

Peranan *Telenursing* untuk Meningkatkan Mutu dalam Pelayanan Keperawatan

Dian Kumala Sari¹, Bintaria Ayu Purwandari², Ella Irnanda³,
Dewi Savara⁴, Meyrizal Dedie Junaedi⁵

^{1,2,3,4,5} Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen, Malang
E-mail : 1201108.dian@gmail.com

Abstract

Introduction : Health services will continue to develop along with the development of information and communication technology. Health workers, especially for professional and quality services and can take advantage of information and communication technology, one of which is telenursing. Telenursing is the use of information technology remotely to reach patients in order to integrate conditions and interact with them using computers, audio and visual accessories and telephones. Objective : The purpose of this paper is to describe telenursing and focus on its benefits in health services. Methods : The method used in this study is to analyze several journals and then adjust it to the application of telenursing in practice 1000. Result : Utilization of information technology in telehealth services provides long-distance communication facilities and provides alarms to patients using mobile health technology applications. Conclusion : Telenursing must be used appropriately and in an integrated manner so that the main goal of fulfilling health services, especially for those who are far from health, can be achieved.

Keywords : *Information technology, Telenursing, Nursing services.*

Abstrak

Pendahuluan : Pelayanan kesehatan akan terus berkembang seiring perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Tenaga kesehatan khususnya keperawatan dituntut untuk memberikan pelayanan yang profesional dan berkualitas serta bisa memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi salah satunya adalah *telenursing*. *Telenursing* merupakan penggunaan informasi teknologi dari jarak jauh untuk menjangkau pasien guna memantau kondisi dan berinteraksi dengan mereka menggunakan komputer, aksesor audio dan visual serta telepon. Tujuan : Tujuan penulisan ini adalah untuk mendeskripsikan *telenursing* dan berfokus pada manfaatnya dalam pelayanan kesehatan. Metode : Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menganalisis beberapa jurnal kemudian disesuaikan dengan penerapan *telenursing* dalam praktik keperawatan. Hasil : Pemanfaatan teknologi informasi dalam layanan *telehealth* memberikan fasilitas komunikasi jarak jauh dan memberikan alarm pada pasien dengan menggunakan aplikasi teknologi *mobile health*. Kesimpulan : *Telenursing* harus dimanfaatkan secara tepat dan terpadu agar tujuan utama pemenuhan kesehatan masyarakat khususnya bagi mereka yang jauh dari pelayanan kesehatan dapat tercapai.

Kata Kunci : Teknologi informasi, *Telenursing*, Pelayanan keperawatan.

PENDAHULUAN

Selama beberapa tahun terakhir, teknologi informasi dan komunikasi dalam perawatan kesehatan telah menjadi prioritas di seluruh dunia (WHO, 2015). Dampak yang ditimbulkan dari adanya pengembangan teknologi informasi dan komunikasi kesehatan dapat mendukung sistem keperawatan dan serta telah mendukung aplikasi dan teknologi dalam bidang kesehatan. Dengan

diperkenalkannya teknologi informasi dalam bidang kesehatan sehingga muncul metode baru dalam memberikan asuhan keperawatan yang sekarang dikenal sebagai *telenursing*. *Telenursing* adalah penggunaan teknologi untuk memberikan asuhan keperawatan dan praktik keperawatan jarak jauh kepada pasien yang bertujuan untuk memperbaiki perawatan kesehatan (Asiri et al,2016).

Informatika dalam pelayanan kesehatan dimulai pada pengelolaan informasi keuangan dan berkembang pada era tahun 60-an. Mulai sejak itu aplikasi komputer untuk pelayanan kesehatan berkembang. Pada akhir era 60-an sistem informasi Rumah Sakit sudah memasukkan data tentang diagnosa serta informasi lain dalam rencana perawatan pasien. Adanya perkembangan teknologi informasi di bidang kesehatan, menimbulkan inovasi dalam pemberian asuhan keperawatan secara *telenursing*. *Telenursing* memungkinkan penerapannya di pelayanan *home care* (Royani & Mira, 2021). *Telenursing* juga dapat mengurangi jumlah kunjungan ke pelayanan kesehatan, peningkatan jumlah cakupan pelayanan keperawatan dalam jumlah yang lebih luas dan merata, dapat dimanfaatkan dalam bidang pendidikan keperawatan (model *distance learning*) dan dapat meningkatkan kepuasan perawat dan pasien terhadap pelayanan keperawatan yang diberikan serta mutu pelayanan perawat rumah semakin meningkat.

Dengan naiknya populasi manusia yang setiap tahunnya menyebabkan peningkatan kebutuhan akan perawatan kesehatan dan semakin berkurangnya tenaga kesehatan menjadi masalah pokok dalam dunia kesehatan. Seiring dengan berkembangnya penggunaan internet yang semakin canggih dan diikuti pula perkembangan teknologi kesehatan yang semakin maju menjadikan *telenursing* sebagai alternative untuk memudahkan pelayanan kesehatan di rumah sakit atau pun

secara *home care*. *Home care* merupakan suatu perawatan lanjutan dari pelayanan kesehatan yang komprehensif dan berkesinambungan, diberikan kepada individu dan keluarga di rumah mereka dengan tujuan untuk meningkatkan, mempertahankan atau memulihkan kesehatan atau memaksimalkan tingkat kemandirian dan meminimalkan dampak penyakit (Permenkes no. 9, 2019). *Home care* adalah salah satu jenis pelayanan dalam praktik keperawatan yang diberikan oleh perawat di tempat praktik mandiri perawat sesuai dengan peraturan dan undang-undang yang berlaku. Pasien di rumah dapat melakukan kontak melalui internet ataupun telepon video untuk mendapatkan informasi kesehatan ataupun sebagai pengobatan.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kajian literatur yaitu penelitian berdasarkan rangkuman dari beberapa penelitian terkait dengan topik penelitian yang telah ditentukan dan menganalisis dari beberapa jurnal dengan kata kunci: “Teknologi informasi, *telenursing*, pelayanan keperawatan” kemudian disesuaikan dengan penerapan *telenursing* dalam praktik keperawatan. Artikel yang digunakan melalui penelusuran dengan database dari Google Scholar antara tahun 2015 sampai 2021. Fokus penelitian ini adalah mengenal *telenursing* dalam keperawatan serta kelebihan dan kekurangannya.

Tabel 1. Kajian Literatur

No.	Penulis	Judul	Metode	Kesimpulan
1.	Anggana, et al (2019)	Pengembangan Telenursing N-SMSI (Ners-Short Message Service Intervention) dalam Perawatan Pasien TB (Tuberculosis) Post Raawat di Rumah Sakit	Kajian Literatur	Memanfaatkan <i>telenursing</i> N-SMSI untuk pengawasan ekstra pada kasus TB paru.
2.	Asiri, H., & Househ, M. (2016)	The Impact of Telenursing on Nursing Practice and Education	Sistematik Kajian Literatur	Unit Perawatan Intensif ditemukan menjadi spesialisasi/ bidang keperawatan yang paling tercakup dalam menggunakan <i>telenursing</i> . Penelitian lebih lanjut masih diperlukan untuk menunjukkan dampak <i>telenursing</i> pada pendidikan keperawatan serta spesialisasi praktik keperawatan lainnya.

No.	Penulis	Judul	Metode	Kesimpulan
3.	Efendi, et al. (2017)	Aplikasi Mobile– Health sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pelayanan Keperawatan Anak dengan Penyakit Kronis pada Setting Home Hospital	Kajian Literatur	Memantau perawatan dan kegiatan anak di rumah.
4.	Fadhila, R., & Afriani, T. (2019)	Penerapan Telenursing Dalam Pelayanan Kesehatan	Kajian Literatur	Penerapan telenursing mempunyai dampak positif terhadap kesehatan masyarakat. Telenursing memungkinkan untuk diterapkan di Indonesia dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.
5.	Farrar, F. C. (2015)	Transforming Home Health Nursing with Telehealth Technology.	Advince-based research	Teknologi telehealth dapat diintegrasikan menjadi perencanaan dalam pelayanan kesehatan mental pada pasien, serta meningkatkan kualitas kehidupan pasien
6.	R. Amudha, R. Nalini, D R. Alamelu, V. Badrinath, M. Naveen Sharma. (2017)	Telehealth and Telenursing – Progression in Healthcare Practice	Kajian Literatur	Sektor perawatan kesehatan harus memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas hidup, mengurangi kesalahan manusia, mengurangi biaya, meningkatkan waktu respons dan untuk mencapai sistem perawatan kesehatan yang berpusat pada pasien.
7.	R. Silalahi, (2019)	Peran Pemimpin dalam Perkembangan Teknologi Informasi Telenursing yang Menjadi Trend Issue Keperawatan	Kajian Literatur	Penerapan telenursing memberikan dampak positif terhadap berbagai pihak seperti pasien, perawat dan pemerintah. Namun hal ini harus didukung oleh keterampilan dan pengetahuan perawat itu sendiri. Perawat harus memiliki pengetahuan tentang komunikasi yang cukup dalam penerapan telenursing.
8.	Royani, Asmirajanti, Mira. (2021)	Penerapan telenursing dalam peningkatan kualitas pelayanan keperawatan home care	Kajian Literatur	Telenursing dapat digunakan untuk membantu melakukan pelayanan monitoring, konsultasi, edukasi dan pengkajian secara jarak jauh.
9.	Syam, D. A., & Sukihananto. (2019)	Manfaat dan Hambatan dalam Pelaksanaan Sistem Informasi Keperawatan	Kajian Literatur	Pengaplikasian sistem informasi keperawatan dirasakan memberikan manfaat bagi perawat dan juga pasien, namun manfaat tersebut belum sempurna karena adanya hambatan dan kendala dalam pengaplikasian sistem tersebut yang menjadikan manfaat yang dirasakan belum begitu maksimal
10.	Wiweko, Budi., Zesario, Aulia., & Agung, P.G (2015)	Overview the development of tele health and mobile health application in indonesia.	Kajian Literatur	Telehealth saat ini lebih banyak digunakan pada layanan konsuling pasien dan dokter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Asiri (2016), *telenursing* adalah penggunaan teknologi untuk memberikan asuhan keperawatan dan praktik keperawatan jarak jauh kepada pasien yang bertujuan untuk memperbaiki perawatan kesehatan. Sementara menurut Amudha, Nalini, Alamelu, Badrinath dan Sharma (2017), *telenursing* didefinisikan sebagai perpaduan layanan telekomunikasi dan keperawatan setiap kali ada jarak fisik yang substansial antara perawat atau antara pasien dan perawat.

Hasil kajian literatur mengenai perkembangan telehealth di Indonesia yang dilakukan oleh Wiwieko, Zesario, & Aulia (2016) menjelaskan beberapa layanan telehealth memberikan fasilitas dalam memberikan alarm pada pasien dengan menggunakan aplikasi teknologi mobile health (mHealth). Tujuan pemberian metode asuhan keperawatan jarak jauh dengan menggunakan media komunikasi atau *telenursing* adalah tidak untuk memperjelas diagnosis medis pasien, tetapi lebih difokuskan pada dimensi kegawatan atau keterlibatan perawat sehingga para perawat akan lebih terfokus pada monitor informasi dukungan dan peningkatan pengetahuan pasien. Telehealth pada layanan homecare merupakan bagian dari konsep keperawatan berkelanjutan (continuum of care). Pelayanan dapat berfokus pada upaya rehabilitasi dan pemulihan/recovery (Farrar, 2015).

Media yang digunakan dalam proses monitoring in adalah handphone, mulai dari lewat SMS sampai ada aplikasi khusus dan web sebagai database yang bisa di akses oleh keluarga klien. Kegunaan lainnya klien dan keluarga juga dapat melaporkan kondisi klien jika terjadi keluhan atau ada pertanyaan-pertanyaan seputar penyakit serta perawatan klien yang belum keluarga paham, kegiatan ini biasa disebut dengan konsultasi (Royani & Mira, 2021). *Telenursing* juga melibatkan proses pemberian pendidikan kesehatan kepada klien, serta adanya sistem rujukan (Fadhila & Afriani, 2019). Untuk mencapai hasil positif dari konsultasi perawat dengan pasien melalui telepon terkait dengan penyakit yang dialami pasien maka sangat dibutuhkan sebuah metode atau cara berkomunikasi yang baik dari perawat yang akan memberikan asuhan keperawatan jarak jauh dengan telepon.

Pelaksanaan monitoring dan konsultasi baik melalui aplikasi maupun tidak, menyebabkan klien dan keluarga merasakan perhatian khusus dari pelayanan keperawatan tersebut. Kepercayaan

klien dan keluarga menjadi meningkat karena menggunakan komunikasi terapeutik yang baik meskipun dilakukan menggunakan media tertentu. Dalam aplikasi terdapat fitur-fitur yang mendukung seperti layanan video call. Namun berbeda dengan penerapan *telenursing* dalam bentuk edukasi dan pengkajian, dimana aplikasi yang digunakan tidak memuat fitur yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana komunikasi terapeutik antara petugas dengan klien beserta keluarga.

Tidak hanya memonitor pengobatan, penerapan *telenursing* ini juga digunakan untuk memonitor aktivitas yang perlu dilakukan dan tidak perlu dilakukan pada klien dengan penyakit-penyakit tersebut selama berada di tempat tinggal klien. Dalam kegiatan monitor ini, petugas kesehatan khususnya perawat dapat mengetahui kondisi terkini klien. Kegiatan monitoring ini terbukti dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan klien dengan penyakit tertentu yang membutuhkan perawatan atau pengobatan jangka panjang seperti pengobatan TBC (Anggana, Reditya., dan Ikasari, F S., 2019).

Berdasarkan hasil kajian beberapa literatur, penerapan *telenursing* dalam keperawatan home care lebih dominan kepada peninjauan klien, melakukan konsultasi, edukasi dan pengkajian pada penyakit atau masalah tertentu. Monitor merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk memantau, mengamati dan mengawasi suatu kondisi tertentu. Berdasarkan hasil penelitian Anggana (2019), Berwulo (2016), Efendi (2017), Kausari (2019), Lestari (2017), Maharani (2016). Berdasarkan informasi yang didapat dari penelitian (Pratama, 2019), (Royati, 2020), dan (Yulianti, 2016) bahwa kegiatan monitoring dilakukan untuk membantu meningkatkan kepatuhan klien dalam menjalani pengobatan, seperti pengobatan TB; DM dan penyakit kronis lainnya.

