

Analisis Kesiapan Rumah Sakit dalam Implementasi Telemedicine di Poliklinik Geriatri RSUD Tabanan

Ratna Sriwahyuni¹, Ni Luh Yulia Adiningsih², Pande Putu Ayu rissa Cempaka³

¹Department of Health Information Management, Poltekkes Kartini Bali, Indonesia
Jl. Tukad Barito Timur No.57 Denpasar Selatan, Bali, Indonesia

Corresponding author: Ratna Sriwahyuni
Email: ratnasriwahyuni1981@gmail.com

ABSTRAK

Telemedicine merupakan salah satu inovasi layanan kesehatan digital yang menjadi prioritas dalam transformasi sistem kesehatan nasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kesiapan penerapan *Telemedicine* di Poli Geriatri RSUD Tabanan berdasarkan kerangka *Technology-Organization-Environment* (TOE). Penelitian menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan melibatkan 21 responden yang terdiri atas tenaga kesehatan, staf manajemen, dan staf teknologi informasi. Instrumen berupa kuesioner yang terdiri dari 3 dimensi (teknologi, organisasi, lingkungan) diuji reliabilitasnya dengan *Cronbach's Alpha*. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan korelasi Pearson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum RSUD Tabanan memiliki tingkat kesiapan yang cukup baik. Pada dimensi teknologi, ketersediaan prasarana seperti listrik dan jaringan internet memperoleh nilai rata-rata tertinggi (mean = 4,19), sedangkan pada dimensi organisasi, dukungan manajemen dan kompetensi tenaga IT memiliki korelasi signifikan dengan total skor ($r = 0,799$ dan $r = 0,665$; $p < 0,01$). Dimensi lingkungan menunjukkan kontribusi besar terhadap kesiapan implementasi, di mana keselarasan kebijakan internal dengan kebijakan nasional ($r = 0,920$; $p < 0,001$) serta pemanfaatan media digital ($r = 0,871$; $p < 0,001$) menjadi faktor dominan. Nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,828–0,831 pada seluruh instrumen menunjukkan konsistensi internal yang baik. Kesimpulan bahwa penerapan *Telemedicine* di RSUD Tabanan memiliki fondasi infrastruktur dan dukungan organisasi yang memadai, namun masih memerlukan penguatan pada integrasi sistem informasi, pengembangan aplikasi mandiri, serta standarisasi sarana pelayanan. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya di beberapa rumah sakit di Indonesia yang menekankan pentingnya sinergi antara teknologi, organisasi, dan dukungan lingkungan eksternal dalam mengoptimalkan adopsi layanan *Telemedicine*.

Kata kunci: *Telemedicine*, TOE Framework, kesiapan teknologi, organisasi, lingkungan, RSUD Tabanan

ABSTRACT

Telemedicine is one of the key innovations in digital healthcare services and has become a priority in the national health system transformation. This study aims to assess the readiness level for implementing *Telemedicine* in the Geriatric polyclinic of RSUD Tabanan using the *Technology-Organization-Environment* (TOE) framework. A quantitative descriptive design was applied with 21 respondents consisting of healthcare workers, management staff, and IT personnel. The research instrument, comprising three dimensions (technology, organization, and environment), was tested for reliability using *Cronbach's Alpha*. Data were analyzed using descriptive statistics and Pearson correlation. The results indicate that RSUD Tabanan demonstrates a relatively good level of readiness. In the technology dimension, the availability of infrastructure such as electricity and internet connectivity obtained the highest mean score (mean = 4.19). In the organizational dimension, management support and IT staff competence showed a significant correlation with the total score ($r = 0.799$ and $r = 0.665$; $p < 0.01$). The environmental dimension contributed substantially to readiness,

where the alignment of internal policies with national health policies ($r = 0.920$; $p < 0.001$) and the active use of digital media ($r = 0.871$; $p < 0.001$) emerged as dominant factors. Cronbach's Alpha values ranging from 0.828 to 0.831 confirmed good internal consistency across all instruments. This study concludes that RSUD Tabanan has adequate infrastructure and organizational support to implement Telemedicine but still requires strengthening in system integration, independent application development, and standardization of service facilities. These findings are consistent with previous studies in several Indonesian hospitals, highlighting the importance of synergy between technology, organizational factors, and external environmental support to optimize Telemedicine adoption.

