**Pengembangan Teknologi Informasi di Dunia Kesehatan dan Pendidikan**

**Nariyah Koriyota Katulistiwa\*, Nata Dirgantara Putra Wahdana\*, Nitya Nabilah Nariswari\*, Nur Diana Hamidah\*, Nur Mufidah\***

\*Program Studi Keperawatan ITSK RS dr. Soepraoen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Article Info** |  | **ABSTRACT** |
| ***Article history:***  Received May 15th, 2022  Revised June 20th, 2022  Accepted June 26th, 2022 |  | The development of technology and information is common in the digital age. Online media as a form of sophistication of information and communication technology plays a big role in human life, one of which is in improving health services. Based on the background above researchers are interested in conducting this study entitled "Development of Information Technology in the World of Health and Education". This study uses a method of review literature. In this study obtained results that there are various examples of the use of technology in health such as halodokter websites used in counseling and credible sources of health information, in addition to the development of technology requires nurses to be able to compensate with the level of technology that exists by increasing knowledge and sharing knowledge of fellow nurses. In education virtual simulation plays a role in mental nursing education, which is accessible, convenient, and safe to practice skills because the methods of using curriculum setting programs and outcome of competencies vary.  .. |
| **Keyword:**  Technology  E-health  Information,  Intensive care unit,  Health |
| *Copyright © Jurnal Teknologi Kesehatan (Journal of Health Technology).  All rights reserved.* |
| ***Corresponding Author:***  Nariyah Koriyota Katulistiwa  Program Studi Keperawatan ITSK RS dr. Soepraoen  Email: [201079.nariyah@gmail.com](mailto:201079.nariyah@gmail.com) | | |

1. **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat telah merambah ke berbagai aspek termasuk kesehatan. Pada era digital, masyarakat semakin menyadari bahwa teknologi komunikasi merupakan salah satu alat yang berperan penting dalam mengatasi cepatnya penyebaran arus informasi. Media *online* sebagai bentuk kecanggihan teknologi informasi dan komunikasi sangat berperan besar dalam kehidupan manusia, salah satunya dalam meningkatkan layanan kesehatan (1). Menurut Yunanto et al. dalam rangka mendukung tujuan Indonesia Sehat 2025 yaitu meningkatnya kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar peningkatan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi tingginya dapat terwujud melalui terciptanya masyarakat, bangsa, dan negara Indonesia yang ditandai dengan penduduk yang hidup dalam perilaku dan lingkungan sehat (2).

Dalam dunia pendidikan juga tidak luput pada perkembangan teknologi. Peningkatan kualitas dalam Pendidikan membutuhkan pemerataan bagi pendidikan melalui pemanfaatan teknologi informasi seperti digital *learning* yang saat ini sedang terus berkembang. Pendidikan jarak jauh atau *distance learning* akan memiliki peran strategis untuk perluasan dan pemerataan pendidikan sehingga masyarakat di seluruh pelosok tanah air diharapkan dapat memiliki akses pendidikan dengan kualitas yang sama. Proses pembelajaran tersebut juga akan menjadi semakin fleksibel, dapat terdistribusi dengan baik, dan semakin tepat waktu, serta sesuai pada permintaan (3).

1. **METODE**

Jenis penelitan ini adalah penelitian metode literatur review. Literatur review adalah sebuah metode yang sistematis, eksplisit dan reprodusibel untuk melakukan identifikasi, evaluasi dan sintesis terhadap karya-karya hasil penelitian dan hasil pemikiran yang sudah dihasilkan oleh para peneliti dan praktisi

Terdapat beberapa aspek penelitian yang di fokuskan dalam pengembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam sistem *e-health* alodokter.com, pengalaman perawat tentang *caring* berbasis teknologi pada pasien kritis di *intensive care unit,* penggunaan teknologi *virtual reality* dalam pendidikan keperawatan jiwa : *literature review.*

1. **HASIL**

Pengembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam sistem *e-health* alodokter.com. Dalam penelitian ini, penulis akan membahas salah satu sistem *e-health* yang sedang berkembang. Penulis meneliti website “alodokter.com” (www.alodokter.com). Situs “alodokter.com” adalah salah satu website *e-health* tempat kita juga dapat berkonsultasi dengan dokter secara *online*. Pada website ini juga terdapat penjelasan jenis-jenis penyakit, obat, cara memulai pola hidup yang sehat, serta informasi yang akurat dan terpercaya dari para dokter. Selain itu, kita dapat bertanya kepada dokter tentang keluhan penyakit yang sedang kita rasakan, atau menanyakan obat apa saja yang ingin kita ketahui. Tampilan pada website ini juga sangat menarik dan bervariasi setiap hari (1).

