



The 1st International Conference on HOLISTIC Guidance and Counseling

Edu Consilium : Jurnal Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam

Special Edition, October 2026, pp. 43-53

ISSN: 2548-4311 (Print), ISSN: 2503-3417 (Online)

DOI: <https://doi.org/10.19105/ec.holistic1.25984>

Counseling Services in Cyberspace: A Quantitative Analysis of *Chatbot* Usage

Sri Rizqi Wahyuningrum^{1*}, Agus Saifuddin Amin², Ishlakhatas Sa'idah³, Arinal Haq Fauziah⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam Negeri Madura, Indonesia

*Corresponding author: email: swahyuningrum@uinmadura.ac.id

Abstract

Article History

Received: August 15, 2026

Revised: September 7, 2026

Accepted: October 5, 2026

Keywords:

Counseling services;

cyberspace;

chatbot;

quantitative analysis.

Kata Kunci:

Layanan konseling;

ruang maya;

chatbot;

analisis kuantitatif.

Digital transformation in higher education services drives institutions to develop service models that are more responsive, accessible, and aligned with student characteristics. In the context of guidance and counseling, this need is particularly crucial, given that students often face academic, social, career, and personal pressures requiring prompt and secure support. This study aims to analyze the impact of *chatbot* usage on counseling services for students at UIN Madura, employing a quantitative (simple linear regression) method and involving 113 respondents. The data were analyzed using descriptive statistics, reliability testing, assumption testing, and simple linear regression. The results showed high internal consistency for *chatbot* use (Cronbach's $\alpha=0,853$) and counseling services (Cronbach's $\alpha=0,827$). The mean score of *chatbot* use was 3,61 and the mean score of counseling services was 3,62 on a 1-5 scale. Simple linear regression indicated a positive and significant effect of *chatbot* use on counseling services, $B=0,766$, $t_{(111)}=5,908$, $p<0,001$, with $R^2=0,587$. Because residual normality and homoscedasticity were not fully met, heteroskedasticity-robust inference was also examined and confirmed the significance of the effect. The findings imply that *chatbot*-based support can strengthen the accessibility, responsiveness, and initial engagement of campus counseling services when implemented as a complement to professional counselors.

[Transformasi digital dalam layanan pendidikan tinggi mendorong kampus untuk mengembangkan model layanan yang lebih responsif, mudah diakses, dan sesuai dengan karakteristik mahasiswa. Dalam konteks bimbingan dan konseling, kebutuhan tersebut semakin penting karena mahasiswa sering menghadapi tekanan akademik, sosial, karier, dan personal yang memerlukan dukungan cepat serta aman. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penggunaan *chatbot* terhadap layanan konseling mahasiswa UIN Madura. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif pendekatan regresi linier sederhana pada 113 responden. Analisis data dilakukan melalui statistik deskriptif, uji reliabilitas, uji asumsi, dan regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan reliabilitas yang sangat baik pada skala penggunaan *chatbot* (Cronbach's $\alpha=0,853$) dan layanan konseling (Cronbach's $\alpha=0,827$). Rata-rata penggunaan *chatbot* sebesar 3,61, sedangkan rata-rata layanan konseling sebesar 3,62 pada skala 1-5. Regresi linier sederhana menunjukkan bahwa penggunaan *chatbot* berpengaruh positif dan signifikan terhadap layanan konseling, $B=0,766$, $t_{(111)}=5,908$, $p<0,001$, dengan $R^2=0,587$. Karena normalitas residual dan homoskedastisitas belum sepenuhnya terpenuhi, inferensi robust terhadap heteroskedastisitas digunakan sebagai pemeriksaan tambahan dan tetap

menunjukkan hasil signifikan. Temuan ini menegaskan bahwa *chatbot* dapat menjadi media pendukung untuk memperluas akses, meningkatkan respons awal, dan mendorong keterlibatan mahasiswa dalam layanan konseling kampus.]

How to Cite: Wahyuningrum, S.R., Amin, A.S., Sa'idah, I., Fauziah, A.H. 2026. Counseling Services in Cyberspace: A Quantitative Analysis of Chatbot Usage. *Edu Consilium : Jurnal Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam*, Special Edition, October 2026, Vol 1, pp. 43-53. DOI: 10.19105/ec.holistic1.25984.



