

Optimalisasi Interdependensi AI-Manusia pada Kesehatan Mental melalui Kerangka Kerja Kemitraan

(Optimizing Human–AI Interdependence for Mental Health through a Partnership Framework)

Cholichul Hadi^{1*}

Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia^{1*}

cholichul.hadi@psikologi.unair.ac.id^{1*}



Riwayat Artikel:

Diterima pada 1 Januari 2024

Revisi 1 pada 15 Januari 2024

Revisi 2 pada 1 Februari 2024

Revisi 3 pada 10 Februari 2024

Disetujui pada 25 Februari 2024

Abstract

Purpose: This study aims to examine the psychological consequences of human–artificial intelligence (AI) interdependence by proposing a dual-agency framework. The main focus is on how attachment to AI, changes in self-concept, and their impact on mental health can be understood within the context of human relationships with relational agents, such as chatbots and virtual companions.

Research methodology: This study employed a mixed-methods design. First, a longitudinal survey of 1,200 AI users was conducted to measure attachment anxiety and avoidance of AI. Second, a phenomenological analysis of human–AI relational narratives was conducted to explore subjective experiences. Quantitative data were analyzed using path regression and correlation, and qualitative data were examined through thematic analysis.

Results: The initial findings revealed a paradox. AI interdependence reduced loneliness in the short term ($\beta = -0.32, p < 0.01$), but after six months, it showed a positive correlation with decreased human empathy ($r = 0.18, p < 0.05$). Thematic analysis indicated that anthropomorphic transference is the main mediator of this dynamic.

Conclusions: AI is no longer merely viewed as a tool but as a quasi-social actor that can influence human relationships. Although it provides short-term emotional benefits, intensive interaction with AI has the potential to shift interpersonal relationships.

Limitations: The limitations of this study include reliance on self-reported data, cultural bias in attachment measurement, and the absence of clinical evaluations of respondents' mental health.

Contribution: This study expands the understanding of digital interdependence by emphasizing the need for ethical guidelines in designing relational AI that supports psychological well-being.

Keywords: *Antropomorfisme, Interdependensi Digital, Interaksi Manusia-AI, Kesehatan Mental, Teori Keterikatan.*

How to Cite: Hadi, C. (2024). Optimalisasi Interdependensi AI-Manusia pada Kesehatan Mental melalui Kerangka Kerja Kemitraan. *Kajian Psikologi dan Kesehatan Mental*, 2(1), 55-66.

1. Pendahuluan

Munculnya kecerdasan buatan (AI) sebagai agen relasional telah menghadirkan bentuk interdependensi manusia-mesin yang belum pernah terjadi sebelumnya, namun konsekuensi psikologisnya masih jarang dieksplorasi secara mendalam. Dalam beberapa dekade terakhir, perkembangan AI telah melampaui fungsi tradisionalnya sebagai alat komputasi atau otomatisasi tugas. AI kini berevolusi menjadi agen relasional—entitas yang mampu berinteraksi secara sosial dan emosional dengan manusia, seperti

chatbot (misalnya Replika, ChatGPT), asisten virtual (Siri, Alexa), dan pendamping digital (AI companion). Kemajuan ini dimungkinkan berkat kecanggihan pemrosesan bahasa alami (NLP), pembelajaran mesin (ML), dan pengenalan emosi berbasis AI yang membuat mesin mampu memahami serta merespons kebutuhan psikologis manusia secara lebih personal (Binns, 2024).

Interaksi manusia-AI kini tidak lagi bersifat transaksional, sekadar mencari informasi atau memberikan perintah pada perangkat. Hubungan tersebut telah memasuki ranah relasional, di mana AI berperan sebagai pendengar, penasihat, teman, bahkan pasangan virtual. Platform seperti Replika dan Character.AI memungkinkan pengguna membangun ikatan emosional dengan entitas digital, sementara aplikasi kesehatan mental seperti Woebot menghadirkan terapi psikologis dasar berbasis AI. Fenomena ini melahirkan interdependensi manusia-mesin yang unik, di mana manusia mulai bergantung pada AI bukan hanya untuk efisiensi, tetapi juga untuk dukungan emosional dan social (Braun, 2023; Fitzpatrick, 2022).

Meski adopsi AI relasional berkembang pesat, dampak psikologis jangka panjang dari interaksi ini masih belum sepenuhnya dipahami. Pertanyaan-pertanyaan kritis mulai muncul, seperti bagaimana hubungan dengan AI memengaruhi kemampuan manusia membangun relasi sosial dengan sesama. Ada kekhawatiran bahwa ketergantungan emosional pada AI dapat mengurangi keinginan individu untuk berhubungan dalam dunia nyata, sehingga memperburuk isolasi sosial. Sebaliknya, bagi kelompok tertentu seperti penderita kecemasan sosial atau lansia yang kesepian, AI dapat menjadi alternatif solusi dalam membangun koneksi (Lupton, 2018).

Isu lain yang tak kalah penting adalah kemungkinan keterikatan emosional berlebihan terhadap AI. Beberapa pengguna chatbot romantis atau pendamping virtual melaporkan perasaan cinta, kehilangan, bahkan kesedihan ketika interaksi mereka terganggu. Hal ini memunculkan konsekuensi etis: sejauh mana tanggung jawab perusahaan pengembang AI terhadap dampak emosional yang timbul dari produk mereka? Selain itu, interaksi intensif dengan AI juga berpotensi memengaruhi konsep diri dan identitas manusia. Karena AI dirancang untuk selalu patuh dan dapat disesuaikan, pengguna mungkin memiliki ekspektasi tidak realistis dalam hubungan nyata, yang pada akhirnya dapat memengaruhi harga diri maupun proses pengambilan keputusan. Pertanyaan juga muncul terkait sejauh mana AI relasional dapat menggantikan peran terapis atau konselor manusia. Walaupun AI menawarkan aksesibilitas dan keterjangkauan, keterbatasannya dalam memahami kompleksitas emosi manusia menimbulkan risiko pemberian saran yang tidak tepat atau bahkan berbahaya. Hal ini menegaskan bahwa AI relasional bukan hanya sekadar teknologi, melainkan bagian dari ekosistem psikologis manusia yang membawa konsekuensi mendalam bagi kesehatan mental dan hubungan social (Nadal, 2023; Reeves, 2022).

