

## **LITERATURE REVIEW: GAMBARAN SISTEM PERAWATAN KESEHATAN UNTUK LANSIA BERBASIS INFORMASI TEKNOLOGI**

Rita Komalasari<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran  
Universitas Yarsi

\*email : [rita.komalasari161@gmail.com](mailto:rita.komalasari161@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Assisting technology for the elderly is the focus of a literature review that will help support elderly health care. This paper discusses the potential of aid technology in general to offer a cost-effective way to aid health care for the elderly; no systematic research on the cost of this technology for this population has been conducted. Throughout the evaluation process, evidence of significance was considered. This paper describes the methods and conclusions of the literature review. In conclusion of this paper, the elderly will have better access to the health care system.*

**Keyword:** *assisting technology, health care system, elderly*

### **ABSTRAK**

Bantuan teknis untuk lansia adalah fokus dari tinjauan literatur yang bertujuan membantu orang dewasa yang lebih tua dalam mengelola kesehatan mereka. makalah ini mengeksplorasi potensi teknologi bantu secara umum untuk menyediakan cara-cara hemat biaya untuk membantu lansia mengelola kesehatan mereka. Sebuah studi sistematis tentang biaya teknik ini untuk populasi ini belum dilakukan. Bukti materialitas dipertimbangkan selama proses evaluasi. makalah ini menjelaskan metode dan kesimpulan dari tinjauan pustaka. Sebagai kesimpulan dari makalah ini, lansia akan memiliki akses yang lebih baik ke perawatan kesehatan.

**Kata kunci:** teknologi bantuan, sistem perawatan kesehatan, lansia

### **PENDAHULUAN**

Teknologi bantu dijelaskan dan dievaluasi dalam makalah ini, yang berfokus terutama pada lansia. Manfaat lain adalah membantu kami menemukan metrik yang dapat digunakan untuk menilai dampak potensial dan dampak sosial dari perawatan untuk lansia. Manfaat yang menjanjikan adalah *Artificial Intelligence* (AI) dapat membantu mengatasi masalah perawatan kesehatan, pengobatan presisi, dan privasi yang berkelanjutan (Santosh & Gaur, 2022).

Sistem ekonomi dan pendidikan sangat bergantung pada kesehatan masyarakat dan memerlukan perhatian khusus. Salah satu epidemi tersebut adalah COVID-19, kasus asli penyakit menular. Perlindungan kesehatan, pencegahan penyakit dan promosi kesehatan merupakan inti dari misi WHO untuk membangun sistem kesehatan masyarakat yang dapat mengatasi tantangan kritis ini. Misalnya, jaringan saraf convolutional dalam dengan AI dan kemampuan pembelajaran mesin dapat

berdampak positif pada kesehatan masyarakat di berbagai bidang, seperti deteksi COVID-19 berdasarkan citra medis yang ada (Gaur et al., 2021). Saat menjelajahi lokasi dengan sumber daya terbatas, ini adalah alat yang sangat berharga untuk mendiagnosis dan menganalisis kondisi medis serta mempercepat proses pengambilan keputusan (misalnya penyakit menular: pneumonia dan tuberkulosis) (Mahbub et al., 2022). Teknologi bantu untuk orang dewasa yang lebih tua adalah fokus tinjauan literatur untuk membantu mendukung layanan perawatan kesehatan untuk orang dewasa yang lebih tua. Dalam makalah ini, kami menggunakan definisi teknologi bantu yang luas untuk penilaian hubungan antara telecare dan lansia (Van Der Roest et al., 2017). Penggunaan sistem telekomunikasi dan otomatis, "layanan rumah dan sosial bagi mereka yang terkurung di rumah mereka. makalah ini berkaitan dengan panti jompo dan kehidupan berbantuan, di mana orang tinggal dalam kelompok. Jenis teknologi bisnis dan pribadi dipertimbangkan, dengan kemampuan perawatan di rumah dan dukungan untuk pengasuh informal menjadi sangat penting dalam lingkungan peraturan yang lebih pribadi dan berorientasi layanan. Sejak awal, basis bukti terfragmentasi. Teknik efektivitas biaya bervariasi, dan berbagai ukuran hasil digunakan (Edney et al., 2018). Selama proses validasi, tanggal dan metode yang berbeda ini akan dideteksi dan diperiksa apakah harus disertakan. Ada berbagai informasi tentang teknologi bantu seperti telemedicine, telemedicine, dan telecare. Bahkan dengan populasi yang menua, teknologi bantu adalah solusi yang efisien dibandingkan dengan metode pemberian layanan saat ini. Rencana Pengiriman Telehealth dan Telecare Nasional Indonesia mengatakan demikian. Layanan tidak dapat terus diberikan dalam bentuknya yang sekarang (Durrani & Khoja,

