

ADAPTASI ALAT UKUR AI DEPENDENCY SCALE VERSI BAHASA INDONESIA

Viona Qurratu Zukhruf Syakur¹, Najwa Isda Humaira², Devi Lusiria³

¹Departemen Psikologi, Fakultas Psikologi dan Kesehatan, Universitas Negeri Padang

E-mail: vionazukhruf@gmail.com, najwaisdahumaira@gmail.com, devilusiria@fpk.unp.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) yang semakin pesat telah mendorong meningkatnya penggunaan AI dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya di lingkungan pendidikan tinggi. Meskipun AI memberikan berbagai manfaat dalam mendukung proses belajar dan penyelesaian tugas, penggunaan yang berlebihan berpotensi menimbulkan ketergantungan terhadap teknologi tersebut. Oleh karena itu, diperlukan instrumen yang valid dan reliabel untuk mengukur tingkat ketergantungan individu terhadap AI. Penelitian ini bertujuan untuk mengadaptasi dan mengevaluasi kualitas psikometrik **AI Dependency Scale** versi Bahasa Indonesia. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan melibatkan 180 mahasiswa aktif di Indonesia yang pernah menggunakan aplikasi berbasis AI. Proses adaptasi instrumen dilakukan melalui tahapan *forward translation*, sintesis hasil terjemahan, *expert judgment*, validitas isi menggunakan indeks Aiken's V, *pilot testing*, dan *backward translation*. Kualitas psikometrik instrumen dievaluasi menggunakan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). Hasil CFA menunjukkan bahwa model tiga faktor memiliki tingkat kesesuaian yang baik (CFI = 0,958; TLI = 0,949; GFI = 0,960; SRMR = 0,033; RMSEA = 0,079). Seluruh item memiliki loading faktor yang signifikan terhadap konstruk yang diukur. Temuan ini menunjukkan bahwa AI Dependency Scale versi Bahasa Indonesia merupakan instrumen yang valid dan memiliki kualitas psikometrik yang baik untuk mengukur tingkat ketergantungan terhadap AI pada mahasiswa Indonesia.

Kata kunci: Artificial Intelligence, Skala ketergantungan AI, adaptasi instrumen, validitas, reliabilitas, mahasiswa

Abstract

*The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) technology has significantly increased its use across various aspects of daily life, particularly in higher education settings. Although AI offers numerous benefits in supporting learning activities and task completion, excessive reliance on AI may lead to dependency on the technology. Therefore, a valid and reliable instrument is needed to assess individuals' levels of AI dependency. This study aimed to adapt and evaluate the psychometric properties of the Indonesian version of the **AI Dependency Scale**. A quantitative approach was employed involving 180 Indonesian university students who had experience using AI-based applications. The adaptation process*

Article History

Received : Juli 2026

Reviewed: Juli 2026

Published: Juli 2026

Copyright : Author

Publish by : Liberosis



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

<i>included forward translation, translation synthesis, expert judgment, content validity assessment using Aiken's V, pilot testing, and backward translation. The psychometric evaluation was conducted using Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA). CFA results indicated a good model fit (CFI = 0.958, TLI = 0.949, GFI = 0.960, SRMR = 0.033, RMSEA = 0.079). All items showed significant factor loadings on their respective constructs. These findings suggest that the Indonesian version of the AI Dependency Scale is a valid instrument with satisfactory psychometric properties for assessing AI dependency among Indonesian university students.</i> Keywords: <i>Artificial Intelligence, AI Dependency Scale, instrument adaptation, validity, reliability, university students</i>	
--	--

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam beberapa tahun terakhir telah mengubah cara individu bekerja, belajar, berkomunikasi, dan mengambil keputusan. Kehadiran berbagai aplikasi berbasis AI generatif, seperti ChatGPT, Gemini, Claude, dan berbagai sistem otomatis lainnya, memungkinkan pengguna memperoleh informasi, menyelesaikan tugas akademik, menghasilkan konten, hingga mendukung pengambilan keputusan secara cepat dan efisien. Kemudahan tersebut mendorong peningkatan penggunaan AI pada berbagai kelompok masyarakat, terutama mahasiswa dan kalangan profesional yang memanfaatkan teknologi ini dalam aktivitas sehari-hari (Morales-García et al., 2024). Meskipun AI menawarkan berbagai manfaat, meningkatnya intensitas penggunaan teknologi tersebut juga memunculkan kekhawatiran mengenai ketergantungan pengguna terhadap AI. Ketergantungan AI merujuk pada kondisi ketika individu semakin bergantung pada sistem AI untuk menyelesaikan tugas, memecahkan masalah, atau membuat keputusan yang sebelumnya dapat dilakukan secara mandiri. Ketergantungan yang berlebihan berpotensi menurunkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kemandirian belajar, serta kemampuan pemecahan masalah karena individu cenderung menyerahkan sebagian proses kognitifnya kepada teknologi (Morales-García et al., 2024).