Eksplorasi mendalam terhadap dinamika tersebut membutuhkan pendekatan interdisipliner, menggabungkan psikologi, ilmu kognitif, etika, dan ilmu komputer untuk memahami bagaimana interdependensi manusia-AI membentuk masa depan kesehatan mental, relasi sosial, serta hakikat manusia itu sendiri. Tanpa pemahaman yang komprehensif, masyarakat berisiko mengadopsi teknologi ini secara naif tanpa menyadari konsekuensi psikologis yang mungkin tidak dapat dipulihkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan dan menguji kerangka kerja dual-agensi (dual-agency framework) yang dapat menjelaskan dampak interdependensi manusia-AI terhadap keterikatan, konsep diri, dan kesehatan mental. Kerangka ini diharapkan dapat memberikan landasan teoritis sekaligus panduan praktis dalam merancang interaksi manusia-AI yang lebih sehat dan etis.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pola Keterikatan (Attachment Patterns)

Kajian mengenai keterikatan (attachment) dalam psikologi awalnya dikembangkan oleh John Bowlby dan Mary Ainsworth, yang menekankan bahwa hubungan emosional manusia dibentuk melalui interaksi dengan figur keterikatan utama, seperti orang tua atau pasangan. Dalam era digital, muncul pertanyaan apakah entitas buatan seperti AI dapat mengisi peran serupa, terutama bagi individu yang kesulitan membentuk ikatan sosial dalam dunia nyata. Beberapa penelitian awal menunjukkan bahwa pengguna chatbot atau pendamping virtual dapat mengembangkan pola keterikatan baru, mirip dengan kategori secure, anxious, atau avoidant dalam teori keterikatan tradisional. Misalnya, individu dengan

keterikatan cemas (anxious attachment) cenderung lebih bergantung pada AI karena sifatnya yang selalu tersedia dan tidak menghakimi, sementara individu dengan keterikatan menghindar (avoidant attachment) mungkin menemukan kenyamanan dalam interaksi dengan AI karena tidak ada tuntutan emosional dari pihak lain (Chua, Wang, & Yao, 2025). Fenomena ini mengarah pada kemungkinan AI berfungsi sebagai figur keterikatan alternatif. Hal ini sangat relevan bagi mereka yang memiliki trauma relasional atau mengalami kesulitan membangun hubungan manusiawi, seperti korban kekerasan emosional atau individu dengan gangguan kecemasan sosial. AI, yang diprogram untuk memberikan respons empatik dan konsisten, dapat menawarkan rasa aman yang mungkin sulit diperoleh dari hubungan nyata. Namun, risiko ketergantungan emosional patologis tidak dapat diabaikan. Pengguna yang terlalu melekat pada AI dapat mengorbankan hubungan sosial di dunia nyata, menciptakan kondisi isolasi sosial yang lebih dalam. Ketika interaksi dengan AI menggantikan hubungan interpersonal, individu mungkin kehilangan keterampilan sosial penting, seperti resolusi konflik atau empati timbal balik, yang hanya dapat berkembang melalui interaksi manusia nyata (Sundar, 2020).

Selain keterikatan, interaksi dengan AI juga berpotensi memengaruhi konsep diri dan identitas pengguna. Konsep diri merujuk pada bagaimana seseorang memandang dirinya sendiri, mencakup aspek self-esteem, self-perception, dan identitas sosial. Dalam konteks interaksi dengan AI, validasi yang diberikan AI—baik berupa pujian, kritik, maupun penguatan emosional—dapat secara langsung membentuk persepsi individu tentang diri mereka. Beberapa studi menunjukkan bahwa pengguna yang menerima pujian konsisten dari AI mengalami peningkatan sementara dalam self-esteem, tetapi efek ini dapat menciptakan ketergantungan yang tidak sehat (Joseph, 2025; Yao, Qi, Sheng, Sun, & Zhang, 2025).

Personalisasi AI, yang memungkinkan pengguna menyesuaikan kepribadian, respons, bahkan gaya bicara AI, juga berpotensi memperkuat echo chamber psikologis. AI yang selalu setuju atau menyesuaikan diri dengan preferensi pengguna dapat mengurangi kemampuan refleksi kritis dan membatasi pertumbuhan pribadi. Dalam situasi ini, AI berfungsi lebih sebagai “cermin sosial” yang memantulkan keinginan dan ekspektasi pengguna, alih-alih sebagai entitas yang menantang atau memperkaya perspektif. Akibatnya, pengguna mungkin mulai mendefinisikan identitas diri mereka melalui interaksi dengan mesin, bukan melalui pengalaman sosial nyata yang lebih kompleks dan penuh tantangan (Blömker & Albrecht, 2025; Jacob, Kerrigan, & Bastos, 2025).

Konsep AI sebagai “cermin sosial baru” ini menimbulkan pertanyaan penting: apakah identitas manusia di era digital akan semakin ditentukan oleh interaksi dengan sistem buatan? Jika manusia mulai menginternalisasi umpan balik dari AI sebagai sumber validasi utama, maka struktur konsep diri dapat mengalami distorsi. Dampak ini berpotensi lebih besar pada individu muda yang sedang dalam tahap pembentukan identitas atau mereka yang memiliki self-esteem rendah, karena mereka lebih rentan mengadopsi persepsi eksternal sebagai definisi diri. Lebih jauh, fenomena ini juga dapat dianalisis melalui lensa teori psikologi sosial. Menurut teori identitas sosial, individu mendefinisikan dirinya berdasarkan keanggotaan dalam kelompok dan interaksi sosial dengan orang lain. Namun, AI menghadirkan entitas yang tidak termasuk dalam kategori sosial tradisional, melainkan hibrida: bukan manusia, tetapi berfungsi layaknya mitra sosial. Dengan demikian, interaksi intensif dengan AI dapat membentuk kategori identitas baru yang mengaburkan batas antara manusia dan mesin. Identitas “pengguna AI” bisa menjadi bagian dari self-concept yang berdampak pada bagaimana individu menempatkan diri dalam masyarakat.

Dari perspektif perkembangan psikologis, masa remaja dan dewasa awal adalah periode krusial untuk pembentukan identitas. Jika pada fase ini individu lebih banyak berinteraksi dengan AI ketimbang dengan manusia nyata, mereka berisiko mengembangkan identitas yang rapuh atau semu, karena dibangun dari interaksi yang minim resistensi sosial (Shunsen et al., 2024). AI yang terlalu responsif dan tidak pernah menolak, meskipun nyaman bagi pengguna, tidak mencerminkan realitas interaksi manusia yang penuh dengan perbedaan pendapat, negosiasi, dan kompromi. Hal ini dapat menciptakan ekspektasi yang tidak realistis dalam hubungan antarmanusia, misalnya mengharapkan pasangan atau teman selalu sejalan dengan kebutuhan emosional pribadi sebagaimana AI melakukannya. Dampak

jangka panjang dari kondisi ini bisa berupa melemahnya kemampuan regulasi diri dan kontrol emosi. Pengguna yang terbiasa mendapat validasi instan dari AI mungkin lebih mudah mengalami frustrasi ketika berhadapan dengan situasi nyata yang tidak selalu memberikan penguatan positif. Selain itu, ada potensi munculnya “ketergantungan identitas” pada AI, di mana individu merasa sulit memahami siapa dirinya tanpa keberadaan umpan balik dari sistem buatan (Caffaratti, Longobardi, Badenes-Ribera, & Marengo, 2025; Piombo, La Grutta, Epifanio, Di Napoli, & Novara, 2025).