2009). Schröders (2021) melaporkan bahwa tinjauan terbatas dalam lingkup dan kualitas. Data tentang biaya dan ekonomi relatif tidak dapat diandalkan. Setidaknya di Indonesia, populasi yang menua sebagian besar diabaikan dalam literatur akademis. Mereka hanya menyumbang 33% dari 21 juta orang yang menerima layanan berbasis teknologi. Berdasarkan latarbelakang permasalahan tersebut, kami mempersempit cakupan penelitian kami ke perangkat teknologi perawatan kesehatan yang ditujukan untuk lansia.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam hal metode, kata kunci pencarian yang disempurnakan dikembangkan setelah pencarian awal untuk membuat kompromi antara spesifisitas (mengidentifikasi semua studi penting tetapi dengan volume yang signifikan dari hal-hal yang tidak relevan) dan sensitivitas (penelitian yang lebih relevan, tetapi risiko kehilangan beberapa hal penting). yang). Sekitar waktu inilah kata-kata itu pertama kali diperkenalkan. Mereka memasukkan teknologi bantu dan pertimbangan biaya lainnya dalam evaluasi biaya yang menyeluruh dan metodis. Dengan begitu banyak informasi yang dapat diakses dan sedikit waktu, penelitian ini berkonsentrasi pada artikel yang diterbitkan dalam beberapa tahun terakhir. Karena ini adalah subjek yang berkembang pesat, bukti implementasi daripada studi percontohan lebih penting. Penulis menilai artikel yang lebih baru lebih relevan. Penulis meninjau lebih dari setengah item selama lima tahun sebelumnya. Setelah relevansi abstrak diverifikasi, lima puluh sembilan teks dievaluasi. Tiga puluh tiga dari lima puluh sembilan kandidat dibuang setelah tinjauan teks yang komprehensif.

Berikut ini adalah kriteria eksklusi dan inklusi: Seorang peneliti membaca setiap item dengan sangat rinci. Ditentukan

apakah mereka cukup relevan dengan penelitian untuk menjamin evaluasi lebih lanjut menggunakan metode tinjauan proforma kami. Gunakan alat ini untuk mengumpulkan informasi tentang substansi dan kesimpulan setiap item dan evaluasi atribut. Akibatnya, proses evaluasi secara menyeluruh mengevaluasi kualitas penelitian secara keseluruhan (Komalasari et al., 2022).

## **HASIL**

Bagian ini menyajikan hasil literatur yang membahas teknologi "canggih", seperti ICT dan komponen kelistrikan. Permohonan yang dapat dipindahkan dari satu lokasi ke lokasi lain terdiri dari sepertiga dari aplikasi, sedangkan yang tidak dapat direlokasi terdiri dari sepertiga lainnya. Lebih dari separuh solusi bersifat portabel, permanen, atau sulit untuk dikategorikan karena tidak memiliki bentuk fisik (misalnya, intervensi dukungan berbasis TIK). Ada kemungkinan bahwa teknologi pra-pengguna dapat mengontrol diprogram. Teknologi ini mencakup "pengguna" perangkat, yang menunjukkan seberapa luas target perangkat: banyak dari mereka digunakan oleh banyak kelompok.

Masih ada beberapa gadget yang termasuk dalam satu kategori, karena multifungsi. Seperti yang akan kita lihat di bagian selanjutnya, menganalisis efektivitas biaya mungkin sulit karena beragamnya fungsi. Kami melihat berbagai hasil potensial, hasil psikologis atau fungsional, dan yang terkait dengan hubungan antara individu dan penyedia layanan. Ini adalah jenis tujuan yang ingin dicapai oleh penyedia teknologi dalam situasi tertentu. Dalam kasus lain, peneliti sendiri yang memilih hasilnya. Sebagian besar penelitian mempertimbangkan beberapa hasil. Efektivitas biaya dapat dinilai dengan berbagai cara, dan kami akan membahasnya secara lebih rinci di bawah ini.