Menurut Silalahi (2019), Kelebihan *telenursing* yaitu dianggap mampu untuk memperbaiki keadaan. Dimana masyarakat bisa mengakses perawatan kesehatan dengan cara yang mudah dan biaya yang efektif sehingga dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Dengan *telenursing* perawat bisa memperluas jangkauan, dapat memberikan perawatan kesehatan kapan dan dimana pasien membutuhkannya bahkan dirumah mereka. Hubungan perawat dan klien tidak dapat digantikan dengan teknologi. Tetapi pemberian asuhan keperawatan tanpa sentuhan langsung dari tangan perawat atau menggunakan *telenursing*

dapat dikatakan sebagai asuhan keperawatan yang legal, karena dalam sistem telenursing perawat menggunakan pengetahuan, keterampilan, pertimbangan dan pemikiran kritis yang tidak bisa dipisahkan dari ilmu keperawatan, yang meliputi penggunaan ilmu keperawatan, pemikiran kritis, dan pengambilan keputusan (Silalahi, 2019).

Hal ini sejalan dengan pernyataan Syam, D. A., & Sukihananto. (2019) bahwa perawat harus tahu bagaimana menerapkannya dalam dokumentasi asuhan keperawatan untuk mengungkapkan upaya keperawatan dalam perawatan pasien. Pengguna sistem TI ini juga berkomentar tentang tidak dapat terhubung dengan sistem informasi rumah sakit lainnya untuk pengambilan data, fungsinya yang buruk dan tidak dapat mengetik atau menulis tentang kondisi pasien. Beberapa komentar perawat menyatakan keprihatinan tentang kehilangan kemampuan berpikir kritis mereka karena mereka merasa mereka hanya mengikuti persyaratan dokumen dalam membuat rencana perawatan.

SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan telenursing memberikan dampak positif terhadap berbagai pihak seperti pasien, perawat dan pemerintah. Namun hal ini harus didukung oleh keterampilan dan pengetahuan perawat itu sendiri. Perawat harus memiliki pengetahuan tentang komunikasi yang cukup dalam penerapan telenursing karena dalam pelaksanaannya perawat akan dihadapkan dengan berbagai tipe pasien yang hanya kita kenal melalui dunia maya atau komunikasi jarak jauh. Untu menerapkan telenursing di Indonesia secara maksimal tentu saja ada beberapa hal yang harus dipersiapkan antara lain : sumber daya manusia kesehatan yang mengerti teknologi, sarana dan prasarana teknologi informasi yang memadai, tersedianya panduan dan standar praktik, adanya kode etik dan suatu badan yang akan mengatur praktik telenursing dengan profesi kesehatan yang lain sebagai bagian dari praktik telehealth. Pemerintah dan organisasi profesi harus membuat regulasi yang akan mengatur praktik telenursing, yaitu membuat standar praktik, kode etik, protokol dan panduan telenursing di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada Institut Teknologi Sains & Kesehatan RS

dr. Soepraoen Malang yang telah memfasilitasi dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan tinjauan literatur ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggana, R., & Ikasari, F. S. (2019). Pengembangan telenursing N-SMSI (Ners-Short Message Service Intervention) dalam perawatan pasien TB (Tuberkulosis) post rawat di Rumah Sakit. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 9(04). <https://doi.org/10.33221/jiiki.v9i04.394>
- Asiri, H., & Househ, M. (2016). The impact of Telenursing on nursing practice and education: A systematic literature review. *Studies in Health Technology and Informatics*, 226. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-664-4-105>
- Efendi, D., & Sari, D. (2017). Aplikasi Mobile-Health sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pelayanan Keperawatan Anak dengan Penyakit Kronis pada Setting Home Hospital. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 20 (1). <https://doi.org/10.7454/jki.v20i1.447>
- Fadhila, R., & Afriani, T. (2019). PENERAPAN TELENURSING DALAM PELAYANAN KESEHATAN : Literature Review. *Jurnal Keperawatan Abdurrab*, 3(2), 77–84. <https://doi.org/10.36341/jka.v3i2.837>
- Farrar, F. C. (2015). Transforming Home Health Nursing with Telehealth Technology. In *Nursing Clinics of North America* (Vol. 50, Issue 2). <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2015.03.004>
- Nalini, R., Alamelu, R., Amudha, R., Badrinath, V., & Ganesh Kumar, D. (2017). E-detailing – empowering doctors in digital era. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 10(8). <https://doi.org/10.5958/0974-360X.2017.00473.5>
- Permenkes No. 9. (2019). Permenkes RI No. 9 tentang Klinik. Departemen Kesehatan RI, Nomor 16(879), 2004–2006
- Syam, Ahmad Dah, & Sukihananto. (2019). Manfaat dan hambatan dalam pelaksanaan sistem Informasi Keperawatan. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 3.

- Wiweko, B., Zesario, A., & Agung, P. G. (2017). Overview the development of tele health and mobile health application in Indonesia. *2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, ICACISIS 2016*. <https://doi.org/10.1109/ICACISIS.2016.7872714>
- Royani, Asmirajanti, Mira. (2021). Penerapan telenursing dalam peningkatan kualitas pelayanan keperawatan Home care: Kajian literature. *Indonesian Journal of Nursing Health Science*.6(1).6-15
- R. Silalahi, (2019) Peran Pemimpin dalam Perkembangan Teknologi Informasi Telenursing yang Menjadi Trend Isu Keperawatan. doi:[10.31219/osf.io/268db](https://doi.org/10.31219/osf.io/268db)

Perancangan Sistem Informasi Autopsi Verbal Kematian Ibu di Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis

¹Maulani Agustina

¹Informatika Rekam Medis, Politeknik Piksi Ganesha, Indonesia

E-mail : 1agustinamaulani2@gmail.com

Abstract

Data recording of the causes of death in Ciamis district is not optimal. One way that can be done to optimize the recording of death data is a verbal autopsy, which is to interview family members about the signs and symptoms that appeared before someone died. The verbal autopsy used today still uses manual recording using paper so that the data collected is damaged or lost. In addition, in Ciamis district there is no system to process the collected death data. The development of a verbal autopsy information system for maternal deaths at the Ciamis District Health Office using the extreme programming method. Development starts from the planning, design, coding, and testing stages. The implementation resulted in a web-based verbal autopsy information system. This system is used to record verbal autopsy results into the system, verify verbal autopsy results, manage verbal autopsy results and view general information. The system that has been created is tested using the black-box testing method.

Keywords: *Verbal autopsy, Information system, Extreme programming, Black-box testing.*

Abstrak

Pencatatan data penyebab kematian di Kabupaten Ciamis belum optimal. Salah satu cara yang bisa dilakukan untuk mengoptimasi pencatatan data kematian adalah autopsi verbal yaitu mewawancarai anggota keluarga mengenai tanda dan gejala yang muncul sebelum seseorang meninggal. Autopsi verbal yang digunakan saat ini masih menggunakan pencatatan secara manual dengan menggunakan kertas sehingga data yang dikumpulkan rusak atau hilang. Selain itu di Kabupaten Ciamis belum terdapat sistem untuk mengolah data kematian yang telah dikumpulkan. Pengembangan sistem informasi autopsi verbal kematian ibu di Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis menggunakan metode *extreme programming*. Pengembangan dimulai dari tahapan perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian. Implementasi menghasilkan sistem informasi autopsi verbal berbasis *web*. Sistem ini digunakan untuk mencatat hasil autopsi verbal ke dalam sistem, memverifikasi data hasil autopsi verbal, mengelola data hasil autopsi verbal dan melihat informasi secara umum. Sistem yang telah dibuat diujikan menggunakan metode *black-box testing*.

Kata Kunci : *Autopsi verbal, Sistem informasi, Extreme programming, Black-box testing.*

PENDAHULUAN

Angka kematian ibu menjadi bagian penting dalam membentuk indeks pembangunan manusia atau *Human Development Index* (HDI) (Helmizar,2014). Statistik kematian merupakan bagian integral dari sistem statistic vital (kelahiran, kematian, perkawinan, perpindahan). Statistik kematian ibu adalah kumpulan data kematian ibu akibat dari proses kehamilan, persalinan dan paska persalinan per 100.000 kelahiran hidup pada masa tertentu (KBBI, 2017). Data kematian ibu dapat dipakai untuk mengevaluasi pertumbuhan penduduk dan

status kesehatannya. Angka kematian spesifik merupakan indikator kunci untuk menggambarkan kesehatan di suatu populasi (Kemenkes, 2016).

Pengelolaan data kematian ibu di Indonesia dilakukan melalui Proyek Peningkatan Sistem Registrasi Kematian (PPSRK) yang telah dimulai tahun 2005. Hal ini dimaksudkan sebagai upaya untuk mengembangkan sistem pengumpulan data sebab kematian melalui peningkatan sistem registrasi vital dengan penguatan sistem registrasi kematian menggunakan kuesioner Autopsi Verbal (AV) (Kemenkes,2016).

Autopsi verbal adalah suatu penelusuran rangkaian peristiwa, keadaan, gejala, dan tanda penyakit yang mengarah pada kematian melalui wawancara dengan keluarga atau pihak lain yang mengetahui kondisi sakit dari almarhum. (Permendagri, 2010). Autopsi verbal digunakan oleh dokter dalam membuat resume penyakit dan penegakan diagnosis penyebab kematian. Ketepatan diagnosis penyebab kematian melalui autopsi verbal sangat tergantung pada instrumen autopsi verbal. Instrumen autopsi verbal yang digunakan yaitu kuesioner autopsi verbal (Kemenkes, 2016).

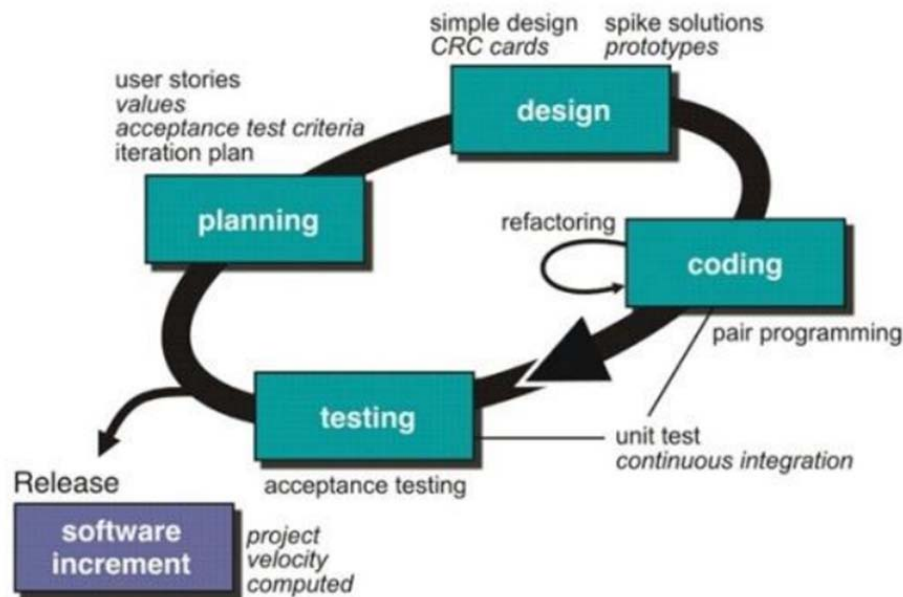
Kuesioner autopsi verbal adalah alat bantu/perantara yang berisi kumpulan variabel-variabel tanda, gejala sakit yang diderita almarhum/ah sebelum meninggal. Penegakkan sebab kematian dengan menggunakan kuesioner AV dikembangkan untuk mengumpulkan informasi dimana akses ke fasilitas kesehatan rendah, masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah. Asumsi tersebut telah berhasil dibuktikan dengan dilakukannya validasi untuk berbagai penyebab, salah satunya kematian yang disebabkan oleh kehamilan (Kemenkes, 2016). Puskesmas di Wilayah Kabupaten Ciamis melakukan autopsi verbal kematian ibu secara manual menggunakan kuesioner. Kuesioner tersebut kemudian diolah manual dan dilaporkan oleh Puskesmas melalui *Maternal Perinatal Death Notification* (MPDN) yang disediakan oleh Kementerian Kesehatan. MPDN tersebut digunakan sejak tahun 2019. MPDN berisikan autopsi verbal, ringkasan masuk, rekam medis, dan rekam medis perantara. Kemudian data tersebut diolah menjadi suatu laporan penyebab kematian ibu. Namun, terdapat kendala dalam pengolahan laporan tersebut yakni petugas Puskesmas melakukan autopsi verbal secara manual menggunakan kuesioner. Penggunaan kuesioner tersebut dirasa kurang efektif dalam segi isi dan pengerjaannya, sehingga data autopsi verbal ibu tidak diisi secara lengkap yang menyebabkan keterlambatan pengiriman laporan dari petugas Puskesmas ke Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis. Berdasarkan uraian di atas, maka Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis membutuhkan sistem informasi

autopsi verbal kematian ibu yang bisa digunakan oleh seluruh Puskesmas di wilayah Kabupaten Ciamis. Sistem informasi autopsi verbal kematian ibu diharapkan dapat membantu Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis dalam mengumpulkan, melengkapi, dan mengolah data kematian menjadi suatu informasi yang berguna. Sehingga informasi tersebut dapat digunakan pemerintah maupun masyarakat umum untuk mendapatkan informasi kesehatan sesuai kasus yang terjadi.

METODE

Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan adalah *Extreme Programming Model* yang terdiri dari perencanaan, desain, pengkodean dan pengujian. *Extreme Programming* merupakan salah satu metodologi yang mendukung percepatan pembangunan suatu sistem (Dwi dan Fatoni, 2016). Pada tahap perancangan dilakukan analisis kebutuhan perangkat lunak, dan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan bidan secara langsung mengenai proses bisnis dan kebutuhan pengguna akan sistem. Form-form dan buku catatan terkait pelayanan bidan dan dokumen laporan bidan juga dikumpulkan untuk keperluan analisa kebutuhan. pengumpulan dokumen dan wawancara dengan bidan selanjutnya dianalisa dan diperoleh kesimpulan bahwa diperlukan sebuah sistem informasi yang mampu membantu kebutuhan bidan dalam melakukan autopsi verbal. Pada tahap desain disusun desain arsitektur sistem, use case diagram, activity diagram, dan rancangan basis data sistem. Dalam Pada tahapan pengkodean dibangun sistem informasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework *laravel* dan MySQL sebagai sistem manajemen basisdatanya. Sistem yang dikembangkan selanjutnya dilakukan uji fungsional menggunakan metode *black-box testing*. Pengujian menggunakan unit test yang sudah disiapkan sebelum pengkodean, dalam tahapan ini lebih fokus dalam pengujian fitur dan fungsionalitas dari aplikasi.



Gambar 1. Extreme Programming

Pengujian perangkat lunak

Pengujian dilakukan untuk memastikan apakah perangkat lunak atau sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan pengguna yang sudah ditetapkan sebelumnya dalam software requirement. Dalam penelitian ini digunakan model pengujian black –box *testing*. Pengujian menitik beratkan pada pengujian fungsional sistem sehingga tidak mengharuskan penguji perangkat lunak memiliki pengetahuan tentang kode pemrograman dan implementasinya. Penguji akan berinteraksi melalui antarmuka yang disediakan sistem dengan memberikan masukan dan memeriksa keluarannya, juga menguji performa program atau menguji fungsi- fungsi yang tidak bekerja dengan benar (Nidhra, 2012). Hasil pengujian ini selanjutnya akan menentukan apakah perangkat lunak dapat diterima customer ataukah perlu dilakukan perbaikan.

