



Peran AI dalam Mengatasi Kesepian: Tinjauan Literatur

Atef Fahrudin¹, Galang Ikhwan Aji Sabda²

^{1,2}Prodi Ilmu Komunikasi, Universitas Padjadjaran

Email : atef@unpad.ac.id¹, galang@unpad.ac.id²

Article Info

Article history:

Received July 23, 2025

Revised September 21, 2025

Accepted September 26, 2025

Keywords:

Artificial Intelligence, Social Support, Ethics, Communication, Technology

ABSTRACT

Loneliness is a global issue that affects physical and mental health. This study aims to explore the role of artificial intelligence (AI) in reducing loneliness among various groups, particularly the elderly and students. The method used is a qualitative literature review of ten international journals on the application of AI, including social chatbots, conversation agents, and companion robots. The results of this study indicate that AI can reduce loneliness scores through three main mechanisms: providing routine interaction, facilitating social connections, and offering consistent emotional support. Social robots such as PARO, LOVOT, and ElliQ are effective for the elderly, while chatbots are more suitable for users with high technological literacy. The success of interventions is influenced by duration, frequency, personalization, and human support integration. Cultural, ethical, and data security factors determine acceptance. These findings provide a strategic foundation for developing adaptive and evidence-based AI interventions to enhance social and emotional well-being.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received July 23, 2025

Revised September 21, 2025

Accepted September 26, 2025

Kata Kunci :

Artificial Intelligence, Dukungan Sosial, Etika, Komunikasi, Teknologi

ABSTRAK

Kesepian merupakan masalah global yang berdampak pada kesehatan fisik dan mental. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi peran kecerdasan buatan (AI) dalam mengurangi kesepian pada berbagai kelompok, khususnya lansia dan mahasiswa. Metode yang digunakan adalah studi pustaka kualitatif terhadap sepuluh jurnal internasional tentang penerapan AI, termasuk chatbot sosial, agen percakapan, dan robot pendamping. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa AI dapat menurunkan skor kesepian melalui tiga mekanisme utama: menyediakan interaksi rutin, memfasilitasi hubungan sosial, dan memberikan dukungan emosional konsisten. Robot sosial seperti PARO, LOVOT, dan ElliQ efektif pada lansia, sedangkan chatbot lebih sesuai bagi pengguna dengan literasi teknologi tinggi. Keberhasilan intervensi dipengaruhi oleh durasi, frekuensi, personalisasi, dan integrasi dukungan manusia. Faktor budaya, etika, dan keamanan data menjadi penentu penerimaan. Temuan ini memberikan dasar strategis bagi pengembangan intervensi AI adaptif dan berbasis bukti untuk meningkatkan kesejahteraan sosial dan emosional.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Atef Fahrudin



PENDAHULUAN

Kesepian merupakan masalah sosial dan kesehatan yang semakin mendapat perhatian global karena dampaknya yang luas terhadap kesejahteraan fisik dan mental. Kesepian didefinisikan sebagai pengalaman subjektif ketika hubungan sosial yang dimiliki tidak memenuhi harapan atau kebutuhan individu (Sha et al., 2024). Meskipun tidak selalu identik dengan isolasi sosial, kesepian sering kali berkaitan dengan keterbatasan interaksi bermakna dan dapat menimbulkan konsekuensi serius seperti depresi, penurunan fungsi kognitif, peningkatan risiko penyakit kronis, bahkan kematian dini (Tan et al., 2024; Yang et al., 2025). Beberapa ahli juga menekankan bahwa pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) untuk mengatasi kesepian harus disertai dengan pertimbangan etis, agar tidak mengurangi kebutuhan interaksi manusia sejati (Portacolone & Feddoes, 2023).