Publikasi menggunakan berbagai metode untuk menimbang biaya dan keuntungan. Penulis mempertimbangkan berbagai pemangku kepentingan sambil menghitung biaya dan manfaat. Ada tiga kategori bukti dalam kategorisasi inovasi perawatan kesehatan Bayer et al. (2021): pertama, risiko rendah, teknologi yang dapat diterapkan secara universal; Pertama, ada utilitas dan efektivitas biaya dari teknologi yang bersangkutan; kedua, ada inovasi teknologi yang terjangkau bagi sebagian pengguna (disebut sebagai teknologi "home run"). Tidak ada analisis efektivitas biaya yang terperinci dalam penilaian umum ini. Sebaliknya, ini merangkum seberapa banyak membaca artikel ini meyakinkan banyak orang tentang validitas klaim yang dinyatakan (misalnya, menghindari jatuh menghemat uang untuk biaya pengobatan). Ada kebutuhan untuk mengevaluasi keuntungan prospektif (misalnya, pengasuh yang mendapatkan bantuan lebih signifikan dapat terus merawat orang yang mereka cintai untuk waktu yang lebih lama). Bantuan ini mencegah perawatan institusional yang mahal.

Kualitas penelitian dievaluasi di semua penelitian berdasarkan seperangkat kriteria yang disesuaikan dengan metode masing-masing penelitian. Namun, hanya sebagian kecil penelitian yang berkualitas baik, sementara sekitar 20% ditemukan berkualitas buruk. Informasi yang dapat dipercaya tentang biaya dan keuntungan teknologi bantu terus menjadi langka. Diskusi kami akan menyentuh kekuatan bukti dan kualitas penelitian yang lebih tinggi yang kami bahas di seluruh artikel. Penelitian kami mencakup studi Cochrane (Kachouie et al., 2014) yang menemukan bukti uji coba terkontrol acak (RCT) berkualitas tinggi diperlukan, termasuk untuk perawatan di rumah lansia. Namun, tidak ada penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Kurangnya bukti ini menyoroti

perlu nya menggabungkan studi dari berbagai macam. Kami menggunakan kriteria yang sama. Evaluasi kami hanya akan menemukan dua makalah, satu berkualitas tinggi (Boockvar et al., 2020) dan satu lagi berkualitas sedang (Marcantonio et al., 2010). McKenna dkk. (2018) melakukan CCT (Uji Klinis Terkendali) berkualitas tinggi. Dua studi menemukan penilaian ekonomi hanya di Greene et al. (2022) dan Johansson et al. (2022). Namun, banyak penyelidikan lain telah mempertimbangkan biaya dan manfaat secara lebih luas. Penelitian oleh Hirsch et al. (2000) dan Esfandiari dkk. (2009) dinilai berkualitas buruk karena ukurannya yang kecil dan temuan yang tidak jelas. Sepanjang, kami akan membahas bobot bukti dalam pertimbangan kami. Kurangnya bukti ini menggarisbawahi kualitas penelitian yang lebih baik. Di sini, kami menekankan perlunya memasukkan berbagai penelitian: Tidak ada makalah yang cocok dengan kriteria inklusi untuk tinjauan Cochrane (Yusif et al., 2016) yang kami gunakan saat memeriksa Uji Coba Terkendali Acak (RCT) berkualitas tinggi pada perawatan di rumah senior .

## **PEMBAHASAN**

Bagian ini membahas analisis biaya-manfaat dari teknologi bantu untuk lansia sebagai tugas yang sulit, seperti yang terlihat oleh penelitian yang dikutip di atas. Ada berbagai alasan mengapa ini sangat sulit. Penting untuk diingat bahwa frasa "teknologi bantuan" mencakup banyak gadget dan konfigurasi. Adalah umum bagi studi untuk fokus pada area tertentu, dengan fokus pada komponen teknologi tertentu. Kedua, hasil yang dianggap cukup beragam. Efek yang dimaksudkan dari teknologi mungkin untuk mengurangi biaya, meningkatkan layanan, meningkatkan kesejahteraan lansia, meningkatkan bantuan penolong, atau konsekuensi lain untuk