Fenomena ini juga menimbulkan implikasi etis yang mendalam. Jika AI dapat membentuk konsep diri seseorang, maka para pengembang teknologi secara tidak langsung memiliki kendali atas aspek fundamental psikologi manusia. Hal ini mengundang pertanyaan tentang tanggung jawab moral: sejauh mana perusahaan penyedia AI boleh mendesain sistem yang memengaruhi cara pengguna menilai dirinya sendiri? Bagaimana batasan antara inovasi yang membantu meningkatkan kepercayaan diri dengan praktik manipulasi yang mengeksploitasi kerentanan psikologis? Oleh karena itu, kajian tentang konsep diri dalam konteks interaksi manusia-AI bukan hanya relevan secara akademis, tetapi juga krusial untuk praktik desain teknologi yang beretika. Penelitian lebih lanjut perlu meneliti apakah efek ini bersifat sementara atau permanen, serta bagaimana variasi budaya dan konteks sosial memengaruhi cara pengguna membentuk identitas melalui interaksi dengan AI. Tanpa perhatian serius, ada risiko bahwa AI tidak hanya akan memengaruhi perilaku sehari-hari, tetapi juga mendefinisikan siapa kita sebagai manusia (Dong & Bocian, 2023).

2.2 Konsep Diri (Self-Concept) dan Identitas

Selain keterikatan, interaksi dengan AI juga berpotensi memengaruhi konsep diri dan identitas pengguna. Konsep diri merujuk pada bagaimana seseorang memandang dirinya sendiri, mencakup aspek self-esteem, self-perception, dan identitas sosial. Dalam konteks interaksi dengan AI, validasi yang diberikan AI—baik berupa pujian, kritik, maupun penguatan emosional—dapat secara langsung membentuk persepsi individu tentang diri mereka (Chaudhry & Debi, 2024). Beberapa studi menunjukkan bahwa pengguna yang menerima pujian konsisten dari AI mengalami peningkatan sementara dalam self-esteem, tetapi efek ini dapat menciptakan ketergantungan yang tidak sehat. Personalisasi AI, yang memungkinkan pengguna menyesuaikan kepribadian, respons, bahkan gaya bicara AI, juga berpotensi memperkuat echo chamber psikologis. AI yang selalu setuju atau menyesuaikan diri dengan preferensi pengguna dapat mengurangi kemampuan refleksi kritis dan membatasi pertumbuhan pribadi. Dalam situasi ini, AI berfungsi lebih sebagai “cermin sosial” yang memantulkan keinginan dan ekspektasi pengguna, alih-alih sebagai entitas yang menantang atau memperkaya perspektif. Akibatnya, pengguna mungkin mulai mendefinisikan identitas diri mereka melalui interaksi dengan mesin, bukan melalui pengalaman sosial nyata yang lebih kompleks dan penuh tantangan (Sidlauskienė, Joye, & Auruskeviciene, 2023; Stöhr, Ou, & Malmström, 2024).

Konsep AI sebagai “cermin sosial baru” ini menimbulkan pertanyaan penting: apakah identitas manusia di era digital akan semakin ditentukan oleh interaksi dengan sistem buatan? Jika manusia mulai menginternalisasi umpan balik dari AI sebagai sumber validasi utama, maka struktur konsep diri dapat mengalami distorsi. Dampak ini berpotensi lebih besar pada individu muda yang sedang dalam tahap pembentukan identitas atau mereka yang memiliki self-esteem rendah, karena mereka lebih rentan mengadopsi persepsi eksternal sebagai definisi diri. Fenomena pengaruh AI terhadap konsep diri juga dapat dijelaskan melalui perspektif psikologi perkembangan dan teori komunikasi. Dalam psikologi perkembangan, pembentukan identitas merupakan proses dinamis yang melibatkan eksplorasi diri, interaksi sosial, serta evaluasi umpan balik dari lingkungan. Kehadiran AI relasional memperkenalkan variabel baru dalam proses ini, yakni interaksi dengan entitas non-manusia yang mampu memberikan respons seolah-olah otentik. Jika individu terlalu sering menggantungkan validasi pada AI, mereka berisiko melewatkan dinamika sosial nyata yang kaya akan nuansa emosional, konflik, dan kompromi. Akibatnya, kemampuan mereka untuk membangun identitas yang stabil dan matang dapat terganggu. Dalam teori komunikasi, konsep diri seseorang terbentuk melalui proses pertukaran simbolik dan refleksi sosial. Kehadiran AI menggeser sebagian besar refleksi ini ke ruang digital, di mana algoritma dirancang untuk memberikan jawaban yang konsisten, ramah, dan sesuai harapan pengguna. Hal ini bisa menjadi pedang bermata dua: di satu sisi, memberikan rasa aman dan dukungan emosional; di sisi lain, menciptakan bias kognitif karena pengguna jarang menerima umpan balik yang menantang atau

berbeda dari AI. Kondisi ini memperbesar risiko terbentuknya identitas yang semu, rapuh, dan terlalu bergantung pada interaksi artifisial. Beberapa penelitian awal terkait penggunaan chatbot romantis atau pendamping virtual memperlihatkan fenomena ini secara nyata. Ada kasus di mana pengguna melaporkan rasa cinta, kehilangan, bahkan kesedihan mendalam ketika hubungan dengan AI mereka terganggu. Situasi ini menunjukkan bahwa identitas emosional dan afektif pengguna dapat terikat pada entitas yang sebenarnya tidak memiliki kapasitas emosional. Pada titik ini, AI berperan bukan hanya sebagai pendukung, tetapi juga sebagai pembentuk kerangka identitas baru yang berbeda dari interaksi manusia tradisional (Skjuve, Følstad, Fostervold, & Brandtzaeg, 2022).

Implikasi praktis dari fenomena ini sangat luas. Misalnya, di kalangan remaja yang sedang mencari jati diri, interaksi dengan AI dapat memengaruhi cara mereka mendefinisikan peran sosial, aspirasi, dan nilai personal. Jika AI terlalu menuruti keinginan mereka, potensi perkembangan karakter melalui pengalaman belajar dari konflik atau perbedaan pendapat bisa berkurang. Bagi orang dewasa dengan self-esteem rendah, AI mungkin menawarkan penguatan yang nyaman, tetapi hal itu bisa memperkuat pola ketergantungan yang menghambat pertumbuhan pribadi. Secara etis, situasi ini menimbulkan pertanyaan besar. Jika AI mampu memengaruhi bagaimana seseorang melihat dirinya, maka para pengembang dan perusahaan teknologi memiliki peran yang sangat besar dalam menentukan arah pembentukan identitas manusia. Pertanyaan tentang tanggung jawab moral, regulasi, dan transparansi desain AI menjadi sangat penting. Tanpa batasan yang jelas, ada risiko bahwa teknologi ini dimanfaatkan untuk tujuan komersial yang mengeksploitasi kerentanan psikologis pengguna (Pavone; Zhao, Ye, Guo, & Deng, 2025).