Sejumlah penelitian terbaru menunjukkan bahwa penggunaan AI yang intensif dapat berkaitan dengan berbagai aspek psikologis dan perilaku pengguna. (Zhang et al., 2025) mengemukakan bahwa semakin luas integrasi chatbot AI dalam kehidupan sehari-hari, semakin besar pula potensi munculnya perilaku ketergantungan terhadap teknologi tersebut. Fenomena ini ditandai oleh kebutuhan yang meningkat untuk menggunakan AI, kesulitan mengurangi penggunaan, serta kecenderungan mengandalkan AI dalam berbagai aktivitas

rutin. Temuan tersebut menunjukkan bahwa ketergantungan terhadap AI bukan lagi sekadar isu teoretis, melainkan fenomena yang mulai mendapat perhatian dalam penelitian psikologi dan perilaku teknologi.

Perkembangan penelitian mengenai ketergantungan AI juga semakin meluas ke berbagai konteks pendidikan tinggi di berbagai negara. (Wu et al., 2026) mengembangkan AI Dependence Scale (AIDep-22) pada mahasiswa di Tiongkok yang mengidentifikasi empat dimensi ketergantungan, yaitu emosional, fungsional, kognitif, dan hilangnya kendali diri terhadap penggunaan AI. Sejalan dengan hal tersebut, (Chen et al., 2025) mengembangkan Conversational AI Dependence Scale (CAIDS) yang secara khusus mengukur ketergantungan terhadap AI percakapan pada mahasiswa Tiongkok. Studi terkini juga menunjukkan bahwa ketergantungan AI berdampak pada berbagai luaran akademik mahasiswa. Yang et al. (2025) menemukan bahwa ketergantungan kognitif terhadap AI meningkatkan inersia kognitif yang pada akhirnya menurunkan kemampuan inovasi mahasiswa. (Jia et al., 2025) menemukan bahwa ketergantungan terhadap generative AI dapat memengaruhi prestasi akademik mahasiswa melalui efikasi diri sebagai mediator. Studi kasus di Zimbabwe oleh Revesai (2025) juga mengungkapkan bahwa sebagian mahasiswa menunjukkan pola penggunaan AI yang bersifat adiktif, ditandai dengan kesulitan mengurangi penggunaan dan penurunan capaian akademik. Selain itu, Gerlich (2025) menemukan bahwa penggunaan AI yang intensif berkorelasi negatif dengan kemampuan berpikir kritis melalui mekanisme cognitive offloading, terutama pada kelompok usia muda. Temuan-temuan tersebut semakin menegaskan urgensi tersedianya instrumen ketergantungan AI yang valid pada konteks budaya dan bahasa yang berbeda, termasuk konteks Indonesia.

Selain meningkatnya perhatian terhadap fenomena ketergantungan AI, berbagai instrumen juga telah mulai dikembangkan untuk mengukur interaksi dan ketergantungan individu terhadap teknologi berbasis kecerdasan buatan. Salah satu instrumen yang paling awal dikembangkan adalah *Artificial Intelligence Dependence Scale (AIDS)* yang disusun oleh Morales-García et al. (2024) untuk mengukur tingkat ketergantungan mahasiswa terhadap AI melalui dimensi perilaku, kognitif, dan afektif. Instrumen ini menunjukkan validitas konstruk dan reliabilitas yang baik pada populasi mahasiswa di Amerika Latin. Selanjutnya, (Goh et al., 2025) mengembangkan *Generative Artificial Intelligence Dependency Scale (GAIDS)* yang secara khusus mengukur ketergantungan terhadap penggunaan AI generatif seperti ChatGPT dan platform serupa. Skala ini mengidentifikasi aspek motivasional, perilaku, dan psikologis yang mendasari penggunaan AI secara berlebihan. Penelitian lain oleh Zhang et al. (2025)

menghasilkan *Artificial Intelligence Chatbot Dependence Scale (AICDS)* yang berfokus pada ketergantungan pengguna terhadap chatbot AI dalam aktivitas sehari-hari. Selain itu, Sultana et al. (2026) mengembangkan *Multidimensional Psychometric Scale for Measuring AI Dependency in Academic Research* yang dirancang khusus untuk mengukur ketergantungan AI dalam konteks penelitian akademik. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa ketergantungan AI merupakan konstruk multidimensional yang melibatkan aspek kognitif, emosional, dan perilaku, sehingga memerlukan instrumen yang dikembangkan secara khusus dan berbeda dari alat ukur ketergantungan teknologi konvensional.