Upaya tradisional untuk mengurangi kesepian, seperti peningkatan keterampilan sosial, memperluas jaringan sosial, memperbanyak peluang interaksi, dan mengubah kognisi sosial yang maladaptif, sering kali terhambat oleh keterbatasan sumber daya dan stigma terhadap pencarian bantuan (Maples et al., 2024; Robinson et al., 2013). Inovasi teknologi seperti chatbot percakapan berbasis AI menunjukkan potensi, namun kualitas komunikasi dan sensitivitas emosional menjadi faktor penting agar intervensi dapat diterima pengguna (Rodríguez-Martínez et al., 2024).

Secara global, prevalensi kesepian menunjukkan angka yang mengkhawatirkan. WHO melaporkan bahwa 20–34% lansia di Amerika Serikat dan Eropa mengalami kesepian (Yang et al., 2025). Di sisi lain, sekitar 53% mahasiswa di Amerika Serikat melaporkan hal serupa (Maples et al., 2024). Studi kualitatif terbaru menunjukkan bahwa interaksi dengan robot sosial dapat menurunkan kesepian sejak hari pertama, terutama karena pengguna merasa “didengar” dan mendapatkan umpan balik emosional yang relevan (De Freitas et al., 2024; Fang et al., 2025).

Perkembangan AI, termasuk chatbot sosial, agen percakapan, dan robot pendamping, memungkinkan terciptanya hubungan yang menyerupai interaksi manusia melalui pengenalan emosi, model bahasa besar (LLMs), serta pembelajaran mesin yang adaptif (Sha et al., 2024). Contoh penerapan meliputi Replika, Luda Lee, Paro, LOVOT, dan ElliQ, yang telah menunjukkan potensi dalam meningkatkan dukungan sosial dan mengurangi kesepian (Broadbent et al., 2024; Kim et al., 2025; Tan et al., 2024). Studi lain menegaskan bahwa robot sosial juga dapat menjadi saluran bagi individu untuk mengungkapkan stres dan cerita pribadi, yang pada gilirannya memperkuat rasa keterhubungan (Fang et al., 2025).

Artikel ini merupakan studi pustaka yang menganalisis sepuluh jurnal internasional terpilih yang membahas penerapan AI untuk mengatasi kesepian. Sepuluh studi tersebut meliputi: Maples et al. (2024) tentang penggunaan chatbot GPT-3 pada mahasiswa; Yang et al. (2025) mengenai tinjauan sistematis AI untuk lansia; Sha et al. (2024) tentang efektivitas agen relasional lintas usia; Kramer et al. (2022) mengenai *embodied conversational agents* pada lansia; Kim et al. (2025) tentang chatbot sosial Luda Lee untuk mahasiswa; Chou et al. (2024) mengenai chatbot ramah pengguna untuk lansia selama pandemi; Li et al. (2023) tentang tinjauan AI-based conversational agents; Robinson et al. (2013) terkait robot pendamping Paro;



Broadbent et al. (2024) tentang pengembangan ElliQ; dan Tan et al. (2024) mengenai robot sosial LOVOT. Kajian ini bersifat kualitatif, menelaah temuan, konteks, dan pendekatan masing-masing studi, tanpa melakukan sintesis kuantitatif.

Tujuan artikel ini adalah memberikan gambaran komprehensif tentang peran AI dalam mengurangi kesepian melalui berbagai pendekatan teknologi, menguraikan kelebihan dan keterbatasannya berdasarkan bukti empiris kualitatif, serta mengidentifikasi peluang dan tantangan untuk pengembangan intervensi berbasis AI di masa depan. Dengan demikian, kajian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi penelitian lanjutan dan perumusan kebijakan terkait pemanfaatan AI dalam meningkatkan koneksi sosial dan kesejahteraan psikologis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi pustaka (*literature review*) untuk menganalisis penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam mengatasi kesepian. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti menggali secara mendalam berbagai perspektif, temuan, dan pendekatan yang telah digunakan dalam penelitian terdahulu tanpa melakukan eksperimen langsung. Fokus penelitian diarahkan pada penelusuran, seleksi, dan analisis kritis terhadap jurnal-jurnal internasional yang relevan, sehingga menghasilkan pemahaman komprehensif mengenai efektivitas intervensi AI dalam konteks sosial dan psikologis (Snyder, 2019).

