

# Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Lanjut Usia di Masyarakat

Fery Agusman Motuho Mendrofa<sup>1\*</sup>, Hargokendar Suhud<sup>2</sup>, Sonhaji<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Karya Husada Semarang

Cooresponding e-mail : ferymendrofa@unkaha.ac.id

**Abstract**— This study examines the utilization of information technology to enhance the quality of life for the elderly in society. The research employs a mixed-method approach, combining qualitative interviews and quantitative surveys to assess the impact of various technological solutions on elderly well-being. The study involved 150 elderly participants aged 60 and above from urban and rural areas in Indonesia. Findings indicate that tailored mobile applications, health monitoring devices, emergency call systems, and online learning platforms significantly contribute to improved independence, social interaction, health management, and community participation among the elderly. The study also highlights challenges in digital literacy and accessibility, suggesting areas for future development in elderly-oriented technology. This research contributes to the growing body of knowledge on technology adoption among the elderly and provides insights for policymakers and technology developers to create more inclusive digital solutions for aging populations.

**Keyword**— elderly; information technology; quality of life; digital literacy; health monitoring; social interaction

**Abstrak**— Penelitian ini mengkaji pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas hidup lanjut usia di masyarakat. Menggunakan pendekatan metode campuran, studi ini menggabungkan wawancara kualitatif dan survei kuantitatif untuk menilai dampak berbagai solusi teknologi terhadap kesejahteraan lansia. Penelitian melibatkan 150 partisipan lansia berusia 60 tahun ke atas dari daerah perkotaan dan pedesaan di Indonesia. Temuan menunjukkan bahwa aplikasi mobile yang disesuaikan, perangkat pemantau kesehatan, sistem panggilan darurat, dan platform pembelajaran online secara signifikan berkontribusi pada peningkatan kemandirian, interaksi sosial, manajemen kesehatan, dan partisipasi komunitas di kalangan lansia. Studi ini juga menyoroti tantangan dalam literasi digital dan aksesibilitas, menunjukkan area untuk pengembangan masa depan dalam teknologi berorientasi lansia. Penelitian ini berkontribusi pada perkembangan pengetahuan tentang adopsi teknologi di kalangan lansia dan memberikan wawasan bagi pembuat kebijakan dan pengembang teknologi untuk menciptakan solusi digital yang lebih inklusif bagi populasi yang menua.

**Kata Kunci**— lanjut usia; teknologi informasi; kualitas hidup; literasi digital; pemantauan kesehatan; interaksi sosial

## 1. Pendahuluan

Peningkatan populasi lanjut usia global telah menjadi fenomena demografis yang signifikan dalam beberapa dekade terakhir. Menurut data Perserikatan Bangsa-Bangsa, proporsi penduduk berusia 60 tahun ke atas diproyeksikan akan mencapai 21,1% pada tahun 2050 [1]. Di Indonesia, Badan Pusat Statistik memproyeksikan bahwa pada tahun 2045, jumlah penduduk lanjut usia akan mencapai 19,8% dari total populasi [2]. Peningkatan ini membawa tantangan baru dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk kesehatan, sosial, dan ekonomi.

Teknologi informasi menawarkan potensi besar untuk mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi oleh populasi lanjut usia. Namun, adopsi teknologi di kalangan lansia seringkali

terhambat oleh berbagai faktor, termasuk kurangnya literasi digital, keterbatasan fisik, dan kekhawatiran tentang privasi dan keamanan [3]. Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi kebutuhan teknologi informasi spesifik bagi lanjut usia di Indonesia.
2. Mengevaluasi efektivitas berbagai solusi teknologi dalam meningkatkan kualitas hidup lansia.
3. Menganalisis tantangan dalam implementasi teknologi untuk lansia dan mengusulkan strategi untuk mengatasinya.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Definisi dan Karakteristik Lanjut Usia

Menurut Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, seseorang dikategorikan sebagai lanjut usia jika

telah mencapai usia 60 tahun ke atas [4]. Karakteristik umum lanjut usia meliputi penurunan fungsi fisik dan kognitif, perubahan peran sosial, dan peningkatan risiko penyakit kronis [5].

## 2.2 Definisi dan Karakteristik Lanjut Usia

Perkembangan teknologi informasi telah menghadirkan berbagai inovasi yang berpotensi meningkatkan kualitas hidup lansia. Salah satu inovasi tersebut adalah aplikasi mobile yang membantu dalam manajemen kesehatan dan pengingat obat, sehingga lansia dapat lebih mudah mengatur jadwal konsumsi obat dan menjaga kesehatannya. Selain itu, hadirnya perangkat pemantau kesehatan yang terhubung (wearable devices) memungkinkan pemantauan kondisi fisik secara real-time, memberikan data yang berguna bagi tenaga medis maupun keluarga.