Perkembangan instrumen-instrumen tersebut menunjukkan bahwa penelitian mengenai AI dependency masih berada pada tahap awal namun berkembang sangat cepat. Meskipun beberapa instrumen telah menunjukkan kualitas psikometrik yang baik pada populasi asalnya, sebagian besar masih dikembangkan dalam bahasa Inggris atau konteks budaya tertentu sehingga belum dapat langsung digunakan pada populasi Indonesia. Perbedaan bahasa, budaya, norma sosial, dan pola penggunaan teknologi dapat memengaruhi pemahaman responden terhadap item serta makna konstruk yang diukur (Beaton et al., n.d.); (Van De Vijver & J R & Hambleton, 1996). Oleh karena itu, diperlukan proses adaptasi lintas budaya yang sistematis agar instrumen tetap mempertahankan kesetaraan konseptual dengan versi aslinya.

Dalam konteks pendidikan tinggi, penggunaan AI yang tidak terkendali juga menjadi perhatian penting. Mahasiswa semakin sering memanfaatkan AI untuk membantu penyelesaian tugas, pencarian informasi, penulisan akademik, hingga proses pembelajaran. Di satu sisi, penggunaan AI dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Namun, di sisi lain, penggunaan yang berlebihan berpotensi mengurangi kemampuan belajar mandiri dan mendorong munculnya ketergantungan terhadap teknologi. Oleh karena itu, diperlukan instrumen yang mampu mengukur tingkat ketergantungan AI secara akurat agar dampak penggunaan AI dapat dipantau dan dievaluasi secara ilmiah (Morales-García et al., 2024).

Upaya pengukuran ketergantungan AI telah mulai dikembangkan di berbagai negara. Salah satu instrumen yang banyak mendapat perhatian adalah AI Dependency Scale yang dikembangkan untuk mengukur aspek kognitif, emosional, dan perilaku yang berkaitan dengan ketergantungan terhadap AI. Instrumen tersebut telah menunjukkan karakteristik psikometrik yang baik melalui pengujian validitas dan reliabilitas pada populasi asalnya (Goh et al., 2025). Selain itu, beberapa penelitian lain juga telah mengembangkan skala ketergantungan AI dengan struktur multidimensional yang menunjukkan bahwa fenomena ketergantungan AI mencakup

lebih dari sekadar frekuensi penggunaan, tetapi juga melibatkan aspek emosional, perilaku, dan kognitif pengguna (Wu et al., 2026).

Meskipun demikian, hingga saat ini masih sangat terbatas instrumen baku berbahasa Indonesia yang dapat digunakan untuk mengukur ketergantungan AI. Perbedaan bahasa, budaya, norma sosial, serta konteks penggunaan teknologi menyebabkan suatu instrumen tidak dapat langsung digunakan pada populasi yang berbeda tanpa melalui proses adaptasi dan validasi terlebih dahulu. Adaptasi instrumen diperlukan untuk memastikan bahwa setiap item memiliki kesetaraan makna, relevansi budaya, serta kemampuan mengukur konstruk yang sama dengan versi aslinya. Tanpa proses adaptasi yang memadai, hasil pengukuran dapat menjadi bias dan kurang merepresentasikan kondisi sebenarnya pada populasi Indonesia.