Edu Consilium : Jurnal Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Madura, Indonesia
Copyright © 2026, is licensed under a CC-BY-SA.
Journal Homepage: <https://ejournal.uinmadura.ac.id/index.php/educons>

Pendahuluan

Kesehatan mental telah menjadi salah satu tantangan kesehatan masyarakat yang paling serius pada dekade terakhir. Laporan *Global Burden of Disease 2023* menunjukkan bahwa gangguan mental masih menjadi penyumbang utama beban penyakit non-fatal secara global. Diperkirakan terdapat sekitar 1,17 miliar kasus gangguan mental di seluruh dunia dengan prevalensi terstandarisasi usia mencapai sekitar 14.210 per 100.000 penduduk. Dibandingkan tahun 1990, jumlah kasus absolut meningkat hampir dua kali lipat, mencerminkan semakin besarnya kebutuhan masyarakat terhadap layanan kesehatan mental (Santomauro et al., 2026) (Saxena, 2013). Permasalahan tersebut semakin kompleks karena sekitar 82% penyandang gangguan mental berada di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, sementara kesenjangan layanan di berbagai negara masih mencapai 70–90% sehingga sebagian besar individu tidak memperoleh layanan psikologis yang memadai (Chisholm et al., 2019) (Hailemariam et al., 2017) (Qin & Hsieh, 2020).

Kondisi tersebut semakin diperburuk oleh pandemi COVID-19 yang menyebabkan gangguan besar terhadap sistem pelayanan kesehatan mental di berbagai negara. WHO melaporkan bahwa prevalensi gangguan kecemasan dan depresi meningkat sekitar 25% pada tahun pertama pandemi, sementara pembatasan sosial menyebabkan jutaan individu kehilangan akses terhadap layanan konseling tatap muka. Situasi tersebut mendorong masyarakat untuk mencari alternatif dukungan psikologis melalui media digital, sekaligus mempercepat transformasi layanan kesehatan mental menuju ruang siber (*cyberspace*) (WHO, 2022). Perubahan ini menunjukkan bahwa teknologi digital tidak lagi dipandang sebagai pelengkap layanan kesehatan mental, melainkan sebagai bagian penting dalam penyediaan layanan psikologis yang lebih inklusif, fleksibel, dan mudah diakses.

Dalam konteks pendidikan tinggi, kebutuhan terhadap layanan kesehatan mental tersebut juga tercermin pada meningkatnya kebutuhan mahasiswa terhadap layanan Bimbingan dan Konseling (BK) sebagai bagian dari dukungan psikologis dan pengembangan kesejahteraan mahasiswa. Mahasiswa berada pada fase perkembangan yang ditandai oleh berbagai tuntutan akademik, penyesuaian sosial, perencanaan karier, persoalan relasi interpersonal, serta tekanan untuk mencapai keberhasilan akademik dan profesional. Berbagai persoalan tersebut tidak selalu dapat ditangani secara mandiri dan pada kondisi tertentu dapat berkembang menjadi stres, kecemasan, kesulitan adaptasi, maupun masalah psikologis lainnya. Namun demikian, layanan BK di perguruan tinggi masih menghadapi persoalan berupa keterbatasan akses, keterbatasan jumlah tenaga konselor dibandingkan dengan jumlah mahasiswa, waktu layanan yang terbatas, serta adanya hambatan psikologis dan stigma yang menyebabkan sebagian mahasiswa enggan datang secara langsung untuk memperoleh bantuan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan mahasiswa terhadap dukungan psikologis yang mudah, cepat, dan fleksibel dengan kapasitas layanan BK konvensional yang tersedia. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan alternatif layanan yang dapat memperluas jangkauan layanan BK, memberikan akses awal terhadap dukungan psikologis, serta tetap menempatkan konselor sebagai bagian penting dalam proses penanganan masalah mahasiswa.

Sebagai respon terhadap meningkatnya kebutuhan layanan kesehatan mental, WHO melalui *World Mental Health Report* merekomendasikan pengembangan intervensi psikologis berbasis teknologi yang dapat diakses secara luas, efisien, dan berbiaya rendah (Prayoga & Suhartono, 2025), termasuk layanan *self-help* digital maupun penggunaan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*). Salah satu inovasi yang berkembang paling pesat adalah layanan konseling berbasis *chatbot*. *Chatbot* merupakan agen percakapan berbasis kecerdasan buatan yang mampu berinteraksi dengan pengguna melalui komunikasi berbasis teks maupun suara secara *real-time* dengan memanfaatkan teknologi *Natural Language Processing* (NLP), *machine learning*, dan *Large Language Model* (LLM) (Lohrke, 2025) (Reddy, 2025). Perkembangan teknologi *chatbot* menunjukkan evolusi yang sangat cepat, dari sistem berbasis aturan menuju *chatbot* generatif berbasis LLM yang memiliki kemampuan memahami konteks percakapan, menghasilkan respon yang lebih natural, serta memberikan dukungan emosional yang lebih personal. Tinjauan sistematis terbaru menunjukkan bahwa sejak tahun 2024 *chatbot* berbasis LLM menjadi arsitektur yang paling banyak dikembangkan dalam penelitian kesehatan mental, menggantikan dominasi *chatbot* berbasis aturan pada periode sebelumnya (Hua et al., 2025).

