

Analisis Kebutuhan dan Tantangan dalam Transformasi Layanan Ambulan ke Dalam Era Digital

Bayu Imanuddin¹⁾, Nurry Ayuningtyas Kusumastuti²⁾, Solihati³⁾, Sulaeman⁴⁾

¹⁾ Prodi Kewirausahaan, Universitas Yatsi Madani, Indonesia

²⁾ Prodi Kebidanan, Universitas Yatsi Madani, Indonesia

^{3), 4)} Prodi Keperawatan, Universitas Yatsi Madani, Indonesia

Corresponding author : E-mail: bayuima23@gmail.com

ABSTRACT

Background: The current digital era demands healthcare services transformation to address evolving challenges. Ambulance services play a crucial role in saving lives and providing emergency medical assistance. A successful digital transformation of ambulance services can expedite responses, enhance efficiency, and ultimately save more lives. This study aims to conduct an in-depth analysis of the needs and challenges in transitioning ambulance services to the digital era.

Objective: The main objective is to analyze the fundamental needs and challenges faced in transforming ambulance services into the digital era. By comprehensively understanding the technological aspects, user expectations, and healthcare system complexities, this research aims to significantly contribute to designing adequate and effective solutions to improve ambulance service quality.

Subject and Method: The study employed a descriptive analytical research. Purposive sampling was used to select hospitals and private ambulance service facilities. The study population included all ambulance services in the region. A total of 168 respondents, including ambulance personnel, medical staff, and emergency service callers, participated in this study. **Results:** Regression and correlation analyses revealed significant findings as follows: Variable X1 (Ambulance Service Needs) showed a non-significant relationship with the technological aspect and healthcare system complexity. Variable X2 (Challenges in Digital Transformation Implementation) exhibited a significant yet weak negative relationship. Variable X3 (In-depth Understanding of User Needs) did not show a significant relationship.

Conclusion: From the analysis, it is concluded that only X2 significantly influences the technological aspect and healthcare system complexity, indicating a significant relationship with factors affecting healthcare technology complexity. However, X1 and X3 are not significant, suggesting that ambulance service needs and in-depth understanding of user needs are not significant factors in healthcare technology complexity.

Keywords: Ambulance Service Needs; Digital Transformation; User Needs Understanding; Technological Aspects

Abstrak

Latar Belakang: Era digital saat ini menuntut adanya transformasi layanan kesehatan guna menghadapi tantangan yang terus berkembang. Layanan ambulans memiliki peran penting dalam menyelamatkan nyawa dan memberikan bantuan medis darurat. Transformasi digital layanan ambulans

yang berhasil dapat mempercepat respons, meningkatkan efisiensi, dan pada akhirnya, menyelamatkan lebih banyak nyawa. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis mendalam tentang kebutuhan dan tantangan dalam mentransformasikan layanan ambulans ke era digital. **Tujuan:** Menganalisis kebutuhan dasar dan tantangan yang dihadapi dalam mentransformasikan layanan ambulans ke era digital. Dengan memahami secara menyeluruh aspek teknologi, harapan pengguna, dan kompleksitas sistem kesehatan, penelitian ini bertujuan memberikan kontribusi signifikan dalam merancang solusi yang memadai dan efektif untuk meningkatkan kualitas layanan ambulans. **Subjek dan Metode:** Penelitian menggunakan desain penelitian deskriptif analitik Teknik purposive sampling digunakan untuk memilih rumah sakit dan fasilitas layanan ambulans swasta. Populasi penelitian mencakup seluruh layanan ambulans di wilayah tersebut. Sebanyak 168 responden, termasuk petugas ambulans, tenaga medis, dan pemanggil layanan darurat, berpartisipasi dalam penelitian ini. **Hasil:** Analisis regresi dan korelasi mengungkapkan temuan signifikan sebagai berikut: Variabel X1 (Kebutuhan Layanan Ambulans) menunjukkan hubungan non-signifikan dengan aspek teknologi dan kompleksitas sistem kesehatan. Variabel X2 (Tantangan dalam Implementasi Transformasi Digital) menunjukkan hubungan negatif signifikan namun lemah. Variabel X3 (Pemahaman Mendalam Terkait Kebutuhan Pengguna) tidak menunjukkan hubungan signifikan. **Kesimpulan:** Dari analisis, disimpulkan bahwa hanya X2 yang memengaruhi signifikan aspek teknologi dan kompleksitas sistem kesehatan, menunjukkan hubungan yang signifikan dengan faktor-faktor yang memengaruhi kompleksitas teknologi kesehatan. Namun, X1 dan X3 tidak signifikan, menunjukkan bahwa kebutuhan layanan ambulans dan pemahaman mendalam terkait kebutuhan pengguna tidak signifikan terhadap kompleksitas teknologi kesehatan.