Teknologi lain yang bermanfaat adalah sistem panggilan darurat berbasis sensor, yang memungkinkan respon cepat dalam situasi darurat tanpa perlu interaksi langsung. Di bidang pendidikan dan pengembangan diri, platform pembelajaran online khusus lansia memberikan akses ke berbagai materi yang dapat meningkatkan keterampilan dan menjaga stimulasi kognitif mereka. Tidak kalah penting, teknologi asisten virtual hadir untuk mendukung berbagai aktivitas sehari-hari, mulai dari mengatur jadwal, memberikan pengingat, hingga membantu komunikasi dengan keluarga dan tenaga kesehatan. Dengan adanya inovasi-inovasi ini, lansia dapat menjalani kehidupan yang lebih mandiri, sehat, dan berkualitas. Studi Terdahulu

Beberapa studi sebelumnya telah meneliti dampak teknologi informasi terhadap kualitas hidup lansia. Czaja et al. [6] menemukan bahwa penggunaan internet di kalangan lansia dapat mengurangi isolasi sosial dan meningkatkan dukungan sosial. Sementara itu, penelitian oleh Peek et al. [7] mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi oleh lansia, termasuk manfaat yang dirasakan, kemudahan penggunaan, dan dukungan sosial.

## 3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran (mixed-method) yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

## 3.1 Partisipan

Penelitian melibatkan 150 partisipan lansia berusia 60 tahun ke atas, yang dipilih melalui teknik purposive sampling dari daerah perkotaan dan pedesaan di Indonesia. Karakteristik demografi partisipan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Demografi Partisipan

Karakteristik	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin		
- Laki-laki	72	48%
- Perempuan	78	52%
Usia		
- 60-69 tahun	85	56.7%
- 70-79 tahun	45	30%
- 80 tahun ke atas	20	13.3%
Lokasi		
- Perkotaan	90	60%
- Pedesaan	60	40%

## 3.2 Pengumpulan Data

- 1 Wawancara mendalam: Dilakukan dengan 30 partisipan untuk memahami kebutuhan, persepsi, dan pengalaman mereka terkait penggunaan teknologi.
- 2 Survei: Kuesioner diberikan kepada semua partisipan untuk mengukur tingkat adopsi teknologi, hambatan yang dihadapi, dan dampak yang dirasakan terhadap kualitas hidup.
- 3 Observasi: Dilakukan pada subset partisipan untuk mengamati interaksi mereka dengan teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

## 3.3 Analisis Data

Data kualitatif dianalisis menggunakan analisis tematik, sedangkan data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Analisis regresi berganda digunakan untuk menguji hubungan antara penggunaan teknologi dan berbagai indikator kualitas hidup.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Kebutuhan Teknologi Informasi Untuk Lanjut Usia

Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa terdapat empat area utama di mana teknologi informasi dapat memberikan manfaat signifikan bagi lansia. Manajemen kesehatan menjadi

aspek penting, di mana teknologi dapat membantu lansia dalam mengatur jadwal pengobatan, pemantauan kondisi medis, serta akses layanan kesehatan secara lebih mudah.

Selain itu, keamanan dan keselamatan juga menjadi perhatian utama, dengan adanya teknologi seperti sistem pemantauan berbasis sensor dan panggilan darurat yang dapat memberikan perlindungan lebih bagi lansia yang tinggal sendiri. Interaksi sosial turut menjadi faktor penting, di mana platform digital memungkinkan lansia untuk tetap terhubung dengan keluarga dan komunitasnya, sehingga mengurangi risiko kesepian dan isolasi sosial. Terakhir, pembelajaran dan hiburan menjadi aspek yang tidak kalah penting, dengan hadirnya platform edukasi dan konten hiburan digital yang dapat meningkatkan kualitas hidup serta menjaga stimulasi kognitif lansia. Dengan dukungan teknologi informasi, lansia dapat menjalani kehidupan yang lebih mandiri, aman, dan berkualitas.

#### 4.2 Solusi Teknologi Untuk Lanjut Usia

Beberapa solusi teknologi yang dievaluasi dalam penelitian ini ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Solusi Teknologi dan Tingkat Adopsi

Solusi Teknologi	Tingkat Adopsi
Aplikasi pengingat obat	68%
Perangkat pemantau kesehatan	45%
Sistem panggilan darurat	72%
Platform pembelajaran online	38%
Asisten virtual	25%

#### 4.3 Dampak Teknologi Informasi pada Kualitas Hidup Lanjut Usia

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa penggunaan teknologi informasi memiliki korelasi yang signifikan dengan peningkatan kualitas hidup lansia ( $\beta = 0.42$ ,  $p < 0.01$ ). Secara lebih spesifik, teknologi informasi berkontribusi pada peningkatan kemandirian dalam aktivitas sehari-hari ( $\beta = 0.38$ ,  $p < 0.01$ ), memungkinkan lansia untuk menjalankan rutinitasnya dengan lebih mudah dan efisien. Selain itu, ditemukan bahwa frekuensi interaksi sosial juga meningkat secara signifikan ( $\beta = 0.35$ ,  $p < 0.01$ ), menunjukkan bahwa teknologi membantu lansia tetap terhubung dengan keluarga dan

lingkungan sekitarnya. Dalam aspek kesehatan, penggunaan teknologi mendukung manajemen kesehatan yang lebih baik ( $\beta = 0.45$ ,  $p < 0.001$ ), seperti pemantauan kondisi medis dan pengingat jadwal pengobatan. Selain itu, terdapat peningkatan partisipasi lansia dalam kegiatan pembelajaran ( $\beta = 0.30$ ,  $p < 0.05$ ), yang menunjukkan bahwa teknologi dapat menjadi sarana edukasi dan pengembangan diri yang bermanfaat bagi mereka. Temuan ini menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dapat berperan penting dalam meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup lansia secara keseluruhan.