berbagai kelompok dan kelompok pemangku kepentingan. Telecare, misalnya, dapat memberikan hak pasien untuk tinggal di tempat tinggal mereka, menghemat uang rawat inap. Materi yang berfokus pada olahraga dan dzikir dapat meningkatkan kualitas hidup, dan telemedicine dapat meningkatkan hasil QALY (tahun kehidupan yang disesuaikan dengan kualitas). Penting juga untuk dicatat bahwa populasi lansia beragam, dan masalah yang dihadapi oleh mereka yang menderita penyakit ini mungkin berubah. Penting juga untuk mempertimbangkan bagaimana teknologi bantu mempengaruhi lansia. Teknologi ini mempengaruhi biaya dan keuntungan baik bagi individu maupun masyarakat. Topik yang muncul dari studi literatur kualitatif kami sekarang dibahas. Sebagian besar bukti yang kami gunakan berasal dari sumber dengan peringkat kualitas sedang hingga tinggi.

Bukti berkualitas rendah dipilih untuk perhatian khusus.

Studi mendalam tentang penggunaan praktis teknologi yang tersedia secara komersial dan kematangan teknologi, kemajuan baru, dan konsekuensi bagi lansia dibahas di bagian makalah ini.

Teknologi 'Off-the-shelf' Teknologi 'off-the-shelf' yang ada dibahas dalam literatur tertentu, seringkali berfokus pada biaya murah. Bukti substansial adalah bahwa perawat dapat berkomunikasi dengan lansia dan pengasuh mereka di rumah menggunakan Skype gratis (Cutler et al., 2015). Menurut temuan mereka, ada bukti "tidak memadai" tentang biaya dan manfaat sistem. Mereka menunjukkan bahwa meskipun ketersediaan teknologi secara gratis, potensi masalah koneksi yang tidak memadai belum dipertimbangkan ketika membandingkannya dengan solusi berbiaya rendah lainnya seperti telepon rumah. Orang yang membeli teknologi siap pakai gagal karena mereka tidak dapat

mengintegrasikannya ke dalam rutinitas harian mereka. Dari sudut pandang individu, itu tidak hemat biaya, menurut Gibson et al. (2019). Roberts (2009) meneliti kesulitan yang sama di perumahan perawatan tambahan yang didirikan sistem Telecare (teknologi matang). Namun, meskipun ada bukti kuat perangkat dapat berhasil membantu lansia, mereka jarang digunakan. Mungkin ada beberapa kekhawatiran ketika pengguna menangani biaya instalasi.

#### Tingkat kematangan

teknologi Kemajuan teknologi yang pesat telah menyebabkan kurangnya penelitian tentang manfaat ekonomi dari penggunaan teknologi bantu. Teknologi baru dan proyek percontohan skala kecil adalah subjek dari sebagian besar literatur akademis. Beberapa pengecualian untuk aturan ini sangat penting untuk memahami bagaimana teknologi bantu untuk lansia akan diterapkan. Teknologi dan sistem yang sudah ada lebih lama harus diprioritaskan. Menurut Barnard dkk. (2013), telah ada studi ekstensif tentang pilot dan gadget baru. Mereka percaya produk yang digunakan dalam pengaturan penyedia layanan dunia nyata harus dipertimbangkan.

Kasus Indonesia telah mendapat banyak perhatian, karena telah menggunakan teknologi Telecare untuk melayani lansia di rumah mereka sendiri sejak tahun 2001 dan memiliki rekam jejak yang panjang di bidang ini. Menurut Morato (2021), sistem Telecare di Indonesia telah menghasilkan biaya yang lebih rendah dan konsumen layanan yang lebih puas. Jakarta Pusat memasukkan Telecare dalam reformasi besar layanan lokal, termasuk penutupan setengah dari panti jompo di kawasan itu dan pembangunan lusinan unit rumah baru dengan fasilitas kesehatan di lokasi. Antarsih dkk. (2021), ekonom, melakukan studi awal sistem dan menemukan bahwa itu telah mengurangi

kualitas layanan perawatan kesehatan dan sosial sambil menjaga biaya tetap rendah.