Berdasarkan uraian tersebut, adaptasi AI Dependency Scale ke dalam Bahasa Indonesia menjadi langkah penting untuk menyediakan instrumen yang valid dan reliabel dalam mengukur tingkat ketergantungan AI pada masyarakat Indonesia. Ketersediaan instrumen ini diharapkan dapat mendukung penelitian lebih lanjut mengenai dampak penggunaan AI, membantu identifikasi kelompok yang berisiko mengalami ketergantungan, serta menjadi dasar dalam penyusunan strategi penggunaan AI yang lebih sehat dan bertanggung jawab.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan mengadaptasi dan mengevaluasi kualitas psikometrik AI Dependency Scale versi Bahasa Indonesia. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *convenience sampling*, mengingat proses penyebaran instrumen dan pengumpulan data dilakukan secara daring. Partisipan penelitian merupakan mahasiswa aktif di Indonesia yang pernah menggunakan aplikasi berbasis *Artificial Intelligence* (AI), seperti ChatGPT, Gemini, Grammarly, Claude, atau aplikasi AI lainnya dalam kegiatan akademik maupun nonakademik. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner digital menggunakan Google Form yang didistribusikan melalui berbagai platform media sosial dan aplikasi pesan instan. Berdasarkan hasil pengumpulan data, diperoleh sebanyak 180 responden yang memenuhi kriteria penelitian dan seluruh data dinyatakan layak untuk dianalisis.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah AI Dependency Scale, yang bertujuan untuk mengukur tingkat ketergantungan individu terhadap penggunaan teknologi berbasis kecerdasan buatan. Instrumen ini terdiri atas 15 item yang merepresentasikan tiga dimensi utama, yaitu dimensi kognitif (*cognitive dependency*), emosional (*emotional*

dependency), dan perilaku (*behavioral dependency*). Setiap item diukur menggunakan skala Likert lima poin, mulai dari 1 (*Sangat Tidak Setuju*) hingga 5 (*Sangat Setuju*). Skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat ketergantungan terhadap AI yang semakin tinggi. Sebelum digunakan pada pengumpulan data utama, instrumen AI Dependency Scale melalui serangkaian tahapan adaptasi bahasa dan budaya. Tahap pertama adalah forward translation, yaitu proses penerjemahan instrumen dari bahasa Inggris ke dalam Bahasa Indonesia yang dilakukan secara independen oleh tiga orang ahli bahasa Inggris yang memiliki kompetensi dalam kedua bahasa. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan beberapa alternatif terjemahan yang tetap mempertahankan makna konseptual dari instrumen asli.

Tahap kedua adalah sintesis hasil terjemahan, yaitu proses peninjauan dan penyelarasan hasil terjemahan melalui diskusi yang melibatkan peneliti, seorang ahli psikologi, dan seorang ahli bahasa Inggris. Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap kesesuaian makna, tata bahasa, kejelasan redaksi, serta relevansi budaya dari setiap item sehingga diperoleh satu versi terjemahan yang paling sesuai dengan konteks penggunaan di Indonesia. Tahap ketiga adalah expert judgment, yang melibatkan tiga orang ahli psikologi untuk menilai kesesuaian isi, relevansi konstruk, kejelasan redaksi, dan keterwakilan setiap item dalam mengukur konstruk *AI Dependency*. Penilaian para ahli tersebut digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi kualitas isi instrumen sebelum dilakukan pengujian lebih lanjut. Tahap keempat adalah pengujian validitas isi menggunakan indeks Aiken's V untuk mengetahui tingkat kesepakatan para ahli terhadap relevansi setiap item. Hasil pengujian ini digunakan sebagai dasar untuk mempertahankan, merevisi, atau mengeliminasi item yang dinilai kurang sesuai dengan konstruk yang diukur. Tahap kelima adalah pilot test atau uji keterbacaan yang dilakukan kepada 10 mahasiswa aktif yang pernah menggunakan aplikasi berbasis *Artificial Intelligence* (AI). Uji keterbacaan bertujuan untuk mengevaluasi pemahaman responden terhadap instruksi, kejelasan bahasa, keterbacaan item, serta kesesuaian penggunaan istilah yang terdapat dalam instrumen. Masukan yang diperoleh dari tahap ini digunakan untuk melakukan penyempurnaan redaksi item sebelum instrumen digunakan pada penelitian utama.

Tahap keenam adalah backward translation, yaitu proses menerjemahkan kembali versi Bahasa Indonesia ke dalam bahasa Inggris oleh dua orang penerjemah tersumpah yang tidak terlibat dalam proses terjemahan awal. Tahap ini bertujuan untuk memastikan kesetaraan makna, konsep, dan konteks antara instrumen hasil adaptasi dengan instrumen asli sehingga tidak terjadi pergeseran makna pada setiap item. Setelah diperoleh versi final instrumen, kuesioner disebarluaskan secara daring kepada 180 responden yang memenuhi kriteria penelitian.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan perangkat lunak JASP melalui pengujian validitas konstruk, reliabilitas, Confirmatory Factor Analysis (CFA). Analisis CFA digunakan untuk mengonfirmasi kesesuaian model faktor yang diperoleh. Selain itu, reliabilitas instrumen dievaluasi melalui pengujian konsistensi internal. Hasil analisis tersebut digunakan untuk menilai struktur faktor, kualitas item, dan konsistensi internal instrumen sehingga diperoleh AI Dependency Scale versi Bahasa Indonesia yang valid dan reliabel untuk digunakan pada populasi mahasiswa Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Adaptasi AI Dependency Scale Versi Bahasa Indonesia