#### 4.4 Tantangan Implementasi

Meskipun teknologi informasi memberikan manfaat yang signifikan bagi lansia, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa tantangan utama dalam implementasinya. Salah satu hambatan terbesar adalah literasi digital yang rendah, di mana banyak lansia masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menggunakan perangkat teknologi secara optimal. Selain itu, keterbatasan fisik, seperti gangguan penglihatan atau kesulitan motorik, dapat menjadi kendala dalam mengakses dan mengoperasikan teknologi secara mandiri.

Kekhawatiran mengenai privasi dan keamanan data juga menjadi faktor yang memengaruhi adopsi teknologi di kalangan lansia, terutama terkait dengan risiko penyalahgunaan informasi pribadi. Di samping itu, biaya perangkat dan layanan internet yang relatif tinggi dapat membatasi akses terhadap teknologi bagi lansia dengan keterbatasan finansial. Terakhir, kurangnya dukungan teknis yang memadai sering kali membuat lansia kesulitan dalam mengatasi masalah teknis yang mereka hadapi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih inklusif, seperti pelatihan literasi digital, desain antarmuka yang ramah lansia, serta kebijakan yang mendukung aksesibilitas teknologi bagi kelompok usia ini.

### 5. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi informasi memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas hidup lanjut usia di Indonesia. Solusi teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik lansia dapat meningkatkan kemandirian, interaksi sosial, manajemen kesehatan, dan partisipasi dalam pembelajaran sepanjang hayat. Namun, untuk

memaksimalkan manfaat ini, diperlukan upaya terpadu untuk mengatasi tantangan adopsi teknologi, terutama dalam hal peningkatan literasi digital dan aksesibilitas.

Berdasarkan temuan penelitian ini, terdapat beberapa area yang masih memerlukan eksplorasi lebih lanjut untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi bagi lansia. Salah satu aspek penting adalah pengembangan metode pelatihan teknologi yang efektif, guna meningkatkan literasi digital dan memastikan lansia dapat menggunakan teknologi dengan nyaman dan percaya diri. Selain itu, diperlukan desain antarmuka yang lebih inklusif dan ramah lansia, yang mempertimbangkan keterbatasan fisik dan kognitif mereka agar pengalaman penggunaan menjadi lebih mudah dan intuitif.

Integrasi teknologi juga menjadi perhatian, terutama dalam penghubungan teknologi asisten dengan sistem perawatan kesehatan formal, sehingga lansia dapat memperoleh layanan medis yang lebih cepat dan efisien. Selain itu, evaluasi jangka panjang terhadap dampak teknologi terhadap kesehatan mental dan kognitif lansia menjadi hal yang krusial untuk memahami bagaimana teknologi dapat berkontribusi dalam meningkatkan kesejahteraan psikologis mereka. Terakhir, diperlukan analisis kebijakan untuk mendukung akses teknologi yang lebih luas, agar seluruh populasi lansia, termasuk mereka yang berada di daerah terpencil atau dengan keterbatasan ekonomi, dapat merasakan manfaat dari perkembangan teknologi informasi. Dengan penelitian lebih lanjut di bidang ini, diharapkan solusi teknologi yang lebih inklusif dan efektif dapat dikembangkan untuk meningkatkan kualitas hidup lansia secara berkelanjutan.

## Referensi

- [1] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, *World Population Ageing 2019*, 2019. [Online]. Available: <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Highlights.pdf>
- [2] Badan Pusat Statistik, *Proyeksi Penduduk Indonesia 2015-2045*, 2018. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/publication/2018/10/19/78d24d9020026ad95c6b5965/proyeksi-penduduk-indonesia-2015-2045-hasil-supas-2015.html>
- [3] J. A. Delello and R. R. McWhorter, "Reducing the digital divide: Connecting older adults to iPad technology," *J. Appl. Gerontol.*, vol. 36, no. 1, pp. 3–28, 2017.
- [4] Pemerintah Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia*, 1998. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/45613/uu-no-13-tahun-1998>
- [5] World Health Organization, "Ageing and health," 2021. [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- [6] S. J. Czaja *et al.*, "Factors influencing use of an e-health website in a community sample of older adults," *J. Am. Med. Inform. Assoc.*, vol. 20, no. 2, pp. 277–284, 2013.
- [7] S. T. M. Peek *et al.*, "Factors influencing acceptance of technology for aging in place: A systematic review," *Int. J. Med. Inform.*, vol. 83, no. 4, pp. 235–248, 2014.