Kompetensi teknologi perawat meliputi strategi meningkatkan kompetensi teknologi dan kompetensi penggunaan teknologi berdampak positif untuk pasien. Partisipan mengungkapkan bahwa strategi dalam meningkatkan kompetensi dalam teknologi meliputi pelatihan ICU, pemanfaatan *clinical research* untuk mengetahui dan memecahkan masalah kondisi pasien di ICU, terlibat aktif dalam diskusi, untuk menambah pengetahuan dengan *sharing knowledge* oleh perawat yang lebih berpengalaman dan senior, adanya kemauan atau keinginan untuk terus belajar, membaca buku instruksi atau panduan dari alat secara mandiri, mengaplikasikan langsung penggunaan teknologi kepada pasien. Hasil yang muncul dari adanya teknologi disesuaikan dengan respon klinis dari pasien, sehingga perawat harus mempertimbangan dan memahami respon pasien yang menggunakan teknologi (4).

Penggunaan teknologi *virtual reality* dalam pendidikan keperawatan jiwa : *literature review* dalam metode pendidikan konvensional, keterampilan psikomotor diperoleh dengan kegiatan tatap muka langsung dengan pasien dibawah staf pendidik klinis. Namun hal ini berisiko baik kepada pasien maupun mahasiswa itu sendiri, terutama apabila mahasiswa dalam kondisi belum paham atau belum terampil. Risiko untuk mahasiswa terutama, khususnya dalam konteks pandemi seperti saat ini, sehingga pembatasan tatap muka dengan pasien akan membantu menurunkan risiko penularan baik mahasiswa ke pasien, sesama mahasiswa, maupun dari pengunjung ke mahasiswa. Dengan demikian simulasi secara virtual bisa menggantikan situasi nyata dalam membantu pendidikan tinggi mencapai kompetensi bagi mahasiswa-mahasiswa. Simulasi virtual klinis adalah situasi dan keadaan dari kenyataan yang dirancang dalam gambar di layar komputer, dengan melibatkan orang-orang yang dibentuk dari yang nyata kemudian dioperasikan di dalam sistem simulasi. Hal tersebut merupakan sebuah jenis simulasi yang menghadirkan orang dalam peran utama/pusat melalui latihan pengambilan suatu keputusan, dalam kontrol motorik, serta keterampilan dalam komunikasi (5).

Dalam jurnal *Effectiveness of a Second Life: Simulation as a Teaching Strategy for Undergraduate Mental Health Nursing Students* mengatakan bahwa program ini memiliki potensi nyata sebagai alat yang efektif untuk pendidikan keperawatan kesehatan mental atau jiwa, yang dapat diakses, nyaman, dan aman untuk melatih keterampilan. Sehingga dapat dilihat bahwa pengembangan dari metode *virtuality* ini sangat berguna dalam pembelajaran jarak jauh. Keuntungan dari mengembangkan konsep ini dalam pendidikan sangat dapat disebut juga upaya *patient safety,* sebab mengurangi tatap muka langsung dengan pasien. *Virtual reality* merupakan simulasi dalam bentuk digital untuk melatih mahasiswa sehingga tetap bisa menjalankan perannya seolah-olah dalam situasi yang nyata kepada mahasiswa. Selain itu karena sifatnya yang digital metode ini dapat melatih berulang-ulang dan juga tidak mengenal batas waktu. Hal ini tidak bisa dilakukan dengan tatap muka langsung dengan pasien. Kondisi pendidikan seperti ini merupakan kondisi yang memperhatikan *patient safety*, tidak berisiko baik kepada pasien maupun pada mahasiswa itu sendiri, terutama apabila mahasiswa dalam kondisi belum paham atau terampil yang semaksimal mungkin ketika berhadapan dengan pasien. Pasien virtual itu sendiri merupakan simulasi dalam bentuk digital tetap bisa memainkan perannya untuk memberikan situasi yang nyata kepada mahasiswa. Hanya saja keterbatasan metode ini adalah pada biaya, maupun konsep yang mendasari sebuah *VR* dibangun (6).