Kata Kunci: Kebutuhan Layanan Ambulans; Transformasi Digital; Pemahaman Kebutuhan Pengguna; Aspek Teknologi

A. PENDAHULUAN

Saat ini era digital dan Proses transformasi layanan kesehatan menjadi menjadi sebuah keharusan untuk menjawab tantangan-tantangan tersebut dari sebuah perubahan yang terus berkembang. Dalam hal ini salah satu aspek yang perlu di akomodasikan adalah layanan ambulans, yang memiliki peranan kunci dalam menyelamatkan nyawa dan memberikan pertolongan pertama pada kasus darurat medis. Keberhasilan transformasi layanan ambulans ke dalam era digital dapat mempercepat respon, meningkatkan efisiensi, dan pada akhirnya, menyelamatkan lebih banyak nyawa. Oleh karena itu,

penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis mendalam terkait kebutuhan dan tantangan dalam transformasi layanan ambulans ke dalam era digital.

Pertanyaan Dalam penelitian ini adalah bagaimana kebutuhan layanan ambulans dapat diidentifikasi dan bagaimana tantangan dalam mengimplementasikan transformasi digital dapat diatasi. Pemahaman mendalam terkait kebutuhan pengguna.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan yang mendasar dan tantangan dalam dihadapi transformasi layanan ambulans ke dalam era digital. Dengan memahami secara

mendalam aspek teknologi, ekspektasi pengguna, dan kompleksitas sistem kesehatan, penelitian ini bertujuan memberikan kontribusi signifikan dalam merancang solusi yang memadai dan efektif untuk meningkatkan kualitas layanan ambulan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memberikan peningkatan efektivitas dan efisiensi layanan ambulan melalui pemanfaatan teknologi di era digital yang terus berkembang.

B. SUBJEK DAN METODE

1. Desain penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif analitik untuk menggambarkan dan menganalisis kebutuhan serta tantangan dalam transformasi layanan ambulan ke dalam era digital. Penelitian ini dilakukan selama periode enam bulan, dimulai dari bulan Februari hingga Juli 2023, di wilayah Tangerang Raya yang mencakup area Kabupaten Tangerang dan Kota Tangerang. Penelitian dilakukan dengan berfokus pada layanan ambulan yang beroperasi di rumah sakit dan fasilitas layanan ambulan Pribadi

2. Populasi dan sampel

Populasi penelitian ini mencakup seluruh layanan ambulan yang beroperasi di wilayah Tangerang Raya yang mencakup area Kabupaten Tangerang dan Kota Tangerang. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk memilih rumah sakit dan fasilitas layanan ambulan Pribadi. Jumlah sampel yang diambil mencakup 168 responden, yang terdiri dari petugas ambulan, tenaga medis, dan pemanggil layanan darurat.