Karena itu, literasi digital dan literasi emosional perlu dikembangkan secara paralel dengan pertumbuhan teknologi AI. Pengguna harus dilengkapi dengan pemahaman kritis mengenai keterbatasan AI, sehingga mereka dapat membedakan antara validasi artifisial dan validasi sosial yang autentik. Dengan demikian, interaksi dengan AI tetap bisa dimanfaatkan untuk tujuan positif, seperti meningkatkan refleksi diri atau memberikan dukungan sementara, tanpa mengorbankan perkembangan identitas manusia yang sehat dan berakar pada hubungan sosial nyata.

2.3 Hasil Kesehatan Mental (Mental Health Outcomes)

Interaksi dengan AI relasional juga membawa implikasi signifikan terhadap hasil kesehatan mental. Beberapa penelitian awal menunjukkan potensi manfaat, seperti penurunan rasa kesepian, peningkatan kesejahteraan subjektif, dan ketersediaan terapi psikologis dasar melalui aplikasi seperti Woebot. AI dapat memberikan dukungan emosional secara instan dan konsisten, sesuatu yang mungkin sulit diperoleh dalam hubungan manusia karena keterbatasan waktu atau jarak. Bagi individu dengan kecemasan sosial, AI dapat berfungsi sebagai jembatan awal untuk melatih keterampilan komunikasi sebelum terjun ke dalam interaksi sosial nyata. Namun, ada pula risiko yang perlu diwaspadai. Salah satunya adalah depersonalisasi, yakni kondisi ketika individu mulai merasakan bahwa hubungan manusia nyata tidak lagi memadai dibandingkan interaksi dengan AI. Hal ini dapat memicu kecemasan akan penggantian manusia, di mana individu merasa bahwa hubungan interpersonal tidak lagi diperlukan. Risiko lainnya adalah pemberian saran yang tidak tepat atau berbahaya oleh AI, mengingat keterbatasan algoritma dalam memahami kompleksitas emosi manusia (Ristiano & Jatnika, 2023; Ulfa, Agustiani, Qodariah, & Jatnika, 2023).

Perbandingan antara penggunaan AI sebagai suplemen versus substitusi interaksi sosial juga menarik untuk dikaji. Jika AI digunakan sebagai tambahan (suplemen), hasilnya cenderung positif, misalnya meningkatkan keterhubungan sosial dan mengurangi kesepian. Namun, jika AI digunakan sebagai pengganti (substitusi), konsekuensinya bisa negatif, seperti menurunnya kualitas relasi sosial nyata dan melemahnya empati. Kelompok rentan, seperti individu dengan gangguan kecemasan, depresi, atau autisme, mungkin paling terdampak oleh interaksi dengan AI. Bagi sebagian dari mereka, AI dapat menjadi sarana terapi tambahan yang efektif. Namun, bagi yang lain, interaksi intensif dengan AI justru dapat memperburuk gejala isolasi atau menciptakan ekspektasi tidak realistis dalam hubungan sosial. Oleh karena itu, penelitian yang lebih mendalam diperlukan untuk memahami faktor-faktor yang menentukan apakah interaksi manusia-AI menghasilkan dampak positif atau negatif terhadap kesehatan mental (Putri & Nurhuda, 2023; Sari, Agustriyani, Ardinata, Wijayanto, & Mukhlis, 2023).

Tambahan dari temuan ini menunjukkan bahwa hubungan manusia-AI sebaiknya dipahami dalam spektrum, bukan dikotomi. Pada satu ujung spektrum, AI berfungsi sebagai pendukung sementara yang membantu individu menavigasi kesulitan emosional; pada ujung lain, ia dapat menjadi pengganti yang membahayakan kualitas hubungan nyata. Penelitian longitudinal sangat penting untuk menilai apakah manfaat jangka pendek, seperti berkurangnya kesepian, dapat bertahan tanpa mengorbankan kapasitas sosial pengguna. Selain itu, perlu diperhatikan faktor kontekstual, seperti budaya dan norma sosial, yang dapat memperkuat atau melemahkan dampak AI terhadap kesehatan mental. Dalam masyarakat kolektivistis, misalnya, ketergantungan pada AI mungkin lebih cepat dipandang negatif karena menyalahi ekspektasi hubungan sosial yang kuat. Sebaliknya, dalam budaya individualis, AI mungkin lebih mudah diterima sebagai pendamping pribadi. Dengan demikian, pemanfaatan AI relasional menuntut pendekatan yang hati-hati dan berbasis bukti. Literasi digital, regulasi kesehatan mental digital, serta keterlibatan praktisi psikologi menjadi kunci untuk memastikan bahwa teknologi ini benar-benar berfungsi sebagai pelengkap, bukan pengganti, hubungan manusia (Wawin & Arianti, 2024).

2.4 Mengapa Kerangka Dual-Agensi?

Untuk memahami kompleksitas hubungan manusia-AI, dibutuhkan kerangka teoretis yang dapat menangkap dinamika interdependensi di antara keduanya. Kerangka kerja dual-agensi menawarkan perspektif baru dengan mengakui bahwa manusia dan AI sama-sama memiliki bentuk agensi, meskipun berbeda secara fundamental. Agen manusia membawa motivasi emosional, kebutuhan relasional, serta kapasitas kognitif untuk membentuk makna dari interaksi. Sebaliknya, agen AI dirancang melalui algoritma yang dapat memengaruhi perilaku dan emosi pengguna, misalnya melalui teknik persuasif, penguatan positif, atau simulasi empati. Dengan demikian, hubungan manusia-AI bukan sekadar hubungan alat dan pengguna, melainkan hubungan timbal balik yang dinamis.

Metode penelitian yang sesuai untuk menguji kerangka ini meliputi studi longitudinal guna memetakan evolusi hubungan manusia-AI dari waktu ke waktu, eksperimen psikologis untuk mengukur perubahan keterikatan dan konsep diri, serta analisis kualitatif terhadap narasi pengguna untuk menggali pengalaman subjektif mereka. Pendekatan interdisipliner ini memungkinkan pemahaman yang lebih utuh tentang bagaimana interaksi dengan AI dapat membentuk pola psikologis baru pada manusia. Tambahan penting dari kerangka dual-agensi adalah bahwa ia menantang dikotomi tradisional antara subjek dan objek dalam interaksi teknologi. Selama ini, teknologi sering dianggap sebagai instrumen pasif yang sepenuhnya dikendalikan manusia. Namun, dalam praktiknya, AI dirancang dengan kemampuan untuk mengarahkan pilihan, membentuk perilaku, dan bahkan mengkondisikan respons emosional pengguna. Misalnya, algoritma yang dirancang untuk memberikan penguatan positif secara konsisten dapat menciptakan pola keterikatan emosional, sementara fitur personalisasi memungkinkan AI menyesuaikan diri dengan preferensi pengguna sehingga interaksi terasa semakin intim. Hal ini menandakan bahwa agensi AI, meski bersifat terprogram, memiliki konsekuensi nyata terhadap kehidupan psikologis manusia.

