



## EVALUASI EFEKTIVITAS PENERAPAN MESIN ANJUNGAN MANDIRI (APM) DI RUMAH SAKIT PELNI JAKARTA BERDASARKAN TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM)

Khoirum Watiatsaro<sup>1</sup>, Agustinus Verry Ricky<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Politeknik Indonusa Surakarta

24.khoirum.watiatsaro@poltekindonusa.ac.id

### Abstrak

Mesin Anjungan Pendaftaran Mandiri (APM) diharapkan meningkatkan efisiensi layanan pendaftaran pasien di rumah sakit. Namun, implementasinya di Rumah Sakit PELNI Jakarta menghadapi kendala seperti ketergantungan pasien pada petugas dan gangguan teknis. Penelitian ini mengevaluasi efektivitas APM berdasarkan persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) dalam kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM). *Metode*: Penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus dilakukan di Rumah Sakit PELNI Jakarta. Partisipan meliputi 20 pasien, 2 petugas TPP, dan 1 petugas IT yang dipilih secara *purposive*. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dan dianalisis dengan reduksi data, penyajian, dan penarikan kesimpulan. *Hasil*: Implementasi Anjungan Pendaftaran Mandiri (APM) terbukti mampu mempercepat proses pendaftaran pasien, dengan estimasi waktu 1–2 menit, jauh lebih efisien dibandingkan dengan proses di loket pendaftaran yang memerlukan waktu antara 30 hingga 60 menit. Namun, pengguna lansia dan pemula mengalami kesulitan akibat desain antarmuka kurang intuitif dan ketergantungan pada jaringan BPJS. Persepsi kegunaan APM tinggi karena efisiensi waktu, namun gangguan teknis dan inkonsistensi fasilitas menjadi tantangan utama. *Kesimpulan*: APM efektif meningkatkan efisiensi waktu, namun memerlukan perbaikan teknis, penambahan jumlah mesin, dan pendampingan petugas untuk kelompok rentan.

**Kata Kunci:** *APM, Technology Acceptance Model, Efisiensi Pelayanan, Persepsi Pengguna, Rumah Sakit.*

### Abstract

Self-Service Registration Terminals (SSRTs) are expected to improve patient registration efficiency in hospitals. However, their implementation at PELNI Hospital Jakarta faces challenges, including patient reliance on staff and technical disruptions. This study evaluates SSRT effectiveness through the lens of the Technology Acceptance Model (TAM), focusing on perceived ease of use and perceived usefulness. *Methods*: A qualitative case study was conducted at PELNI Hospital Jakarta. Participants included 20 patients, 1 registration counter officers, and 1 IT officer, selected via purposive sampling. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed using data reduction, presentation, and conclusion-drawing techniques. *Results*: SSRT implementation significantly accelerated patient registration (estimated time: 1–2 minutes), markedly more efficient than conventional counter processes (30–60 minutes). However, elderly and first-time users encountered difficulties due to non-intuitive interface design and dependence on the national health insurance (BPJS) network. While perceived usefulness was high owing to time efficiency, technical disruptions and inconsistent facility availability remained key challenges. *Conclusion*: SSRTs effectively enhance time efficiency but require technical improvements, increased terminal availability, and staff assistance for vulnerable user groups to optimize implementation.

**Keywords:** *Self-Service Terminal, Technology Acceptance Model, Service Efficiency, User Perception, Hospital.*

©Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

✉ Corresponding author :Khoirum Watiatsaro

Address : Jl. Palem No. 8, Grogol, Cemani, Sukoharjo, Jawa Tengah 57552

Email : 24.khoirum.watiatsaro@poltekindonusa.ac.id

Phone :087742954949

## PENDAHULUAN

Rumah sakit sebagai fasilitas pelayanan kesehatan dituntut memberikan layanan cepat dan efisien. Proses pendaftaran pasien merupakan tahap awal krusial yang sering menghadapi antrian panjang. Mesin Anjungan Pendaftaran Mandiri (APM) diperkenalkan untuk mempermudah pendaftaran pasien, mengurangi antrian, dan meningkatkan akurasi data. Namun, studi pendahuluan di Rumah Sakit PELNI Jakarta menunjukkan APM belum dimanfaatkan optimal: 10-20% pasien tetap menggunakan loket manual, dan petugas mengalami beban kerja tambahan. Penelitian terdahulu (Fitriyah *et al.*, 2023; Sholehah *et al.*, 2021) mengidentifikasi masalah serupa, seperti kurangnya sosialisasi dan petunjuk penggunaan.

