). Ada berbagai macam perkembangan yang digunakan untuk mendukung dan menyediakan layanan kesehatan. Sistem manajemen informasi memungkinkan untuk penyimpanan, transmisi, dan tampilan kegiatan administratif atau klinis yang terkait dengan pasien, seperti *elektronik health record* (EHR) dan *electronic medical record* (EMR). Sistem komunikasi dapat digunakan untuk tujuan diagnostik, manajemen, konseling, pendidikan, atau dukungan.

Ada berbagai macam sistem komunikasi, bervariasi dari email dan telepon seluler hingga sistem *telemedicine* dan *telecare*. Sistem komputerisasi otomatis yang dapat diakses dari berbagai perangkat, seperti komputer, telepon genggam, atau *personal digital assistant* (PDA). Berbagai sistem yang ada saat ini, mendukung pengambilan keputusan untuk profesional kesehatan dan membantu dalam menentukan diagnosa dan rencana perawatan. Sistem informasi, seperti sumber daya berbasis Web dan portal eHealth, mengacu pada penggunaan teknologi Internet untuk mengakses sumber informasi terkait kesehatan (Genevieve Rouleau., Marie-Pierre Gagnon., Jose Cote., Julie Payne Gagnon., Emilie Hudson., Carl-Ardy Dubois., 2017).

Teknologi diperlukan mendukung praktik dan intervensi keperawatan. Ditinjau dari beban kerja dan kompleksnya tugas dalam keperawatan, diperlukan upaya untuk memaksimalkan perkembangan teknologi untuk meningkatkan asuhan dan sistem komunikasi dengan tenaga profesional maupun multidisiplin lainnya. Menurut penelitian yang dilakukan Genevieve (2017) penggunaan teknologi dalam keperawatan dan meningkatkan efisiensi waktu dalam pendokumentasian dan berpengaruh terhadap pemberian asuhan keperawatan, meningkatkan kepuasan kerja perawat, percepatan pemberian informasi kepada pasien dan keluarga serta mendorong perawat untuk berwawasan lebih luas. Ditinjau dari kondisi sebelumnya,

pendokumentasian informasi secara manual antar perawat dan tenaga kesehatan lainnya menghabiskan waktu lebih lama dibandingkan dengan upaya perawat dalam pemberian asuhan keperawatan. Sehingga, dipandang penggunaan teknologi dalam keperawatan sangat membantu dalam meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan.

Berbagai manfaat dalam penggunaan teknologi dalam keperawatan memberi pengaruh besar terhadap pelayanan kesehatan, oleh karena itu terkait sistem komputerisasi yang berkembang di dunia kesehatan didapati satu bagian aplikasi yang banyak berhubungan dengan keperawatan yaitu *personal digital assistant* (PDA). Asisten digital pribadi (PDA) telah diadopsi dan digunakan dalam banyak disiplin ilmu untuk sejumlah fungsi dan perawatan kesehatan. Profesional kesehatan dari dokter hingga apoteker telah mengadopsi penggunaan *personal digital assistant*, tujuan peenlaan PDA untuk melihat gambaran kegunaan PDA dalam ranah Keperawatan guna peningkatan efektifitas kinerja menggunakan sumber daya yang ada penggunaan teknologi ini.

## **METODE**

Pembahasan literatur ini akan meninjau lebih terperinci terkait PDA dan kaitannya lebih jelas dalam penggunaannya di berbagai bagian kesehatan. Metode yang digunakan *literature review* berdasarkan 8 jurnal pada tahun 2012-2017. *Literature review* ini mengambil data dari sumber database online *Science Direct, Bmc, Jstor, ProQuest, Sage Journal, dan SpringerLink*. Penelusuran jurnal, artikel dan *literatiure review* dengan menggunakan kata kunci: *nursing care, technology in nursing, PDA in healthcare, impact technology in nursing*.

## **HASIL**

PDA (*Personal Digital Assistant*) merupakan suatu aplikasi yang digunakan digunakan untuk menjadi perantara dalam komunikasi (Torii, Ohtani, & Shirahama, 2012). Setiap tahun penggunaan aplikasi PDA dalam dunia kesehatan semakin berkembang, karena aplikasi ini menjadi sebuah teknologi yang mengkombinasikan sistem komputerisasi dalam pemberian informasi yang terhubung dengan pusat komunikasi dan jaringan yang dapat diakses melalui perangkat mobile (Su & Liu, 2012). PDA termasuk kategori *mobile health* yang penggunaannya sebagai media komunikasi dalam pemberian informasi kesehatan (Free et al., 2013). Dapat ditelaah dan disimpulkan PDA (*personal Digital Assistant*) merupakan sebuah perkembangan teknologi dalam dunia kesehtaan yang mampu menjadi fasilitator dalam pemberian informasi kesehatan pasien.