Pengiriman teknologi bantuan dalam skala besar merupakan masalah yang berkelanjutan. Sebagai contoh tambahan, dengan penyakit jangka panjang seperti gagal jantung, COPD, dan diabetes yang memenuhi syarat untuk Medicaid, mereka berpartisipasi dalam program Whole System Demonstrator (WSD) (bukan demensia). Tiga ribu dua ratus tiga puluh peserta dari 179 kantor dokter umum berpartisipasi dalam studi cluster-randomized menggunakan teknologi telehealth untuk mengangkut data antara pasien dan profesional selama diagnosis dan pengobatan. Sebagai Lyth et al. (2021) melaporkan, telehealth mengurangi rawat inap dan kematian selama 12 bulan. Menurut penelitian efektivitas biaya (Delgoshaei et al., 2017), telehealth tidak hemat biaya dalam rezim perawatan. Sekilas, karena lebih sedikit rawat inap (perawatan informal yang mungkin diberikan), biaya telemedicine dari penyedia layanan kesehatan sekunder dialihkan ke mereka sendiri.

Studi ini tidak memasukkan barang-barang ini karena tidak secara khusus menargetkan lansia. Dalam bab ini, kami menyajikan hasil pentingnya mereka ke bidang teknologi bantu.

Dua puluh sembilan teknologi yang berbeda dipelajari oleh Beneito et al. (2018) untuk 25 orang lanjut usia yang tinggal di rumah. Hanya ada sedikit dalam situasi ini, peneliti yang melakukan segala upaya untuk melakukan penelitian ekonomi dalam bentuk apa pun.

Tidak adanya kelompok kontrol adalah salah satu keterbatasan penelitian, dan ketidakmampuan penulis untuk sepenuhnya memperhitungkan semua biaya penggunaan teknologi untuk membantu kehidupan sehari-hari di masyarakat. Rata-rata lama tinggal di komunitas yang dibantu

teknologi adalah delapan bulan, meskipun kualitas penelitiannya lebih rendah.

Untuk usia lanjut, ada beberapa kemajuan dan konsekuensi baru. Biaya pengembangan teknologi bantu mungkin menjadi penghalang untuk penggunaannya secara luas. Penulis menemukan beberapa di antaranya dalam tinjauan literatur. Jika lansia disertakan, akan mahal untuk menyediakan lansia dengan dukungan yang mereka butuhkan ketika mengembangkan teknologi bantu. Laporan ini menunjukkan bahwa sangat penting untuk menemukan lebih banyak sumber daya untuk menjamin bahwa manula dapat dibantu dengan tepat.

Wolters dan rekan (2016) menguji sistem bantuan kognitif COACH untuk lansia dengan aktor. Namun, mengakui bahwa mereka akan membutuhkan lebih lanjut lansia dalam prosesnya, mereka menunjukkan bahwa cara yang jauh lebih murah ini dapat mempengaruhi biaya pembangunan. Mereka menemukan bahwa teknik ini terbukti menjanjikan dalam tes mereka yang lain (Mihailidis et al., 2008) yang mencakup lansia yang didukung COACH membersihkan tangan mereka. Dalam literatur, teknologi baru yang belum siap untuk diterapkan tersebar luas. PELATIH tidak terkecuali.

Orang yang lebih tua terlibat dalam mengembangkan item baru (Day & Hitchings, 2011). Mereka mengatakan bahwa membuat sesuatu bersama-sama dapat membantu menghilangkan beberapa stereotip negatif tentang lansia.

Langkah-langkah pemotongan biaya potensial dimungkinkan.

Penulis sering merujuk penghematan biaya dalam literatur, dengan berbagai tingkat bukti. Sedangkan Robinson dkk. (2014) menemukan berbagai macam gadget teknologi yang dapat diakses secara komersial yang mereka yakini memiliki potensi untuk memotong biaya perawatan kesehatan, mereka juga menemukan bahwa