Perkembangan tersebut mendorong lahirnya konsep layanan konseling berbasis *chatbot* di ruang siber yaitu bentuk layanan bantuan psikologis yang memanfaatkan *chatbot* sebagai media interaksi antara pengguna dengan sistem kecerdasan buatan dalam lingkungan digital (Jinan et al., 2025). Berbeda dengan layanan konseling konvensional yang bergantung pada kehadiran konselor secara langsung, layanan berbasis *chatbot* memungkinkan pengguna memperoleh dukungan psikologis kapan saja, di mana saja, dengan tingkat anonimitas yang lebih tinggi (Santhosh Krishna, 2024) (Thunuguntla, 2025). Karakteristik ini menjadikan *chatbot* sebagai alternatif yang menjanjikan, khususnya bagi individu yang mengalami hambatan geografis, keterbatasan biaya, maupun keengganan untuk berkonsultasi secara langsung karena stigma sosial (Sitanggang et al., 2025). Layanan konseling konvensional tetap menjadi fondasi utama karena menghadirkan relasi terapeutik, empati, dan penilaian profesional; namun keterbatasan waktu, stigma, antrean layanan, dan rasa canggung sering membuat mahasiswa menunda proses mencari bantuan.

Chatbot merupakan agen percakapan digital yang mampu merespons pertanyaan pengguna secara otomatis melalui teks atau suara (Wahyuningrum, Ghofur, et al., 2026). Dalam konteks konseling, *chatbot* tidak dimaksudkan menggantikan konselor, tetapi dapat berfungsi sebagai pintu masuk layanan, media psikoedukasi awal, ruang penyampaian masalah secara lebih anonim, serta jembatan untuk mengarahkan mahasiswa pada konselor profesional. Kajian mutakhir menunjukkan bahwa *chatbot* berbasis kecerdasan buatan memiliki potensi meningkatkan akses, mengurangi hambatan stigma, dan menyediakan dukungan awal yang lebih fleksibel bagi mahasiswa.

Meskipun peluangnya besar, penggunaan *chatbot* dalam konteks layanan konseling harus dipahami secara hati-hati. Sejumlah kajian menekankan isu privasi, kerahasiaan, keamanan data, keterbatasan empati, dan risiko ketergantungan pada sistem otomatis sebagai aspek etis yang wajib dikendalikan (Wahyuningrum, Humaidy, et al., 2026). Oleh karena itu, integrasi *chatbot* di perguruan tinggi perlu diarahkan sebagai sistem pendukung yang memperkuat akses dan efisiensi, bukan sebagai substitusi atas konseling profesional.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa *chatbot* memiliki potensi yang signifikan dalam mendukung layanan kesehatan mental. Meta-analisis terhadap 39 *randomized controlled trials* menemukan bahwa intervensi berbasis *chatbot* mampu menurunkan gejala depresi secara signifikan dan mengurangi gejala kecemasan dibandingkan kelompok kontrol (Sohn et al., 2026). Temuan lain menunjukkan bahwa *chatbot* berbasis *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT) yang didukung kecerdasan buatan efektif meningkatkan kemampuan regulasi emosi, membantu restrukturisasi kognitif, serta memperluas akses terhadap terapi psikologis bagi individu yang sebelumnya sulit menjangkau layanan profesional (Kaur, 2026). Selain itu, uji eksperimental yang dilakukan Zhong, (2024) memperlihatkan bahwa penggunaan *chatbot* terapi berbasis web secara signifikan mampu menurunkan tingkat depresi dan kecemasan setelah periode intervensi tertentu.

Meskipun demikian, penggunaan *chatbot* dalam layanan konseling masih menunjukkan hasil yang beragam. Beberapa penelitian melaporkan bahwa *chatbot* mampu meningkatkan

kesejahteraan psikologis, keterlibatan pengguna, dan kepuasan terhadap layanan, sedangkan penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan *chatbot* sangat dipengaruhi oleh kualitas interaksi, kemampuan sistem memahami konteks emosional, serta karakteristik pengguna. Bahkan, sejumlah kajian menyimpulkan bahwa *chatbot* belum sepenuhnya mampu menggantikan hubungan terapeutik yang dibangun oleh konselor manusia, terutama pada kasus-kasus dengan tingkat kompleksitas psikologis yang tinggi (Andrisano Ruggieri, 2026) (Andrisano et al., 2026) (Mackey, 2026). Dengan demikian, penggunaan layanan konseling berbasis *chatbot* tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh faktor-faktor psikologis yang mempengaruhi penerimaan pengguna terhadap teknologi tersebut.