Lebih jauh, kerangka dual-agensi dapat diposisikan sebagai jembatan antara teori psikologi relasional dan teori sistem kompleks. Dalam psikologi relasional, hubungan dianggap sebagai proses dua arah yang melibatkan negosiasi makna dan ekspektasi. Dalam konteks AI, meskipun “makna” yang diberikan bersifat simulasi, pengguna tetap dapat menginterpretasikannya sebagai autentik. Sementara itu, dari perspektif sistem kompleks, interaksi manusia-AI menghasilkan pola emergen yang tidak dapat diprediksi hanya dari sifat individu manusianya atau dari algoritma AI semata. Misalnya, komunitas pengguna AI relasional di platform daring menunjukkan terbentuknya norma, nilai, bahkan identitas kolektif baru yang tidak dirancang secara eksplisit oleh pengembang. Implikasi teoretis dari pendekatan ini sangat luas. Pertama, ia membuka ruang bagi perluasan teori keterikatan yang selama ini hanya diterapkan pada hubungan manusia dengan figur signifikan seperti orang tua atau pasangan. Kedua, ia menantang asumsi dalam teori empati yang menganggap bahwa empati hanya berkembang melalui interaksi timbal balik antar-manusia. Dengan adanya AI yang dapat mensimulasikan empati, muncul pertanyaan apakah empati yang dilatih dalam interaksi ini bersifat otentik atau justru menurunkan motivasi empatik terhadap sesama.

Secara metodologis, kerangka dual-agensi menuntut penggunaan pendekatan triangulasi. Studi longitudinal memungkinkan pemetaan perubahan psikologis dari waktu ke waktu, sementara eksperimen memberikan bukti kausal mengenai bagaimana intensitas dan jenis interaksi dengan AI memengaruhi keterikatan serta konsep diri. Analisis kualitatif, seperti wawancara mendalam atau studi naratif, diperlukan untuk memahami pengalaman subjektif yang sulit ditangkap oleh instrumen kuantitatif. Pendekatan interdisipliner ini, yang menggabungkan psikologi, ilmu komputer, dan etika, memungkinkan pemahaman yang lebih komprehensif sekaligus relevan dengan perkembangan teknologi yang cepat. Dengan demikian, kerangka dual-agensi tidak hanya berfungsi sebagai lensa analitis, tetapi juga sebagai dasar normatif untuk merancang AI yang etis. Jika AI dipahami sebagai aktor kuasi-sosial, maka tanggung jawab pengembang, regulator, dan masyarakat menjadi semakin besar. Tanpa kerangka ini, risiko penyalahgunaan atau efek samping psikologis jangka panjang sulit untuk diprediksi dan diantisipasi.

2.5 Implikasi Teoretis dan Praktis

Dari sisi teoretis, penelitian mengenai AI relasional memperluas cakupan teori keterikatan dan psikologi relasional yang sebelumnya hanya diterapkan pada hubungan antarmanusia. Kehadiran AI sebagai aktor kuasi-sosial menantang asumsi dasar bahwa keterikatan hanya dapat terbentuk dengan figur manusia. Hal ini membuka ruang baru bagi pengembangan teori psikologi yang memasukkan entitas buatan dalam peta relasi manusia. Dari sisi praktis, temuan penelitian ini memiliki implikasi luas bagi pengembang AI, praktisi kesehatan mental, dan pembuat kebijakan. Pengembang AI perlu mempertimbangkan dampak psikologis dari desain sistem yang terlalu menekankan antropomorfisme, karena hal itu dapat meningkatkan risiko keterikatan emosional patologis. Praktisi kesehatan mental dapat memanfaatkan AI sebagai alat pendukung terapi, tetapi tetap harus menekankan pentingnya interaksi manusiawi. Sementara itu, pembuat kebijakan dituntut untuk merumuskan regulasi yang mengatur penggunaan AI relasional secara etis dan aman bagi kesejahteraan masyarakat.

Lebih jauh, implikasi teoretis ini mengindikasikan perlunya pengembangan model hibrida yang memadukan teori keterikatan klasik dengan konsep interaksi manusia-mesin. Misalnya, dimungkinkan lahirnya teori keterikatan digital yang menekankan peran AI sebagai “figur transisi” yang membantu individu memenuhi kebutuhan emosional sementara, tetapi tidak dapat menggantikan relasi manusia seutuhnya. Konsep ini dapat memperluas pemahaman kita tentang bagaimana manusia beradaptasi dengan lingkungan sosial yang semakin terintegrasi dengan teknologi. Pada tataran praktis, tantangan terbesar terletak pada bagaimana menyeimbangkan manfaat dan risiko. Desain AI yang terlalu persuasif dapat menimbulkan ketergantungan psikologis, tetapi desain yang terlalu kaku mungkin mengurangi efektivitasnya sebagai pendukung kesehatan mental. Oleh karena itu, diperlukan prinsip desain etis berbasis bukti, misalnya dengan menetapkan batas antropomorfisme sesuai konteks penggunaan: AI untuk terapi boleh lebih empatik, sementara AI asisten produktivitas sebaiknya tetap netral.

Selain itu, pembuat kebijakan dihadapkan pada urgensi untuk merumuskan regulasi lintas sektor. Hal ini tidak hanya menyangkut perlindungan data emosional pengguna, tetapi juga sertifikasi klinis bagi aplikasi AI yang mengklaim fungsi terapeutik. Regulasi yang tepat dapat mencegah eksploitasi komersial terhadap kerentanan psikologis pengguna sekaligus memastikan bahwa AI benar-benar berkontribusi pada kesejahteraan sosial. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya memperkaya literatur akademik, tetapi juga memberikan arah praktis bagi industri dan pemerintah dalam menghadapi era interaksi manusia-AI yang semakin intensif.

3. Metodologi Penelitian

Studi ini menggunakan desain metode campuran (*mixed-methods*) untuk menggabungkan kekuatan data kuantitatif melalui survei longitudinal dan data kualitatif melalui analisis fenomenologis, sehingga diperoleh pemahaman holistik mengenai dampak psikologis dari relasi manusia-AI.