Keywords: Telemedicine, TOE Framework, technology readiness, organizational readiness, environmental readiness, RSUD Tabanan

PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk lanjut usia (lansia) merupakan tantangan utama dalam sistem kesehatan global, termasuk di Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Tabanan, persentase lansia pada tahun 2022 mencapai 13,2% dari total populasi, angka ini lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional sebesar 10%. Peningkatan populasi lansia berdampak langsung pada tingginya prevalensi penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes melitus, dan gangguan yang memerlukan pemantauan medis jangka panjang. Kondisi ini menuntut adanya inovasi layanan kesehatan yang mampu menjawab keterbatasan mobilitas dan akses terhadap fasilitas kesehatan, terutama bagi kelompok lansia.

RSUD Tabanan sebagai rumah sakit rujukan tipe B di Bali memiliki peran penting dalam penyediaan layanan geriatri melalui poli khusus yang menangani pasien usia lanjut dengan penyakit kronis. Data kunjungan menunjukkan tren peningkatan signifikan, dari 18.076 pasien pada tahun 2022 menjadi 23.726 pasien pada tahun 2024. Namun, kendala berupa keterbatasan mobilitas pasien, hambatan transportasi, serta kebutuhan pemantauan rutin menjadi tantangan dalam menjaga kontinuitas layanan.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memberikan peluang besar untuk mengatasi tantangan tersebut melalui pemanfaatan telemedicine. Telemedicine didefinisikan oleh WHO sebagai pemberian layanan kesehatan menggunakan TIK ketika jarak menjadi hambatan, dengan tujuan diagnosis, pengobatan, pemantauan, serta pendidikan berkelanjutan bagi tenaga kesehatan. Pemerintah Indonesia melalui Permenkes No. 20 Tahun 2019 juga mendorong implementasi telemedicine sebagai strategi transformasi layanan kesehatan jarak jauh.

Berbagai penelitian menyebutkan bahwa telemedicine mampu meningkatkan aksesibilitas layanan, menurunkan biaya, dan meningkatkan efisiensi pemantauan pasien kronis, termasuk lansia. Meskipun demikian, implementasi telemedicine tidak dapat dilepaskan dari analisis kesiapan rumah sakit secara menyeluruh. Dalam konteks ini, kerangka *Technology – Organization – Environment* (TOE) yang dikembangkan oleh Tornatzky & Fleischer (1990) digunakan untuk menilai kesiapan adopsi inovasi teknologi. Kerangka TOE menekankan tiga faktor utama, yaitu kesiapan teknologi, kesiapan organisasi, dan dukungan lingkungan eksternal (regulasi, pasar, serta pemanfaatan media digital). Pendekatan ini dinilai komprehensif karena mampu memberikan gambaran menyeluruh terhadap faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi keberhasilan implementasi telemedicine.

Sejumlah penelitian sebelumnya menegaskan pentingnya analisis kesiapan sebelum penerapan telemedicine. Prasetya et al. (2021) menunjukkan bahwa kesiapan teknologi dan pelatihan SDM merupakan faktor dominan dalam keberhasilan implementasi. Namun, hingga saat ini, belum ada kajian yang secara spesifik menganalisis kesiapan telemedicine pada layanan geriatri di RSUD Tabanan dengan pendekatan TOE. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kesiapan RSUD Tabanan dalam penerapan telemedicine pada poli geriatri dengan meninjau dimensi teknologi, organisasi, dan lingkungan eksternal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan tujuan menganalisis tingkat kesiapan RSUD Tabanan dalam penerapan layanan Telemedicine pada Poli Geriatri berdasarkan kerangka *Technology-Organization-Environment* (TOE).

Penelitian dilakukan di Poli Geriatri RSUD Tabanan, Bali, pada periode Maret – juni 2025. Populasi terdiri atas manajemen RSUD Tabanan (3 orang), tenaga medis Poli Geriatri (10 orang: 6 dokter dan 4 perawat), serta tenaga IT (9 orang). Sampel dihitung menggunakan rumus *Slovindengan margin of error* 5%, menghasilkan jumlah sampel akhir 21 responden.