studi tambahan tentang efektivitas biaya diperlukan, terutama untuk lansia. Page (2014) mempelajari sepuluh makalah penelitian yang menggunakan teknologi untuk meningkatkan kinerja kognitif dan membantu memori. Misalnya, alat bantu memori, pemantauan telemedicine, dan pelacak GPS dapat meningkatkan kinerja kognitif. Mereka percaya perangkat ini memiliki kemungkinan penghematan sebagai pengurangan biaya dukungan pelanggan, meskipun ukuran penelitian yang dievaluasi sederhana. Dimungkinkan untuk menghemat uang dengan menjaga lansia di rumah mereka lebih lama dengan bantuan malam hari yang lebih baik, menurut Riemersma et al. (2008, investigasi yang buruk) ketika melihat teknologi perawatan malam hari. Chang dkk. (2012) membahas petunjuk memori untuk lansia. Mereka menyarankan bahwa metode ini berpotensi menghemat pengeluaran karena individu akan membutuhkan lebih sedikit bantuan dari layanan. Ketika harga teknologi TIK terus turun, Elsy (2020) menyimpulkan bahwa teknologi ini akan menjadi lebih hemat biaya. Menurut Mostaghel (2016), teknologi ini cukup dapat dipercaya untuk membantu lansia yang keluar dari rumah sakit, menghasilkan penghematan biaya yang signifikan. Individu dengan gangguan kognitif dapat mengambil manfaat dari perangkat pendukung memori. Namun demikian, Mason et al. (2012) mencatat bahwa meskipun beberapa sudah digunakan, yang lain mahal dan belum cukup berkembang untuk digunakan secara luas. Beberapa menyarankan bahwa platform elektronik untuk membantu lansia di rumah mungkin menunda masuk ke institusi, menghemat waktu dan uang (Memon et al., 2014). Penelitian tiga negara HOPE oleh Ware et al. (2017) mengangkat apakah individu akan membayar untuk sistem pemantauan, komunikasi, dan rehabilitasi elektronik yang

komprehensif. Penelitian oleh Broadbent et al. (2009) meneliti apakah rumah orang sendiri dapat berfungsi sebagai "habitat multisensor". Tidak ada kelegaan dari merawat orang-orang dalam perawatan mereka, meskipun teknologi yang digunakan untuk membuat mereka lebih tenang dan lebih nyaman. Yang ini adalah intervensi lain yang dianggap "menjanjikan" tetapi membutuhkan studi tambahan. Dengan lansia, Sugarhood et al. (2014) yakin dengan pernyataan mereka bahwa Telecare menghemat uang dan akan diterima secara luas di tahun-tahun mendatang. Perawatan dan etika berbantuan teknologi adalah fokus utama mereka. Dianggap, dan praktisi kesehatan menerapkan kehati-hatian karena lansia mungkin terisolasi karena meluasnya penggunaan teknologi. Like Sugarhood (2014) juga meningkatkan berapa banyak uang yang harus dibayar individu—mereka yang bersedia membayar untuk dukungan teknis mereka. Penelitian ini mendukung Kaswan et al. (2021), yang menyarankan bahwa kesalahan prediksi dan bias sistem sangat penting untuk penerimaan luas AI dalam teknik perawatan teknologi apa pun. Misalnya, identifikasi faktor risiko kanker payudara dan penilaian variabel-variabel tersebut. Segmentasi pembelajaran mesin dan mamografi MRI 3D dianggap sebagai metode yang menjanjikan untuk mendeteksi kanker payudara pada tahap awal (Saeed et al., 2022).

## **SIMPULAN**

Sebagai simpulan, penulis telah menemukan kurangnya penelitian dalam literatur tentang biaya teknologi perawatan lansia. Sementara bukti tidak langsung menunjukkan efektivitas biaya, ada tanda-tanda yang jelas dari hal ini di beberapa area. Banyak orang percaya bahwa biaya perawatan di rumah lebih murah daripada perawatan rawat inap. Hanya beberapa

penelitian yang mempertimbangkan total biaya sosial untuk merawat lansia, termasuk pengeluaran pengasuh yang tidak bisa lagi bekerja. Akan ada lebih sedikit permintaan untuk perawatan institusional, seperti rumah sakit dan panti jompo jika pengasuh informal dapat membantu manula tinggal di rumah mereka. Bukti bagus tentang seberapa efektif sistem dukungan pengasuh menunjukkan bahwa mereka hemat biaya baik secara langsung maupun tidak langsung.