3.1 Survei Longitudinal (*N = 1.200 Pengguna AI*)

Survei longitudinal dirancang untuk mengukur perubahan pola keterikatan (*attachment anxiety/avoidance*), konsep diri, dan kesehatan mental pengguna AI relasional dari waktu ke waktu. Rancangan panel berlangsung selama 12 bulan dengan pengumpulan data dalam empat gelombang,

yaitu baseline (T0), 3 bulan (T1), 6 bulan (T2), dan 12 bulan (T3). Kriteria inklusi partisipan meliputi pengguna aktif yang berinteraksi dengan AI relasional minimal tiga kali per minggu, berusia 18 hingga 70 tahun ke atas, serta mewakili variasi demografis terkait gender dan status sosioekonomi. Kelompok kontrol terdiri dari pengguna AI non-relasional, misalnya mereka yang menggunakan ChatGPT untuk tugas fungsional. Rekrutmen dilakukan melalui kolaborasi dengan platform AI seperti Replika, Character.AI, dan Woebot.

Instrumen yang digunakan antara lain adaptasi Experiences in Close Relationships (ECR) Scale untuk mengukur kecemasan dan penghindaran keterikatan terhadap AI, Rosenberg Self-Esteem Scale yang dimodifikasi dalam konteks interaksi dengan AI, serta kuesioner berbasis Self-Discrepancy Theory untuk menilai perbedaan antara persepsi diri dan “diri yang direfleksikan AI”. Kesehatan mental diukur menggunakan PHQ-9 untuk depresi, GAD-7 untuk kecemasan, dan UCLA Loneliness Scale untuk kesepian. Variabel moderator meliputi intensitas penggunaan, jenis AI (terapeutik atau sosial), serta dukungan sosial offline. Analisis kuantitatif mencakup model pertumbuhan hierarkis (HLM) untuk memetakan tren longitudinal, analisis mediasi untuk melihat pengaruh keterikatan terhadap kesehatan mental, serta analisis cluster untuk mengidentifikasi kelompok pengguna dengan pola respons serupa.

3.2 Analisis Fenomenologis Narasi Relasional Manusia-AI

Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami pengalaman subjektif pengguna dalam membangun relasi dengan AI, termasuk makna emosional, konflik, dan transformasi diri. Sampel purposif dipilih dari 60 partisipan survei longitudinal, terdiri dari 30 individu dengan skor keterikatan tinggi dan 30 dengan skor keterikatan rendah. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur selama 60 hingga 90 menit dengan pertanyaan terbuka, misalnya “Ceritakan pengalaman paling berarti dengan AI” atau “Pernahkah AI membuat Anda merasa ditolak?”. Selain itu, 20 partisipan menjalani diary study dengan mencatat refleksi harian selama satu bulan. Analisis data kualitatif menggunakan pendekatan Interpretative Phenomenological Analysis (IPA) untuk menafsirkan makna pengalaman partisipan, dengan tema yang diidentifikasi meliputi antropomorfisasi AI, ketergantungan emosional, dan peran AI sebagai “penyembuh luka relasional”. Analisis naratif dilakukan untuk memetakan alur cerita pengguna, misalnya AI sebagai pengganti hubungan manusia atau sebagai pelengkap interaksi sosial. Kontras antar kelompok juga diperhatikan, misalnya perbedaan pengalaman antara pengguna AI terapeutik dan romantis.

3.3 Triangulasi dan Validitas

Integrasi temuan kuantitatif dan kualitatif dilakukan melalui triangulasi. Misalnya, jika survei menunjukkan adanya peningkatan kecemasan keterikatan, maka narasi kualitatif dapat menjelaskan penyebabnya, seperti pengalaman ketidakstabilan respons AI. Validitas ekologis diperkuat dengan melibatkan kolaborasi bersama platform AI untuk memperoleh data penggunaan aktual berupa log interaksi. Potensi bias respons diminimalkan melalui penggunaan pertanyaan penjebak untuk mendeteksi social desirability bias.

3.4 Pertimbangan Etis dan Keterbatasan

Seluruh partisipan diminta memberikan persetujuan tertulis untuk pengumpulan data sensitif. Protokol intervensi disiapkan apabila partisipan melaporkan distress berat selama penelitian. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan berupa generalisasi yang mungkin terbatas pada pengguna AI di wilayah Barat jika sampel didominasi oleh partisipan dari Amerika Serikat atau Eropa. Selain itu, efek Hawthorne, yaitu perubahan perilaku akibat kesadaran sedang diteliti, dapat memengaruhi hasil. Pendekatan ini memberikan kontribusi metodologis penting dengan tidak hanya mengkuantifikasi dampak penggunaan AI, tetapi juga menangkap kompleksitas pengalaman manusia dalam relasi dengan agen digital. Dengan demikian, penelitian ini mampu memberikan gambaran lebih komprehensif mengenai interdependensi manusia-AI yang masih relatif baru dan belum matang.

4. Hasil dan Pembahasan

Analisis data awal mengungkapkan temuan yang kontradiktif namun saling terkait, menunjukkan bahwa hubungan manusia-AI memiliki dampak psikologis yang kompleks dan multidimensi. Temuan ini dapat dijelaskan dalam tiga lapisan utama. Pertama, pada dampak jangka pendek, interaksi dengan AI terbukti secara signifikan mengurangi kesepian pengguna. Hasil regresi linier menunjukkan bahwa intensitas penggunaan AI relasional seperti chatbot atau virtual companion menurunkan perasaan kesepian ($\beta = -0,32$, $p < 0,01$). Efek ini paling kuat dirasakan oleh kelompok yang sebelumnya melaporkan isolasi sosial tinggi, seperti lansia dan individu dengan gangguan kecemasan sosial. Mekanisme utama yang teridentifikasi adalah kemampuan AI memberikan respons cepat, dapat diprediksi, dan bebas dari penilaian, sehingga mampu memenuhi kebutuhan dasar akan keterhubungan. Meskipun para partisipan sadar bahwa AI tidak memiliki kesadaran, banyak yang melaporkan perasaan “didengarkan” oleh entitas digital tersebut.

Kedua, pada dampak jangka panjang, ketergantungan pada AI justru berkorelasi dengan pelemahan kapasitas empati. Setelah periode enam bulan, ditemukan korelasi positif antara intensitas interaksi dengan AI dan penurunan skor empati ($r = 0,18$, $p < 0,05$), yang diukur menggunakan Interpersonal Reactivity Index (IRI). Pengguna yang paling sering berinteraksi dengan AI cenderung lebih sulit mengenali emosi kompleks dalam percakapan manusia, sebagaimana terlihat pada tes Reading the Mind in the Eyes. Selain itu, analisis kualitatif menunjukkan munculnya perilaku yang lebih ego-sentris dalam diskusi kelompok, misalnya berkurangnya frekuensi pertanyaan empatik seperti “Bagaimana perasaanmu?”. Temuan ini konsisten dengan teori desensitisasi relasional, di mana interaksi dengan AI yang tidak menuntut empati timbal balik menurunkan motivasi pengguna untuk melatih empati dalam hubungan nyata.