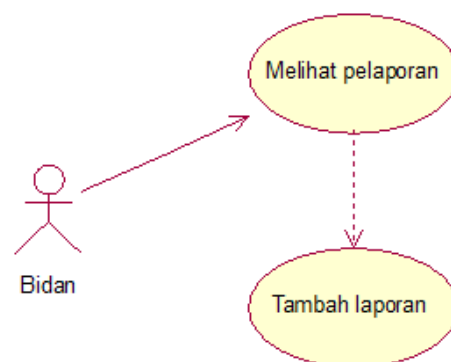
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang didapatkan mengenai autopsi verbal kematian ibu yakni tergantung pada instrumen autopsi verbal yang digunakan. Instrumen autopsi verbal yang digunakan yaitu kuesioner autopsi verbal (Kemenkes,2016).

Rancangan Arsitektur sistem

Usecase Diagram

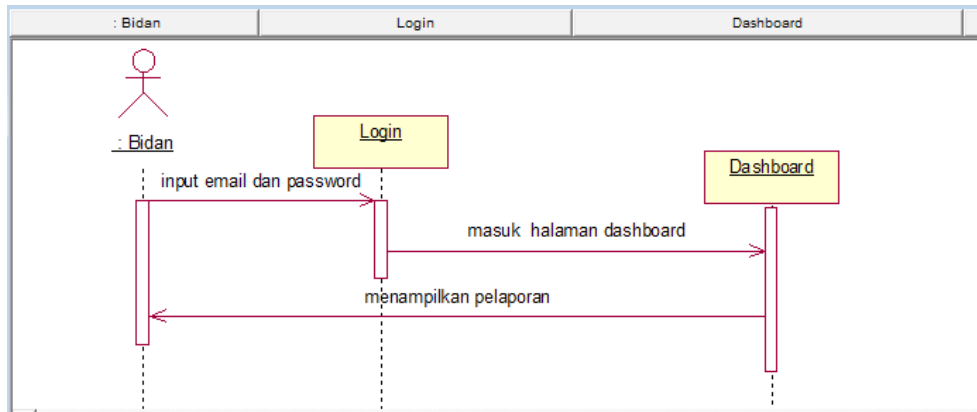
Usecase diagram bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dikembangkan (Shalahudin dan Rosa, 2014). User atau bidan dapat membuat pelaporan baru, mengelola data ibu, mencetak pelaporan. Ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Use case diagram

Sequence diagram

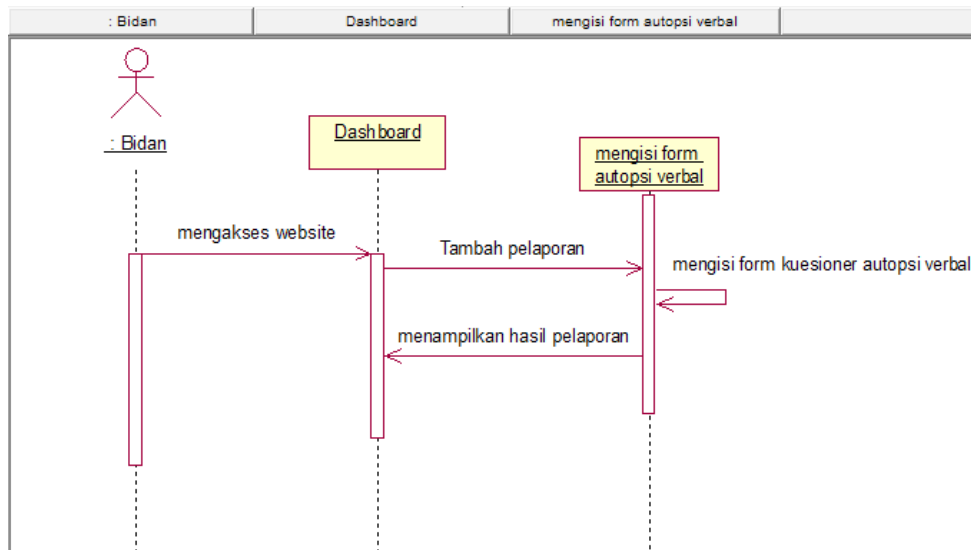
Sequence diagram dibutuhkan untuk mengetahui perilaku objek yang satu dengan lainnya. Sequence diagram melihat pelaporan ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Sequence diagram melihat pelaporan

Untuk melihat pelaporan yang berada di halaman utama/Dashboard bidan harus login terlebih dahulu dengan memasukkan email dan password. Sequence

diagram menambah pelaporan ditunjukkan pada gambar 4.

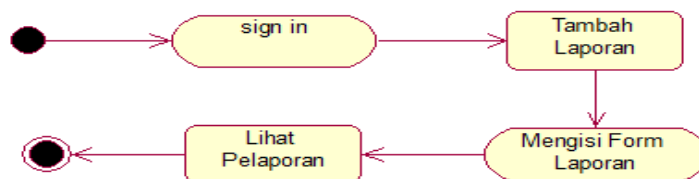


Gambar 4. Sequence diagram membuat pelaporan

Pelaporan kematian menggunakan kuesioner autopsi verbal (Kemenkes, 2016).

Activity diagram

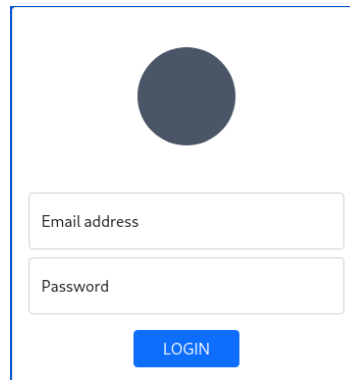
Activity diagram digunakan untuk menjelaskan proses setiap entitas. Ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Activity Diagram

Antarmuka Aplikasi

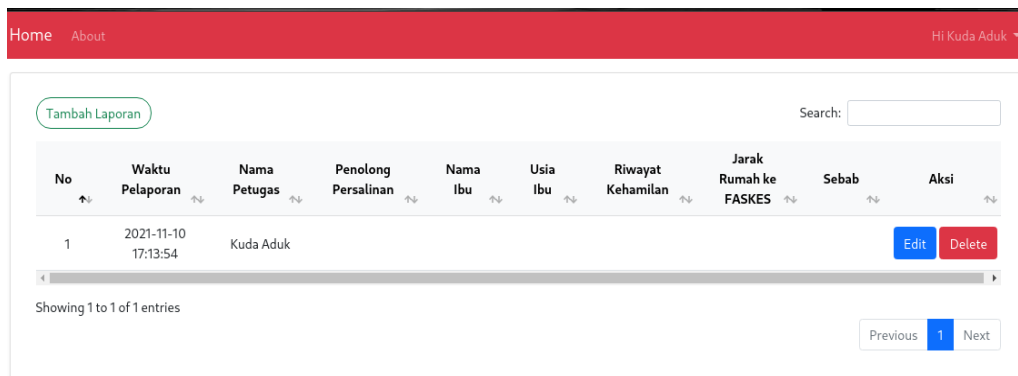
Halaman login



The login page features a dark grey circular profile picture placeholder at the top center. Below it are two input fields: "Email address" and "Password". At the bottom center is a blue button labeled "LOGIN".

Gambar 6. Halaman login

Halaman Dashboard



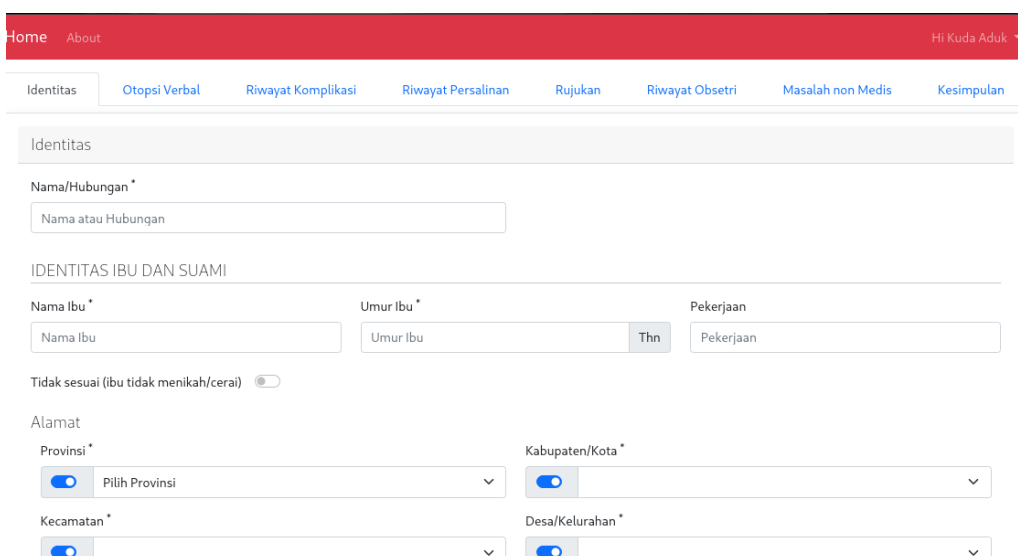
The dashboard page has a red header with "Home" and "About" links, and a user profile "Hi Kuda Aduk". Below the header is a "Tambah Laporan" button and a search bar. The main content is a table with the following columns: No, Waktu Pelaporan, Nama Petugas, Penolong Persalinan, Nama Ibu, Usia Ibu, Riwayat Kehamilan, Jarak Rumah ke FASKES, Sebab, and Aksi. The table contains one entry with the following data:

No	Waktu Pelaporan	Nama Petugas	Penolong Persalinan	Nama Ibu	Usia Ibu	Riwayat Kehamilan	Jarak Rumah ke FASKES	Sebab	Aksi
1	2021-11-10 17:13:54	Kuda Aduk							Edit Delete

Below the table, it says "Showing 1 to 1 of 1 entries" and has "Previous", "1", and "Next" navigation buttons.

Gambar 7. Halaman dashboard

Halaman Pelaporan form identitas



The AV form page has a red header with "Home" and "About" links, and a user profile "Hi Kuda Aduk". Below the header is a navigation menu with "Identitas", "Otopsi Verbal", "Riwayat Komplikasi", "Riwayat Persalinan", "Rujukan", "Riwayat Obsetri", "Masalah non Medis", and "Kesimpulan". The "Identitas" section is active and contains the following fields:

Identitas

Nama/Hubungan *

Nama atau Hubungan

IDENTITAS IBU DAN SUAMI

Nama Ibu * Umur Ibu * Pekerjaan

Nama Ibu Umur Ibu Thn Pekerjaan

Tidak sesuai (ibu tidak menikah/cerai)

Alamat

Provinsi * Kabupaten/Kota *

Pilih Provinsi Kabupaten/Kota

Kecamatan * Desa/Kelurahan *

Kecamatan Desa/Kelurahan

Gambar 8. Form AV

Hasil Pengujian

Pengujian black-box dilakukan untuk melihat

keseuaian fungsionalitas sistem dengan kebutuhan pengguna. Pengujian ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian sistem informasi AV

Kasus Uji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil uji	Status
Halaman Login	Memasukkan email dan password yang terdaftar	Menampilkan halaman dashboard	Tampilan halaman dashboard	Sesuai
Halaman Dashboard	Menekan tombol tambah pelaporan	Menampilkan data pelaporan dan form kuesioner autopsi verbal	Tampil data pelaporan dan form kuesioner autopsi verbal	Sesuai
Form identitas	Mengisi form identitas	Form dapat di isi dan data tersimpan	Form terisi dan data tersimpan	Sesuai
Form otopsi verbal	Mengisi form otopsi verbal	Form dapat di isi dan data tersimpan	Form terisi dan data tersimpan	Sesuai
Form Riwayat komplikasi	Mengisi form riwayat komplikasi	Form dapat di isi dan data tersimpan	Form terisi dan data tersimpan	Sesuai
Form Riwayat Persalinan	Mengisi form persalinan	Form dapat di isi dan data tersimpan	Form terisi dan data tersimpan	Sesuai
Form Rujukan	Mengisi form rujukan	Form dapat di isi dan data tersimpan	Form terisi dan data tersimpan	Sesuai
Form Riwayat Obsetri	Mengisi form riwayat obsetri	Form dapat di isi dan data tersimpan	Form terisi dan data tersimpan	Sesuai
Form Masalah non medis	Mengisi form masalah non medis	Form dapat di isi dan data tersimpan	Form terisi dan data tersimpan	Sesuai
Form Kesimpulan	Mengisi form kesimpulan	Form dapat di isi dan data tersimpan	Form terisi dan data tersimpan	Sesuai

SIMPULAN DAN SARAN

Pada Penelitian ini telah dikembangkan sistem informasi autopsi verbal kematian ibu di dinas kesehatan kabupaten ciamis. Hasil pengujian menggunakan metode *black-box testing* terhadap sistem ini menunjukkan bahwa sistem telah mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Pengembangan sistem selanjutnya dapat dijadikan aplikasi berbasis mobile.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Fatoni and D. Dwi, "Rancang Bangun Sistem Extreme Programming Sebagai Metodologi Pengembangan Sistem," *Prosisko*, vol. 3, no. 1, pp. 1–4, 2016.
- S. Nidhra, —Black Box and White Box *testing* Techniques - A Literature Review, *Int. J. Embed. Syst. Appl.*, 2012.

Rosa A.S and M. Shalahuddin, —Use Case Diagram, | Rekayasa Perangkat Lunak, 2014.

Kusuma, D. H., Shodiq, M. N., Yusuf, D., & Saadah, L. (2019). Si-Bidan: Sistem Informasi Kesehatan Ibu dan Anak. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 3(1), 43–53.

Ridho, M., Aknuranda, Fanani, L. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Autopsi Verbal (Studi Kasus : Dinas Kesehatan Kabupaten Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. Vol. 3, No. 7. 2019

Efektivitas Penggunaan *Barcode Medication Administration* terhadap Peningkatan Keselamatan Pasien

¹Devie Dian Wahyuni

¹Program Magister Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia
Gedung Pendidikan dan Laboratorium FIK UI
Jl. Prof. Dr. Bahder Djohan, Kampus UI Depok Jawa Barat 16424, Indonesia
E-mail: devie.di@gmail.com

Abstract

Patient safety is an important concern in health services, especially in nursing care. Medication administration with seven correct principles is part of the patient safety. By doing double checking through barcode scanning, it is hoped that it will be effective in increasing patient safety. This literature study is to describe the effectiveness of using barcode technology in drug delivery that can improve patient safety. This study uses the literature review method. The database used are EBSCOhost, ProQuest, and Google Scholar with several keywords such as barcode medication administration, patient safety, medications errors. The use of barcodes in medication administration has a good impact on reducing medication errors which will affect the level of patient safety. However, the use of medication administration barcode system is influenced by many things, such as hardware, software, and the process of using it. Continuous evaluation of medication administration barcode system is expected to reduce these problems and improve the quality of the medication administration barcode system.