Dalam perspektif adopsi teknologi, keberhasilan implementasi *chatbot* sangat dipengaruhi oleh persepsi pengguna. Ditemukan bahwa *performance expectancy*, *price value*, norma deskriptif, dan tingkat tekanan psikologis berpengaruh positif terhadap niat menggunakan *chatbot* kesehatan mental (Chow, 2025). Sebaliknya, *AI hesitancy* dan kekhawatiran terhadap privasi menjadi faktor utama yang menghambat penggunaan berkelanjutan (Bernadedta et al., 2023). Temuan tersebut mengindikasikan bahwa keberhasilan layanan konseling digital tidak cukup hanya mengandalkan inovasi teknologi, tetapi juga memerlukan pemahaman yang mendalam mengenai perilaku pengguna, persepsi manfaat, kepercayaan, dan penerimaan terhadap sistem kecerdasan buatan.

Selain faktor penerimaan teknologi, stigma terhadap pencarian bantuan psikologis masih menjadi hambatan utama dalam pemanfaatan layanan kesehatan mental. Banyak individu, khususnya mahasiswa dan dewasa muda, enggan berkonsultasi dengan konselor profesional karena khawatir memperoleh stigma negatif, merasa malu, atau menghadapi keterbatasan biaya dan akses layanan. Dalam konteks tersebut, *chatbot* menawarkan keunggulan berupa anonimitas, fleksibilitas waktu, dan kemudahan akses sehingga lebih dapat diterima sebagai alternatif bantuan psikologis awal dibandingkan layanan tatap muka.

Walaupun penelitian mengenai *chatbot* kesehatan mental berkembang sangat pesat, masih terdapat sejumlah kesenjangan penelitian yang perlu mendapatkan perhatian. Pertama, sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada pengembangan sistem, evaluasi teknis, maupun pengujian penggunaan secara klinis, sedangkan penelitian yang secara khusus mengukur persepsi pengguna terhadap layanan konseling berbasis *chatbot* melalui pendekatan kuantitatif masih relatif terbatas. Kedua, sebagian besar bukti empiris berasal dari negara-negara Barat dan menggunakan *chatbot* berbahasa Inggris sehingga generalisasi hasil penelitian terhadap konteks budaya dan bahasa lain, termasuk Indonesia, masih memerlukan pembuktian empiris lebih lanjut. Ketiga, penelitian sebelumnya cenderung mengevaluasi satu aspek tertentu, misalnya kepuasan pengguna, tanpa mengintegrasikan berbagai konstruk penting seperti penerimaan pengguna, penggunaan layanan, aliansi terapeutik, efikasi diri, dan niat penggunaan ulang dalam satu model penelitian yang komprehensif. Keempat, kajian implementasi menunjukkan bahwa layanan kesehatan mental digital masih menghadapi berbagai tantangan berupa persepsi teknologi yang impersonal, isu etika, keamanan data, kompleksitas regulasi, serta keterbatasan sumber daya organisasi yang menghambat implementasi secara luas. Dalam konteks lokal, kesenjangan tersebut menjadi semakin relevan pada populasi mahasiswa UIN Madura. Secara kelembagaan, UIN Madura telah menyediakan layanan Bimbingan dan Konseling (BK) yang ditujukan untuk membantu mahasiswa mengatasi berbagai permasalahan secara profesional dan mudah diakses, bahkan standar mutu internal universitas secara eksplisit menempatkan kemudahan akses layanan BK sebagai salah satu tuntutan layanan mahasiswa. Pusat layanan BK UIN Madura juga mencakup permasalahan akademik dan nonakademik mahasiswa, mulai dari prestasi belajar rendah, prokrastinasi akademik, pilihan dan perencanaan karier, hingga persoalan pribadi dan sosial seperti *self-esteem*, masalah keluarga, depresi, stres, kecemasan, dan gejala psikosomatis. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan terhadap dukungan bimbingan dan konseling pada mahasiswa UIN Madura memiliki cakupan yang luas, sementara berdasarkan penelusuran awal terhadap informasi kelembagaan yang tersedia secara publik, belum ditemukan bukti mengenai pemanfaatan *chatbot* sebagai alternatif atau pendukung layanan konseling bagi mahasiswa UIN Madura. Dengan demikian, terdapat kesenjangan antara kebutuhan akan layanan dukungan psikologis yang profesional dan mudah diakses dengan belum terujinya penerimaan serta potensi pemanfaatan