Penelitian ini mengevaluasi efektivitas APM dengan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM), berfokus pada dua konstruk utama: (1) persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*), dan (2) persepsi kegunaan (*perceived usefulness*).

Tujuannya adalah:

Mengevaluasi efektivitas penggunaan APM, Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi kemudahan penggunaan, Menganalisis persepsi kegunaan APM, Mengeksplorasi tantangan dan hambatan dalam penerapan APM.

## METODE

Desain Penelitian Kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Lokasi dan Waktu Rumah Sakit PELNI Jakarta, April-Mei 2025. Partisipan yakni 20 pasien, 2 petugas TPP (Tempat Pendaftaran Pasien Rawat Jalan), dan 1 petugas IT, dipilih secara *purposive* berdasarkan kriteria inklusi: Pengumpulan data dengan Wawancara semi-terstruktur menggunakan panduan terstandar yang mencakup variabel TAM (*perceived ease of use*, *perceived usefulness*, *attitude toward using*, *behavioral intention*). Analisis Data mengikuti model Miles dan Huberman melalui: Reduksi data (meringkas dan memfokuskan pada tema utama), Penyajian data (tabel dan narasi), Penarikan kesimpulan (verifikasi temuan dengan tujuan penelitian).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Efektivitas Penggunaan APM



Gambar 1. Word cloud

Visualisasi *word cloud* Gambar 1 menunjukkan distribusi frekuensi kata kunci dari analisis efektivitas APM. Ukuran font mencerminkan frekuensi kemunculan.

- Fleksibilitas Waktu:** Sebanyak 18,2% responden (4 orang) menyatakan bahwa APM memberikan fleksibilitas waktu, termasuk mencetak SEP 1 jam sebelum konsultasi.
  - Kapasitas APM:** Sebanyak 50% responden (11 orang) mengusulkan penambahan mesin APM untuk mengurangi antrean panjang dan mencegah kuota dokter habis terlalu cepat.
  - Kecepatan Proses:** Sebanyak 82% responden (18 orang) melaporkan bahwa APM dapat menyelesaikan proses pendaftaran dalam 1-2 menit, jauh lebih cepat dibandingkan loket manual yang membutuhkan 30-60 menit. Pencetakan SEP melalui APM juga lebih efisien, selesai dalam waktu kurang dari 2 menit.
  - Perbandingan dengan Loket Manual:** Sebanyak 95% pasien lebih memilih APM karena keunggulannya dalam kecepatan dan kenyamanan. Namun, loket manual tetap diperlukan untuk pasien lansia atau ketika terjadi gangguan pada APM.
- Faktor yang Memengaruhi Perceived Ease of Use**
    - Desain Antarmuka:** 91% pasien menilai antarmuka mudah digunakan, tetapi ukuran font kecil dan terdapat kerancuan menu penjadwalan pelayanan yang masih menjadi kendala.
    - Literasi Pengguna:** Dari total 22 responden, sebanyak 17 (77% responden) di antaranya memberikan tanggapan terkait faktor literasi pengguna dalam penggunaan APM. Lansia dan pengguna pemula mengalami *psychological barrier* (takut salah) dan *technical barrier* (sidik jari gagal), sehingga bergantung pada petugas.
    - Kesulitan Teknis:** 77,27% responden (17 dari

22) menyatakan tidak mengalami kendala teknis berarti dalam penggunaan APM. Mayoritas responden mengungkapkan bahwa sistem berjalan lancar tanpa kendala berarti, dengan petunjuk yang jelas dan antarmuka yang mudah dipahami. Seperti dikatakan Responden 1, "*Petunjuk teknis di mesin APM cukup jelas. Tampilan dan menu dalam mesin APM cukup mudah dipahami*".

- d. Otoritas Pengguna APM: Temuan penelitian mengenai otoritas pengguna dalam mengoperasikan APM menunjukkan variasi tingkat kemandirian di antara responden. Dari 22 partisipan, hanya 4 (18,18%) yang secara eksplisit menyampaikan pandangan mereka mengenai aspek ini. dengan pernyataan seperti "*lebih nyaman digunakan sendiri*".