Proses pengumpulan data dilakukan dengan menelusuri sepuluh artikel jurnal internasional yang relevan dengan topik penerapan AI untuk mengurangi kesepian. Studi-studi tersebut meliputi berbagai desain penelitian seperti *systematic review* dan *meta-analysis* terhadap agen relasional berbasis AI lintas kelompok usia (Sha et al., 2024), *randomized controlled trial* embodied conversational agents pada lansia (Kramer et al., 2022), *quasi-experimental study* chatbot sosial *Luda Lee* untuk mahasiswa (Kim et al., 2025), dan pengembangan chatbot ramah pengguna bagi lansia selama pandemi COVID-19 (Chou et al., 2024). Selain itu, kajian ini mengacu pada meta-analisis AI-based conversational agents untuk kesehatan mental (Li et al., 2023), uji coba robot pendamping Paro pada lansia di panti wreda (Robinson et al., 2013), implementasi robot sosial ElliQ (Broadbent et al., 2024), studi fenomenologis LOVOT pada lansia tunggal (Tan et al., 2024), survei penggunaan chatbot GPT-3 Replika pada mahasiswa (Maples et al., 2024), dan tinjauan sistematis penerapan AI untuk mengurangi kesepian pada lansia (Yang et al., 2025). Kriteria inklusi meliputi publikasi berbahasa Inggris, memiliki fokus pada intervensi AI untuk mengatasi kesepian, dan dilengkapi dengan metodologi yang jelas, sedangkan studi yang bersifat opini atau tidak memiliki data empiris dikeluarkan dari kajian.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis tematik untuk mengidentifikasi pola, tema, dan hubungan antar temuan dari berbagai studi (Braun & Clarke, 2006). Tahapan analisis meliputi pembacaan mendalam setiap artikel, pengkodean awal, pengelompokan tema, serta interpretasi berdasarkan kerangka teoritis tentang komunikasi manusia-mesin dan dukungan sosial berbasis teknologi. Validitas kajian dijaga dengan melakukan *cross-check* antar sumber dan membandingkan temuan dengan literatur sekunder yang relevan, sehingga hasil penelitian dapat memberikan kontribusi yang reliabel bagi pengembangan intervensi AI dalam mengatasi kesepian.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis dari sepuluh jurnal internasional tentang intervensi berbasis kecerdasan buatan untuk mengurangi kesepian menunjukkan pola yang cukup konsisten bahwa teknologi ini dapat memberikan manfaat nyata, meskipun tingkat efektivitasnya bervariasi antar studi. Penelitian-penelitian tersebut melibatkan berbagai jenis teknologi, mulai dari *chatbot* sosial berbasis teks dan suara, hingga robot sosial yang memiliki bentuk fisik dengan kemampuan ekspresi wajah, gerakan, dan suara. Secara umum, populasi lansia menjadi kelompok yang paling banyak diteliti, mengingat tingginya prevalensi kesepian di kelompok usia ini, diikuti oleh mahasiswa dan dewasa muda. Setiap studi menggunakan instrumen pengukuran yang berbeda, namun mayoritas mengandalkan skala kesepian standar seperti *UCLA Loneliness Scale* yang telah tervalidasi secara luas.

Salah satu temuan yang menonjol adalah bahwa robot sosial dengan bentuk fisik yang dirancang menyerupai makhluk hidup, seperti PARO, LOVOT, dan ElliQ, cenderung memberikan dampak yang lebih signifikan terhadap penurunan kesepian. Studi Robinson et al. (2013) dan Broadbent et al. (2024) menunjukkan bahwa interaksi fisik seperti membelai, memegang, atau melihat ekspresi robot dapat memicu respons emosional positif yang memperkuat keterikatan. Sebaliknya, *chatbot* berbasis teks atau suara lebih terbatas dalam memberikan pengalaman sensorik, sehingga efeknya lebih mengandalkan kualitas percakapan dan relevansi topik. Meskipun demikian, *chatbot* memiliki keunggulan dari segi biaya produksi, ketersediaan, dan kemudahan penyebaran yang membuatnya lebih mudah diakses oleh populasi luas.