1. **PEMBAHASAN**

Pengembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam sistem *e-health* alodokter.com. Berdasarkan data yang diperoleh dari situs portal resmi www.alodokter. com, bahwa “alodokter.com” berniat untuk memberikan informasi kedokteran melalui penyampaian kata-kata yang mudah dipahami oleh publik Indonesia. Alodokter menyediakan konten kesehatan mengenai berbagai penyakit, obat-obatan, masalah kesejahteraan, dan masalah keluarga. Konten “alodokter. com” hanya mendasarkan pada riset ilmiah dan disunting secara saksama oleh para dokter. Alodokter juga menyediakan laman tanya jawab secara *online*. Situs alodokter ini pertama kali dibentuk pada bulan Juli 2014. Hingga saat ini, situs “alodokter.com” mengklaim situsnya sebagai penerbit online tercepat perkembangannya di Asia Tenggara di bidang kesehatan dan telah menjaring jutaan pengunjung setiap bulan. Selain itu, situs alodokter juga didukung oleh tim dokter dengan spesialisasi yang bervariasi untuk memastikan kualitas medis dari semua informasi di “alodokter (1).

Kompetensi teknologi merupakan aspek penting yang dapat mempengaruhi perawat dalam memberikan perawatan kepada pasien kritis. Peningkatan kompetensi teknologi dapat didukung dengan mengikuti training karena pelatihan mampu memperbaiki dan meningkatkan keterampilan perawat dalam perawatan kepada pasien kritis, hal ini sesuai dengan penelitian Anggraeni dan Ismail yang menjelaskan bahwa perawat yang terlatih dalam penggunaan perangkat (4). Teknologi memiliki pengalaman dan persepsi yang jauh lebih positif dari pengaruh teknologi pada perawatan klien. Perawat yang melakukan strategi untuk meningkatkan kompetensi penggunaan pada teknologi dapat berdampak positif pada pasien yang mempengaruhi kenyamanan dan kondisi pasien menjadi lebih membaik. Hal ini didukung pendapat Locsin yang menjelaskan bahwa melalui penggunaan kompetensi yang kompeten dapat meningkatkan kemampuan perawat dalam hal untuk mengetahui, merawat, dan dapat menghadirkan diri kepada pasien (7). Perawat dalam menerapkan layananberbasis teknologi pada perawatan pasien kritis mengalami halangan atau ketidaknyamanan yang terdiri dari alat dan sarana yang kurang lengkap untuk mendukung layanan berbasis teknologi, persepsi keluarga pasien terhadap penerapan teknologi, layanan berbasis teknologi didasari oleh diri perawat, dan kurang adanya dukungan teman sejawat. Perawat dalam penerapan layanan berbasis teknologi memiliki adanya perubahan emosional atau *mood* dan latar belakang sebelum masuk kerja sehingga dapat mempengaruhi perawat dalam melakukan perawatan kepada pasien. Faktor yang berhubungan dengan pelayanan perawat kepada pasien salah satunya yaitu faktor personal yang mengacu pada pribadi perawat itu sendiri seperti lama pengalaman kerja, pelatihan, kesadaran diri dan distress (8).

Penggunaan teknologi *virtual reality* dalam pendidikan keperawatan jiwa : *literature review. Virtual reality (VR*) merupakan teknologi dimana pengguna *VR* sudah dapat berinteraksi dengan sebuah keadaan lingkungan yang dirancang oleh komputer (*computer-simulated environment*), dimana lingkungan yang sebenarnya ditiru atau dibuat seperti aslinya namun berupa imajinasi. Teknologi tersebut dirancang untuk menyampaikan sebuah persepsi yang menggunakan emosi seperti halnya kita seperti dalam dunia sebenarnya. Pendidikan keperawatan tingkat sarjana dan spesialis, sebagai salah satu contoh pendidikan tinggi, dalam proses pembelajarannya membutuhkan kontak langsung dengan pasien untuk meningkatkan kemampuan klinis atau kompetensi klinisnya. Namun dalam situasi yang mengharuskan sistem pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan metode pembelajaran virtual, maka pembelajaran dengan metode *virtual reality* dalam proses pendidikan keperawatan dianggap tepat, sehingga penulis ingin mempelajari lebih dalam mengenai metode ini khususnya dalam pendidikan keperawatan jiwa (2).