### 3. Perceived Usefulness APM

- a. Kemudahan Akses: Temuan penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pengguna (20 dari 22 responden atau 90,9%) menilai positif kemudahan akses dalam penggunaan sistem APM. Responden secara konsisten menyebutkan beberapa keunggulan utama APM, antara lain "*proses yang lebih cepat dibanding pendaftaran manual*" (Responden 1), "*antarmuka yang mudah digunakan*" (Responden 2, 12, 21), dan "*petunjuk operasional yang jelas*" (Responden 10, 17, 18).

- b. Penghemat Waktu: Temuan penelitian mengungkapkan bahwa 21 dari 22 responden (95,5%) menyatakan APM secara signifikan mampu mengurangi waktu pendaftaran pasien dibandingkan sistem manual. Mayoritas responden melaporkan bahwa "*proses pendaftaran melalui APM hanya membutuhkan waktu 2-5 menit*" (Responden 1, 10, 12, 21), "*jauh lebih cepat dibandingkan antrian manual yang bisa mencapai 30-60 menit*" (Responden 6, 14, 18, 21). Beberapa responden bahkan menyebut perbedaan waktu yang sangat mencolok, seperti "*dari 1 jam jadi 2 menit*" (Responden 12) menunjukkan efisiensi waktu yang sangat tinggi.

4. Proses Otomatis: Berdasarkan temuan penelitian, sebanyak 7 dari 22 responden (31,8%) memberikan tanggapan mengenai proses otomatis dalam sistem APM. Responden yang berkomentar umumnya menyoroti kemudahan dan efisiensi yang ditawarkan oleh sistem otomatis ini. Responden 1 (7,64% coverage) menyatakan

bahwa pendaftaran melalui APM dapat dilakukan secara mandiri tanpa perlu mengantri di loket, dengan menyebut prosesnya "*lebih simpel dan mudah digunakan untuk pengguna pribadi*". Tantangan dan Hambatan

Kegagalan di APM	Jumlah
Kendala Pasien Wajib Chek in MJKN	151
Kendala Verifikasi Wajah/ Sidik Jari	60
Kendala Cetak E-Sep karena Jam Praktek Dokter Maju	21
Kendala Pasien Konsultasi Internal	20
Kendala Kuota Habis	17
Terkendala Surat Kontrol dalam Bridging RS ke BPJS Error	5

Gambar 2. Data Permasalahan dalam penggunaan APM

Berdasarkan gambar 2, Pada Anjungan Pendaftaran Mandiri (APM) ditemukan bahwa penyebab terbanyak adalah kebutuhan untuk melakukan *check-in* melalui aplikasi Mobile JKN sebanyak 151 kasus, menunjukkan ketergantungan tinggi terhadap sistem eksternal yang belum sepenuhnya terintegrasi. Selain itu, 60 kasus kegagalan verifikasi menunjukkan adanya persoalan pada proses autentikasi pengguna, baik karena kesalahan data maupun gangguan teknis. Kegagalan lain seperti permintaan jam praktik maju (21 kasus), perjanjian internal (20 kasus), dan kuota habis (17 kasus) mencerminkan keterbatasan sistem dalam mengakomodasi fleksibilitas jadwal dan kapasitas layanan. Sementara itu, kendala yang lebih spesifik seperti SKDP dan kesalahan teknis umum masing-masing muncul sebanyak 5 kasus.

Ketergantungan Teknis: Hasil penelitian mengungkapkan bahwa 63,6% responden (14 dari 22 orang) mengalami berbagai kendala teknis dalam penggunaan sistem APM. Masalah utama yang dilaporkan meliputi: (1) *gangguan pada sistem fingerprint* (Responden 1, 10, 20, 7), (2) *kendala koneksi dengan sistem BPJS* (Responden 12, 21, 6), dan (3) *masalah teknis pada printer* (Responden 10, 2, 9). Temuan ini diperkuat oleh hasil triangulasi dengan petugas pendaftaran yang menyatakan: "*Kendalanya banyak, Tinta bocor, kertas kelipet, terus sering macet karena kertasnya tersangkut rapat di*

dalam printer." Kondisi ini menunjukkan bahwa selain masalah sistem digital, gangguan perangkat keras juga menjadi tantangan signifikan dalam operasional APM. Beberapa responden memberikan keterangan seperti "*sidik jari kadang tuh suka gak kebaca*" (Responden 10, coverage 11.89%) dan "*koneksi ke BPJS-nya bu, itu sering error*" (Responden 6, coverage 11.71%).

b. Ketidakseragaman Fasilitas: Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 22 responden, 4 responden (18,2%) mengidentifikasi

masalah ketidakseragaman fasilitas APM. Responden 1 (7,04% coverage) menyebutkan "*area APM yang sempit*". Responden 2 (5,34% coverage) mengatakan "*perlu berpindah dari lantai 4 ke lantai 2 karena mesin error*". Responden 22 (6,77% coverage) "*menemukan mesin di lantai 1 lebih sering bermasalah pada sidik jari dibanding lantai 2*". Responden 3 (4,86% coverage) "*mengidentifikasi perbedaan nomor registrasi antara barcode dan sistem*".