Proses adaptasi AI Dependency Scale ke dalam Bahasa Indonesia dilakukan melalui enam tahapan, yaitu *forward translation*, sintesis hasil terjemahan, *expert judgment*, pengujian validitas isi menggunakan indeks Aiken's V, *pilot testing*, dan *backward translation*. Seluruh tahapan dilakukan untuk memastikan kesetaraan makna, kesesuaian budaya, dan kualitas psikometrik instrumen sebelum digunakan pada penelitian utama. Hasil penilaian para ahli menunjukkan bahwa seluruh item memiliki relevansi yang baik terhadap konstruk AI Dependency. Berdasarkan hasil pengujian validitas isi menggunakan indeks Aiken's V, seluruh item memenuhi kriteria kelayakan sehingga dapat dipertahankan untuk tahap pengumpulan data utama. Selanjutnya, hasil uji keterbacaan kepada sepuluh mahasiswa menunjukkan bahwa seluruh item dapat dipahami dengan baik dan tidak ditemukan kesulitan berarti dalam memahami instruksi maupun redaksi item.

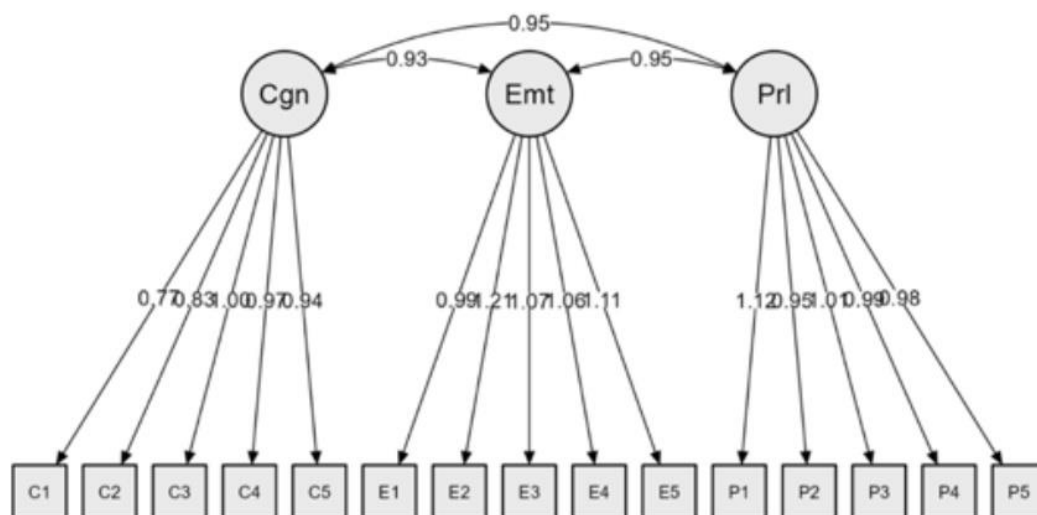
Analisis Faktor Konfirmatori (*Confirmatory Factor Analysis*)

Setelah struktur faktor diperoleh melalui EFA, dilakukan pengujian menggunakan Confirmatory Factor Analysis (CFA) untuk mengevaluasi kesesuaian model pengukuran. Hasil CFA menunjukkan bahwa model tiga faktor memiliki tingkat kesesuaian model yang baik.