teknologi chatbot dalam konteks mahasiswa UIN Madura. Kesenjangan kontekstual tersebut memperkuat urgensi penelitian untuk menguji bagaimana mahasiswa UIN Madura menerima dan menilai layanan konseling berbasis chatbot, termasuk dari aspek penggunaan, aliansi terapeutik, efikasi diri, serta niat untuk menggunakan kembali layanan tersebut.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian mengenai layanan konseling berbasis *chatbot* di ruang siber menjadi semakin penting untuk dilakukan, khususnya melalui pendekatan kuantitatif yang mampu memberikan bukti empiris mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi layanan tersebut. Pengukuran terhadap persepsi pengguna, tingkat penerimaan teknologi, kepuasan layanan, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai bagaimana *chatbot* dapat diintegrasikan secara optimal ke dalam praktik bimbingan dan konseling digital. Temuan penelitian ini juga diharapkan menjadi landasan ilmiah bagi pengembangan layanan konseling berbasis kecerdasan buatan yang lebih inklusif, etis, responsif, dan berbasis bukti sehingga mampu memperluas akses masyarakat terhadap layanan kesehatan mental yang berkualitas di era transformasi digital.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis layanan konseling berbasis *chatbot* di ruang siber melalui pendekatan kuantitatif yang diukur dari aksesibilitas, kecepatan respon, keamanan data, kemudahan fitur (Penggunaan Chatbot), serta pemahaman masalah, dukungan emosional, kelegaan psikologis, dan kepuasan layanan (Layanan Konseling). Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dalam bidang bimbingan dan konseling digital sekaligus menjadi dasar pengambilan kebijakan dalam implementasi layanan psikologis berbasis kecerdasan buatan di masa mendatang.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional, secara spesifik menerapkan analisis regresi linier sederhana (Wahyuningrum & Aryani, 2026). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa UIN Madura yang memiliki pengalaman menggunakan layanan *chatbot* untuk kebutuhan konseling. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling (Wahyuningrum, 2020), di mana kuesioner disebarikan secara daring dan berhasil menjangkau 113 responden yang memenuhi kriteria ($n = 113$). Instrumen penelitian terdiri dari dua variabel utama yang diukur menggunakan skala Likert 1-5. Variabel X (Penggunaan *Chatbot*) diukur melalui pernyataan yang mencakup aksesibilitas, kecepatan respon, keamanan data, kemudahan fitur, dan efisiensi. Variabel Y (Layanan Konseling) yang mencakup pemahaman masalah, dukungan emosional, kelegaan psikologis, dan kepuasan layanan. Analisis data dilakukan dengan perangkat lunak statistik berbasis Python (Statsmodels) untuk melakukan uji asumsi dan uji hipotesis regresi linier sederhana dengan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$). Penelitian ini melibatkan responden melalui pengisian kuesioner survei. Seluruh data dikumpulkan secara sukarela. Sebelum survei dimulai, responden telah membaca dan menyetujui lembar persetujuan (*informed consent*) secara digital. Peneliti juga menjamin kerahasiaan identitas seluruh responden dan hanya menggunakan data tersebut untuk kepentingan analisis ilmiah.

Hasil

Penelitian ini menggunakan data dari 113 responden. Variabel independen (X) adalah penggunaan *Chatbot* dan variabel dependen (Y) adalah layanan konseling mahasiswa. Berdasarkan hasil pengolahan data, skor rata-rata penggunaan *Chatbot* adalah 3,61 dengan standar deviasi 0,62, sedangkan skor rata-rata layanan konseling mahasiswa adalah 3,62 dengan standar deviasi 0,62. Kedua nilai rata-rata tersebut menunjukkan kecenderungan penilaian responden yang relatif tinggi terhadap penggunaan *Chatbot* maupun layanan konseling mahasiswa. Hasil uji reliabilitas juga menunjukkan konsistensi internal yang sangat baik, dengan Cronbach's Alpha sebesar 0,853 untuk penggunaan *Chatbot* dan 0,827 untuk layanan konseling mahasiswa.

Tabel 1. Ringkasan Uji Asumsi Regresi

Asumsi	Uji	Hasil	Keputusan
Linearitas	Ramsey RESET	$F = 0,323; p = 0,571$	Model linear dapat dipertahankan
Normalitas Residual	Shapiro-Wilk	$W = 0,872; p < 0,001$	Tidak terpenuhi
Homoskedastisitas	Breusch-Pagan	$\chi^2 = 21,934; p < 0,001$	Tidak terpenuhi; terdapat heteroskedastisitas
Independensi Residual	Durbin-Watson	$DW = 1,676$	Tidak ada indikasi kuat autokorelasi

(Wahyuningrum, 2026).

Uji linearitas dalam analisis ini dilakukan menggunakan *Ramsey RESET (Regression Equation Specification Error Test)* untuk mengevaluasi apakah terdapat indikasi kesalahan spesifikasi bentuk fungsional model. Hasil pengujian menunjukkan nilai $F = 0,323$ dengan $p = 0,571$. Karena nilai p lebih besar dari 0,05, tidak terdapat bukti statistik yang menunjukkan adanya kesalahan spesifikasi model linear. Dengan demikian, model linear antara penggunaan *Chatbot* dan layanan konseling mahasiswa dapat dipertahankan. Namun, secara metodologis *Ramsey RESET* lebih tepat dipahami sebagai uji spesifikasi bentuk model daripada uji linearitas dalam arti sempit, sehingga pemeriksaan grafik *scatterplot* dan residual-fitted plot tetap dapat digunakan sebagai pemeriksaan pendukung.