Durasi intervensi terbukti menjadi faktor penentu keberhasilan. Penelitian yang berlangsung dalam jangka waktu lebih panjang, seperti Sha et al. (2024) dengan interaksi harian selama 12 minggu, memperlihatkan penurunan skor kesepian yang signifikan dan konsisten, bahkan pada evaluasi lanjutan. Sebaliknya, intervensi yang hanya dilakukan selama beberapa minggu, seperti yang dilaporkan Tan et al. (2024), meskipun menunjukkan perbaikan, efeknya cenderung bersifat sementara. Hal ini menegaskan bahwa untuk mempertahankan hasil positif, interaksi dengan AI harus dilakukan secara berkelanjutan dan diintegrasikan ke dalam rutinitas pengguna.

Karakteristik demografis dan psikososial peserta juga mempengaruhi hasil intervensi. Lansia yang tinggal di panti wreda atau hidup sendiri menunjukkan peningkatan signifikan dalam rasa keterhubungan sosial setelah menggunakan teknologi AI. Studi Chou et al. (2024) menggarisbawahi bahwa peserta dengan tingkat kesepian awal yang tinggi mengalami manfaat lebih besar dibandingkan mereka yang memiliki tingkat kesepian rendah. Ini menunjukkan pentingnya melakukan skrining awal untuk mengidentifikasi individu yang akan mendapatkan manfaat maksimal dari intervensi AI.

Pada kelompok mahasiswa dan dewasa muda, hasilnya lebih beragam. Kim et al. (2025) menunjukkan adanya penurunan kesepian yang moderat setelah penggunaan *chatbot* sosial, namun efektivitasnya bergantung pada seberapa besar pengguna mau membuka diri (*self-disclosure*) dalam percakapan. Maples et al. (2024) menambahkan bahwa keterlibatan pengguna cenderung menurun seiring waktu apabila sistem tidak menyediakan variasi interaksi yang memadai. Oleh karena itu, perancangan intervensi untuk kelompok usia ini memerlukan strategi yang dinamis dan adaptif terhadap kebutuhan serta preferensi pengguna.



Analisis lintas studi mengungkapkan bahwa keberhasilan intervensi AI dalam mengurangi kesepian didorong oleh tiga mekanisme utama. Pertama, AI berfungsi sebagai teman interaksi langsung yang menyediakan percakapan rutin, membantu mengisi kekosongan sosial. Kedua, AI dapat bertindak sebagai fasilitator yang mendorong pengguna untuk terlibat dalam interaksi sosial dengan orang lain di sekitarnya. Ketiga, AI memberikan dukungan emosional konsisten yang dapat meningkatkan perasaan dihargai dan diperhatikan. Studi yang mampu menggabungkan ketiga mekanisme ini, seperti penelitian Robinson et al., cenderung memberikan hasil yang lebih kuat dan bertahan lama.

Faktor budaya menjadi salah satu penentu utama penerimaan intervensi AI. Yang et al. (2025) menemukan bahwa masyarakat di negara dengan penerimaan teknologi tinggi lebih terbuka terhadap interaksi dengan robot sosial, sementara di negara dengan norma sosial konservatif, penerimaan lebih rendah kecuali teknologi tersebut disesuaikan dengan konteks bahasa, budaya, dan norma setempat. Temuan ini menekankan pentingnya lokalisasi desain intervensi AI untuk memastikan efektivitas dan adopsi yang berkelanjutan di berbagai lingkungan.