PDA memiliki berbagai fitur seperti pengimputan data yang dapat dilakukan dengan cara layar sentuh (*touch screen*), sinkronisasi antara data di desktop komputer utama, tampilan layar yang menyerupai perangkat laptop maupun komputer dan disertai windows, prosesor dan cadangan penyimpanan PDA yaitu 2-4 MB RAM dan bentuk minimalis (Divall, Camosso-Stefinovic, & Baker, 2013). Penggunaan PDA dalam bidang Keperawatan dibilia sangat efektif untuk meminimalkan tugas administrates secara manual serta mampu mengkordinasikan data – data pendukung kondisi pasien antar profesi.

## **PEMBAHASAN**

### **Kelebihan *Personal Digital Assistant* (PDA)**

Kelebihan PDA dapat meningkatkan perawatan pasien dan mengefektifkan waktu perawat karena menyediakan akses elektronik catatan pasien yang dapat diakses tidak terbatas waktu dan tempat serta menjadi bagian keperawatan untuk menentukan perencanaan hingga evaluasi perawatan (Su & Liu, 2012). Informasi terbaru biasanya tersedia di internet, namun berbeda dengan komputer desktop atau laptop jarang tersedia di tempat tidur pasien. Akibatnya, ada

kebutuhan untuk perangkat mobile yang sesuai yang dapat memberikan akses pemberian informasi akurat dengan asisten digital pribadi yang mobile (PDA) yang bersifat fleksibel dan mampu diakses (Johansson, Petersson, & Nilsson, 2013). PDA memiliki kemampuan untuk memungkinkan dokter mengakses data dari jarak jauh terhadap perawatan di rumah sakit. PDA dapat digunakan sebagai sistem pendukung keputusan medis untuk mendapatkan profil obat pasien dan untuk memeriksa obat-obatan yang tidak tepat dan kombinasi obat-obatan, dan untuk mengurangi kesalahan pengobatan. PDA dapat meningkatkan kepercayaan diri dan penghematan waktu, dan berkontribusi pada peningkatan keamanan dan kualitas perawatan pasien (Johansson et al., 2013). Pada tahap ini, PDA mengintegrasikan pelayanan medis dan keperawatan berfokus pada keamanan dan keselamatan pasien.

Pendidikan keperawatan didukung oleh perkembangan teknologi berkembang dalam dua dekade terakhir sehingga membantu pendidikan keperawatan secara pengetahuan dan keterampilan klinis (Gielen, Dekker, Francke, Mistiaen, & Kroezen, 2014). PDA juga dapat digunakan untuk membantu sistem pelajaran mahasiswa dan profesional kesehatan maupun yang sedang praktik belajar di fasilitas kesehatan (Davies et al., 2012). Pembelajaran mahasiswa dan profesional klinis kesehatan juga sangat membantu dengan fitur video yang dapat diakses pada PDA (Forbes et al., 2016). PDA mendukung siswa keperawatan dalam praktik klinis dan memiliki potensi untuk menjadi media yang berguna dengan manfaat bagi pasien dan bagi siswa untuk meningkatkan kompetensi keperawatan (Abraham, 2013; Forbes et al., 2016; Free et al., 2013).

Sistem informasi dan komunikasi berbasis teknologi seperti PDA mengintegrasikan kegiatan medis untuk meningkatkan komunikasi, memudahkan akses informasi, menghilangkan dokumentasi yang berlebihan, dan meningkatkan kualitas perawatan pasien dalam jangka panjang dan membantu dalam penelitian kesehatan (Becker, Gries, Martin, & Bernhard, 2012). Dokumentasi sangat penting untuk evaluasi ilmiah dari konsep pengobatan yang baru dilaksanakan dan membantu memastikan kontrol kualitas perawatan pasien yang terus berlanjut (Divall et al., 2013). Pentransferan data juga sangat efektif bila menggunakan PDA (Köhl & Gremmels, 2015). Dalam pengaturan waktu perawatan pasien kritis, dokumentasi yang benar bahkan dapat memfasilitasi pertukaran informasi yang dioptimalkan di antara semua anggota tim multidisiplin.