Di sisi lain, perawatan institusional dianggap lebih mahal daripada perawatan di rumah yang disediakan oleh lembaga perawatan resmi. Untuk membantu lansia tetap di rumah, teknologi bantu, alat bantu memori, pemantauan telemedicine, dan pelacak GPS, misalnya, dapat menjadi pilihan yang hemat biaya. Di tempat-tempat di mana perawatan informal mudah diakses, mereka juga dapat berfungsi sebagai pengganti untuk perawatan yang lebih formal yang penting untuk penerimaan luas AI dalam perawatan lansia. Studi unik AI untuk lansia membuat makalah ini sangat relevan untuk mendukung sistem pelayanan kesehatan yang lebih baik untuk lansia.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada perpustakaan nasional atas perkenanya untuk memberikan akses ke studi literatur ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Antarsih, N. R., Setyawati, S. P., Ningsih, S., Sulaiman, E., & Pujiastuti, N. (2022, January). *Telehealth Business Potential in Indonesia*. In International Conference on Social, Economics, Business, and Education (ICSE 2021) (pp. 73-78). Atlantis Press.
- Barnard, Y., Bradley, M. D., Hodgson, F., & Lloyd, A. D. (2013). Older adults' learning to use new technologies:

Perceived difficulties, experimentation behavior, and usability. *Computers in human behavior*, 29(4), 1715-1724.

Bayer, S., Kuzmickas, P., Boissy, A., Rose, S. L., & Mercer, M. B. (2021). Categorizing and rating patient complaints: an innovative approach to improve patient experience. *Journal of Patient Experience*, 8, 2374373521998624.

Beneito-Montagut, R., Cassián-Yde, N., & Begueria, A. (2018). *What do we know about the relationship between internet-mediated interaction and social isolation and loneliness in later life?*. Quality in Aging and Older Adults.

Broadbent, E., Stafford, R., & MacDonald, B. (2009). Acceptance of healthcare robots for the older population: review and future directions. *International journal of social robotics*, 1(4), 319-330.

Boockvar, K. S., Judon, K. M., Eimicke, J. P., Teresi, J. A., & Inouye, S. K. (2020). Hospital Elder Life Program in Long-Term Care (HELP-LTC): A Cluster Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(10), 2329-2335.

Chang, W. Z. D., & Bourgeois, M. (2012). Effects of memory aids on the conversations of elderly Chinese persons. *Asia Pacific Journal of Speech, Language and Hearing*, 15(4), 245-263.

Chandra A and Skinner J S (2011) *Technology growth and expenditure growth in health care Working Paper 16953*, Cambridge Mass: National Bureau of Economic Research

Clark, M., & Goodwin, N. (2010). *Sustaining innovation in telehealth and telecare*. London: WSD Action Network, King's Fund.

Cutler, N. E. (2015). Will the Internet Help Your Parents to Live Longer? Isolation, Longevity, Health, Death, and Skype™. *Journal of Financial Service Professionals*, 69(2).

Day, R., & Hitchings, R. (2011). 'Only old ladies would do that': Age stigma and older people's strategies for dealing with winter cold. *Health & place*, 17(4), 885-894.

Delgoshaei, B., Mobinizadeh, M., Mojdenar, R., Afzal, E., Arabloo, J., & Mohamadi, E. (2017). Telemedicine: A systematic review of economic evaluations. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*, 31, 113.

Durrani, H., & Khoja, S. (2009). A systematic review of the use of telehealth in Asian countries. *Journal of telemedicine and telecare*, 15(4), 175-181.

Edney, L. C., Haji Ali Afzali, H., Cheng, T. C., & Karnon, J. (2018). Estimating the reference incremental cost-effectiveness ratio for the Australian health system. *Pharmacoeconomics*, 36(2), 239-252.

Elsy, P. (2020). Elderly care in society 5.0 and kaigo rishoku in Japanese hyper-aging society. *Jurnal Studi Komunikasi*, 4(2), 435-452.

Esfandiari, S., Lund, J. P., Penrod, J. R., Savard, A., Mark Thomason, J., & Feine, J. S. (2009). Implant overdentures for edentulous elders: study of patient preference. *Gerodontology*, 26(1), 3-10.

Gibson, G., Dickinson, C., Brittain, K., & Robinson, L. (2019). Personalisation, customisation and bricolage: how people with dementia and their families make assistive technology work for them. *Aging & Society*, 39(11), 2502-2519.

Greene, A. J. (2022). Elder financial abuse and electronic financial instruments: present and future considerations for financial capacity assessments. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 30(1), 90-106.

Hirsch, T., Forlizzi, J., Hyder, E., Goetz, J., Kurtz, C., & Stroback, J. (2000, November). *The ELDER project: social, emotional, and environmental factors in the*

*design of eldercare technologies*. In Proceedings on the 2000 conference on Universal Usability (pp. 72-79).