Kebutuhan Pendampingan: Hasil penelitian menunjukkan 15 dari 22 responden (68,2%) mengidentifikasi ketergantungan pada sistem dan petugas dalam penggunaan APM. Responden 1 (6,79% coverage) mengatakan "*error sistem sering terjadi karena jaringan BPJS*", sementara Responden 3 (3,70% coverage) menyatakan "*antrian membludak saat sistem BPJS error*". Sebagian besar responden (Responden 17, 19, 20, 21, 5, 6, 7, 8,

9) menyoroti "*pentingnya peran petugas sebagai pendamping*", dengan coverage tertinggi pada Responden 9 (12,88% coverage) yang menekankan "*kebutuhan petugas standby di setiap mesin*". Responden 2 (7,30% coverage) dan

22 (5,70% coverage) mengatakan "*dampak sistem yang error terhadap proses pendaftaran pasien, termasuk perlu pindah lantai atau memilih tidak berobat*".

### Efektivitas Penggunaan APM



Gambar 3. Efektifitas Penggunaan APM terkait penghemat waktu

Gambar 3 menunjukkan efektivitas penggunaan APM mengintegrasikan beberapa tema yang saling berhubungan. Fleksibilitas Waktu menggambarkan kemampuan APM dalam memberikan akses layanan *non-stop*, memungkinkan pasien melakukan pendaftaran mandiri kapan saja. Tema ini erat kaitannya dengan Kecepatan Proses, yang menekankan efisiensi APM seperti kecepatan sistem dalam memproses input data, mengurangi durasi pendaftaran, dan kecepatan validasi data pasien dalam pendaftaran dibandingkan ke pendaftaran manual. Kaitan kedua tema ini terwujud dalam Penghemat Waktu, di mana pengurangan waktu tunggu pada antrian loket dan mengoptimalkan proses administrasi, selain itu meminimalkan beban kerja petugas (Harmila Meysafera, 2024).

### Analisis Relasi Antara Kemudahan Penggunaan APM dan Tantangan Penerapannya

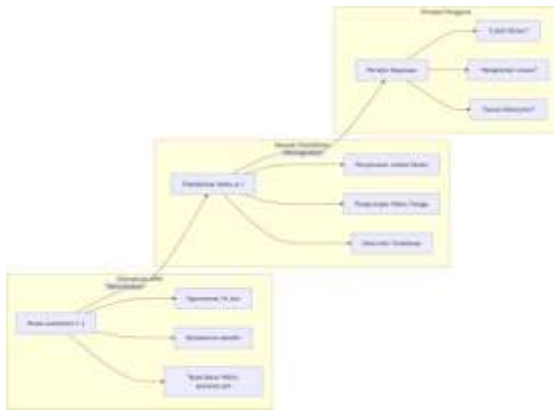


Gambar 4. Analisis hubungan kemudahan APM dan Tantangan Penerapannya

Gambar 4 mengonfirmasi hubungan erat antara kemudahan penggunaan APM dan kendala teknis. Pertama, desain antarmuka kurang intuitif (petunjuk membingungkan) meningkatkan ketergantungan pada petugas. Data menunjukkan 63,6% gangguan teknis bersumber dari desain *interface* yang kurang baik, memaksa pengguna membutuhkan bantuan petugas. Literasi pengguna rendah (khususnya lansia) diperparah dengan fasilitas APM tidak seragam. Pengetahuan pasien tentang pendaftaran online perlu ditingkatkan dengan melakukan sosialisasi secara intensif (Rohman *et al.*, 2022)