Keywords: *Barcode medication administration, Medication administration, Medication errors, Patient safety.*

Abstrak

Keselamatan pasien menjadi perhatian penting dalam pelayanan kesehatan, khususnya asuhan keperawatan. Pemberian obat dengan tujuh prinsip benar menjadi bagian dari keselamatan pasien. Dengan melakukan *double checking* dalam pemberian obat melalui pemindaian *barcode* diharapkan efektif untuk meningkatkan keselamatan pasien. Studi literatur ini untuk menggambarkan efektivitas penggunaan teknologi *barcode* dalam pemberian obat yang dapat meningkatkan keselamatan pasien. Studi ini menggunakan metode literatur *review*. Database yang digunakan adalah EBSCOhost, ProQuest, dan Google Scholar dengan beberapa kata kunci seperti *barcode medication administration, patient safety, medication errors*. Pemakaian *barcode* pada pemberian obat memiliki dampak baik terhadap pengurangan kesalahan pemberian obat yang akan mempengaruhi tingkat keselamatan pasien. Namun penggunaan sistem *barcode medication administration* dipengaruhi banyak hal seperti faktor perangkat keras, perangkat lunak, dan proses penggunaannya. Evaluasi yang berkelanjutan pada penggunaan sistem *barcode medication administration* diharapkan dapat mengurangi permasalahan tersebut dan meningkatkan kualitas sistem *barcode medication administration*.

Kata Kunci: *Barcode medication administration, Pemberian obat, Kesalahan pemberian obat, Keselamatan pasien.*

PENDAHULUAN

Rumah sakit dalam memberikan pelayanan kesehatan memiliki standar yang harus dijalankan, salah satunya dalam hal keselamatan pasien. Keselamatan pasien tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 11

Tahun 2017 tentang keselamatan pasien. Di dalam Permenkes Nomor 11 Tahun 2017 menyebutkan keselamatan pasien adalah suatu sistem yang membuat asuhan pasien lebih aman. Pasal 5, ayat (2)b dijelaskan mengenai sasaran keselamatan pasien yang terdiri dari: mengidentifikasi pasien dengan benar, meningkatkan komunikasi efektif,

meningkatkan keamanan obat-obatan yang harus diwaspadai, memastikan lokasi pembedahan, prosedur, dan pembedahan yang benar, mengurangi risiko infeksi, dan mengurangi risiko cedera.

Terapi yang diberikan oleh perawat memiliki risiko terjadinya kesalahan dalam pemberian, sehingga memerlukan pengecekan dengan memperhatikan tujuh prinsip benar, yaitu benar pasien, benar obat, benar dosis, benar rute, benar waktu, benar dokumentasi, benar pendidikan kesehatan (Siti Lestari, 2016). Harapan untuk mencegah kesalahan pemberian obat menuntut terciptanya pengembangan teknologi. Salah satu teknologi yang dapat membantu perawat dalam pemberian obat adalah sistem *barcode medication administration* (BCMA).

BCMA adalah teknologi pemberian obat menggunakan pemindaian *barcode* dengan maksud untuk menerapkan prinsip benar dalam keselamatan pasien melalui *double checking* pada gelang *barcode* pasien dan wadah obat ber*barcode* (Hong et al., 2021). Sistem BCMA dilaporkan dalam beberapa penelitian memiliki dampak positif terhadap pengurangan kesalahan pemberian obat. Namun dalam proses pemindaian obat banyak faktor yang terlibat dan mempengaruhi efektivitas pemberian obat dengan BCMA. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bagaimana penggunaan sistem BCMA terhadap pengurangan kesalahan pemberian obat yang berdampak pada tingkat keselamatan pasien.

METODE

Studi literatur ini menggunakan metode *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews* (PRISMA) untuk memberikan gambaran mengenai BCMA terhadap peningkatan keselamatan pasien.

Penentuan artikel yang digunakan didasarkan pada beberapa kriteria pencarian, yaitu diterbitkan antara tahun 2017-2021, berbahasa Inggris, artikel dalam bentuk *full text*, termasuk metode penelitian yang digunakan kualitatif dan kuantitatif. Artikel yang sudah ditetapkan kriteria pencariannya, kemudian disaring berdasarkan kriteria inklusi, yaitu: a). membahas pemberian obat menggunakan sistem *barcode*; b). membahas mengenai keselamatan

pasien; c). penelitian yang dilakukan di rumah sakit d). laporan penelitian kuantitatif dan kualitatif yang berkaitan dengan teknologi pemberian obat dengan *barcode* terhadap keselamatan pasien.

Penelusuran artikel menggunakan tiga database untuk mendapatkan sumber-sumber relevan yang berhubungan dengan penggunaan BCMA terhadap peningkatan keselamatan pasien. Ketiga database tersebut yaitu EBSCOhost, ProQuest, Google Scholar.

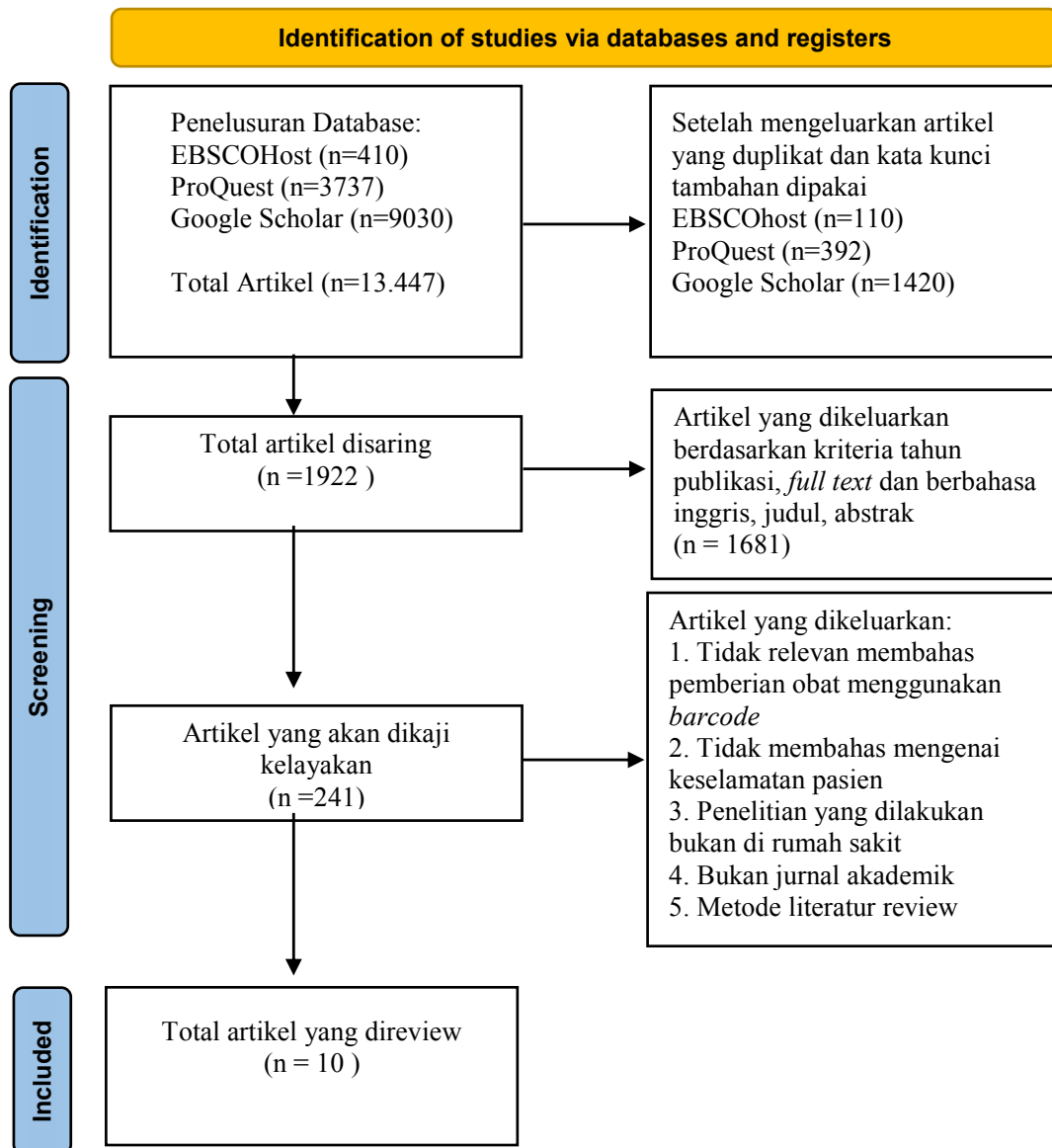
Pencarian artikel pada ketiga database dikembangkan menggunakan kata kunci seperti *barcode medication administration*, *medication administration*, *medication errors*, dan *patient safety*. Strategi pencarian menggunakan pencarian tambahan untuk menggabungkan kata kunci tersebut.

Penelusuran artikel menggunakan database EBSCOhost, ProQuest, dan Google Scholar. Penyaringan dilakukan untuk memilih artikel yang relevan dan mengeluarkan artikel yang duplikasi serta tidak termasuk dalam kriteria inklusi. Setelah mengeluarkan beberapa artikel tersebut, terpilih sejumlah artikel yang relevan untuk direview.

Studi yang berhubungan dengan pemberian obat menggunakan sistem *barcode* dan keselamatan pasien yang akan dianalisis lebih lanjut untuk memenuhi tujuan studi literatur ini. Artikel yang akan direview dimasukkan kedalam tabel 1.

HASIL

Hasil studi literatur dapat digambarkan seperti pada Gambar 1. yang menggambarkan proses pencarian dan seleksi artikel. Penelusuran artikel menggunakan database EBSCOhost, ProQuest, dan Google Scholar didapatkan artikel sebanyak 13.447 artikel. Penyaringan dilakukan untuk memilih artikel yang relevan dan mengeluarkan artikel yang duplikasi dan menambah kata kunci, sehingga total artikel menjadi 1922. Artikel disaring kembali dan diambil berdasarkan *full text*, berbahasa Inggris, tahun publikasi antara 2017-2021, melihat judul serta abstrak. Sisa artikel yang akan dilihat kelayakannya berdasarkan kriteria inklusi menjadi total sebanyak 241 artikel. Hingga ditemukan artikel sebanyak 10 untuk direview.



Gambar 1. Proses Seleksi Studi Literatur diadaptasi dari PRISMA (2020)

Tabel 1. Penggunaan Barcode Medication Administration

No.	Judul	Penulis	Objektif	Desain	Sampel	Hasil
1.	Barcode Medication Administration in ICU: Learning from Our Nurse	(Maydana et al., 2017)	Untuk menggambarkan implementasi, evaluasi, deteksi masalah dan pencarian solusi pada sistem BCMA di Intensive Care Unit RS Italiano de Buenos Aires	Mixed Methods	N=100 partisipan	<p>Penggunaan sistem barcode medication administration untuk memverifikasi identitas pasien dalam pemberian obat dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya masalah pada hardware dan software.</p> <p>Evaluasi pada semua bagian dan solusi yang direkomendasikan dapat menciptakan keptuhan penggunaan BCMA yang berdampak positif pada keselamatan pasien.</p>
2.	Barcode Medication Administration Technology Use in Hospital Practice: A Mixed-Methods Observational Study of Policy Deviations	(Mulac et al., 2021)	Untuk mendapatkan wawasan tentang teknologi barcode oleh perawat selama dispensing dan pemberian obat, serta penggunaan yang tidak sesuai dari BCMA pada pencatatan jumlah dan tipe, serta menyelidiki penyebabnya.	Mixed Methods	N=44 partisipan	<p>Lebih dari setengah pengamatan terjadi penyimpangan aturan, variasi dalam penggunaan BCMA. Penyebab ketidaksesuaian penggunaan BCMA karena aturan yang tidak jelas, serta beberapa faktor dalam sistem kerja perlu penilaian ulang.</p> <p>Adaptasi sistem kerja diperlukan dalam sistem yang kompleks selama dispensing dan pemberian obat yang akan mengarah pada peningkatan keselamatan pasien.</p>
3.	Factors Associated with Workarounds in Barcode-Assisted Medication Administration in Hospitals	(van der Veen et al., 2020)	Untuk mengidentifikasi faktor potensial yang terkait dan solusi yang dilakukan oleh perawat dalam penggunaan BCMA di RS	Studi Cohort, Case-Control, Cross-Sectional	N= 4 RS, 272 partisipan	Perawat yang memberikan obat dengan BCMA sering melakukan solusi. Faktor risiko potensial yang terkait dengan solusi ini adalah pemberian obat non oral, obat dari kelas ATC jarang diberikan, hari kerja dalam seminggu, waktu putaran obat, rasio perawat pasien, beban kerja dalam seminggu.
4.	Disappearing Expertise in Clinical Automation: Barcode Medication Administration and Nurse Autonomy	(Hong et al., 2021)	Untuk menggambarkan tantangan yang dihadapi perawat ketika alat informatika tersebut tidak dirancang untuk mengakomodasi kerja perawat yang kompleks.	Studi Kualitatif	N=27 partisipan	<p>Otonomi perawat dapat disesuaikan dengan alat informatika yang tidak fleksibel yang berpotensi meningkatkan kemungkinan penyelesaian dan risiko terhadap keselamatan pasien.</p> <p>Dengan mempertimbangkan pengalaman kerja sehari-hari pengguna, sistem tersebut dapat digunakan sesuai yang dimaksud.</p>
5.	Emergency Nurses' Attitudes toward Barcode Medication Administration	(Lunt & Mathieson, 2020)	Untuk memahami sikap perawat terhadap BCMA di UGD.	Studi Cross-Sectional	N=55 partisipan	BCMA tidak dianggap berguna bagi perawat UGD dan tidak meningkatkan kemahiran serta produktivitas mereka.