Nilai indeks kesesuaian model menunjukkan hasil yang memuaskan, yaitu CFI = 0,958, TLI = 0,949, IFI = 0,958, NFI = 0,924, GFI = 0,960, dan SRMR = 0,033. Nilai RMSEA sebesar 0,079 juga masih berada dalam rentang yang dapat diterima. Secara keseluruhan, indikator tersebut menunjukkan bahwa model pengukuran memiliki tingkat kesesuaian yang baik dengan data empiris. Seluruh item menunjukkan loading faktor yang signifikan terhadap konstruk yang diukur ($p < 0,001$). Pada dimensi Cognitive Dependency, nilai loading faktor berkisar antara 0,768 hingga 0,997. Pada dimensi Emotional Dependency, nilai loading faktor berkisar antara

0,991 hingga 1,206. Sementara itu, pada dimensi Behavioral Dependency, nilai loading faktor berada pada rentang 0,945 hingga 1,123. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap item mampu merepresentasikan konstruk yang diukur secara memadai. Analisis hubungan antar faktor menunjukkan korelasi yang tinggi dan signifikan. Dimensi Cognitive Dependency memiliki korelasi sebesar 0,934 dengan Emotional Dependency dan 0,949 dengan Behavioral Dependency. Sementara itu, korelasi antara Emotional Dependency dan Behavioral Dependency sebesar 0,955. Temuan ini menunjukkan bahwa ketiga dimensi merupakan bagian dari konstruk AI Dependency yang saling berkaitan erat.

Gambar 3. Model Confirmatory Factor Analysis (CFA)
AI Dependency Scale Versi Bahasa Indonesia



PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan mengadaptasi dan mengevaluasi kualitas psikometrik AI Dependency Scale ke dalam Bahasa Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen hasil adaptasi memiliki validitas dan struktur faktor yang baik sehingga dapat digunakan untuk mengukur tingkat ketergantungan terhadap *Artificial Intelligence* pada mahasiswa Indonesia. Temuan pertama menunjukkan bahwa struktur tiga dimensi yang terdiri atas *Cognitive Dependency*, *Emotional Dependency*, dan *Behavioral Dependency* berhasil dipertahankan pada versi Bahasa Indonesia. Hasil ini sejalan dengan penelitian pengembangan instrumen asli yang dilakukan oleh Sultana et al. (2025), yang menemukan bahwa ketergantungan terhadap AI merupakan konstruk multidimensional yang melibatkan aspek kognitif, emosional, dan

perilaku. Konsistensi struktur faktor antara instrumen asli dan versi adaptasi menunjukkan bahwa konsep AI Dependency memiliki stabilitas lintas budaya dan dapat diterapkan pada konteks penggunaan AI di Indonesia.

Dimensi Cognitive Dependency menggambarkan kecenderungan individu untuk mengandalkan AI dalam proses berpikir, memahami informasi, menyusun ide, dan mengambil keputusan. Temuan ini sejalan dengan konsep *cognitive offloading*, yaitu kecenderungan individu memindahkan sebagian proses kognitif kepada perangkat atau teknologi eksternal. Penggunaan AI yang intensif memungkinkan individu memperoleh informasi secara cepat, namun pada saat yang sama berpotensi mengurangi keterlibatan proses berpikir mandiri apabila digunakan secara berlebihan (Risko & Gilbert, 2016). Dimensi Emotional Dependency menunjukkan adanya keterikatan emosional terhadap penggunaan AI. Individu yang memiliki ketergantungan emosional cenderung merasa lebih nyaman, percaya diri, atau aman ketika menggunakan AI untuk menyelesaikan tugas tertentu. Temuan ini sejalan dengan penelitian Gillath et al. (2021) yang menunjukkan bahwa interaksi manusia dengan teknologi cerdas dapat memunculkan hubungan emosional yang menyerupai hubungan interpersonal. Dalam konteks pendidikan, mahasiswa dapat mengembangkan rasa percaya diri yang berlebihan terhadap rekomendasi atau jawaban yang diberikan AI sehingga menimbulkan ketergantungan emosional terhadap teknologi tersebut.

Sementara itu, dimensi Behavioral Dependency menggambarkan kecenderungan penggunaan AI secara berulang dan sulit dikendalikan. Dimensi ini menunjukkan karakteristik yang serupa dengan berbagai bentuk ketergantungan teknologi lainnya, seperti ketergantungan internet, media sosial, maupun *smartphone*. Individu yang mengalami ketergantungan perilaku cenderung menggunakan teknologi secara terus-menerus meskipun tidak selalu diperlukan atau meskipun telah menyadari potensi dampak negatif yang ditimbulkan (Young, 1998; Kwon et al., 2013). Hasil CFA memperkuat dengan menunjukkan bahwa model tiga faktor memiliki tingkat kesesuaian yang baik. Nilai CFI sebesar 0,958 dan TLI sebesar 0,949 menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan data empiris dengan sangat baik. Selain itu, nilai SRMR sebesar 0,033 menunjukkan tingkat residual yang rendah sehingga model dianggap memiliki representasi yang baik terhadap data observasi. Menurut Hu dan Bentler (1999), nilai CFI dan TLI di atas 0,90 serta SRMR di bawah 0,08 merupakan indikator bahwa model memiliki *good fit*.