Selain komunikasi untuk multidisiplin kesehatan di rumah sakit, pendidikan dan penelitian. PDA juga memiliki kelebihan dalam membantu terapi pada anak – anak dengan retardansi mental seperti autisme (Torii et al., 2012). Beberapa aplikasi yang dikembangkan dari PDA, seperti *Drop Talks*, *Voice4u*, *Tap to Talk*, yang bertujuan untuk membantu anak-anak autisme yang memiliki gangguan komunikasi. Jika perkembangan sebelumnya untuk membantu komunikasi anak – anak autisme menggunakan AAC (*Augmentative and Alternative Communication*) atau *VOCA (Voice Output Communication Aid)*, namun penggunaannya tidak umum karena harga tinggi dan pengoperasian media yang rumit maka alternatif untuk membantu komunikasi pada anak autisme dapat menggunakan PDA karena merancang aplikasi yang mudah digunakan dan lebih terjangkau. PDA juga digunakan dalam pengembangan teknologi dalam perawatan obesitas (Acharya, Elci, Sereika, Styn, & Burke, 2012). Pemantauan diri secara manual dilakukan dengan menggunakan kertas rekam (*paper record*) ditinjau tidak efektif karena menimbulkan kejenuhan pada pasien. Oleh karena itu, penggunaan asisten digital pribadi dengan perangkat lunak diet dapat memberikan alternatif untuk meningkatkan kepatuhan dan kesadaran pasien. Pasien diabetes juga dapat meningkatkan sistem perawatan diri dengan menggunakan PDA (Inada et al., 2016).

Penggunaan PDA dapat meningkatkan kesadaran diri pasien obesitas untuk teratur menjaga pola makan dengan cara menghitung kebutuhan nutrisi sesuai edukasi yang diberikan dan melakukan dokumentasi pribadi setiap mengkonsumsi nutrisi sesuai yang dijadwalkan. Beberapa kelebihan dari aplikasi PDA di dunia kesehatan, maka rumah sakit domestik dan internasional menggunakan PDA untuk memperbaiki sistem pelayanan kesehatan berfokus pada pasien. Implikasi dalam keperawatan dengan pemberian dukungan, pelatihan bagi tenaga keperawatan untuk tetap berperan aktif dalam tindakan kolaboratif dengan tenaga kesehatan lainnya menggunakan aplikasi asisten pribadi digital, karena tenaga keperawatan merupakan populasi terbesar di rumah sakit yang akan memberikan asuhan selama 24 jam, dan menjadi navigasi terkait keseluruhan kondisi pasien sehingga perlu dibekali kemampuan menggunakan aplikasi ini.

### **Keterbatasan PDA**

PDA memiliki keterbatasan pada *hardware*. Ukuran layar berukuran kecil menjadi keterbatasan pada aplikasi ini (Su & Liu, 2012), sehingga pengguna lebih sulit berinteraksi dengan untuk mengakses berbagai konten.

### **Manfaat dalam keperawatan**

Penggunaan mobile teknologi kesehatan dapat meningkatkan penyampaian informasi terkait proses perawatan pelayanan kesehatan lebih efektif (Free et al., 2013). Proses keperawatan yang dimulai dari pengkajian hingga evaluasi tidak dapat dipisahkan dari tindakan mandiri, kolaborasi dan edukasi sebagai penyedia pelayanan kesehatan (Su & Liu, 2012). Pendokumentasian keperawatan juga menjadi bagian yang penting dalam indikator mutu pelayanan, dengan adanya aplikasi PDA sistem pendokumentasian elektronik akan lebih efektif dalam waktu, akurat dari segi informasi yang tersedia dan meningkatkan kemampuan dari perawat dalam mengakses berbagai informasi kesehatan pasien serta kemampuan berkolaborasi dengan multidisiplin lainnya.