No.	Judul	Penulis	Objektif	Desain	Sampel	Hasil
6.	Nurse' Satisfaction with Barcode Medication-Administration Technology: Results of A Cross-Sectional Study	(Darawad et al., 2019)	Menilai sikap perawat terhadap penggunaan BCMA	Studi Cross-Sectional	N=207 partisipan	Perawat secara umum puas dengan fitur efikasi dan keamanan BCMA, yang memiliki korelasi positif yang signifikan dengan kompetensi komputer mereka, kepuasan dengan pelatihan BCMA, kenyamanan menggunakan BCMA, dan produktivitas kerja yang dirasakan menggunakan BCMA. Namun, kepuasan berkorelasi negatif dengan usia perawat, pengalaman keperawatan, dan pengalaman menggunakan BCMA
7.	Impact of Barcode Medication Administration System on Patient Safety	(Macias et al., 2018)	Untuk mengetahui dampak dari kesalahan pemberian obat dengan BCMA di RS Onko-Hematologi dan mengidentifikasi karakteristik kesalahan pengaturannya.	Studi Eksperimen	N=715 partisipan	Penggunaan sistem BCMA mengurangi insiden dan keparahan kesalahan dalam pemberian obat di RS
8.	Improving Medication Safety Practice at Community Hospital: A Focus on Bar Code Medication Administration Scanning and Pain Reassessment	(Ho & Burger, 2020)	Untuk meningkatkan pemindaian dengan BCMA dan penilaian ulang nyeri dalam waktu satu jam setelah pemberian opioid	Studi Quasi Eksperimen	N=delapan bangsal rawat inap (128 tempat tidur)	Menggunakan model adaptasi Kotter, pengembangan dasbor kinerja dan standar pelaporan masalah meningkatkan pemindaian BCMA dan penilaian ulang nyeri sebesar 14% dan 50%.
9.	Nurse's Attitude for Using Barcode Medication Administration System in Developing Country	(Sheikhtaheri & Saravani-Aval, 2018)	Untuk menilai sikap perawat terhadap penggunaan sistem BCMA	Studi Kuantitatif (Survei-Skala Likert)	N=283 partisipan	Perawat menjadi peran utama dalam keberhasilan penerapan BCMA dan perawat memiliki pandangan yang positif terhadap teknologi ini serta cenderung menggunakannya.
10.	An Evaluation of The Impact of Barcode Patient and Medication Scanning on Nursing Workflow at A UK Teaching Hospital	(Barakat & Franklin, 2020)	Dampak penggunaan BCMA terhadap aktivitas dan alur kerja keperawatan.	Mixed Methods	N=15 partisipan	Barcode medication administration tidak berpengaruh merugikan terhadap lama waktu pemberian obat. Adanya pemberian obat yang tidak tepat waktu dengan data barcode. Barcode medication administration menyebabkan sedikit variasi dalam cara perawat memberikan obat. Adanya peningkatan signifikan dalam identifikasi pasien dan tingginya proporsi obat yang diverifikasi mewakili manfaat bagi keselamatan pasien.

PEMBAHASAN

Salah satu sasaran keselamatan pada pasien adalah kewaspadaan akan keamanan obat-obatan, dimana dalam pemberian obat kepada pasien perlu memperhatikan tujuh prinsip benar (Siti Lestari, 2016). Untuk menunjang hal tersebut teknologi dalam pemberian obat dikembangkan menggunakan sistem barcode dengan harapan dapat memberikan pengaruh baik bagi keselamatan pasien. Macias et al., (2018) menegaskan dalam penelitiannya bahwa sistem pemberian obat dengan *barcode* dapat meningkatkan keamanan serta kualitas dalam proses pemberian kemoterapi. Menurut Barakat & Franklin, (2020) pemberian obat dengan mengidentifikasi pasien secara aktif dan memverifikasi obat dengan tingkat tinggi dapat menguntungkan bagi keselamatan pasien. Mereka menemukan terjadinya peningkatan identifikasi pasien hingga 100% dengan menggunakan BCMA. Mulac et al., (2021) juga menunjukkan bahwa dengan menggunakan pemindaian pada obat dan gelang tangan pasien memberikan keuntungan bagi keselamatan pasien dengan mencegah kesalahan pemberian obat. Hal ini diperkuat oleh Macias et al., (2018) dimana dengan penerapan sistem BCMA mereka mengamati adanya pengurangan yang signifikan dalam jenis kesalahan, yaitu pengobatan yang salah, kelalaian pemberian, dosis yang salah, dan urutan pemberian yang salah.

Namun pada beberapa penelitian ditemukan masalah yang terjadi pada penggunaan barcode untuk pemberian obat. Beberapa masalah tersebut berhubungan dengan perangkat keras, perangkat lunak, dan masalah proses serta infrastrukturnya (Maydana et al., 2017). Mulac et al., (2021) menjelaskan bahwa terjadi masalah pada penggunaan BCMA karena faktor pengguna, dalam hal ini perawat yang tidak semua memberikan obat dengan menggunakan sistem barcode walaupun sudah difasilitasi atau menggunakannya dengan tidak benar, dan faktor lingkungan seperti lokasi ruang obat yang jauh dan ukuran laci pasien. Seperti pada Maydana, et.al., (2017), Mulac et.al., (2021) juga menyebutkan faktor perangkat keras, perangkat lunak menjadi permasalahan dari penggunaan BCMA. Hong et al., (2021) menemukan adanya ketidakselarasan antara sistem BCMA dengan kerangka orientasi perawat dalam menyelesaikan pekerjaannya dan Darawad et al., (2019) mendapatkan keluhan perawat terkait faktor teknis, yaitu kegagalan pemindaian karena barcode yang rusak atau basah.

Permasalahan yang muncul pada penggunaan sistem barcode tidak terlepas dari beberapa hal yang harus dipertimbangkan. Suatu teknologi didesain dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan kemudahan bagi pengguna. Sehingga sebelum teknologi digunakan perlu ada sosialisasi atau pelatihan mengenai penggunaannya. Hal ini didukung oleh van der Veen et al., (2020) yang mengatakan perawat perlu dilatih dengan baik untuk melakukan prosedur yang jarang dilakukan. Memperkenalkan sistem BCMA penting untuk mempersiapkan perawat melakukan pekerjaannya (Darawad et al., 2019). Implementasi teknologi baru biasanya memerlukan sesi pendidikan, pelatihan, dukungan langsung, dan dukungan setelah pelaksanaan untuk mengoptimalkan sistem (Lunt & Mathieson, 2020).

Pengenalan atau pelatihan penggunaan sistem BCMA dapat membentuk pandangan dan pemahaman perawat terhadap teknologi tersebut. Pemahaman yang baik dan kepercayaan terhadap sistem BCMA akan mengurangi kesalahan serta dapat meningkatkan kinerja yang efektif (Sheikhtaheri & Saravani-Aval, 2018). Pandangan yang positif dari perawat membuka kesempatan penerimaan teknologi baru bagi mereka yang berdampak positif pada pemanfaatan teknologi dan kepatuhan penggunaan sistem *barcode* ini (Darawad et al., 2019). Ho & Burger, (2020) melakukan penelitian dengan mengembangkan dasbor ketidakpatuhan yang kemudian dengan cepat menurunkan jumlah ketidakpatuhan untuk pemindaian. Pandangan dan pemahaman perawat berguna untuk pengembangan dan perbaikan kedepannya (Müller et al., 2018). Perbaikan pada faktor perangkat keras, perangkat lunak, proses dan faktor teknis akan membawa dampak positif terhadap efektivitas penggunaan sistem BCMA yang pada akhirnya meningkatkan keselamatan pasien.

SIMPULAN DAN SARAN

BCMA sebagai suatu teknologi yang saat ini semakin berkembang secara umum membawa efek positif terhadap pengurangan kesalahan pemberian obat, dan kualitas pemberian obat. Dalam penggunaan BCMA terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pemakaiannya. Dengan melakukan evaluasi berkelanjutan dari segala aspek, peningkatan pemahaman perawat dalam penggunaannya, adaptasi terhadap masalah,

pengembangan desain teknologi yang ramah pengguna diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada pengembangan sistem BCMA menjadi lebih baik. Pengembangan sistem BCMA yang baik akan semakin memberikan efek positif terhadap berkurangnya angka kesalahan pemberian obat, sehingga meningkatkan angka keselamatan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Barakat, S., & Franklin, B. D. (2020). An Evaluation of the Impact of Barcode Patient and Medication Scanning on Nursing Workflow at a UK Teaching Hospital. *Pharmacy*, 8(3), 148. <https://doi.org/10.3390/pharmacy8030148>.
- Darawad, M. W., Othman, E. H., & Alost, M. R. (2019). Nurses' satisfaction with barcode medication-administration technology: Results of a cross-sectional study. *Nursing and Health Sciences*, 21(4), 461–469. <https://doi.org/10.1111/nhs.12620>.
- Ho, J., & Burger, D. (2020). Improving medication safety practice at a community hospital: A focus on bar code medication administration scanning and pain reassessment. *BMJ Open Quality*, 9(3). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-000987>.
- Hong, J. Y., Ivory, C. H., Vanhouten, C. B., Simpson, C. L., & Novak, L. L. (2021). Disappearing expertise in clinical automation: Barcode medication administration and nurse autonomy. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 28(2), 232–238. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa135>.
- Lunt, C., & Mathieson, K. (2020). Emergency nurses' attitudes toward barcode medication administration. In *Canadian Journal of Emergency Nursing* (Vol. 43, Issue 1).
- Macias, M., Bernabeu-Andreu, F. A., Arribas, I., Navarro, F., & Baldominos, G. (2018). Impact of a barcode medication administration system on patient safety. *Oncology Nursing Forum*, 45(1), E1–E13. <https://doi.org/10.1188/18.ONF.E1-E13>.
- Maydana, T., Giraldo, L., González, Z., Schachner, B., Mayan, J., Luna, D., & Benítez, S. (2017). BarCode medication administration in ICU: Learning from our nurses. *Studies in Health Technology and Informatics*, 245, 1095–1098. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-830-3-1095>.
- Mulac, A., Mathiesen, L., Taxis, K., & Gerd Granås, A. (2021). Barcode medication administration technology use in hospital practice: a mixed-methods observational study of policy deviations. *BMJ Quality and Safety*. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2021-013223>.
- Müller, C., Hochschule, R., & West, R. (2018). *Handbook of Design Thinking Bioentrepreneurship View project Design Thinking for Dummies View project*. Christian Mueller-Roterberg. <https://www.researchgate.net/publication/329310644>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2017. (n.d.). *Keselamatan Pasien*. www.peraturan.go.id.
- Sheikhtaheri, A., & Saravani-Aval, S. (2018). Nurses' attitude for using barcode medication administration system in a developing Country. *Studies in Health Technology and Informatics*, 248, 220–225. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-858-7-220>
- Siti Lestari, M. (2016). *Farmakologi dalam Keperawatan*. BPPSDM.
- van der Veen, W., Taxis, K., Wouters, H., Vermeulen, H., Bates, D. W., van den Bemt, P. M. L. A., Duyvendak, M., Oude Luttikhuis, K., Ros, J. J. W., Vasbinder, E. C., Atrafi, M., Brasse, B., & Mangelaars, I. (2020). Factors associated with workarounds in barcode-assisted medication administration in hospitals. *Journal of Clinical Nursing*, 29(13–14), 2239–2250. <https://doi.org/10.1111/jocn.15217>.

Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Rawat Inap di RSUD Besuki Berbasis *Website*

Liana Ulfa¹, Andri Permana Wicaksono², Sustin Farlinda³, Muhammad Yunus⁴

¹Prodi Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Negeri Jember

E-mail: ¹lianaulfa272@gmail.com

^{2,3,4}Dosen Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Negeri Jember

E-mail: ²andri_permana@polije.ac.id, ³sustin@polije.ac.id, ⁴m.yunus@polije.ac.id

Abstract

Information technology can be used to facilitate activities and gain an edge in the competition. Rumah Sakit Besuki experienced problems in reporting the inpatient census and the pharmacy system that was unintegrated with the Hospital Management Information System. The purpose of this research creates an inpatient information system at Rumah sakit Besuki. Data collection techniques are interview, observation and brainstorming techniques. This type of research is qualitative with a software developer method prototype consisting of needs analysis, making prototype, evaluation prototype, system coding and system testing. The system testing technique used is black box technique. The results of this research is an inpatient information system that accordance with user needs and facilitate inpatient data processing that provide daily inpatient census reports and facilitate reporting for pharmacy. This system has some features related to patient admitted to hospital, patient transfer in, patient transfer out, patient leaves the hospital, patient dies, hospital indicator calculation results and utilization of drugs in hospital.

Keywords: *Information system, Inpatient, Prototype.*

Abstrak

Teknologi informasi dapat digunakan untuk memudahkan kegiatan dan mendapatkan keunggulan dalam persaingan. RSUD Besuki mengalami permasalahan pada pelaporan sensus rawat inap dan sistem farmasi yang tidak terintegrasi dengan SIMRS. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi rawat inap di RSUD Besuki. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan teknik wawancara, observasi dan *brainstorming*. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan metode pengembang perangkat lunak *prototype* yang terdiri dari analisis kebutuhan, pembuatan *prototype*, evaluasi *prototype*, pengkodean sistem dan pengujian sistem. Teknik pengujian sistem yang digunakan adalah teknik *black box*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi rawat inap yang sesuai dengan kebutuhan *user* yang dapat memudahkan dalam pengolahan data rawat inap sehingga mendapatkan laporan sensus harian rawat inap dan memudahkan pelaporan untuk farmasi. Pada sistem ini terdapat menu terkait pasien masuk rumah sakit, pasien pindah, pasien dipindahkan, pasien keluar rumah sakit, pasien meninggal, hasil perhitungan indikator rumah sakit, serta penggunaan obat yang digunakan pada rawat inap.

Kata Kunci: Sistem informasi, Rawat inap, Prototype.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dapat memudahkan segala kegiatan manusia dibandingkan dengan proses yang masih dilakukan secara manual dan mampu mendapatkan keunggulan dalam persaingan (Widyastuti, et al 2020). Sistem informasi berperan sangat penting di suatu instansi termasuk rumah sakit untuk mengolah dan menjadikan suatu

informasi yang cepat, akurat dan bermanfaat sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.

Akreditasi rumah sakit menjelaskan tentang rumah sakit yang merupakan salah satu pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang di dalamnya menyediakan pelayanan seperti rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Kementerian Kesehatan, 2017). Rumah sakit dapat dinyatakan

akreditasi jika sudah mendapatkan pengakuan mutu pelayanan di rumah sakit itu sendiri setelah dilakukan penilaian dan telah memenuhi standar akreditasi. Mutu rumah sakit dapat dinilai dari indikator atau standar pelayanan minimal dari rumah sakit. Standar pelayanan minimal rumah sakit menjelaskan bahwa jenis pelayanan rumah sakit yang wajib disediakan minimal salah satunya meliputi pelayanan rekam medis (Menteri Kesehatan, 2008).