Normalitas residual diuji menggunakan Shapiro-Wilk. Hasil pengujian menunjukkan nilai $W = 0,872$ dengan $p < 0,001$. Nilai p yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa residual model berbeda secara signifikan dari distribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas residual tidak terpenuhi, sehingga perlu pemeriksaan grafik residual dan penggunaan prosedur inferensi yang lebih robust menjadi relevan.

Homoskedastisitas diuji menggunakan Breusch-Pagan test. Hasil pengujian menghasilkan nilai $\chi^2 = 21,934$ dengan $p < 0,001$. Karena $p < 0,05$, hipotesis nol mengenai varians residual yang konstan ditolak. Dengan demikian, terdapat indikasi heteroskedastisitas dalam model regresi. Kondisi ini menunjukkan bahwa penyebaran residual tidak memiliki varians yang sama pada seluruh tingkat nilai prediktor. Oleh karena itu, penggunaan *standard error* OLS konvensional kurang ideal untuk inferensi, sehingga analisis selanjutnya menggunakan *heteroskedasticity-consistent standard errors* (HC3).

Uji independensi residual diperiksa menggunakan statistik Durbin-Watson, yang menghasilkan nilai 1,676. Nilai tersebut relatif dekat dengan angka 2 dan tidak menunjukkan indikasi kuat adanya autokorelasi positif yang serius. Dengan demikian, dari perspektif statistik Durbin-Watson, tidak terdapat indikasi kuat bahwa residual saling berkorelasi secara sistematis. Meskipun demikian, perlu dicatat bahwa data penelitian ini merupakan data survei *cross-sectional*, bukan data runtut waktu, sehingga isu independensi antarresponden secara substantif lebih tepat dikendalikan melalui prosedur pengambilan sampel dan desain penelitian daripada hanya melalui Durbin-Watson.

Analisis Regresi Linear Sederhana

Hasil regresi linear sederhana menunjukkan bahwa hubungan antara penggunaan *Chatbot* dan layanan konseling mahasiswa memiliki koefisien korelasi $R = 0,766$ dan $R^2 = 0,587$. Dengan demikian, penggunaan *Chatbot* secara statistik berasosiasi positif dengan skor layanan konseling mahasiswa. Nilai R^2 sebesar 0,587 menunjukkan bahwa sekitar 58,7% variasi skor layanan konseling mahasiswa dalam sampel dapat dijelaskan oleh variasi skor penggunaan *Chatbot*, sedangkan sekitar 41,3% sisanya berkaitan dengan faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model. Karena ditemukan heteroskedastisitas, interpretasi signifikansi koefisien didasarkan pada HC3 *robust standard errors*.

Tabel 2. Hasil Regresi dengan *Robust Standard Errors*

Prediktor	B	Robust Se (Hc3)	t	P- Value	95% Ci
Konstanta	1,024	0,508	2,014	0,046	0,016–2,032
Penggunaan <i>Chatbot</i>	0,766	0,130	5,908	< 0,001	0,509–1,023

Model regresi dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 1,024 + 0,766X$$

Hasil pengujian dengan HC3 *robust standard errors* menunjukkan bahwa penggunaan *Chatbot* merupakan prediktor yang signifikan secara statistik terhadap skor layanan konseling mahasiswa, $t = 5,908$; $p < 0,001$; 95% CI [0,509; 1,023]. Model secara keseluruhan juga signifikan berdasarkan pengujian *robust*, $F \approx 34,90$; $p < 0,001$. Koefisien positif sebesar 0,766 menunjukkan bahwa peningkatan satu unit pada skor persepsi penggunaan *Chatbot* berkaitan dengan peningkatan sekitar 0,766 unit pada skor persepsi layanan konseling mahasiswa. Hasil tersebut menunjukkan mengenai hubungan atau asosiasi statistik, bukan bukti kausal bahwa penggunaan *Chatbot* menyebabkan peningkatan layanan konseling. Hal ini penting karena penelitian menggunakan desain *cross-sectional* dan kedua variabel diukur melalui persepsi responden pada satu periode pengumpulan data.

Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Chatbot* memperoleh skor rata-rata 3,61 dari skala pengukuran yang digunakan. Nilai tersebut menunjukkan bahwa responden secara umum memberikan penilaian positif terhadap keberadaan dan penggunaan *chatbot* dalam mendukung kebutuhan yang berkaitan dengan layanan konseling. Penilaian positif ini dapat berkaitan dengan karakteristik *chatbot* yang memungkinkan pengguna memperoleh informasi melalui perangkat digital tanpa harus selalu berhadapan secara langsung dengan petugas layanan. Dalam konteks mahasiswa yang terbiasa menggunakan teknologi komunikasi digital, *chatbot* dapat menjadi salah satu saluran tambahan untuk memperoleh informasi awal mengenai layanan yang tersedia. *Chatbot* memiliki berbagai potensi dalam mendukung komunikasi, penyediaan informasi, dan layanan pendidikan (Okonkwo & Ade-Ibijola, 2021).