Johansson-Pajala, R. M., & Gustafsson, C. (2022). Significant challenges when introducing care robots in Swedish eldercare. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 17(2), 166-176.

Kachouie, R., Sedigheh Deli, S., Khosla, R., & Chu, M. T. (2014). Socially assistive robots in elderly care: a mixed-method systematic literature review. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(5), 369-393.

Lyth, J., Lind, L., Persson, H. L., & Wiréhn, A. B. (2021). Can a telemonitoring system lead to decreased hospitalization in elderly patients?. *Journal of telemedicine and telecare*, 27(1), 46-53.

Marcantonio ER, Bergmann MA, Kiely DK, Orav EJ, Jones RN. Randomized trial of a delirium abatement program for post-acute skilled nursing facilities. *Journal of American Geriatrics Society*. 2010;58(6):1019–1026

Mason, S., Craig, D., O'Neill, S., Donnelly, M. and Nugent, C. (2012) Electronic reminding technology for cognitive impairment, *British Journal of Nursing*, 20,14:855-861.

McKenna, G., Allen, P. F., Hayes, M., DaMata, C., Moore, C., & Cronin, M. (2018). Impact of oral rehabilitation on the quality of life of partially dentate elders in a randomized controlled clinical trial: 2 year follow-up. *PLoS One*, 13(10), e0203349.

Memon, M., Wagner, S. R., Pedersen, C. F., Beevi, F. H. A., & Hansen, F. O. (2014). Ambient assisted living healthcare frameworks, platforms, standards, and quality attributes. *Sensors*, 14(3), 4312-4341.

Mihailidis, A., Boger, J. N., Craig, T., & Hoey, J. (2008). The COACH prompting system to assist older adults with dementia

through handwashing: An efficacy study. *BMC geriatrics*, 8(1), 1-18.

Mostaghel, R. (2016). Innovation and technology for the elderly: Systematic literature review. *Journal of Business Research*, 69(11), 4896-4900.

Morato, J., Sanchez-Cuadrado, S., Iglesias, A., Campillo, A., & Fernández-Panadero, C. (2021). Sustainable technologies for older adults. *Sustainability*, 13(15), 8465.

Page, T. (2014). Touchscreen mobile devices and older adults: a usability study. *International Journal of Human Factors and Ergonomics*, 3(1), 65-85.

Riemersma-Van Der Lek, R. F., Swaab, D. F., Twisk, J., Hol, E. M., Hoogendijk, W. J., & Van Someren, E. J. (2008). Effect of bright light and melatonin on cognitive and noncognitive function in elderly residents of group care facilities: a randomized controlled trial. *Jama*, 299(22), 2642-2655.

Roberts, C., & Mort, M. (2009). Reshaping what counts as care: Older people, work and new technologies. *Alter*, 3(2), 138-158.

Robinson, H., MacDonald, B., & Broadbent, E. (2014). The role of healthcare robots for older people at home: A review. *International Journal of Social Robotics*, 6(4), 575-591.

Sugarhood, P., Wherton, J., Procter, R., Hinder, S., & Greenhalgh, T. (2014). Technology as system innovation: a key informant interview study of the application of the diffusion of innovation model to telecare. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 9(1), 79-87.

Schröders, J. (2021). *Diversity, dynamics, and deficits: the role of social networks for the health of aging populations in Indonesia* (Doctoral dissertation, Umeå University).

Wolters, M. K., Kelly, F., & Kilgour, J. (2016). Designing a spoken dialogue

interface to an intelligent cognitive assistant for people with dementia. *Health informatics journal*, 22(4), 854-866.

Van der Roest, H. G., Wenborn, J., Pastink, C., Dröes, R. M., & Orrell, M. (2017). Assistive technology for memory support in dementia. *Cochrane database of systematic reviews*, (6).

Ware, P., Bartlett, S. J., Paré, G., Symeonidis, I., Tannenbaum, C., Bartlett, G., & Ahmed, S. (2017). Using eHealth technologies: interests, preferences, and concerns of older adults. *An interactive journal of medical research*, 6(1), e4447.

Yuniarti, R. (2011). Audit firm size, audit fee, and audit quality. *Journal of Global Management*, 2(1), 84-97.

Yusif, S., Soar, J., & Hafeez-Baig, A. (2016). Older people, assistive technologies, and the barriers to adoption: A systematic review. *International journal of medical informatics*, 94, 112-116.