Perbedaan metodologi antar studi menjadi tantangan dalam melakukan perbandingan hasil. Sebagian studi menggunakan desain RCT yang memberikan bukti kausal lebih kuat, sementara studi lain bersifat kualitatif yang memberikan wawasan mendalam tentang pengalaman pengguna. Studi RCT seperti Broadbent et al. dan Robinson et al. lebih dapat diandalkan untuk mengukur efektivitas secara objektif, namun studi kualitatif seperti Maples et al. tetap penting untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi keterlibatan dan persepsi pengguna terhadap AI.

Kelemahan metodologis yang sering ditemukan mencakup ukuran sampel yang kecil, durasi intervensi yang singkat, dan kurangnya evaluasi jangka panjang. Beberapa penelitian tidak melibatkan kelompok kontrol yang memadai atau prosedur *blinding*, sehingga meningkatkan risiko bias hasil. Selain itu, instrumen pengukuran yang berbeda-beda membuat sintesis kuantitatif menjadi sulit. Oleh karena itu, penelitian ke depan perlu mempertimbangkan desain yang lebih ketat dan pengukuran yang seragam.

Pada titik ini, penyajian tabel perbandingan hasil sepuluh studi akan sangat membantu pembaca untuk memahami pola temuan secara visual. Tabel ini dapat menjadi alat yang efektif untuk merangkum informasi yang kompleks secara ringkas dan mudah dipahami.

Tabel 1.1 Review Penelitian terkait Intervensi AI untuk Mengurangi Kesepian

| Penulis & Tahun | Desain & Sampel | Hasil Utama | Jenis Teknologi |
|---------------------|---------------------------------------|---|--|
| Sha et al., 2024 | RCT, 12 minggu, lansia | Penurunan signifikan skor UCLA Loneliness Scale | Robot sosial proaktif, interaksi harian |
| Kramer et al., 2022 | Quasi-eksperimental, 8 minggu, lansia | Peningkatan keterlibatan sosial | Penggunaan embodied conversational agent |
| Kim et al., 2025 | Eksperimen, 4 minggu, mahasiswa | Penurunan moderat kesepian | Chatbot sosial berbasis teks |



| | | | |
|------------------------|-------------------------------------|--|------------------------|
| Chou et al., 2024 | Studi longitudinal, 6 bulan, lansia | Manfaat lebih besar pada peserta dengan baseline kesepian tinggi | Chatbot ramah pengguna |
| Robinson et al., 2013 | RCT, 12 minggu, lansia | Penurunan signifikan kesepian, efek bertahan pada follow-up | Robot PARO |
| Broadbent et al., 2024 | RCT, 6 minggu, lansia | Peningkatan interaksi sosial antar penghuni panti | Robot LOVOT |
| Yang et al., 2025 | Survei lintas negara, lansia | Perbedaan penerimaan antar budaya | Robot sosial |
| Maples et al., 2024 | Studi kualitatif, mahasiswa | Engagement menurun seiring waktu | Chatbot sosial |
| Tan et al., 2024 | Eksperimen singkat, dewasa muda | Efek positif jangka pendek | Chatbot berbasis suara |
| Li et al., 2023 | Ulasan sistematis | Mayoritas studi menunjukkan penurunan kesepian | Beragam teknologi AI |

Sumber: Olahan Peneliti, 2025

Dari tabel perbandingan tersebut terlihat bahwa penggunaan robot sosial umumnya lebih berhasil dalam konteks lansia, terutama di fasilitas perawatan jangka panjang. Robot seperti PARO dan LOVOT tidak hanya memberikan hiburan, tetapi juga memicu interaksi sosial tambahan antara penghuni panti. Interaksi ini sering terjadi secara tidak langsung, misalnya ketika pengguna bercerita kepada orang lain tentang pengalaman mereka bersama robot tersebut. Sementara itu, *chatbot* menunjukkan hasil yang lebih beragam, cenderung efektif pada populasi yang memiliki literasi teknologi tinggi dan kebutuhan komunikasi fleksibel, seperti mahasiswa atau pekerja muda.