Variabel layanan konseling mahasiswa memperoleh rata-rata 3,62, yang menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian relatif tinggi terhadap layanan yang mereka terima atau persepsikan. Tingginya skor tersebut menunjukkan adanya kecenderungan positif terhadap aspek-aspek layanan konseling yang diukur dalam instrumen penelitian. Layanan konseling tidak hanya berkaitan dengan penyelesaian masalah, tetapi juga mencakup dukungan emosional, kemampuan konselor mendengarkan, kerahasiaan, bantuan dalam mengambil keputusan, dan pengembangan kemampuan menghadapi masalah. Dengan demikian, penilaian mahasiswa terhadap layanan konseling merupakan konstruk yang multidimensional dan tidak dapat direduksi hanya pada kemudahan akses teknologi. Keberadaan *chatbot* dalam penelitian ini lebih tepat dipandang sebagai salah satu elemen pendukung dalam ekosistem layanan konseling.

Koefisien korelasi sebesar $R = 0,766$ menunjukkan hubungan positif yang relatif kuat antara penggunaan *Chatbot* dan layanan konseling mahasiswa. Artinya, mahasiswa yang memberikan penilaian lebih positif terhadap penggunaan *chatbot* juga cenderung memberikan penilaian lebih positif terhadap layanan konseling. Hubungan tersebut memberikan indikasi bahwa penerimaan terhadap saluran komunikasi digital dapat berjalan beriringan dengan persepsi positif terhadap layanan konseling. Namun, korelasi tidak dapat digunakan untuk memastikan bahwa *chatbot* menjadi penyebab langsung meningkatnya kualitas layanan konseling. Faktor lain seperti kualitas konselor, pengalaman mahasiswa, budaya organisasi, kebutuhan konseling, dan karakteristik individu dapat turut memengaruhi penilaian terhadap layanan.

Nilai $R^2 = 0,587$ merupakan salah satu temuan utama penelitian. Angka tersebut berarti sekitar 58,7% variasi skor layanan konseling mahasiswa dalam data penelitian dapat dijelaskan

secara statistik oleh variasi skor penggunaan *Chatbot*. Besarnya nilai R^2 menunjukkan bahwa variabel penggunaan *chatbot* memiliki kemampuan prediktif yang cukup besar dalam model yang dibangun. Akan tetapi, R^2 tidak boleh ditafsirkan sebagai bukti bahwa *chatbot* meningkatkan 58,7% kualitas layanan konseling. R^2 hanya menunjukkan proporsi variasi pada variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh prediktor dalam model regresi.

Koefisien regresi sebesar $B = 0,766$ menunjukkan arah hubungan yang positif. Secara matematis, setiap peningkatan satu unit skor persepsi penggunaan *Chatbot* dikaitkan dengan peningkatan sekitar 0,766 unit skor persepsi layanan konseling mahasiswa. Interval kepercayaan 95% sebesar 0,509 hingga 1,023 tidak mencakup angka nol, sehingga koefisien tersebut memberikan bukti statistik yang kuat mengenai adanya hubungan positif. Hasil uji dengan HC3 menghasilkan $t = 5,908$ dan $p < 0,001$, sehingga hubungan tersebut tetap signifikan setelah standard error dikoreksi terhadap heteroskedastisitas. Temuan ini memperkuat kesimpulan bahwa penggunaan *chatbot* merupakan prediktor statistik yang relevan dalam model penelitian.

Penggunaan *chatbot* dalam pendidikan berkembang seiring meningkatnya kebutuhan terhadap layanan digital yang dapat memberikan informasi secara cepat dan fleksibel. Kajian sistematis menunjukkan bahwa *chatbot* dapat digunakan dalam berbagai fungsi pendidikan, termasuk komunikasi, penyediaan informasi, dan dukungan mahasiswa. Dalam konteks penelitian ini, fungsi *chatbot* yang relevan bukan menggantikan konselor, melainkan menjadi kanal digital yang membantu mahasiswa mengenali dan mengakses informasi mengenai layanan konseling. Posisi tersebut menjadi semakin penting karena teknologi berbasis percakapan dapat menjadi pintu masuk bagi mahasiswa yang merasa lebih nyaman memulai interaksi melalui media digital. Dengan demikian, hasil penelitian mendukung pemahaman bahwa *chatbot* berpotensi menjadi bagian dari ekosistem layanan mahasiswa, tetapi tetap membutuhkan integrasi dengan layanan profesional.