Statistik kesehatan dan pelaporan terdapat pada tujuh kompetensi perekam medis yang berfungsi untuk menghasilkan suatu informasi dan evaluasi yang bermutu yang digunakan sebagai dasar perencanaan dan pengambilan keputusan manajemen di bidang kesehatan (Hosizah 2018). Pelaporan yang terdapat di rumah sakit dibagi menjadi dua yaitu laporan eksternal dan internal. Laporan internal adalah laporan yang hanya dilaporkan pada bagian internal rumah sakit, sedangkan laporan eksternal merupakan laporan yang dilaporkan untuk luar rumah sakit dan wajib dilaporkan kepada Dinkes Kabupaten/Kota sesuai dengan peraturan yang telah berlaku. Rekapitulasi sensus rawat inap perbulan akan dijadikan laporan statistik pelayanan rumah sakit yang nantinya akan dilaporkan kepada pihak internal atau eksternal menurut Yunita, et al 2012 pada jurnal (Lestari, et al 2020). Sensus rawat inap dipengaruhi oleh banyaknya pasien di rumah sakit dan belum terdapat prosedur ketetapan terkait dengan faktor SDM yang kurang berkualitas padahal laporan ini merupakan acuan untuk pengambilan keputusan manajemen di instansi terkait begitupun dengan RSUD Besuki Situbondo. Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan

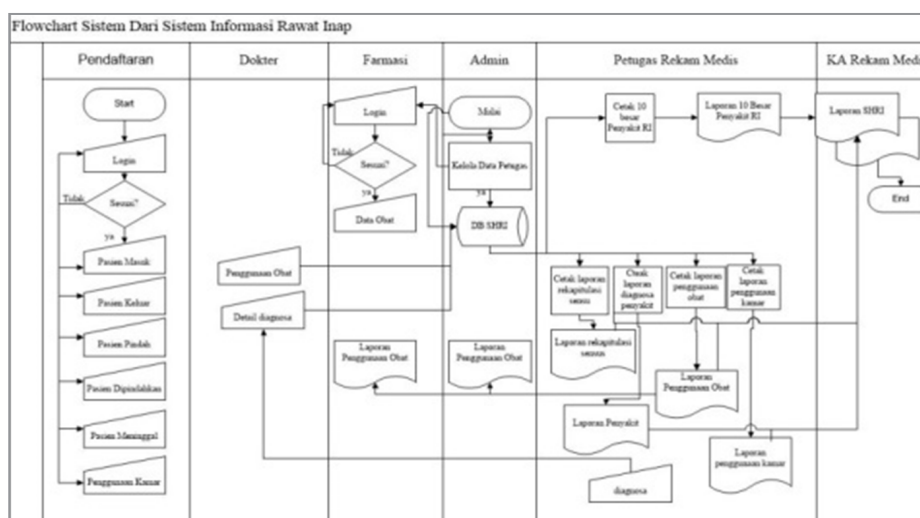
didapatkan bahwa sensus rawat inap sudah tersedia di *billing* namun laporan sensus belum sesuai dengan item yang dibutuhkan, laporan sensus yang dapat dicetak hanya terkait jumlah pasien masuk ke rumah sakit, keluar rumah sakit, pasien dipindahkan, pasien pindah dan pasien meninggal tanpa adanya keterangan jenis kelamin dari pasien, indikator rumah sakit seperti BOR, LOS, TOI, BTO, NDR dan GDR sehingga berdampak kepada petugas yang mengalami kesulitan untuk mengolah data sensus rawat inap serta masalah terkait *billing* dan sistem farmasi yang digunakan terpisah dan menyebabkan tidak terintegrasinya data.

METODE

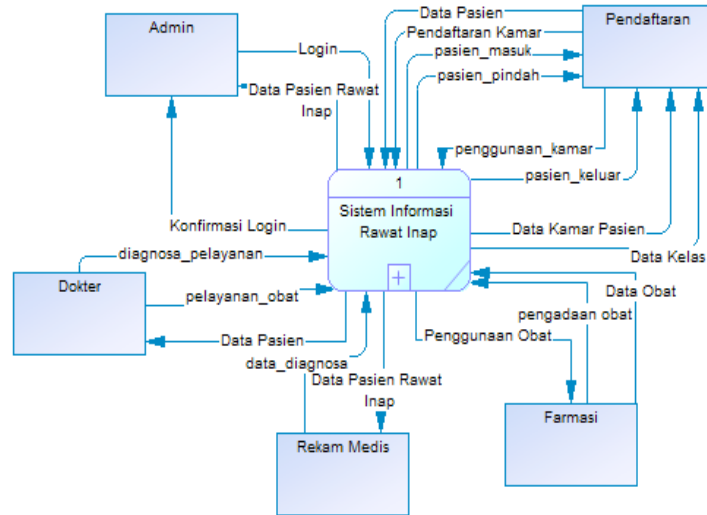
Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan teknik observasi, wawancara, dan brainstorming sebagai teknik pengumpulan data dan Subjek dalam penelitian ini adalah KA Rekam Medis, Perawat ruangan, petugas pelaporan sesus RI, dan petugas TI. Teknik pengumpulan data diatas merupakan cara mengumpulkan data kualitatif dan dengan metode prototype. Penelitian kualitatif ini menekankan pada kualitas sistem informasi yang dibuat apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai.

HASIL

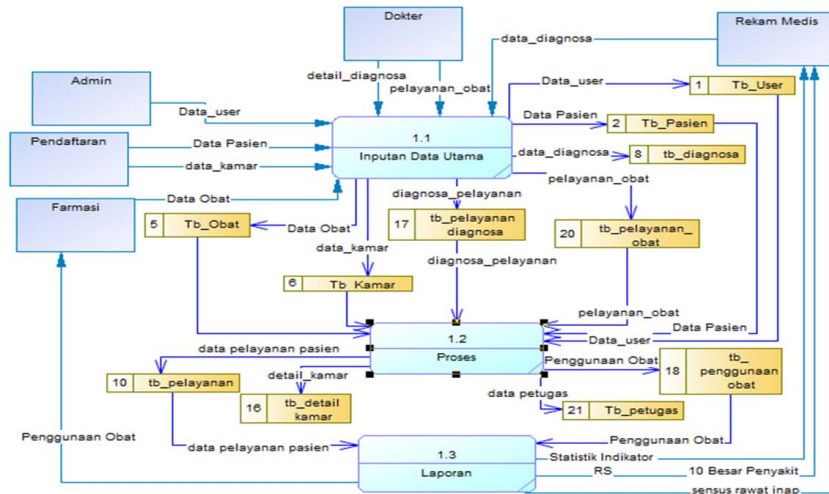
Hasil penelitian ini didapatkan dari tahapan pengumpulan data untuk membuat tampilan tata muka. Berikut merupakan *prototype* dan tampilan sistem informasi rawat inap berbasis web.



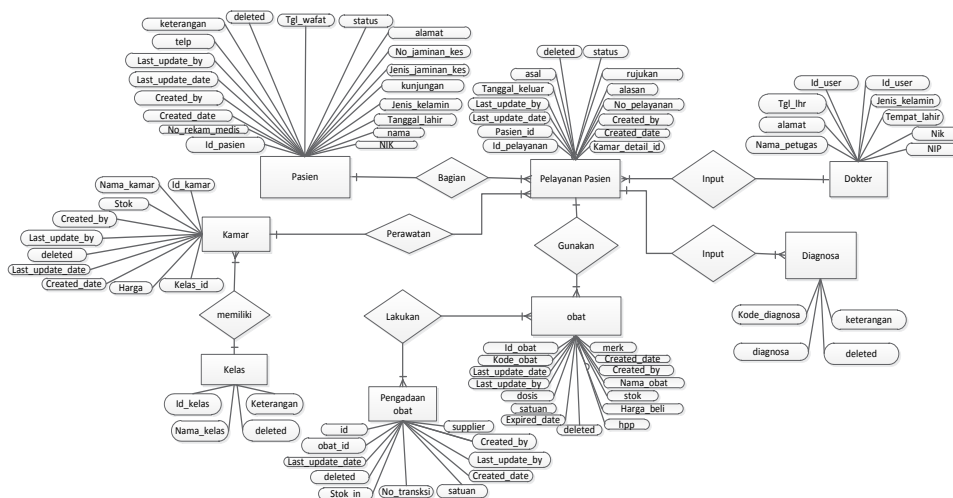
Gambar 1. Flowchart Sistem



Gambar 2. Context Diagram



Gambar 3. Data Flow Diagram



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

- c. User Dokter
 - 1) Menyediakan fasilitas login untuk user dan admin
 - 2) Menyediakan fasilitas home
 - 3) Menginputkan diagnosa pasien selama di rawat
 - 4) Menginputkan penggunaan obat untuk pasien rawat inap
 - 5) Menyediakan fasilitas logout
- d. User Rekam Medik
 - 1) Menyediakan fasilitas login untuk user dan admin
 - 2) Menyediakan fasilitas home
 - 3) Menginputkan data diagnosa penyakit
 - 4) Melihat laporan yang diolah oleh sistem informasi rawat inap
 - 5) Menyediakan eksport pdf
 - 6) Menyediakan fasilitas logout
- e. User Farmasi
 - 1) Menyediakan fasilitas login untuk user dan admin
 - 2) Menyediakan fasilitas home
 - 3) Menginputkan data diagnosa penyakit
 - 4) Melihat laporan yang diolah oleh sistem informasi rawat inap
 - 5) Menyediakan eksport pdf
 - 6) Menyediakan fasilitas logout

4) Google Chrome Browser

- b. Keamanan : Aplikasi dilengkapi dengan username dan password
- c. Informasi:
 - 1) Memberikan informasi jika terjadi kesalahan username dan password
 - 2) Memberikan informasi jika inputan tidak sesuai dengan tipe data yang dibutuhkan
 - 3) Memberikan informasi jika terjadi duplikasi data

Hasil dari desain *prototype* yang telah dirancang selanjutnya akan ditranslasikan ke dalam bahasa pemrograman perangkat lunak yaitu program computer (Rossa dan Shalahuddin, 2015).

Syntax yang digunakan dalam web ini adalah:

- a. HTML digunakan dalam menulis sebuah halaman
- b. PHP yang digunakan agar menjadikan website yang dinamis
- c. MySQL dalam penyimpanan database
- d. CSS digunakan untuk mendesain tampilan website
- e. javaScript, JQuery, Ajax digunakan agar website lebih interaktif

Tahapan ini merupakan tahapan nyata dalam pembuatan sistem, penggunaan sistem akan dimaksimalkan pada tahap ini, setelah pengkodean sistem selesai selanjutnya akan dilakukan testing terhadap sistem.

Pengujian sistem dilakukan dengan teknik *black box* yang dilakukan dengan cara membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai *software* apakah sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Kebutuhan Non Fungsional

- a. Operasional
 - 1) Menggunakan system php server
 - 2) Menggunakan MySQL
 - 3) Menggunakan XAMPP

Tabel 1 . Pengujian Sistem

Masukan	Harapan	Keluaran	Kesimpulan
Admin/petugas tidak mengisikan <i>username</i> dan <i>password</i>	Diarahkan untuk mengisikan <i>username</i> dan <i>password</i>	Terdapat <i>warning</i> untuk mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> terlebih dahulu	berhasil
Tidak mengisikan <i>username</i> langsung mengklik <i>login</i>	Diarahkan untuk mengisikan <i>username</i>	Terdapat <i>warning</i> untuk mengisi <i>username</i>	berhasil

Masukan	Harapan	Keluaran	Kesimpulan
Tidak mengisikan <i>password</i> langsung mengklik <i>login</i>	Diarahkan untuk mengisikan <i>password</i>	Terdapat <i>warning</i> untuk mengisi <i>password</i>	berhasil
<i>Username</i> benar dan <i>password</i> salah	Diarahkan untuk mengisikan <i>password</i> yang benar	Terdapat <i>warning password</i> salah	berhasil
<i>Username</i> benar dan <i>password</i> benar	Diarahkan ke menu <i>dashboard</i> sesuai user yang sedang melakukan <i>login</i>	Diarahkan ke menu <i>dashboard</i>	berhasil

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada skripsi yang berjudul “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Rawat Inap Di RSUD Besuki Kabupaten Situbondo dengan Menggunakan Metode Prototype” dapat disimpulkan bahwa Identifikasi kebutuhan dilakukan dengan menggunakan wawancara yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan pengguna terkait sistem informasi yang akan dibuat. Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa kebutuhan sistem informasi yang diinginkan berupa sistem informasi yang dapat memudahkan user dalam mengelola sensus harian rawat inap.

Membuat prototype sistem informasi rawat inap dengan pembuatan desain interface, flowchart sistem, Context Diagram, Data Flow Diagram dan Entity Relationship Diagram dengan user yaitu petugas pendaftaran, perawat ruangan, rekam medis, farmasi dan admin. Penyesuaian prototype dilakukan dengan wawancara dan brainstorming kepada pengguna dan didapatkan masukan terkait transaksi pasien pindah, dipindahkan, meninggal dan keluar.

Pengkodean sistem informasi rawat inap disesuaikan dengan kebutuhan user yang telah didapat dari hasil wawancara yang sebelumnya telah dilakukan. Pengkodean sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework codeigniter dan template bootstrap admin dan database MySQL.

Pengujian sistem informasi rawat inap ini dilakukan dengan menggunakan balck-box yang dilihat apakah sistem dapat dijalankan semua sesuai dengan kebutuhan fungsional dan dapat dilihat dari interface aplikasi, tampilan yang diuji seperti halaman login, halaman admin dan halaman user yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Kesehatan (2017) Peraturan Menteri Kesehatan tentang Akreditasi Rumah Sakit. Jakarta.
- Lestari, D. F. A., Wicaksono, A. P. and Deharja, A. (2020) ‘Tinjau Faktor Ketidaktepatan Waktu Pengembalian Sensus Harian Rawat Inap di RSUP DR. Soeradji Tirtonegoro Tahun 2020’, *Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 1(3), pp. 374–380.
- M Shalahuddin, A. R. (2013) *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung.
- Menteri Kesehatan (2008) *Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit*. Jakarta.
- Ramdani, Herdiawan, H. A. (2018) ‘Perancangan Sistem Informasi Sensus Harian Rawat Inap di Rumah Sakit Bhayangkara Mataram’, *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 6N, pp. 157–68.
- Widyastuti, Hayu Ning, Andri Permana Wicaksono, Sustin Farlinda, E. R. (2020) ‘Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Rekam Medis dengan Barcode dan Notifikasi Whatsapp di Rumah Sakit Wijaya Kusuma Lumajang’, *J-REMI : Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, 2, pp. 61–76.

Evaluasi Rekam Medis Elektronik Menggunakan Model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*

Husni Abdul Muchlis¹, Wahyu Sulistiadi^{2*}

^{1,2} Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

E-mail : ¹husniabd33@gmail.com

Abstract

Electronic Medical Record (EMR) is a computerized health information system created and referred by authorized staff. Thus far, the EMR adoption in Indonesia is still low. It is due to the difficulty of implementing EMR of infrastructure, technology and human resources. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology is a theory to evaluate EMR and observe the factors that influence user intentions in EMR adoption. This research aimed to provide accurate evidence and factors that influence the EMR adoption through Systematic Review. This research used Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses. The results obtained 408 journals from the Google scholar, Emerald, National Library, Science Direct and ProQuest database. The results explained that there were 8 relevant journals. These journals stated that the high user intention to use EMR also caused the high of the EMR utilization. Then, 7 journals stated that the encouragement of the closest person and management was an important factor for users in accepting and utilizing EMR. The third, EMR was able to improve performance and provide benefits, so users easily accept EMR. Thus, the first most important factor in implementing EMR was Social Influence, Performance Expectancy, Facilitating Condition, and Effort Expectancy.