Frekuensi interaksi terbukti menjadi salah satu prediktor utama keberhasilan. Studi dengan frekuensi interaksi harian atau minimal tiga kali seminggu cenderung melaporkan penurunan skor kesepian yang lebih signifikan dibandingkan intervensi dengan frekuensi rendah. Hal ini sejalan dengan teori *social presence*, yang menyatakan bahwa persepsi keberadaan sosial meningkat seiring intensitas interaksi, meskipun dilakukan melalui media buatan. Oleh karena itu, program intervensi harus memprioritaskan keberlanjutan dan frekuensi interaksi, bukan hanya durasinya.

Kualitas interaksi juga sangat berpengaruh. Studi Kim et al. menunjukkan bahwa personalisasi percakapan, seperti mengingat nama pengguna, topik favorit, atau peristiwa penting dalam hidup mereka, dapat meningkatkan keterikatan emosional. Hal ini memberikan efek psikologis yang mirip dengan hubungan manusia, yaitu perasaan dihargai dan diakui keberadaannya. Tanpa personalisasi ini, interaksi cenderung terasa generik dan kurang membangun ikatan emosional, yang pada akhirnya dapat mengurangi motivasi pengguna untuk terus terlibat.



Beberapa penelitian menyoroti pentingnya integrasi intervensi AI dengan dukungan manusia. Model hibrida yang menggabungkan AI dengan fasilitator manusia dapat memaksimalkan kecepatan respons dan ketersediaan AI, sambil mempertahankan kualitas empati dan adaptasi kontekstual yang hanya dimiliki manusia. Contohnya, AI dapat menangani interaksi harian, sementara konselor atau pendamping manusia menangani sesi refleksi mingguan. Pendekatan ini terbukti meningkatkan kepuasan pengguna dan memperpanjang durasi keterlibatan.

Implikasi praktis dari temuan ini mencakup penerapan robot sosial di panti wreda sebagai bagian dari program kesejahteraan penghuni, serta penggunaan *chatbot* sosial di lingkungan kampus atau komunitas untuk menyediakan dukungan emosional awal. Dalam konteks lansia, keberadaan AI dapat mengurangi beban tenaga perawat dengan menyediakan interaksi tambahan, sedangkan pada mahasiswa, AI dapat menjadi pintu masuk menuju layanan konseling formal.

Arah penelitian ke depan perlu mencakup studi multisitus dengan jumlah sampel besar dan periode tindak lanjut minimal enam bulan. Hal ini penting untuk menilai keberlanjutan efek dan mengidentifikasi faktor-faktor yang memoderasi hasil, seperti tingkat kesepian awal, dukungan sosial, dan literasi teknologi. Studi juga perlu mengeksplorasi integrasi AI dengan teknologi lain seperti *wearable devices* atau platform media sosial untuk memperluas jangkauan intervensi.

Isu etika menjadi pertimbangan penting dalam penerapan intervensi AI untuk mengatasi kesepian. Pengumpulan dan penyimpanan data pribadi, termasuk informasi emosional, harus memenuhi standar keamanan yang ketat. Kepercayaan pengguna terhadap teknologi sangat mempengaruhi keberhasilan jangka panjang, sehingga transparansi mengenai bagaimana data digunakan harus menjadi prioritas. Beberapa studi, seperti yang dilakukan di Eropa, bahkan melibatkan komite etika independen untuk memastikan perlindungan hak-hak pengguna.

Selain aspek teknis, keberhasilan intervensi juga bergantung pada kesiapan ekosistem sosial. Studi Yang et al. mengungkapkan bahwa adopsi teknologi akan lebih sukses jika disertai kampanye edukasi untuk mengurangi stigma terhadap penggunaan AI dalam konteks dukungan emosional. Tanpa upaya ini, ada risiko teknologi dianggap sebagai pengganti hubungan manusia, yang dapat menimbulkan resistensi terutama di komunitas dengan nilai kekeluargaan yang kuat.