### Aspek Kemudahan Penggunaan dan Hambatan Implementasi APM





Gambar 5. Aspek Kemudahan Pengguna & Hambatan Implementasi

Penggunaan APM yang waktu operasional 24 jam serta dapat melakukan pendaftaran mandiri menciptakan fleksibilitas waktu bagi pasien. Kebebasan mengakses layanan kapan saja, memungkinkan penyesuaian jadwal berobat, memangkas waktu tunggu. Dampaknya, pengguna merasakan peningkatan persepsi kegunaan sistem APM, salah satu responden menyatakan APM "*lebih efisien*" karena proses mandiri yang cepat, "*menghemat waktu*", serta "*sesuai kebutuhan*" karena bisa digunakan sesuai waktu yang sudah direncanakan pengguna. Temuan ini menegaskan bahwa nilai sistematis APM tidak terletak pada teknologi nya semata, melainkan pada kemampuannya memberdayakan pasien melalui penguasaan waktu. Menurut (AlJaberi *et al.*, 2020) Implementasi APM di rumah sakit mengurangi antrean jam sibuk sebesar 35% dan mengalihkan 25% waktu kerja staf dari tugas administratif mendaftarkan pasien ke pelayanan lain. Penerapan Pendaftaran mesin APM dapat meningkatkan kinerja dan penerimaan APM, serta Anjungan Pendaftaran Mandiri (APM) bisa memberikan kepuasan kepada Pelanggan (Ayu & Wardhani, 2024).

## KESIMPULAN

Anjungan Pendaftaran Mandiri (APM) terbukti memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi proses pendaftaran pasien di RS PELNI Jakarta, dengan 82% pengguna melaporkan durasi penggunaan kurang dari dua menit. Meskipun demikian, Penggunaan APM masih menghadapi sejumlah hambatan, seperti desain antarmuka yang kurang intuitif, kesenjangan literasi digital terutama pada kelompok lanjut usia, serta ketergantungan sistem terhadap jaringan BPJS.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan beberapa intervensi. Pertama, dilakukan *redesain* antarmuka berbasis uji coba langsung dengan pengguna lansia, perbaikan ukuran *font* dan penyederhanaan alur prosedur APM meningkatkan pemahaman dan kenyamanan penggunaan. Kedua, pengembangan program literasi digital secara terstruktur melalui pelatihan simulatif dan penyediaan materi tutorial berbasis video yang mudah diakses. Ketiga, optimalisasi infrastruktur teknis melalui sinkronisasi dengan sistem BPJS, penyediaan server cadangan lokal, serta penambahan unit APM di titik-titik pelayanan yang memungkinkan pasien menumpuk. Lebih lanjut, disarankan dilakukannya penelitian lanjutan dengan menggunakan kerangka kerja Technology Acceptance Model (TAM) yang diperluas dengan variabel *social influence* dan *facilitating conditions*, guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terkait determinan adopsi teknologi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fitriyah, Y., Mazaya, S., & Ardiani, I. (2023). Evaluasi Efektivitas Penggunaan Mesin Anjungan Pendaftaran Mandiri Di Puskesmas Sentolo I Kulon Progo. *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKESNas)*, 255–260.
- Sholehah, F., et al. (2021). Evaluasi Sistem Informasi Pendaftaran Rawat Jalan BPJS dengan Metode Pieces RSUD Sidoarjo. *J-REMI: Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan*, 2(2), 297–303.
- AlJaberi, O. A., Hussain, M., & Drake, P. R. (2020). A framework for measuring sustainability in healthcare systems. *International Journal of Healthcare Management*, 13(4), 276–285. <https://doi.org/10.1080/20479700.2017.1404710>
- Ayu, P., & Wardhani, P. (2024). *Trend Analisis Penggunaan Mesin Anjungan Pendaftaran Mandiri Di Rsud Prof D . Soekandar Kabupaten Mojokerto*.
- Harmila Meysafera, M. (2024). *Evaluasi Penerimaan Penggunaan Apm (Anjungan Pendaftaran Mandiri) Dengan Pendekatan Tam (Technology Acceptance Model) Pada Pelayanan Rawat Jalan Di Rsud Dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri*.
- Rohman, H., Marsilah, M., Kesehatan Bhakti

Setya Indonesia, P., Panembahan  
Senopati Bantul Yogyakarta, R., & Jalan  
Janti, I. (2022). Pemanfaatan Sistem  
Pendaftaran Online Melalui Aplikasi  
WhatsApp di Rumah Sakit Umum  
Daerah. *Indonesian of Health Information  
Management Journal (INOHIM)*,  
10(1), 18–26.  
[https://doi.org/10.47007/INOHIM.V1  
0I1.397](https://doi.org/10.47007/INOHIM.V10I1.397)