3. Variabel penelitian

Dalam penelitian ini memiliki variabel independen X1: Kebutuhan Layanan Ambulan, X2: Tantangan dalam Implementasi Transformasi Digital, X3: Pemahaman Mendalam Terkait Kebutuhan Pengguna. Y: Aspek Teknologi dan Kompleksitas Sistem Kesehatan

4. Definisi operasional

definisi operasional pada setiap variabel penelitian (variabel independen dan variabel dependen). 13 pertanyaan

Variabel 1 (X1): Kebutuhan Layanan Ambulan

X1: Kebutuhan layanan ambulan merujuk pada tingkat kepentingan dan kecocokan pelayanan ambulan dengan harapan dan kebutuhan masyarakat, termasuk waktu respon, ketersediaan, kualitas pelayanan, dan aksesibilitas informasi medis pasien. Peningkatan Inovasi pada Layanan Ambulan merupakan Fasilitas yang memberikan akses kemufahan bagi masyarakat (Andini, Arso and Kusumastuti, 2020)

X2 : Tantangan dalam Implementasi Transformasi Digital : Tantangan dalam implementasi transformasi digital dalam layanan ambulan mencakup hambatan yang dihadapi dalam hal keamanan data, kesiapan petugas, dan kendala finansial yang dapat mempengaruhi adopsi teknologi digital. Serta tantangan koordinasi antara tim departemen gawat darurat (ED) dan tim layanan medis darurat (EMS). (Reddy et al., 2009)

X3: Pemahaman Mendalam Terkait Kebutuhan Pengguna : Pemahaman mendalam terkait kebutuhan pengguna mengacu pada tingkat pemahaman dan responsifnya

layanan ambulan digital terhadap ekspektasi, antarmuka pengguna yang sesuai, dan dukungan psikologis yang diperlukan oleh pengguna, terutama dalam situasi darurat. Tantangan lain dalam memberikan perawatan kepada warga adalah wilayah pemukiman yang tersebar dan penurunan jumlah penduduk di daerah pedesaan. Urbanisasi dan migrasi ke kota-kota besar setelah pekerjaan, pendidikan, dan layanan telah mengakibatkan penurunan layanan di daerah terpencil semakin lanjut. (Peltomaa, 2019)

Variabel (Y): Aspek Teknologi dan Kompleksitas Sistem Kesehatan : Aspek teknologi dan kompleksitas sistem kesehatan mencakup integrasi, *interoperabilitas*, dan *skalabilitas* sistem layanan ambulan digital, serta sejauh mana sistem ini dapat beradaptasi dengan tuntutan layanan kesehatan yang berkembang. kemajuan teknologi digital membuka peluang baru dalam merancang dan memodelkan model bisnis digital. Terutama dalam industri kesehatan, organisasi sering menghadapi tantangan dalam mengkoordinasikan dan mengelola hubungan dengan berbagai pihak yang terlibat (Schiavone et al., 2021)

5. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner dirancang untuk mengumpulkan data terkait variabel-variabel yang telah diidentifikasi sebelumnya: Kebutuhan Layanan Ambulan (X1), Tantangan dalam Implementasi Transformasi Digital (X2), Pemahaman Mendalam Terkait Kebutuhan Pengguna (X3), dan Aspek Teknologi dan Kompleksitas Sistem

Kesehatan (Y). Dengan jumlah pertanyaanya sebanyak 13 pertanyaan dengan menggunakan Skala Likert 1 – 5 . (Syofian, Setiyaningsih and Syamsiah, 2015)

6. Analisis data

Analisis data dalam penelitian ini akan melibatkan penggunaan metode statistik untuk menginterpretasi hasil dari kuesioner yang telah diisi oleh responden. menggunakan SPSS 23. Validitas dan Reliabilitas, Interpretasi dan Pengambilan Kesimpulan dengan menggunakan uji Regresi Linear untuk menilai kekuatan dan arah hubungan antara variabel dependen dan independen.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dapat disajikan dengan dukungan tabel, grafik atau gambar yang sesuai dengan kebutuhan. Bagian ini merupakan bagian utama artikel hasil penelitian dan biasanya merupakan bagian terpanjang dari suatu artikel. Hindari *copy* dan *paste* dari tabel hasil analisis statistik secara langsung dari *software* pengolahan data.