### **SIMPULAN**

Komunikasi antar tenaga profesional menjadi nilai penting yang harus ditingkatkan di pelayanan kesehatan. Pelayanan kepada pasien menjadi keterpaduan asuhan dari tenaga profesional, oleh karena itu pemberian informasi serta komunikasi harus berkesinambungan, dan menggambarkan kondisi terkini dari status pasien. Kualitas dari pemberian pelayanan kesehatan bergantung dari pengkajian, data di awal dan status kondisi pasien selama dalam perawatan. Hal ini dapat difasilitasi dengan penggunaan PDA yang diakses tanpa terbatas waktu dan tempat

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Acharya, S. D., Elci, O. U., Sereika, S. M., Styn, M. A., & Burke, L. E. (2012). Using a Personal Digital Assistant for Self-Monitoring Influences Diet Quality in Comparison to a Standard Paper Record among Overweight/Obese Adults. *Journal of the American Dietetic Association*, *111*(4), 583–588. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2011.01.009>
- Becker, T. K., Gries, A., Martin, E., & Bernhard, M. (2012). Experiences with a PDA-based documentation system in clinical research. *Journal of Medical Systems*, *36*(2), 647–651. <https://doi.org/10.1007/s10916-010-9530-z>
- Davies, B. S., Rafique, J., Vincent, T. R., Fairclough, J., Packer, M. H., Vincent, R., & Haq, I. (2012). Mobile Medical Education (MoMed) - how mobile information resources contribute to learning for undergraduate clinical students - a mixed methods study. *BMC Medical Education*, *12*(1), 1. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-12-1>

- Divall, P., Camosso-Stefinovic, J., & Baker, R. (2013). The use of personal digital assistants in clinical decision making by health care professionals: A systematic review. *Health Informatics Journal*, *19*(1), 16–28. <https://doi.org/10.1177/1460458212446761>
- Forbes, H., Oprescu, F. I., Downer, T., Phillips, N. M., McTier, L., Lord, B., ... Visser, I. (2016). Use of videos to support teaching and learning of clinical skills in nursing education: A review. *Nurse Education Today*, *42*, 53–56. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.04.010>
- Free, C., Phillips, G., Watson, L., Galli, L., Felix, L., Edwards, P., ... Haines, A. (2013). The Effectiveness of Mobile-Health Technologies to Improve Health Care Service Delivery Processes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Medicine*, *10*(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001363>
- Genevieve Rouleau., Marie-Pierre Gagnon., Jose Cote., Julie Payne Gagnon., Emilie Hudson., Carl-Ardy Dubois. (2017). Impact of Information and Communication Technologies on Nursing Care: Results of an Overview of Systematic Reviews. *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/jmir.6686>
- Gielen, S. C., Dekker, J., Francke, A. L., Mistiaen, P., & Kroezen, M. (2014). The effects of nurse prescribing: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, *51*(7), 1048–1061. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.12.003>
- Inada, S., Yoshiuchi, K., Iizuka, Y., Ohashi, K., Kikuchi, H., Yamamoto, Y., ... Akabayashi, A. (2016). Pilot Study for the Development of a Self-Care System for Type 2 Diabetes Patients Using a Personal Digital Assistant (PDA). *International Journal of Behavioral Medicine*, *23*(3), 295–299. <https://doi.org/10.1007/s12529-016-9535-1>
- Johansson, P. E., Petersson, G. I., & Nilsson, G. C. (2013). Nursing students' experience of using a personal digital assistant (PDA) in clinical practice - An intervention study. *Nurse Education Today*, *33*(10), 1246–1251. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.08.019>
- Köhl, K., & Gremmels, J. (2015). A software tool for the input and management of phenotypic data using personal digital assistants and other mobile devices. *Plant Methods*, *11*(1), 25. <https://doi.org/10.1186/s13007-015-0069-3>
- Monteiro, A. (2016). Cyborgs, biotechnologies, and informatics in health care - new paradigms in nursing sciences. *Nurs Philos*. <https://doi.org/10.1111/nup.12088>.
- Su, K. W., & Liu, C. L. (2012). A mobile nursing information system based on human-computer interaction design for improving quality of nursing. *Journal of Medical Systems*, *36*(3), 1139–1153. <https://doi.org/10.1007/s10916-010-9576-y>
- Sutoto, et all. (2017). *Buku Pedoman Standar Akreditasi Nasional Rumah sakit Edisi 1*. Jakarta: Komite Akreditasi rumah Sakit.
- Torii, I., Ohtani, K., & Shirahama, N. (2012). Voice Communication Aid with Personal Digital Assistant for Autistic Children, *2*, 515–523.
- William, M. (2013). *The Personal-Assistant Model: Unifying the Technology Experience*. New Yor: Springer. [https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6018-3\\_3](https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6018-3_3).