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner dengan skala pengukuran berbasis TOE (teknologi, organisasi, lingkungan). Instrumen merupakan hasil modifikasi dari penelitian sebelumnya dan telah diuji validitas (*Pearson Correlation*) dan reliabilitas (*Cronbach's Alpha*). Data diolah melalui tahapan editing, coding, dan tabulasi sebelum dianalisis menggunakan Statistik Deskriptif. Analisis dilakukan dengan perangkat lunak SPSS, meliputi penghitungan mean, standar deviasi, serta uji reliabilitas (*Cronbach's Alpha*) untuk menilai konsistensi instrumen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa RSUD Tabanan memiliki kesiapan cukup baik dalam menerapkan layanan Telemedicine di Poli Geriatri berdasarkan kerangka TOE. Nilai rata-rata tinggi pada dimensi teknologi menandakan infrastruktur seperti jaringan internet, listrik, perangkat medis (USG, EKG, radiologi), serta sistem rekam medis elektronik (RME) telah tersedia dengan baik. Hal ini sejalan dengan penelitian Prasetya et al. (2021) yang menegaskan bahwa kesiapan teknologi merupakan prasyarat utama dalam implementasi layanan kesehatan digital.

1. Statistik Deskriptif Tingkat Kesiapan Telemedicine

Tingkat kesiapan RSUD Tabanan dalam penerapan Telemedicine di Poli Geriatri dianalisis berdasarkan tiga dimensi utama TOE: teknologi, organisasi, dan lingkungan.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Total Skor Kesiapan Telemedicine

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviasi
Total Skor Kesiapan	21	40.0	65.00	50.52	5.84
Teknologi	21	3.5	4.5	4.02	0.42
Organisasi	21	3.2	4.6	3.95	0.40
Lingkungan	21	15.00	29.00	24.10	3.14

Rata-rata total skor 50,52 menunjukkan bahwa tingkat kesiapan berada pada kategori cukup hingga baik. Dimensi teknologi memperoleh nilai mean tertinggi (4.02), diikuti oleh organisasi (3.95), dan lingkungan (24.10).

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Dimensi	Cronbach's Alpha	Keterangan
Teknologi	0.828	Reliabel
Organisasi	0.820	Reliabel
Lingkungan	0.831	Reliabel
Total Instrumen	0.828	Reliabilitas Baik

Seluruh dimensi memiliki nilai *Cronbach's Alpha* > 0.8 yang menunjukkan konsistensi internal yang sangat baik untuk mengukur kesiapan Telemedicine.

3. Korelasi Faktor Lingkungan terhadap Total Skor

Tabel 3. Korelasi Pearson Dimensi Lingkungan dengan Total Skor

Variabel Lingkungan	r	p-value
Kebijakan Telemedicine selaras dengan kebijakan nasional	0.920	0.000
Dukungan asosiasi profesi dan lembaga asuransi kesehatan	0.672	0.001
Pasar layanan kesehatan kompetitif dan terus berkembang	0.749	0.000
Pemanfaatan media digital rumah sakit (website, aplikasi, media sosial)	0.871	0.000

Terdapat korelasi signifikan antara variabel lingkungan dengan total skor kesiapan. Pemanfaatan media digital menunjukkan hubungan paling kuat ($r = 0.871$), diikuti

keselarasan kebijakan dengan nasional ($r = 0.920$).

Pada dimensi organisasi, hasil menunjukkan dukungan manajemen dan kompetensi tenaga IT sebagai faktor dominan. Korelasi tinggi pada item dukungan manajemen ($r = 0.799$) dan kompetensi SDM IT ($r = 0.665$) memperkuat temuan studi Rahman et al. (2022) yang menyatakan keberhasilan *Telemedicine* sangat ditentukan oleh komitmen organisasi dan pelatihan tenaga kerja.

Dimensi lingkungan menunjukkan peran signifikan dari kebijakan nasional, dukungan asosiasi profesi, pasar layanan kesehatan yang kompetitif, dan pemanfaatan media digital. Korelasi variabel pasar ($r = 0.749$) dan media digital ($r = 0.871$) mengindikasikan bahwa tekanan kompetitif dan adaptasi digital mendorong percepatan transformasi layanan kesehatan. Temuan ini konsisten dengan studi Dzulvawan & Pramana (2023) yang menekankan peran pasar dan digitalisasi sebagai katalisator *Telemedicine* di Indonesia.

Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa transformasi digital di sektor kesehatan memerlukan sinergi antara kesiapan teknologi internal, dukungan organisasi, serta lingkungan eksternal yang adaptif. Penguatan kebijakan, pelatihan SDM, dan optimalisasi pemanfaatan media digital menjadi strategi utama dalam memastikan keberhasilan *Telemedicine*, khususnya untuk layanan geriatri yang memerlukan pemantauan berkelanjutan.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa RSUD Tabanan memiliki tingkat kesiapan yang cukup hingga baik dalam penerapan *Telemedicine* di Poli Geriatri berdasarkan kerangka *Technology-Organization-Environment* (TOE). Dimensi teknologi memiliki skor tertinggi yang menandakan infrastruktur teknis seperti jaringan internet, perangkat medis, dan sistem rekam medis elektronik telah mendukung layanan digital. Dimensi organisasi memperlihatkan pentingnya dukungan manajemen dan kompetensi tenaga IT sebagai faktor penentu keberhasilan implementasi.

Dengan demikian, penguatan infrastruktur, integrasi sistem informasi, pelatihan SDM, serta pemanfaatan media digital secara aktif menjadi langkah strategis untuk memperluas akses layanan *Telemedicine*,

khususnya bagi pasien geriatri dengan keterbatasan mobilitas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Direktur RSUD Tabanan, seluruh manajemen, tenaga medis, serta tim IT Poli Geriatri RSUD Tabanan yang telah memberikan izin dan dukungan penuh dalam proses penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada responden yang telah berpartisipasi dan memberikan informasi berharga dalam pengumpulan data penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyas, E., & Azzahra, M. N. (2021). *Analisis Kesiapan Rumah Sakit Dalam Penerapan Telemedicine dengan Pendekatan Technology, Organization, Environment (TOE)*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 16(2), 132–139. <https://doi.org/10.15294/kemas.v16i2.27182>
- Batubara, S., Widyastuti, N., & Ramadhan, M. (2021). Kesiapan Infrastruktur Telemedicine di Rumah Sakit Rujukan COVID-19. Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia, 16(3), 112–120.
- Budiyanti, E., Hartini, S., & Nugraha, R. (2022). Analisis Regulasi Telemedicine di Indonesia: Tantangan dan Peluang. Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia, 11(2), 89–98.
- Brous, P., Herder, P., & Janssen, M. (2020). The Dual Effects of the Internet of Things (IoT): A Systematic Review of the Benefits and Risks of IoT Adoption by Organizations. International Journal of Information Management, 51, 101952.
- Davis, F.D., 1989. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), pp.319-340.
- Dzulvawan, I., & Pramana, R. (2023). Kesiapan Layanan Telemedicine di Indonesia: Analisis Infrastruktur dan SDM Kesehatan. Jurnal Sistem Kesehatan Nasional, 9(1), 45–54.
- Handayani, P. W., Hidayanto, A. N., Budi, I., Pinem, A. A., & Ayuningtyas, D. (2018). Acceptance model of a hospital information system for supporting telemedicine services. Journal of King

- Saud University – Computer and Information Sciences, 30(2), 293–302.
<https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2016.04.001>
- Prasetya, R., Suryawan, A., & Wibowo, T. (2021). Faktor Kesiapan Rumah Sakit dalam Implementasi Telemedicine. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia*, 8(2), 76–85.
- Rahim, F., Maulana, H., & Sari, N. (2023). Dampak Pemanfaatan Antrian Online Mobile JKN terhadap Efisiensi Pelayanan Rumah Sakit. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 11(3), 55–63.
- Rahman, M., Yusuf, A., & Sari, R. (2022). Organizational Readiness and IT Competency in Telemedicine Adoption. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 15(1), 33–42.
- Siboro, R., Hartono, R., & Putra, D. (2021). Penerapan Telemedicine di Indonesia: Analisis Kebijakan dan Tantangan. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 7(1), 21–30.
- Tornatzky, L., & Fleischer, M. (1990). *The Processes of Technological Innovation*. Lexington Books.
- Wahyuni, A., & Astuti, D. (2021). Implementasi Sistem Antrian Online di RSUD Dr. Soetomo: Dampaknya terhadap Efisiensi dan Kesiapan Teknologi. *Jurnal Informasi Kesehatan*, 12(4), 214–22