1. Karakteristik responden

Berikut ini adalah tabel yang menjabarkan karakteristik responden dalam penelitian:

Tabel 1: Karakteristik Usia Responden

NO	Usia	Jumlah	Persentasi
1	<25	29	17
2	26-30	54	32
3	31-40	42	25
4	41-50	34	20
5	50<	9	5
6	Absen	0	0
TOTAL		168	100

Sumber : outpus olah data SPss

Tabel 2: Karakteristik Jenis Kelamin Responden

NO	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentasi
1	Laki - laki	136	81
2	Perempuan	32	19
3	Absen	0	0
TOTAL		168	100

Sumber : outpus olah data SPss

Tabel 1 dan 2 di atas menunjukkan karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin. Terdapat total 168 responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Dapat dilihat bahwa mayoritas responden berusia antara 26 hingga 40 tahun, dengan usia 26-30 tahun memiliki persentase tertinggi sebesar 32%. Secara keseluruhan, mayoritas responden adalah laki-laki, yang mencapai 81% dari total responden.

2. Analisis bivariat

Dari hasil uji SPss 23, maka didapat table sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Spearman

		Aspek Teknologi dan Kompleksitas Sistem Kesehatan
-	Kebutuhan Layanan Ambulan	r 0,709 p -0,029 n 168
-	Tantangan dalam Implementasi Transformasi Digital	r 0,018 p 0,182 n 168
-	Pemahaman Mendalam Terkait Kebutuhan Pengguna	r 0,082 p 0,134 n 168

Dari hasil di atas, diperoleh nilai signifikansi variabel X1 sebesar 0,709 yang berarti tidak ada hubungan antara kebutuhan layanan ambulann ambulan dengan aspek teknologi dan kompleksitas sistem kesehatan. Nilai korelasi spearman sebesar -0,029 yang menunjukkan bahwa arah korelasi negatif dengan korelasi sangat lemah. menunjukkan bahwa kebutuhan layanan ambulan lebih dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti populasi, geografi, dan kepadatan penduduk di suatu daerah dari

pada oleh aspek teknologi atau kompleksitas sistem. Oleh karena itu, tidak mengejutkan jika tidak ditemukan hubungan signifikan antara kebutuhan layanan ambulan dan aspek teknologi dan kompleksitas sistem kesehatan.

Nilai signifikansi variabel X2 sebesar 0,018 yang berarti ada hubungan antara Tantangan dalam Implementasi Transformasi Digital dengan aspek teknologi dan kompleksitas sistem kesehatan. Nilai korelasi spearman sebesar -0,182 yang menunjukkan bahwa arah korelasi Positif dengan korelasi sangat lemah. memiliki hubungan yang signifikan dengan arah hubungan negatif yang lemah. Meskipun hubungannya signifikan secara statistik, hal ini mungkin disebabkan oleh kompleksitas tantangan dalam implementasi transformasi digital dalam sistem kesehatan Namun, kelemahan hubungan yang lemah dapat dijelaskan oleh fakta bahwa tantangan dalam transformasi digital mungkin tidak langsung berkorelasi dengan perubahan dalam aspek teknologi atau kompleksitas sistem kesehatan.

nilai signifikansi variabel X3 sebesar 0,082 yang berarti tidak ada hubungan antara - Tantangan dalam Pemahaman Mendalam Terkait Kebutuhan Pengguna dengan aspek teknologi dan kompleksitas sistem kesehatan. Nilai korelasi spearman sebesar -0,134 yang menunjukkan bahwa arah korelasi Positif dengan korelasi sangat lemah. Dalam hal ini menunjukkan bahwa sementara pemahaman mendalam tentang kebutuhan pengguna penting dalam merancang sistem kesehatan yang efektif, hal itu tidak selalu berkorelasi langsung dengan kemajuan teknologi atau kompleksitas sistem kesehatan. Oleh karena itu, kurangnya hubungan yang signifikan antara pemahaman tentang kebutuhan pengguna dan aspek teknologi dan kompleksitas sistem kesehatan tidaklah mengejutkan.