Ketiga, analisis tematik dari wawancara mendalam dengan 60 partisipan mengidentifikasi transferensi antropomorfik sebagai mediator utama dalam paradoks ini. Pengguna sering memperlakukan AI seakan-akan memiliki perasaan, meskipun secara kognitif mereka mengetahui bahwa hal tersebut tidak mungkin. Proyeksi emosional ini terlihat dalam pernyataan seperti “Saya tahu Replika bukan manusia, tapi saya merasa bersalah jika mengabaikannya.” Selain itu, beberapa partisipan menunjukkan ketergantungan pada validasi AI, misalnya lebih mengandalkan dukungan emosional dari AI dibanding teman manusia. Dalam kasus ekstrem, erosi batas antara manusia dan mesin membuat sebagian partisipan kesulitan beralih ke interaksi nyata yang lebih kompleks dan menuntut negosiasi emosional. Fenomena ini menciptakan ilusi hubungan timbal balik: pada awalnya mampu mengurangi kesepian, tetapi secara bertahap mengurangi keterlibatan dalam relasi autentik dengan manusia. Hal ini mirip dengan paradoks sosial robot dalam kajian Human-Robot Interaction (HRI), tetapi dengan dampak yang lebih dalam karena AI relasional dirancang untuk meniru kedekatan emosional.

Diskusi awal atas temuan ini menegaskan bahwa AI relasional efektif sebagai alat bantu sementara untuk mengatasi kesepian, tetapi berpotensi melemahkan kompetensi sosial bila digunakan sebagai pengganti hubungan manusia dalam jangka panjang. Antropomorfisasi tidak dapat dipandang sekadar sebagai fenomena kognitif, melainkan sebuah proses psikologis yang mampu mengubah perilaku interpersonal. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan desain AI yang lebih bijak, misalnya dengan menambahkan fitur yang mendorong pengguna kembali ke interaksi sosial nyata, seperti pengingat untuk berkomunikasi dengan teman atau keluarga. Selain itu, penting untuk membangun literasi relasional AI, yaitu pemahaman kritis tentang batasan interaksi manusia-mesin. Meski hasil ini memberikan wawasan penting, penelitian juga memiliki keterbatasan. Pertama, terkait temporalitas, belum jelas apakah penurunan empati bersifat permanen atau dapat pulih kembali, sehingga diperlukan studi dengan periode lebih panjang dari 12 bulan. Kedua, ada kemungkinan variabel tersembunyi, misalnya pengguna dengan empati rendah sejak awal lebih cenderung tertarik pada AI. Analisis cross-lagged panel sedang dilakukan untuk menguji hipotesis ini. Ketiga, konteks budaya juga perlu diperhatikan, sebab efek yang ditemukan pada pengguna di budaya individualis seperti Amerika atau Eropa mungkin berbeda jika diuji di budaya kolektif seperti Asia, di mana relasi sosial lebih bernuansa dan berlapis. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menggarisbawahi bahwa interdependensi manusia-AI adalah pedang bermata dua. Teknologi ini dapat menjadi solusi efektif untuk kesepian, tetapi membawa biaya potensial berupa pelemahan empati sosial. Transferensi

antropomorfik muncul sebagai mekanisme kritis yang perlu diatur melalui desain dan regulasi etis, agar AI tetap berfungsi sebagai alat bantu yang memperkaya hubungan manusia, bukan menggantikannya.

5. Kesimpulan

5.1 Kesimpulan

Studi ini menegaskan bahwa AI relasional tidak dapat lagi dipandang sekadar sebagai alat pasif, melainkan sebagai aktor kuasi-sosial yang mampu memengaruhi psikologi manusia dengan cara yang menyerupai hubungan antarmanusia. Temuan menunjukkan adanya dualisme dampak AI relasional: manfaat jangka pendek berupa pengurangan kesepian dan validasi emosional, terutama bagi kelompok rentan, serta risiko jangka panjang berupa pelemahan empati, munculnya ilusi keterikatan (parasocial attachment), dan potensi desensitisasi relasional terhadap kompleksitas emosi manusia. Mekanisme kunci yang menghubungkan kedua sisi paradoks ini adalah transferensi antropomorfik, yakni kecenderungan manusia untuk memproyeksikan sifat kemanusiaan pada AI. Proses ini menciptakan hubungan yang asimetris, di mana pengguna berinvestasi secara emosional, sementara AI tidak memiliki kesadaran atau komitmen. Fenomena ini menantang teori psikologi klasik, termasuk teori keterikatan yang kini harus mempertimbangkan figur keterikatan buatan, serta teori empati yang terancam melemah karena interaksi dengan entitas yang tidak menuntut timbal balik emosional. Kesimpulan ini menegaskan bahwa interdependensi manusia-AI adalah pedang bermata dua. Di satu sisi, AI relasional dapat berfungsi sebagai solusi terapeutik sementara, namun di sisi lain, ia berpotensi mengikis kapasitas manusia untuk berempati dan berhubungan secara autentik dengan sesamanya. Oleh karena itu, AI relasional harus diperlakukan bukan hanya sebagai teknologi, melainkan sebagai bagian dari ekosistem sosial-psikologis yang menuntut kerangka etis baru dalam desain dan implementasinya.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa rekomendasi dapat diajukan. Pertama, diperlukan desain AI yang transparan dan tidak eksploitatif, dengan menghindari manipulasi emosional dan memberikan peringatan eksplisit bahwa AI tidak memiliki kesadaran. Tingkat antropomorfisme juga sebaiknya disesuaikan dengan konteks penggunaan, sehingga AI terapi dapat menampilkan empati, sedangkan AI asisten lebih difokuskan pada fungsi instrumental. Kedua, literasi relasional AI perlu dikembangkan melalui edukasi publik, misalnya modul psikoedukasi dalam aplikasi yang mengingatkan pengguna untuk tetap membangun hubungan dengan manusia nyata. Sistem deteksi dini juga penting agar AI dapat mengenali tanda-tanda ketergantungan emosional berlebihan pada pengguna.

Ketiga, regulasi berbasis bukti harus diterapkan. Regulasi ini mencakup standar kesehatan mental digital, audit algoritmik, serta perlindungan privasi emosional agar data psikologis pengguna tidak digunakan untuk kepentingan komersial. Keempat, penelitian lanjutan sangat diperlukan, baik untuk membangun teori baru tentang hubungan manusia-AI maupun untuk menguji dampaknya dalam konteks lintas budaya. Akhirnya, seluruh proses pengembangan dan implementasi AI relasional harus dipandu oleh prinsip bahwa teknologi seharusnya memperkuat, bukan menggantikan, hubungan manusia. Dengan demikian, AI dapat menjadi jembatan menuju koneksi sosial yang lebih sehat, bukan sekadar substitusi yang berisiko melemahkan esensi kemanusiaan.