Keywords: Behavioral information systems, Electronic medical records, Evaluation, Technology acceptance.

Abstrak

Rekam Medis Elektronik (RME) merupakan sistem informasi kesehatan yang terkomputerisasi yang dibuat dan dirujuk oleh staf yang berwenang. Sampai saat ini tingkat adopsi RME di Indonesia masih rendah, hal ini dikarenakan persepsi terkait sulitnya penerapan RME baik dari segi infrastruktur, teknologi dan sumber daya manusia. *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* adalah teori yang digunakan untuk mengevaluasi RME dan melihat faktor yang mempengaruhi niat *user* dalam adopsi RME. Penelitian ini bertujuan memberikan bukti akurat dan faktor yang mempengaruhi adopsi RME melalui *Systematic Review*. Metode penelitian ini menggunakan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses*. Hasil Penelitian didapatkan sebanyak 408 jurnal yang dicari melalui *database Google scholar, Emerald, Perpustakaan Nasional, Science Direct dan ProQuest*. Hasil penelitian menjelaskan, terdapat 8 jurnal yang relevan dalam penelitian dan 8 jurnal menyatakan semakin tinggi niat *user* dalam menggunakan RME semakin tinggi frekuensi dalam penggunaan RME. Kedua, 7 jurnal menyatakan dorongan dari orang terdekat dan manajemen menjadikan faktor penting *user* dalam menerima dan menggunakan RME. Ketiga, jika RME dianggap mampu meningkatkan kinerja dan memberi manfaat lebih maka *user* dengan mudah menerima RME. Dengan demikian faktor terpenting dalam penerapan RME yang pertama harus dilihat adalah *Social influence, Performance expectancy, Facilitating condition, Effort expectancy*.

Kata Kunci: Evaluasi, Penerimaan Teknologi, Rekam Medis Elektronik, Sistem Informasi Perilaku.

PENDAHULUAN

Rekam Medis Elektronik merupakan catatan elektronik tentang informasi kesehatan individu yang dibuat, dikumpulkan, dikelola dan dirujuk oleh dokter dan staf yang berwenang dan dengan adanya Rekam Medis Elektronik diharapkan dapat mengurangi segala bentuk permasalahan yang

timbul ketika menggunakan rekam medis kertas. Terlepas dari permasalahan yang ada, rekam medis sendiri memiliki nilai guna jika dilihat dari berbagai aspek yang meliputi aspek *Administration, Financial, Riset, Education, Documentation*, dan *Legal*, jika dilihat dari aspek hukum rekam medis dapat digunakan dalam perkara hukum, seperti yang

dijelaskan Undang-Undang No. 44 Tahun 2009 Pasal 46, bahwa rumah sakit bertanggung jawab secara hukum terhadap segala bentuk kerugian yang timbul atas kelalaian tenaga kesehatan di rumah sakit. Maka dari itu Rekam Medis Elektronik hadir untuk menjawab berbagai macam tantangan tersebut.

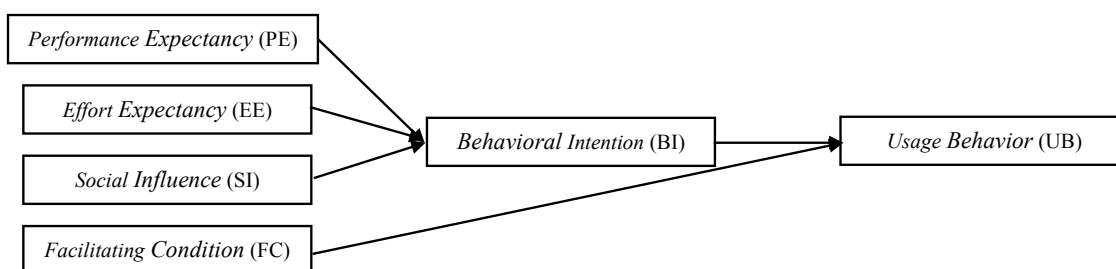
Penting dan tingginya manfaat dari Rekam Medis Elektronik menjadi dasar 11 Negara maju menggunakan Rekam Medis Elektronik dengan rata – rata tenaga kesehatan mereka menggunakan Rekam Medis Elektronik sebesar 92 %, akan tetapi hal ini berlawanan dengan beberapa negara berkembang terutama di negara Afrika dan Asia Tenggara yang telah menduduki peringkat tertinggi (>85%) dalam penggunaan rekam medis kertas, hal ini dikarenakan Rekam Medis Elektronik yang masih di persepsikan sulit untuk diterapkan (World Health Organization, 2012).

Di Indonesia, isi tentang Rekam Medis Elektronik belum diatur secara detail di dalam Undang - Undang No 29 Tahun 2004 ataupun PerMenKes No

269/Menkes/PER/III/2008, akan tetapi pada Bab II dijelaskan bahwasannya rekam medis diperbolehkan dibuat secara elektronik. Sehingga dapat disimpulkan peraturan Menteri Kesehatan tersebut mengizinkan untuk menggunakan rekam medis elektronik.

Rekam Medis Elektronik lambat laun mulai berkembang penerapannya di Indonesia, akan tetapi tidak sedikit fasilitas pelayanan kesehatan yang kurang dapat memahami kebutuhan dari *user* sehingga terkadang Rekam Medis Elektronik dalam konteks tertentu terasa sulit untuk diterima. Untuk mengetahui kesuksesan dan penerimaan Rekam Medis Elektronik dapat dilihat dari persepsi *user*, *user* adalah kunci sukses dari keberhasilan penerapan Rekam Medis Elektronik.

Terdapat suatu model teori yang bisa digunakan untuk melihat faktor apa saja yang menjadi pertimbangan *user* dalam menerima Rekam Medis Elektronik model tersebut adalah *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* berikut adalah modelnya:



[sumber : Venkatesh, 2003, Sistem Informasi Keperilakuan]
Gambar 1. Model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*

Model tersebut merupakan suatu teori penerimaan dari sebuah Teknologi Informasi yang dikembangkan oleh Venkatesh et al pada tahun 2003. Model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* ini sebenarnya adalah sebuah sintesis yang berasal dari 8 model penerimaan teknologi terkemuka lainnya yang bertujuan untuk menilai teknologi informasi dan terdapat 4 konstruk dari *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* yang dianggap berperan penting dalam penerimaan *user* dan perilaku pemakaian Teknologi Informasi. Keempat konstruk ini adalah, *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, *Social Influence* yang akan berhubungan erat dengan niat dalam *Behavioral Intention*, selanjutnya *Facilitating Condition* akan berhubungan erat dengan dan *Usage Behavior*

serta *Behavioral Intention* akan berhubungan erat dengan *Usage Behavior* (Venkatesh, 2003).

Rekam Medis Elektronik sendiri memiliki banyak manfaat jika dilihat dari sudut pandang model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*, akan tetapi masih minim dan terbatasnya Informasi dan tinjauan pustaka terkait penerimaan Rekam Medis Elektronik oleh tenaga kesehatan membuat pertanyaan tentang kesuksesan implementasi Rekam Medis Elektronik serta menjadikan tingkat adopsi Rekam Medis Elektronik yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk memberi bukti yang lebih akurat tentang kesuksesan dari penerimaan dari Rekam Medis Elektronik serta mencari faktor dan alasan apa saja yang mempengaruhi pengguna

untuk mengadopsi Rekam Medis Elektronik melalui model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik melakukan *systematic review* dengan judul evaluasi penerimaan Rekam Medis Elektronik menggunakan *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses* (PRISMA) yang mana menggunakan metode berbasis bukti untuk melakukan tinjauan sistematis dengan mengikuti tahapan atau penelitian yang benar melalui beberapa tahapan seperti *Identification, Screening, Eligibility, Include*.

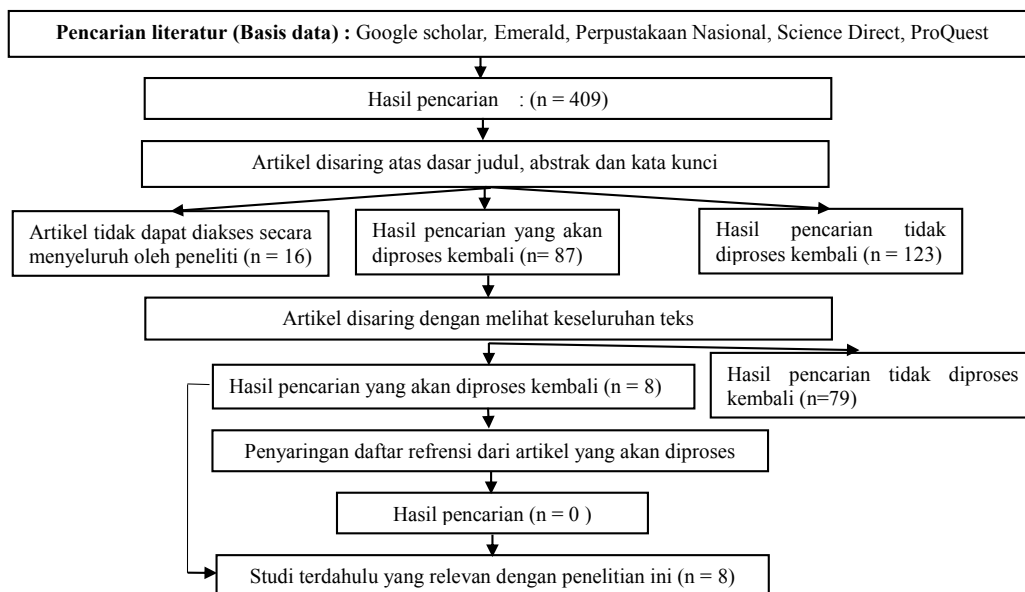
Sumber Data atau Pustaka

Sumber data atau pustaka berasal dari jurnal Internasional hingga nasional yang diterbitkan dari tahun 2011 – 2021 dengan alasan masih minimnya penelitian terakait evaluasi Rekam Medis Elektronik dengan menggunakan model *Unified Theory of*

Acceptance and Use of Technology di nasional. Sumber data dicari melalui *database Google scholar, Emerald, Perpustakaan Nasional, Science Direct, ProQuest* dengan kata kunci UTAUT, EMR, Rekam Medis Elektronik, *Electronic Medical Record, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*

Kriteria Kelayakan

Kriteria kelayakan yang dimasukan adalah jurnal penelitian tentang evaluasi Rekam Medis Elektronik dengan model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* sesuai aslinya dengan mengeluarkan 4 moderator (*Gender, Age, Experience dan Voluntarines of Use*), studi yang dimasukan adalah jurnal dari Skripsi, Thesis dan Disertasi yang terbit pada tahun 2011 – 2021. Jurnal penelitian yang memenuhi syarat dimulai dari internasional kemudian dipersempit sampai ke nasional, Jurnal penelitian dikecualikan jika tidak memenuhi kriteria diatas. Langkah - langkah *Systematic Review* dengan menguti tahapan sebagai berikut :



Gambar 2. Langkah - langkah *Systematic Review* Evaluasi Rekam Medis Elektronik Menggunakan Model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*

HASIL

Hasil pencarian awal didapatkan sebanyak 409 jurnal, jurnal yang dicari melalui *Google scholar* sebanyak 127 jurnal, *Emerald* 43 jurnal, *Perpustakaan Nasional* 81 jurnal, *Science Direct* 60 jurnal, *ProQuest* 98 Jurnal. Selanjutnya jurnal yang dapat mempengaruhi *Beharvioral Intention*

dan telah didapatkan kemudian dilakukan *Screening* berdasarkan judul, abstrak, kata kunci dan melihat keseluruhan teks jurnal dan didapatkan jurnal terdahulu yang relevan dengan penelitian ini sebanyak 8 jurnal. Berikut adalah hasil dari *systematic review*:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Systematic Review Evaluasi Rekam Medis Elektronik Menggunakan Model Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

No	Penulis	Lokasi	Sampel	Desain Studi	Hasil Penelitian				
					PE → BI	EE → BI	SI → BI	FC → UB	BI → UB
1	Tharaniga Jeyakodi et al, 2016	Teaching Hospitals of Sri Lanka	505 Dokter	Cross-Sectional	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Tidak Ada Pengaruh	Tidak diteliti	Ada Pengaruh
2	Mohammad Zahedul Alam et al, 2019	China & Bangladesh	296 Bangladesh 250 China	Cross-Sectional	Ada Pengaruh	Tidak Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Tidak diteliti	Ada Pengaruh
3	P Venugopal et al, 2018	Distrik Vellore Portugal	770 Staff Klinis	Cross-Sectional	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh
4	Akram Hossain et al, 2018	Rumah Sakit Dhaka, Bangladesh	300 Staff Klinis	Cross-Sectional	Tidak Ada Pengaruh	Tidak Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh
5	Kirubel B S et al, 2019	RS Rujukan Markos, Felegehiwot & RS Universitas of Gondar	432 Dokter & perawat	Cross-Sectional	Ada Pengaruh	Tidak Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh
6	Pulidindin V et al, 2016	India	133 Dokter	Cross-Sectional	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh
7	Tavares Jorge et al, 2017	US & Portugal	597 Orang	Cross-Sectional	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Tidak Ada Pengaruh	Ada Pengaruh
8	Hosizah et al, 2016	Indonesia	30 Orang	Cross-Sectional	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh	Ada Pengaruh
Persentase (%)					88,8	66,6	88,8	83,3	100

Berdasarkan hasil *systematic review* yang telah dilakukan pada 8 jurnal yang relevan, kebanyakan jurnal tersebut menggunakan desain studi Cross-Sectional dan kebanyakan analisis data menggunakan *Structural Equation Model* (SEM) dan Regresi untuk menjelaskan faktor yang mempengaruhi penerimaan Rekam Medis Elektronik. Selanjutnya *Effort Expectancy* memiliki nilai terendah (66,6%) dalam menjelaskan niat dalam menggunakan Rekam Medis Elektronik, yang mana dari 7 jurnal yang diteliti hanya terdapat 4 jurnal yang menyatakan bahwa *Effort Expectancy* terdapat 1 jurnal yang dilakukan penelitian di Bangladesh dan China yang mana ketika penelitian dilakukan di China konstruk *Effort Expectancy* mempunyai pengaruh signifikan sedang penelitian yang dilakukan di Banglades tidak berpengaruh.

PEMBAHASAN

Penelitian Tharaniga menyatakan, lebih dari 80% responden percaya menggunakan Rekam Medis Elektronik sangat bagus dalam membantu mencapai dan meningkatkan produktifitas serta memudahkan pekerjaannya. Para dokter juga sangat percaya bahwa Rekam Medis Elektronik sangat penting dan menganjurkan untuk menggunakan sistem ini dalam praktik kesehatan meskipun masih ada individu (kurang dari 20%) yang menyatakan enggan menggunakan Rekam Medis Elektronik.