D. PENUTUP**Simpulan**

Dari analisis yang dilakukan, disimpulkan bahwa dari ketiga variabel yang dipertimbangkan, hanya **variabel X2** yang memiliki pengaruh yang signifikan, terhadap aspek teknologi dan kompleksitas sistem kesehatan. Hal ini mengindikasikan bahwa tantangan dalam implementasi transformasi digital dalam sistem kesehatan memiliki hubungan yang cukup berarti dengan faktor-faktor yang memengaruhi kompleksitas teknologi kesehatan.

Variabel lainnya, yaitu X1 dan X3, tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap aspek tersebut. Ini menyarankan bahwa kebutuhan layanan ambulan dan pemahaman mendalam terkait kebutuhan pengguna tidak secara signifikan memengaruhi kompleksitas teknologi kesehatan.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan sampel yang lebih besar dan melibatkan variabel lain yang mungkin mempengaruhi aspek teknologi dan kompleksitas sistem kesehatan.

Studi lebih lanjut dapat menggali faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi transformasi digital dalam sistem kesehatan, seperti regulasi, infrastruktur teknologi, dan kesiapan organisasi.

Adanya perbedaan konteks dan karakteristik populasi antar wilayah atau negara menunjukkan perlunya penelitian yang lebih spesifik untuk memahami dinamika yang terlibat.

Penutup berisi simpulan dan saran yang masing-masing ditulis sebagai sub judul. Pada bagian ini dapat pula memuat ucapan terima kasih.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih atas kontribusi semua pihak yang telah mendukung dan membantu penelitian ini menjadi suatu keseluruhan yang bermakna.

Dengan demikian, diharapkan hasil analisis ini dapat memberikan wawasan yang berharga bagi perkembangan lebih lanjut dalam bidang transformasi digital dalam sistem kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, M.R., Arso, S.P. and Kusumastuti, W. (2020) 'Analisis Pelaksanaan Program Ambulan Siaga Kota Semarang Tahun 2019', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 8(2), pp. 177–181.
- Dechanet, C. et al. (2011) 'Effects of cigarette smoking on reproduction', *Human Reproduction Update*, 17(1), pp. 76–95. Available at: <https://doi.org/10.1093/humupd/dmq033>.
- Peltomaa, M. (2019) 'User-centric service design in mobile health care services'. M. Peltomaa.
- Reddy, M.C. et al. (2009) 'Challenges to effective crisis management: using information and communication technologies to coordinate emergency medical services and emergency department teams', *International journal of medical informatics*, 78(4), pp. 259–269.
- Retnaningsih, D. (2021) *Keperawatan Paliatif*. Cetakan I. Pekalongan: NEM.
- Santosa, T.N., Saraswati, T.R. and Tana, S. (2011) 'Pengaruh Pemberian Diazepam, Formalin dan Minuman Beralkohol terhadap Bobot Intestinum, Hepar dan Ren Mencil Mus musculus L.', *BULETIN ANATOMI DAN FISILOGI dh SELLULA*, 19(2), pp. 42–54. Available at: <https://doi.org/10.14710/BAF.V19I2.3862>.
- Schiavone, F. et al. (2021) 'Digital business models and ridesharing for value co-creation in healthcare: A multi-stakeholder ecosystem analysis', *Technological*

Forecasting and Social Change, 166, p. 120647.

Stanton A. Glantz and Bareham, D.W. (2018) 'E-Cigarettes: Use, Effects on Smoking, Risks, and Policy Implications', *Annu Rev Public Health*, 39, pp. 215–235. Available at: <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040617-013757>.E-Cigarettes.

Syofian, S., Setyaningsih, T. and Syamsiah, N. (2015) 'Otomatisasi metode penelitian

skala likert berbasis web', *Prosiding Semnastek* [Preprint].

Widyaningsih, A., Sitasiwi, A.. and Mardiaty, S.. (2018) 'Respon Glomerulus Ren Mencit (*Mus musculus L .*) terhadap Pemberian Senyawa Antifertilitas dari Ekstrak Air Biji Pepaya (*Carica papaya L .*)', *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 3(2), pp. 233–241.