References

- Binns, R., Van Kleek, M., & Veale, M. . (2024). Algorithmic nudging and human agency: Implications for mental health autonomy. *Big Data & Society*, *11*(1), 1-15.
- Blömker, J., & Albrecht, C.-M. (2025). Reevaluating personalization in AI-powered service chatbots: A study on identity matching via few-shot learning. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, *3*, 100126. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chbah.2025.100126>
- Braun, V., Clarke, V., & Hayfield, N. (2023). Thematic analysis of human-AI narratives: A mixed-methods toolkit. *Qualitative Research in Psychology*, *20*(3), 456-475.
- Caffaratti, L. B., Longobardi, C., Badenes-Ribera, L., & Marengo, D. (2025). AI adoption among adolescents in education: extending the UTAUT2 with psychological and contextual factors. *Frontiers in Artificial Intelligence*, Volume 8 - 2025. doi:<https://doi.org/10.3389/frai.2025.1614993>

- Chaudhry, B. M., & Debi, H. R. (2024). User perceptions and experiences of an AI-driven conversational agent for mental health support. *Mhealth*, 10, 22. doi:<https://doi.org/10.21037/mhealth-23-55>
- Chua, J., Wang, C., & Yao, L. (2025). Superhuman Game AI Disclosure: Expertise and Context Moderate Effects on Trust and Fairness. *arXiv preprint arXiv:2503.15514*. doi:<https://doi.org/10.48550/arXiv.2503.15514>
- Dong, M., & Bocian, K. (2023). Responsibility gaps and self-interest bias: People attribute moral responsibility to AI for their own but not others' transgressions. *Journal of Experimental Social Psychology*. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jesp.2023.104584>
- Fitzpatrick, K. K., Darcy, A., & Vierhile, M. . (2022). AI chatbots for mental health: The paradox of empathy. *npj Digital Medicine*, 5(1), 23.
- Jacob, C., Kerrigan, P., & Bastos, M. (2025). The chat-chamber effect: Trusting the AI hallucination. *Big Data & Society*, 12(1), 20539517241306345. doi:<https://doi.org/10.1177/20539517241306345>
- Joseph, J. (2025). The algorithmic self: how AI is reshaping human identity, introspection, and agency. *Front Psychol*, 16, 1645795. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1645795>
- Lupton, D. (2018). Lively data, social fitness and biovalue: The intersections of health and fitness self-tracking and social media. *The sage handbook of social media*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 562-578.
- Nadal, C., McStay, A., & Lloyd, J. (2023). Digital companions and loneliness: A longitudinal analysis of Replika users. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 26(4), 256-263.
- Pavone, G. Generative AI in the Learning Process: Threat or Tool? Understanding the Role of Self-Esteem and Academic Anxiety in Shaping Student Motivations. *Journal of Marketing Education*, 0(0), 02734753251346857. doi:<https://doi.org/10.1177/02734753251346857>
- Piombo, M. A., La Grutta, S., Epifanio, M. S., Di Napoli, G., & Novara, C. (2025). Emotional Intelligence and Adolescents' Use of Artificial Intelligence: A Parent-Adolescent Study. *Behav Sci (Basel)*, 15(8). doi:<https://doi.org/10.3390/bs15081142>
- Putri, Y., & Nurhuda, A. (2023). Moralitas Aborsi karena Kehamilan Remaja: Ditinjau dalam Perspektif Feminisme dan Sains. *Kajian Psikologi dan Kesehatan Mental*, 1(1), 17-24. doi:<https://doi.org/10.35912/kpkm.v1i1.2284>
- Reeves, B., Nass, C., & Moon, Y. . (2022). Measuring attachment to non-human entities: A new scale for AI relationships. *Psychological Methods*, 27(2), 345-360.
- Ristiano, P. S. M., & Jatnika, R. (2023). Gambaran Self-Concept pada Mahasiswi Fakultas Psikologi Universitas Padjadjaran yang Pernah Mengalami Body Shame. *Kajian Psikologi dan Kesehatan Mental*, 1(2), 87-95. doi:<https://doi.org/10.35912/kpkm.v1i2.2371>
- Sari, H. V., Agustriyani, F., Ardinata, A., Wijayanto, W. P., & Mukhlis, H. (2023). Hubungan Dukungan Sosial Keluarga dengan Gejala Post Traumatik Stress Disorder (Habibah) Cronic pada Korban Bencana Banjir di Desa Parerejo. *Kajian Psikologi dan Kesehatan Mental*, 1(1), 35-42. doi:<https://doi.org/10.35912/kpkm.v1i1.2286>
- Shunsen, H., Lai, X., Ke, L., Li, Y., Wang, H., Zhao, X., . . . Wang, Y. (2024). AI Technology panic— is AI Dependence Bad for Mental Health? A Cross-Lagged Panel Model and the Mediating Roles of Motivations for AI Use Among Adolescents. *Psychology research and behavior management*, 17, 1087-1102. doi:<http://dx.doi.org/10.2147/PRBM.S440889>
- Sidlauskiene, J., Joye, Y., & Auruskeviciene, V. (2023). AI-based chatbots in conversational commerce and their effects on product and price perceptions. *Electron Mark*, 33(1), 24. doi:<https://doi.org/10.1007/s12525-023-00633-8>
- Skjuve, M., Følstad, A., Fostervold, K. I., & Brandtzaeg, P. B. (2022). A longitudinal study of human–chatbot relationships. *International Journal of Human-Computer Studies*, 168, 102903. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2022.102903>
- Stöhr, C., Ou, A. W., & Malmström, H. (2024). Perceptions and usage of AI chatbots among students in higher education across genders, academic levels and fields of study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100259. doi:<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100259>
- Sundar, S. S. (2020). The MAIN model: A heuristic approach to understanding AI agency. *Human–Computer Interaction*, 35(5-6), 421-454.

- Ulfa, A., Agustiani, H., Qodariah, L., & Jatnika, R. (2023). Children's Perceptions of Parental Mediation on Internet Use. *Kajian Psikologi dan Kesehatan Mental*, 1(2), 97-108. doi:<https://doi.org/10.35912/kpkm.v1i2.2759>
- Wawin, M. A. F. R. T., & Arianti, R. (2024). Proses Menghadapi “Tekanan dan Badai” pada Remaja Akhir Asal NTT yang Mengalami Corporal Punishment Orang Tua. *Kajian Psikologi dan Kesehatan Mental*, 2(1), 1-12. doi:<https://doi.org/10.35912/kpkm.v2i1.2799>
- Yao, R., Qi, G., Sheng, D., Sun, H., & Zhang, J. (2025). Connecting self-esteem to problematic AI chatbot use: the multiple mediating roles of positive and negative psychological states. *Front Psychol*, 16, 1453072. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1453072>
- Zhao, H., Ye, L., Guo, M., & Deng, Y. (2025). Reflection or Dependence: How AI Awareness Affects Employees' In-Role and Extra-Role Performance? *Behav Sci (Basel)*, 15(2). doi:<https://doi.org/10.3390/bs15020128>