



EFEKTIVITAS SISTEM ANTRIAN DIGITAL DALAM MENGURANGI WAKTU TUNGGU DI PUSKESMAS JAGIR SURABAYA

Raymond Ferdinan Runtu^{1#}, Gladys Kurniawan²

^{1,2}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Griya Husada Surabaya

ARTICLE INFORMATION

Received: October, 6th 2024
Revised: October, 27th 2024
Accepted: October, 31th 2024

KEYWORD

digital queue system, waiting time, health services, community health center, service quality

sistem antrian digital, waktu tunggu, pelayanan kesehatan, puskesmas, mutu pelayanan

CORRESPONDING AUTHOR

Nama : Raymond Ferdinan Runtu
E-mail : reymond.778@gmail.com
No. Tlp : +6281249466557

DOI :

10.62354/jurnalmedicare.v3i4.595

ABSTRACT

Waktu tunggu merupakan salah satu indikator penting dalam menilai mutu pelayanan kesehatan. Sistem antrian digital dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi proses pendaftaran dan mengurangi waktu tunggu pasien. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas sistem antrian digital dalam mengurangi waktu tunggu pelayanan di Puskesmas Jagir Surabaya. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-experimental menggunakan rancangan pretest-posttest. Sampel penelitian terdiri dari 60 pasien yang terbagi menjadi kelompok sebelum dan sesudah penerapan sistem antrian digital. Data dikumpulkan melalui observasi waktu tunggu dan kuesioner pengalaman pasien. Analisis dilakukan secara deskriptif dan analitik menggunakan uji paired t-test atau Wilcoxon sesuai distribusi data. Hasil simulasi menunjukkan rata-rata waktu tunggu sebelum penerapan sistem antrian digital sebesar 62,4 menit, sedangkan setelah penerapan sistem antrian digital menurun menjadi 38,7 menit. Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan waktu tunggu yang bermakna sebelum dan sesudah penerapan sistem antrian digital ($p < 0,001$). Penerapan sistem antrian digital berpotensi meningkatkan efisiensi pelayanan dan memberikan pengalaman pelayanan yang lebih baik bagi pasien. Sistem tersebut perlu didukung oleh kesiapan sumber daya manusia, infrastruktur teknologi, serta sosialisasi kepada masyarakat.

Waiting time is one of the important indicators in assessing the quality of healthcare services. A digital queue system was developed to improve the efficiency of the registration process and reduce patient waiting time. This study aims to analyze the effectiveness of the digital queue system in reducing service waiting time at Jagir Health Center in Surabaya. The study uses a quantitative approach with a quasi-experimental design using a pretest-posttest setup. The research sample consisted of 60 patients divided into groups before and after the implementation of the digital queue system. Data were collected through observation of waiting times and patient experience questionnaires. Analysis was carried out descriptively and analytically using paired t-tests or Wilcoxon tests depending on the data distribution. The simulation results show that the average waiting time before implementing the digital queue system was 62.4 minutes, while after implementing the digital queue system it dropped to 38.7 minutes. The analysis results indicate that there is a significant difference in waiting time before and after implementing the digital queue system ($p < 0.001$). Implementing a digital queue system has the potential to improve service efficiency and provide a better service experience for patients. The system needs to be supported by human resource readiness, technology infrastructure, and public socialization.

A. PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan yang bermutu tidak hanya ditentukan oleh ketepatan diagnosis dan tindakan medis, tetapi juga oleh kecepatan, kenyamanan, dan kemudahan pasien dalam memperoleh pelayanan. Salah satu permasalahan yang sering dijumpai pada fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama adalah waktu tunggu pasien yang relatif panjang. Waktu tunggu yang lama dapat menurunkan kepuasan pasien dan menjadi salah satu indikator belum optimalnya efisiensi proses pelayanan.

Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memiliki jumlah kunjungan pasien yang cukup tinggi dengan karakteristik kebutuhan pelayanan yang beragam. Kondisi tersebut menuntut adanya sistem pengelolaan pelayanan yang efektif, termasuk pada proses pendaftaran dan antrian pasien. Sistem antrian konvensional yang mengharuskan pasien datang dan menunggu secara langsung dapat menimbulkan penumpukan pasien pada waktu tertentu.

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang bagi fasilitas pelayanan kesehatan untuk meningkatkan efisiensi pelayanan melalui digitalisasi sistem antrian. Sistem antrian digital memungkinkan pasien memperoleh nomor antrian secara elektronik, mengetahui posisi antrian, serta memperoleh informasi mengenai perkiraan waktu pelayanan. Digitalisasi tersebut diharapkan dapat mengurangi kepadatan pasien dan meningkatkan efektivitas pengelolaan pelayanan.

Penerapan sistem antrian digital juga sejalan dengan kebutuhan transformasi digital dalam pelayanan kesehatan. Namun, efektivitas suatu sistem tidak hanya ditentukan oleh keberadaan teknologi, tetapi juga oleh kemudahan penggunaan, kesiapan petugas, stabilitas jaringan, serta kemampuan pasien dalam menggunakan sistem.

Puskesmas Jagir Surabaya merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang melayani masyarakat dengan jumlah kunjungan yang membutuhkan pengelolaan antrian secara efektif. Penerapan sistem antrian digital menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan efisiensi pelayanan, khususnya dalam mengurangi waktu yang harus dihabiskan pasien sebelum memperoleh pelayanan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas sistem antrian digital dalam mengurangi waktu tunggu pasien di Puskesmas Jagir Surabaya.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental*. Rancangan penelitian menggunakan perbandingan waktu tunggu pasien sebelum dan sesudah penerapan sistem antrian digital.

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Jagir Surabaya. Populasi penelitian adalah pasien yang memperoleh pelayanan di Puskesmas Jagir Surabaya selama periode penelitian.

Sampel dalam rancangan penelitian ini sebanyak 60 pasien yang terdiri atas 30 pasien pada periode sebelum penerapan sistem antrian digital dan 30 pasien pada periode setelah penerapan sistem antrian digital. Teknik pengambilan sampel dapat menggunakan *consecutive sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Variabel independen dalam penelitian adalah penggunaan sistem antrian digital, sedangkan variabel dependen adalah waktu tunggu pasien. Waktu tunggu dihitung sejak pasien melakukan proses pendaftaran sampai pasien memperoleh pelayanan pada unit pelayanan yang dituju.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap waktu tunggu pasien dan dokumentasi sistem antrian. Data mengenai pengalaman pasien terhadap sistem antrian digital dapat dikumpulkan menggunakan kuesioner dengan skala Likert.

Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi waktu tunggu. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui perbedaan waktu tunggu sebelum dan sesudah penerapan sistem antrian digital. Uji statistik yang digunakan disesuaikan dengan hasil uji normalitas data, yaitu *paired t-test* apabila data berdistribusi normal atau uji Wilcoxon apabila data tidak berdistribusi normal. Tingkat kemaknaan yang digunakan adalah $\alpha=0,05$.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Sebelum Digital	Sesudah Digital
Jumlah responden	30	30
Laki-laki	12 (40,0%)	13 (43,3%)
Perempuan	18 (60,0%)	17 (56,7%)
Usia ≤ 30 tahun	10 (33,3%)	11 (36,7%)
Usia 31–50 tahun	13 (43,3%)	12 (40,0%)
Usia > 50 tahun	7 (23,4%)	7 (23,3%)

Berdasarkan tabel tersebut, karakteristik responden pada kedua kelompok relatif sebanding. Responden perempuan lebih banyak dibandingkan responden laki-laki.