Seluruh item juga menunjukkan loading faktor yang signifikan terhadap konstruk yang diukur. Temuan ini menunjukkan bahwa setiap item memiliki kontribusi yang kuat dalam

merepresentasikan dimensi AI Dependency. Tidak adanya item yang dieliminasi selama proses CFA menunjukkan bahwa versi Bahasa Indonesia mampu mempertahankan karakteristik psikometrik instrumen asli dengan baik. Menariknya, hasil penelitian menunjukkan korelasi yang sangat tinggi antar dimensi Cognitive Dependency, Emotional Dependency, dan Behavioral Dependency. Temuan ini mengindikasikan bahwa ketiga dimensi tersebut tidak berdiri sendiri, melainkan saling memengaruhi dalam membentuk konstruk AI Dependency. Individu yang secara kognitif mengandalkan AI cenderung mengembangkan keterikatan emosional terhadap teknologi tersebut, yang pada akhirnya dapat memengaruhi perilaku penggunaan sehari-hari. Pola ini sejalan dengan kerangka ABC Model (Affect, Behavior, Cognition) yang menjelaskan bahwa aspek afektif, perilaku, dan kognitif saling berinteraksi dalam membentuk respons individu terhadap suatu objek atau teknologi (Eagly & Chaiken, 1993).

Secara praktis, ketersediaan AI Dependency Scale versi Bahasa Indonesia memberikan kontribusi penting bagi perkembangan penelitian AI di Indonesia. Instrumen ini dapat digunakan untuk mengevaluasi dampak penggunaan AI dalam konteks pendidikan, mengidentifikasi kelompok pengguna yang berisiko mengalami ketergantungan AI, serta menjadi dasar pengembangan program edukasi penggunaan AI yang lebih sehat dan bertanggung jawab. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa AI Dependency Scale versi Bahasa Indonesia memiliki kualitas psikometrik yang baik. Struktur tiga faktor yang konsisten dengan instrumen asli, didukung oleh hasil EFA dan CFA yang memuaskan, menunjukkan bahwa instrumen ini valid untuk digunakan dalam mengukur tingkat ketergantungan terhadap Artificial Intelligence pada populasi mahasiswa Indonesia.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengadaptasi dan mengevaluasi kualitas psikometrik AI Dependency Scale ke dalam Bahasa Indonesia pada populasi mahasiswa Indonesia. Hasil proses adaptasi bahasa dan budaya menunjukkan bahwa seluruh item memiliki kesetaraan makna dengan instrumen asli serta dapat dipahami dengan baik oleh responden. Hasil validitas isi melalui penilaian para ahli menunjukkan bahwa seluruh item layak digunakan untuk mengukur konstruk AI Dependency.

Analisis hasil Confirmatory Factor Analysis (CFA) menunjukkan bahwa model tiga faktor memiliki tingkat kesesuaian yang baik dengan data empiris. Hal ini ditunjukkan oleh nilai indeks kelayakan model yang memenuhi kriteria, antara lain CFI = 0,958, TLI = 0,949,

IFI = 0,958, GFI = 0,960, SRMR = 0,033, dan RMSEA = 0,079. Selain itu, seluruh item memiliki loading faktor yang signifikan terhadap konstruk yang diukur. Hasil ini menunjukkan bahwa struktur faktor AI Dependency Scale versi Bahasa Indonesia konsisten dengan model teoritis yang mendasarinya. Berdasarkan keseluruhan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa AI Dependency Scale versi Bahasa Indonesia merupakan instrumen yang valid dan memiliki kualitas psikometrik yang baik untuk digunakan dalam mengukur tingkat ketergantungan individu terhadap penggunaan Artificial Intelligence pada populasi mahasiswa Indonesia.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan pada penelitian selanjutnya.