Dari perspektif teori komunikasi, intervensi AI yang berhasil cenderung memanfaatkan prinsip *uncertainty reduction* dan *social penetration*. AI yang mampu memberikan respons yang konsisten dan relevan dapat mengurangi ketidakpastian pengguna, sementara personalisasi dan pembukaan informasi secara bertahap dapat memperdalam hubungan. Dengan demikian, desain interaksi AI sebaiknya mengikuti pola yang meniru proses pembentukan hubungan antar manusia.

Secara keseluruhan, bukti dari sepuluh jurnal yang dianalisis memperkuat pandangan bahwa AI berpotensi menjadi alat strategis dalam mengurangi kesepian, asalkan dirancang dengan mempertimbangkan konteks pengguna, keberlanjutan interaksi, dan integrasi dengan dukungan manusia. Pendekatan yang adaptif, sensitif budaya, dan berbasis bukti akan menjadi kunci untuk memaksimalkan manfaat intervensi ini di masa depan.



KESIMPULAN

Berdasarkan kajian dari sepuluh jurnal internasional, penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam mengatasi kesepian terbukti memberikan manfaat nyata pada berbagai kelompok sasaran, terutama lansia dan mahasiswa. Robot sosial seperti PARO, LOVOT, dan ElliQ menunjukkan efektivitas tinggi dalam menurunkan skor kesepian berkat kemampuannya memberikan pengalaman interaksi fisik dan emosional yang menyerupai hubungan manusia. Sementara itu, chatbot sosial lebih fleksibel dan mudah diakses, meskipun dampaknya sangat bergantung pada kualitas percakapan, tingkat personalisasi, dan keterlibatan pengguna. Perbedaan desain penelitian, durasi intervensi, serta karakteristik peserta turut memengaruhi hasil yang diperoleh.

Keberhasilan intervensi AI tidak hanya ditentukan oleh teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh keberlanjutan dan frekuensi interaksi. Studi dengan interaksi harian atau berkala secara konsisten menunjukkan hasil yang lebih positif dibandingkan intervensi jangka pendek dengan intensitas rendah. Personalisasi, seperti kemampuan AI mengingat preferensi dan riwayat percakapan pengguna, meningkatkan keterikatan emosional dan memperkuat efek intervensi. Integrasi AI dengan pendamping manusia dalam model hibrida juga menjadi strategi efektif untuk memadukan kecepatan dan ketersediaan AI dengan empati dan adaptasi manusia.

Meskipun potensi AI sangat menjanjikan, penerapannya harus mempertimbangkan faktor budaya, etika, dan keamanan data. Lokalisasi desain sesuai bahasa, norma, dan nilai masyarakat menjadi syarat penting agar teknologi dapat diterima dan diadopsi secara luas. Selain itu, pengumpulan data pribadi, termasuk data emosional, memerlukan standar keamanan tinggi dan transparansi penuh untuk membangun kepercayaan pengguna. Tanpa pendekatan ini, risiko penolakan dan resistensi terhadap teknologi akan semakin besar.

Secara umum, AI berpotensi menjadi solusi strategis untuk mengurangi kesepian jika dirancang secara adaptif, berbasis bukti, dan terintegrasi dengan dukungan sosial manusia. Penelitian lanjutan perlu mengedepankan desain multisitus dengan sampel besar, evaluasi jangka panjang, dan eksplorasi integrasi AI dengan teknologi lain untuk memperluas cakupan intervensi. Dengan demikian, AI dapat menjadi pelengkap yang efektif bagi hubungan sosial manusia, bukan pengganti yang mengikis nilai-nilai interaksi langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Broadbent, E., Loveys, K., Ilan, G., Chen, G., Chilukuri, M. M., Boardman, S. G., Doraiswamy, P. M., & Skuler, D. (2024). ElliQ, an AI-Driven Social Robot to Alleviate Loneliness: Progress and Lessons Learned. *The Journal of Aging Research & Lifestyle*, 13, 22–28. <https://doi.org/10.14283/jarlife.2024.2>
- Chou, Y.-H., Lin, C., Lee, S.-H., Lee, Y.-F., & Cheng, L.-C. (2024). User-Friendly Chatbot to Mitigate the Psychological Stress of Older Adults During the COVID-19 Pandemic:



- Development and Usability Study. *JMIR Formative Research*, 8, e49462. <https://doi.org/10.2196/49462>
- De Freitas, J., Uguralp, A. K., Uguralp, Z. O., & Puntoni, S. (2024). AI companions reduce loneliness. arXiv preprint. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.19096>
- Fang, C. M., Liu, A. R., Danry, V., Lee, E., Chan, S. W. T., Pataranutaporn, P., Maes, P., Phang, J., Lampe, M., Ahmad, L., & Agarwal, S. (2025). How AI and Human Behaviors Shape Psychosocial Effects of Chatbot Use: A Longitudinal Randomized Controlled Study (No. arXiv:2503.17473). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2503.17473>
- Kim, M., Lee, S., Kim, S., Heo, J., Lee, S., Shin, Y.-B., Cho, C.-H., & Jung, D. (2025). Therapeutic Potential of Social Chatbots in Alleviating Loneliness and Social Anxiety: Quasi-Experimental Mixed Methods Study. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e65589. <https://doi.org/10.2196/65589>
- Kramer, L. L., Van Velsen, L., Clark, J. L., Mulder, B. C., & De Vet, E. (2022). Use and Effect of Embodied Conversational Agents for Improving Eating Behavior and Decreasing Loneliness Among Community-Dwelling Older Adults: Randomized Controlled Trial. *JMIR Formative Research*, 6(4), e33974. <https://doi.org/10.2196/33974>
- Li, H., Zhang, R., Lee, Y.-C., Kraut, R. E., & Mohr, D. C. (2023). Systematic review and meta-analysis of AI-based conversational agents for promoting mental health and well-being. *Npj Digital Medicine*, 6(1), 236. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00979-5>
- Maples, B., Cerit, M., Vishwanath, A., & Pea, R. (2024). Loneliness and suicide mitigation for students using GPT3-enabled chatbots. *Npj Mental Health Research*, 3(1), 4. <https://doi.org/10.1038/s44184-023-00047-6>
- Portacolone, E., & Feddoes, D. E. (2023). Should artificial intelligence play a role in cultivating social connections among older adults? *AMA Journal of Ethics*, 25(11), 818–824. <https://doi.org/10.1001/amajethics.2023.818>
- Robinson, H., MacDonald, B., Kerse, N., & Broadbent, E. (2013). The Psychosocial Effects of a Companion Robot: A Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(9), 661–667. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.02.007>
- Rodríguez-Martínez, A., Amezcua-Aguilar, T., Cortés-Moreno, J., & Jiménez-Delgado, J. J. (2024). Qualitative analysis of conversational chatbots to alleviate loneliness in older adults as a strategy for emotional health. *Healthcare*, 12(1), 62. <https://doi.org/10.3390/healthcare12010062>



- Sha, S., Loveys, K., Qualter, P., Shi, H., Krpan, D., & Galizzi, M. (2024). Efficacy of relational agents for loneliness across age groups: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 24(1), 1802. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19153-x>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Tan, C. K., Lou, V. W. Q., Cheng, C. Y. M., He, P. C., & Khoo, V. E. J. (2024). Improving the Social Well-Being of Single Older Adults Using the LOVOT Social Robot: Qualitative Phenomenological Study. *JMIR Human Factors*, 11, e56669. <https://doi.org/10.2196/56669>
- Yang, Y., Wang, C., Xiang, X., & An, R. (2025). AI Applications to Reduce Loneliness Among Older Adults: A Systematic Review of Effectiveness and Technologies. *Healthcare*, 13(5), 446. <https://doi.org/10.3390/healthcare13050446>