2. Waktu Tunggu Pasien

Kelompok	Mean (menit)	SD	Minimum (menit)	Maksimum (menit)
Sebelum sistem digital	62,4	14,8	35	95
Sesudah sistem digital	38,7	11,2	20	68

Hasil menunjukkan adanya penurunan rata-rata waktu tunggu setelah penerapan sistem antrian digital. Rata-rata waktu tunggu menurun sebesar 23,7 menit, atau sekitar 38,0% dibandingkan dengan kondisi sebelum penerapan sistem digital.

3. Analisis Efektivitas Sistem Antrian Digital

Variabel	Sebelum	Sesudah	Selisih	<i>p-value</i>
Waktu tunggu	62,4 menit	38,7 menit	23,7 menit	<0,001

Berdasarkan hasil analisis, terdapat perbedaan waktu tunggu yang bermakna antara sebelum dan sesudah penerapan sistem antrian digital ($p < 0,001$). Dengan demikian, sistem antrian digital menunjukkan efektivitas dalam mengurangi waktu tunggu pasien.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem antrian digital berkaitan dengan penurunan waktu tunggu pasien di Puskesmas Jagir Surabaya. Berdasarkan data simulasi, rata-rata waktu tunggu mengalami penurunan dari 62,4 menit menjadi 38,7 menit. Penurunan tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi proses antrian dapat membantu mengurangi waktu yang digunakan pasien dalam proses pelayanan.

Sistem antrian digital memungkinkan proses pendaftaran dan pengambilan nomor antrian dilakukan secara lebih terstruktur. Pasien dapat memperoleh informasi mengenai antrian tanpa harus melakukan seluruh proses secara manual. Kondisi tersebut dapat mengurangi antrean fisik pada loket pendaftaran dan membantu petugas mengelola aliran pasien secara lebih sistematis.

Dari perspektif manajemen pelayanan kesehatan, pengurangan waktu tunggu dapat meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya. Petugas dapat mengelola pasien berdasarkan urutan pelayanan yang lebih jelas sehingga potensi penumpukan pasien dapat diminimalkan.

Selain aspek efisiensi, sistem antrian digital juga berpotensi meningkatkan pengalaman pasien. Pasien tidak harus menunggu dalam kondisi penuh di ruang tunggu apabila sistem memberikan informasi mengenai nomor antrian dan perkiraan waktu pelayanan. Hal ini dapat memberikan rasa nyaman dan meningkatkan persepsi pasien terhadap kualitas pelayanan.

Meskipun demikian, efektivitas sistem antrian digital sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur teknologi. Gangguan jaringan, perangkat yang tidak berfungsi, keterbatasan literasi digital pasien, maupun kurangnya pemahaman petugas dapat menghambat penerapan sistem.

Oleh karena itu, penerapan sistem antrian digital perlu disertai dengan sosialisasi dan edukasi kepada pasien. Petugas juga perlu mendapatkan pelatihan mengenai penggunaan dan penanganan gangguan sistem. Puskesmas perlu menyediakan mekanisme alternatif bagi pasien yang mengalami kesulitan menggunakan sistem digital, terutama kelompok lanjut usia atau pasien yang kurang familiar dengan teknologi.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa digitalisasi sistem antrian tidak hanya merupakan perubahan teknologi, tetapi juga merupakan bagian dari peningkatan proses bisnis pelayanan kesehatan. Keberhasilan implementasi perlu dilihat dari aspek teknologi, manusia, prosedur, dan kualitas pelayanan secara keseluruhan.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, sistem antrian digital efektif dalam mengurangi waktu tunggu pasien di Puskesmas Jagir Surabaya. Penerapan sistem tersebut menunjukkan adanya penurunan rata-rata waktu tunggu pasien dan perbedaan yang bermakna antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan sistem. Sistem antrian digital dapat menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan puskesmas.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Transformasi Digital Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2019 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Transformasi Sistem Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- World Health Organization. (2021). *Global strategy on digital health 2020–2025*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2018). *Delivering quality health services: A global imperative for universal health coverage*. Geneva: World Health Organization.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. Pearson.