1. Penelitian berikutnya disarankan untuk menguji AI Dependency Scale pada populasi yang lebih beragam, seperti siswa sekolah menengah, tenaga pendidik, pekerja profesional, maupun masyarakat umum sehingga dapat diketahui tingkat generalisasi instrumen pada berbagai kelompok pengguna AI.
2. Penelitian selanjutnya dapat melakukan pengujian validitas kriteria (*criterion validity*) dan validitas konvergen (*convergent validity*) dengan membandingkan AI Dependency Scale terhadap instrumen lain yang relevan, seperti skala penggunaan teknologi, ketergantungan internet, atau ketergantungan smartphone.
3. Penelitian mendatang juga dapat mengevaluasi stabilitas instrumen melalui pengujian *test-retest reliability* untuk mengetahui konsistensi hasil pengukuran dalam rentang waktu tertentu.
4. Mengingat perkembangan teknologi AI yang sangat cepat, penelitian lanjutan perlu mengevaluasi kembali relevansi item secara berkala agar instrumen tetap sesuai dengan konteks penggunaan AI yang terus berkembang.
5. AI Dependency Scale versi Bahasa Indonesia dapat dimanfaatkan oleh peneliti maupun praktisi pendidikan untuk mengidentifikasi tingkat ketergantungan terhadap AI dan menyusun strategi penggunaan AI yang lebih sehat, efektif, dan bertanggung jawab.

DAFTAR PUSTAKA

Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191.

- Brand, M., Young, K. S., Laier, C., Wölfling, K., & Potenza, M. N. (2016). Integrating psychological and neurobiological considerations regarding the development and maintenance of specific Internet-use disorders: An Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) model. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 71, 252–266. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.08.033>
- Chen, Y., Wang, M., Yuan, S., & Zhao, Y. (2025). Development and validation of the conversational AI dependence scale for Chinese college students. *Frontiers in psychology*, 16, 1621540.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Gerlich, M. (2025). AI tools in society: Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking. *Societies*, 15(1), 6.
- Gillath, O., Ai, T., Branicky, M. S., Keshmiri, S., Davison, R. B., & Spaulding, R. (2021). Attachment and trust in artificial intelligence. *Computers in Human Behavior*, 115, 106607. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106607>
- Goh, A. Y. H., Hartanto, A., & Majeed, N. M. (2025). Generative artificial intelligence dependency: Scale development, validation, and its motivational, behavioral, and psychological correlates. *Computers in Human Behavior Reports*, 18, 100621. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100621>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jia, W., Pan, L., & Neary, S. (2025). Effect of GenAI Dependency on University Students' Academic Achievement: The Mediating Role of Self-Efficacy and Moderating Role of Perceived Teacher Caring. *Behavioral Sciences*, 15(10), 1348.
- Kwon, M., Kim, D. J., Cho, H., & Yang, S. (2013). The smartphone addiction scale: Development and validation of a short version for adolescents. *PLoS ONE*, 8(12), e83558. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083558>
- Morales-García, W. C., García-Morales, N. E., Huayta-Franco, Y., & Caycho-Rodríguez, T. (2024). Development and validation of a scale for dependence on artificial intelligence in university students. *Frontiers in Education*, 9, [1323898](https://doi.org/10.3389/educ.2024.1323898). <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1323898>

- Revesai, Z. (2025). Generative AI dependency: The emerging academic crisis and its impact on student performance—A case study of a university in Zimbabwe. *Cogent Education*, 12(1), 2549787.
- Revesai, Z. (2025). Generative AI dependency: The emerging academic crisis and its impact on student performance—A case study of a university in Zimbabwe. *Cogent Education*, 12(1), 2549787.
- Risko, E. F., & Gilbert, S. J. (2016). Cognitive offloading. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(9), 676–688. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.002>
- Sultana, A., Abdu Kaid Saleh, M., Sellami, A., & Ahmad, Z. (2026). A Multidimensional Psychometric Scale for Measuring AI Dependency in Academic Research. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 1-24.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.
- Van de Vijver, F., & Hambleton, R. K. (1996). Translating tests. *European psychologist*, 1(2), 89-99.
- Wu, H., Ni, H., Luo, W., & Wu, T. (2025). Development and validation of the AI dependence scale for Chinese undergraduates and a preliminary exploration. *Frontiers in Psychology*, 16, 1725393.
- Yang, Z., Deng, H., & Jiang, N. (2025). The impact mechanism of artificial intelligence dependence on college students' innovation capability: an empirical study from China. *Frontiers in Psychology*, 16, 1732837.
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1(3), 237–244. <https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>
- Zhang, X., Yin, M., Zhang, M., Li, Z., & Li, H. (2025). The development and validation of an artificial intelligence chatbot dependence scale. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 28(2), 87–97. <https://doi.org/10.1089/cyber.2024.0240>