1. **KESIMPULAN**

Penelitian ini menggambarkan proses pengembangan teknologi informasi dan komunikasi yang terdapat dalam sistem *e-health* “alodokter. com”. Dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa sistem *e-health* “alodokter. com” merupakan sistem layanan yang menyediakan informasi kesehatan dengan narasumber yang kredibel, yaitu para dokter. Selain itu, “alodokter” juga memberikan fitur layanan *chatting* dengan dokter umum maupun spesialis. Proses pengembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam sistem layanan informasi kesehatan “alodokter.com” meliputi pemilihan para dokter sebagai mitra yang memberikan informasi kesehatan, pemilihan konten informasi kesehatan yang beragam, sosialisasi layanan informasi kesehatan “alodokter. com” yang berbasis web, media sosial, dan aplikasi dalam *google play* dan pemilihan target kalangan remaja dan dewasa yang mengerti segala ketentuan ketika mengakses informasi kesehatan dalam situs “alodokter.com”.

Penelitian ini didapatkan bahwa kompetensi perawat sangat penting untuk menunjang perawatan dan kesembuhan pasien kritis. Sebaiknya perawat selalu meningkatkan pengetahuan, kemampuan, dan melatih kompetensi teknologi dengan tetap meyeimbangkan perilaku *caring* guna memahami pasien dan melakukan perawatan kepada pasien kritis dengan baik.

Virtual Reality adalah salah satu kandidat metode pendidikan yang berpotensi meningkatkan kemampuan professional atau kompetensi mahasiswa keperawatan, khususnya keperawatn jiwa. Karena metode menggunakan program pengaturan kurikulum serta *outcome* kompetensi yang berbeda-beda atau bervariasi. Penting untuk diingat bahwa penelitian secara spesifik dalam pendidikan keperawatan jiwa sendiri masih sangat minim dan juga terbuka untuk dikembangkan.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Prasanti D, Indriani SS. Pengembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Sistem E-Health Alodokter.Com the Use of Information and Communication Technology in E-Health System Alodokter.Com. J Sosioteknologi [Internet]. 2018;17(1):93–103. Available from: http://journals.itb.ac.id/index.php/sostek/article/view/6294

2. Yunanto D, Herlina S, Boediono S, Pravita A, Fajri MS. Ristekdikti: Kreatif dan Inovatif di Era Revolusi Industri 4.0. Jakarta: Kemenristekdikti; 2018.

3. Debora R, Pramono R. Implementation of STEM Learning Method to Develop Children’s Critical Thinking and Problem Solving Skills. J Obs J Pendidik Anak Usia Dini. 2021;6(3):1221–32.

4. Anggraeni L, Ismail S. Pengalaman Perawat Tentang Caring Berbasis Teknologi Pada Pasien Kritis Di Intensive Care Unit. J Perawat Indones. 2018;2(2):70.

5. Puspitaningrum I, Pujiastuti RSE, Lestari KP. Peningkatan Kompetensi Mahasiswa Keperawatan Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Virtual Reality. J Kepemimp dan Manaj Keperawatan. 2019;2(2):67.

6. Kidd LI, Knisley SJ, Morgan KI. Effectiveness of a second life® simulation as a teaching strategy for undergraduate mental health nursing students. J Psychosoc Nurs Ment Health Serv. 2012;50(7):28–37.

7. Locsin RC. Machine Technologies and Caring in Nursing. Image J Nurs Scholarsh. 1995;27(3):201–3.

8. Kusumarini E. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Caring Perawat Di Ruang Sulaiman 3 - 4 Rs Roemani Muhammadiyah Semarang [Internet]. 2016. Available from: http://repository.unimus.ac.id/66/