Mohammad Zahedul Alam et al, dalam penelitian di Bangladesh ditemukan *Performance Expectancy*, *Social Influence* memiliki dampak yang paling positif dalam niat menggunakan mHealth. Akan tetapi *Effort Expectancy* tidak berdampak signifikan

pada niat menggunakan mHealth, terdapat alasan kenapa hal ini terjadi dikarenakan kebanyakan pengguna smartphone adalah kalangan pemuda jadi mereka sudah familiar dengan hal tersebut karena mereka telah memiliki kemampuan yang memadai untuk belajar dan mengoperasikan teknologi. Jadi, tidak ada pengaruh dalam kemudahan pengguna pada mereka saat mereka mengadopsi layanan mHealth. Berbeda dengan di china *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy* dan *Social Influence* menunjukkan tingkat pengaruh yang signifikan dalam niat mengadopsi mHealth dan *Social Influence* menjadi salah satu faktor terkuat yang mempengaruhi niat dalam mengadopsi mHealth hal ini dapat diasumsikan bahwa generasi muda Tionghoa lebih tertarik mendapat rekomendasi dalam mengadopsi mHealth seperti dari keluarga, teman, dan rekan kerja. Di China *Effort Expectancy* menjadi faktor yang berpengaruh dalam adopsi mHealth hal ini mengindikasikan bahwa konsumen di china juga mempertimbangkan kemudahan dalam penggunaan mHealth.

P Venugopal et al, penelitian menemukan *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, *Social Influence* berdampak signifikan pada niat menggunakan Rekam Medis Elektronik dengan rincian dampak yang diberikan *Performance Expectancy* terhadap *Behavioral Intention* sebesar 65%, *Effort Expectancy* terhadap *Behavioral Intention* sebesar 21%, *Social Influence* terhadap *Behavioral Intention* sebesar 8% dan *Facilitating Condition*, *Behavioral Intention* berdampak signifikan pada *Usage Behavior* dengan rincian dampak yang diberikan *Facilitating Condition* terhadap *Usage Behavior* sebesar 53%, *Behavioral Intention* terhadap *Usage Behavior* sebesar 26%. Nilai R-Square untuk *Behavioral Intention* adalah 0,48 hal ini menunjukkan 48% *Behavioral Intention* dijelaskan bersama – sama oleh ketiga factor tersebut (*Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, *Social Influence*) yang mana artinya adalah dari ketiga faktor tersebut sudah bisa mempengaruhi niat dalam menggunakan Rekam Medis Elektronik, dan dari ketiga faktor tersebut *Performance Expectancy* menjadi faktor terpenting dalam menggunakan Rekam Medis Elektronik. R-Square dari *Usage Behavior* adalah 0,36, menunjukkan bahwa 36% *Usage Behavior* dijelaskan oleh *Facilitating Condition* dan *Behavioral Intention*.

Akram Hossain et al, *Social Influence* ditemukan menjadi faktor signifikan ke *Behavioral Intention* untuk mengadopsi Rekam Medis Elektronik hal ini dikarenakan dokter mempunyai niat untuk mengadopsi Rekam Medis Elektronik berdasarkan informasi yang telah dibagikan oleh orang lain yang sebelumnya sudah menggunakan Rekam Medis Elektronik, *Facilitating Condition* juga mempengaruhi secara signifikan *Usage Behavior* dikarenakan kecukupan dari sumber daya manusia (IT) yang terampil tersedia untuk membantu serta program pelatihan berperan positif membentuk dokter dalam niat dan penggunaan Rekam Medis Elektronik. Sedangkan disisi lain *Performance Expectancy* dan *Effort Expectancy* tidak berpengaruh signifikan terhadap *Behavioral Intention* hal ini cukup mengherankan dan mengejutkan dikarenakan sebagian besar penelitian menyatakan hal tersebut berpengaruh signifikan. Asumsi dalam penelitian ini ditegaskan bahwa sebagian besar dokter belum terbiasa dengan sistem Rekam Medis Elektronik dan belum tau manfaat apa yang akan diperoleh, beberapa dokter berpikir takut menggunakan Rekam Medis Elektronik karena kurang efisien dan akan memakan waktu lebih lama jika mereka menggunakannya. Berdasarkan argumen tersebutlah *Performance Expectancy* dan *Effort Expectancy* tidak memainkan peran penting dalam adopsi Rekam Medis Elektronik.

Kirubel B S et al, dalam penelitiannya menyatakan bahwasannya keseluruhan konstruk *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* berpengaruh signifikan ($P < 0.05$), adapun besaran efek yang diberikan dari masing masing konstruk kepada *Behavioral Intention* dan *Usage Behavior* sebagai berikut : *Performance Expectancy* terhadap *Behavioral Intention* (40%), *Effort Expectancy* terhadap *Behavioral Intention* (56%), *Social Influence* terhadap *Behavioral Intention* (59%), *Facilitating Condition* terhadap *Usage Behavior* (52%), *Behavioral Intention* terhadap *Usage Behavior* (54%). Studi ini mengungkapkan bahwasannya *Performance Expectancy* dan *Social Influence* memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap niat menggunakan Rekam Medis Elektronik. Studi dalam penelitian ini mengungkapkan bahwa penggunaan sebenarnya dari Rekam Medis Elektronik diprediksi dengan niat untuk menggunakan Rekam Medis Elektronik, *Effort Expectancy* dan *Facilitating Condition*.

Facilitating Condition seperti pengaturan organisasi, kualitas sistem dan self efficacy dari pengguna merupakan peran penting dalam memprediksi penggunaan Rekam Medis Elektronik.

Pulidindin V et al, semua faktor yang terkait dalam penelitian berpengaruh secara signifikan, ditemukan bahwa nilai R-Square untuk *Behavioral Intention* adalah 0.42 hal ini menunjukkan 42% varian dari *Behavioral Intention* dijelaskan oleh ketiga faktor tersebut (*Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, *Social Influence*) yang artinya dengan menggunakan ketiga faktor tersebut telah mempengaruhi 42% dalam niat menggunakan E-Health, faktor *Performance Expectancy* merupakan faktor yang paling penting. Sedangkan nilai dari R-Square untuk *Usage Behavior* adalah 0.24 yang artinya 24% perilaku dalam penggunaan (*Usage Behavior*) E-Health dijelaskan melalui kedua faktor ini (*Facilitating Condition*, *Behavioral Intention*), dari kedua faktor ini *Behavioral Intention* memiliki peran lebih penting. Hal ini dapat membantu dokter dalam melihat status pasien secara elektronik sehingga pelayanan lebih aman efisien dan cepat serta membantu dalam mengendalikan penyakit secara efisien, Penerapan Rekam Medis Elektronik disektor kesehatan akan menambah motivasi dan komitmen pembelajaran Rekam Medis Elektronik dan keberhasilan adopsi sistem ini tergantung kapan sistem memenuhi kebutuhan pengguna akhir.

Tavares Jorge et al, dalam penelitiannya menyatakan bahwa sebenarnya Amerika dan Portugal berada di tahap yang berbeda dan Portugal itu masih dalam tahap adopsi dengan frekuensi penggunaan yang rendah sedangkan Amerika sudah sering dalam penggunaannya. Dalam analisis model total (Portugal & Amerika), *Performance Expectancy* dan *Effort Expectancy* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap niat menggunakan Rekam Medis Elektronik serta menyarankan dalam merancang Rekam Medis Elektronik harus sederhana dan mudah digunakan oleh pengguna layanan kesehatan. Selain itu *Social Influence* sangat penting dalam mendeskripsikan niat menggunakan Rekam Medis Elektronik, dimana *Social Influence* dapat datang dari kelompok - kelompok yang menyarankan dan mendukung untuk menggunakan Rekam Medis Elektronik hal ini bisa melalui jejaring sosial yang mana tentunya semua ini akan bermanfaat didukung dengan mempromosikan Rekam Medis Elektronik secara terus menerus akan meningkatkan

adopsi Rekam Medis Elektronik semakin tinggi. Dalam analisis model total, *Facilitating Condition* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap niat menggunakan sebuah teknologi, meskipun tidak didukung secara model total akan tetapi dalam analisis kelompok *Facilitating Condition* memiliki dampak positif terhadap niat menggunakan Rekam Medis Elektronik. Pada tahap awal adopsi Rekam Medis Elektronik di portugal, ketersediaan dan dukungan sumber daya secara langsung meningkatkan penggunaan Rekam Medis Elektronik, sedangkan di Amerika dengan frekuensi penggunaan yang lebih tinggi dan ketersediaan sumberdaya yang lebih tinggi memiliki dampak yang positif pada perilaku menggunakan Rekam Medis Elektronik.

Hosizah et al dalam penelitiannya menyatakan kelima hipotesis berpengaruh terhadap niat menggunakan teknologi, dimana *Behavioral Intention* dipengaruhi oleh *Performance Expectancy*, *Effort Expectancy*, *Social Influence* sebesar 57,9% dimana 42,1% dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti. Sedangkan *Usage Behavior* dipengaruhi oleh *Behavioral Intention* dan *Facilitating Condition* sebesar 93,4%.

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, demi tercapainya kesuksesan adopsi Rekam Medis Elektronik pentingnya menumbuhkan niat *user* dalam menggunakan Rekam Medis Elektronik. Dengan adanya niat dari *user*, maka semakin tinggi frekuensi *user* dalam menggunakan Rekam Medis Elektronik.

Jika dilihat dari sudut pandang *Performance Expectancy*, *Performance Expectancy* membantu tenaga kesehatan (pengguna) memperoleh keuntungan kinerja dalam melaksanakan pekerjaannya seperti dapat meningkatkan kinerjanya dan sangat bermanfaat dalam pekerjaan.

Effort Expectancy sendiri dapat memberikan manfaat untuk mengurangi segala bentuk upaya dan waktu dari individu ketika menggunakan Rekam Medis Elektronik akan tetapi perlu dengan sangat diperhatikan bahwasannya sistem yang mudah dipahami dan mudah dalam penggunaannya akan sangat berperan penting dalam penerimaan Rekam Medis Elektronik, terutama dalam hal merancang sebuah sistem pentingnya melihat karakter yang akan menggunakan sistem kita, hal ini dapat dilihat dari faktor umur pengguna dan sistem harus dengan mudah dapat direvisi.

Social Influence merupakan cara seseorang mempengaruhi seseorang bahwasannya Rekam Medis Elektronik itu sangat penting sehingga tenaga kesehatan (pengguna) mau ikut untuk menggunakan Rekam Medis Elektronik dan peran dari teman, kelompok serta para pihak manajemen untuk mendorong penggunaan Rekam Medis Elektronik akan meningkatkan keberhasilan dari penerapannya.

Facilitating Condition memiliki hal yang tidak kalah penting dalam menunjang tenaga kesehatan (pengguna) dalam menggunakan Rekam Medis Elektronik, dengan adanya infrastruktur memadai dan dengan adanya sumber daya manusia yang mumpuni dalam pendampingan penggunaan Rekam Medis Elektronik akan meningkatkan keberhasilan dalam penerapan Rekam Medis Elektronik sehingga waktu kerja tenaga kesehatan menjadi efisien. 4 faktor tersebut yang menjadikan tenaga kesehatan (pengguna) meningkatkan niatnya dalam adopsi dan menggunakan Rekam Medis Elektronik.

SIMPULAN

Rekam Medis Elektronik memiliki manfaat yang sangat penting dalam sebuah pelayanan kesehatan, keempat manfaat tersebut dapat dilihat dari 4 konstruk (*Performance Expectancy, Effort Expectancy, Social Influence, Facilitating Condition*). keempat konstruk memiliki peran penting untuk meningkatkan niat dalam menggunakan Rekam Medis Elektronik sehingga ketika *user* memiliki niat yang tinggi dalam menggunakan Rekam Medis Elektronik maka frekuensi dalam penggunaan Rekam Medis Elektronik akan semakin tinggi juga dan akan menumbuhkan kebiasaan baru agar terbiasa dalam menggunakan Rekam Medis Elektronik

Dengan demikian untuk fasilitas pelayanan kesehatan yang akan menerapkan rekam medis elektronik bisa memperhatikan urutan faktor faktor yang akan di prioritaskan dalam penerapannya seperti *Social Influence, Performance Expectancy, Facilitating Condition, Effort Expectancy*

DAFTAR PUSTAKA

Hosizahetal(2016).*IntentionandUsageofComputer based Information System in Primary Health Centers. International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*. [https://](https://ijere.iaescore.com/index.php/IJERE/article/view/4529/2263)

ijere.iaescore.com/index.php/IJERE/article/view/4529/2263

Hossain et al (2018). *Investigating factors influencing the physicians' adoption of electronic health record (EHR) in healthcare system of Bangladesh: An empirical study. International Journal of Information Management* <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268401218304432>

Kirubel et al (2019). *Modeling Predictor of Acceptance and Use of Electronic Medical Record System in a Resource Limited Setting: Using Modified UTAUT Model. Journal Informatics in Medicine Unlocked* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235291481930067X>

Mohammad Z A et al (2019). *Adoption Intention and Usage Behavior of mHealth Services in Bangladesh and China. International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing* <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJPHM-03-2019-0023/full/html>

Menteri Kesehatan (2008). *PerMenkes No 269 Tahun 2008 tentang Rekam Medis*. <http://pelayanan.jakarta.go.id/download/regulasi/peraturan-meneteri-kesehatan-nomor-269-tentang-rekam-medis.pdf>

Venugopal P et al (2018). *An Analysis of the Impact of UTAUT Predictors on the Intention and Usage of Electronic Health Records and Telemedicine from the Perspective of Clinical Staffs International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics*. <https://www.springerprofessional.de/en/impact-of-utaut-predictors-on-the-intention-and-usage-of-electro/15814586>

Pulidindi V et al (2016). *User Acceptance of Electronic Health Records: Cross Validation of Utaut Model. Sona Global Management Review*. <https://www.sonamgmt.org/journal/previous-issues/may-2016/electronic-health.pdf>

Republik Indonesia (2004). *Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran*. <https://persi.or.id/wp-content/uploads/2020/11/uu292004.pdf>

- Republik Indonesia (2009). *Undang - Undang No 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit*. https://www.komisiinformasi.go.id/uploads/documents/UU_44_Tahun_2009.pdf
- Tavares Jorge (2017). *Electronic health Record Portal Adoption: a Cross Country Analysis*. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5499062/>
- Tharaniga J (2016). *Acceptance and Use of Eletronic Medical Record in Sri lanka*. *Scientific Research Journal*. <http://www.scirj.org/papers-0116/scirj-P0116305.pdf>
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). *User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View*. *MIS Quarterly* (27:3). April 12, 2021. <https://www.jstor.org/stable/30036540>
- World Health Organization (WHO). (2012). *Management of Patient Information: Trends and Challenges in Member States: based on the findings of the second global survey on eHealth*. *Global Observatory for eHealth Series-Volume 6*. Mei 30, 2021. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/76794/9789241504645_eng.pdf?sequence=1