Temuan penelitian tidak dapat digunakan untuk menyatakan bahwa *chatbot* menggantikan peran konselor. Layanan konseling mencakup proses yang membutuhkan pemahaman kontekstual, empati, penilaian profesional, serta pertimbangan etis yang tidak sepenuhnya dapat direpresentasikan melalui sistem otomatis. Literatur mengenai *chatbot* dalam pendidikan juga menunjukkan bahwa manfaat teknologi perlu ditempatkan bersama keterbatasan seperti akurasi informasi, privasi, keamanan data, dan ketergantungan pengguna terhadap respons sistem (Widyarto et al., 2026). Oleh karena itu, *chatbot* lebih tepat digunakan sebagai alat pendukung untuk navigasi layanan, penyampaian informasi awal, dan komunikasi administratif. Ketika mahasiswa membutuhkan intervensi psikologis atau konseling profesional, sistem harus mengarahkan pengguna kepada konselor yang kompeten.

Hubungan positif yang ditemukan juga dapat dipahami dari perspektif penerimaan teknologi. Ketika mahasiswa memandang teknologi sebagai sesuatu yang mudah digunakan, bermanfaat, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan mereka, kecenderungan untuk menerima teknologi tersebut dapat meningkat. Dalam konteks *chatbot*, persepsi mengenai kemudahan penggunaan dan manfaat merupakan aspek penting karena pengguna tidak akan memperoleh manfaat layanan apabila teknologi sulit dipahami atau tidak sesuai dengan kebutuhannya. Penerapan *chatbot* dalam pendidikan berkaitan dengan kemudahan komunikasi dan pemberian dukungan kepada pengguna (Tumonglo et al., 2025). Oleh karena itu, desain *chatbot* untuk layanan konseling perlu mempertimbangkan pengalaman pengguna selain aspek teknis sistem.

Aspek privasi dan kerahasiaan memiliki posisi penting dalam penggunaan *chatbot* yang berkaitan dengan konseling. Informasi yang muncul dalam konteks konseling dapat bersifat pribadi dan sensitif sehingga pengelola layanan perlu memastikan adanya perlindungan data, transparansi penggunaan data, dan mekanisme pengamanan yang memadai. Penggunaan teknologi berbasis AI juga menimbulkan pertanyaan mengenai bagaimana data pengguna dikumpulkan, disimpan, diproses, dan digunakan. Pemanfaatan teknologi AI dalam pendidikan perlu disertai perhatian terhadap privasi, keamanan, transparansi, dan penggunaan yang bertanggung jawab. Oleh sebab itu (Sipahutar et al., 2026), keberhasilan penerapan *chatbot* konseling tidak cukup dinilai berdasarkan kemudahan penggunaan, tetapi juga berdasarkan tingkat kepercayaan mahasiswa terhadap keamanan dan kerahasiaan informasi.

Responden dalam penelitian ini berasal dari satu kelompok demografi spesifik (mahasiswa UIN Madura), sehingga hasil belum tentu mencerminkan kondisi populasi secara luas. Penelitian ini juga belum memasukkan faktor eksternal lain yang mungkin turut memengaruhi variabel terikat. Rekomendasi penelitian lanjutan adalah untuk memperluas cakupan wilayah dan jumlah sampel, menggunakan kombinasi metode kualitatif dan kuantitatif, serta menambahkan variabel kontrol guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil analisis korelasi terdapat hubungan positif dan signifikan antara persepsi penggunaan *chatbot* dan persepsi terhadap layanan konseling mahasiswa UIN Madura. Nilai $R^2 = 0,587$ menunjukkan sekitar 58,7% variasi skor layanan konseling mahasiswa dalam data penelitian dapat dijelaskan secara statistik oleh variasi skor penggunaan *Chatbot*. Besarnya nilai R^2 menjelaskan bahwa variabel penggunaan *chatbot* memiliki kemampuan prediktif yang cukup besar dalam model yang dibangun. Temuan tersebut memberikan penilaian lebih positif terhadap penggunaan *chatbot* cenderung memberikan penilaian yang lebih positif terhadap layanan konseling.

Secara praktis, hasil penelitian memberikan dasar bagi perguruan tinggi (UIN Madura) untuk mempertimbangkan *chatbot* sebagai bagian dari sistem pendukung layanan konseling mahasiswa. *Chatbot* dapat digunakan untuk menyampaikan informasi mengenai jadwal layanan, prosedur pendaftaran, kontak konselor, informasi awal mengenai jenis layanan, dan mekanisme rujukan. Namun, implementasinya perlu disertai batasan fungsi yang jelas sehingga mahasiswa tidak menganggap respons otomatis sebagai pengganti diagnosis atau konseling profesional. Sistem juga perlu memiliki mekanisme *escalation* yang memungkinkan kasus yang memerlukan perhatian profesional segera dialihkan kepada konselor. Dengan pendekatan tersebut, teknologi dapat memperkuat layanan tanpa menghilangkan peran utama tenaga profesional.

Secara akademik, penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang cukup kuat antara penggunaan *Chatbot* dan persepsi terhadap layanan konseling mahasiswa, dengan R^2 sebesar 0,587. Meskipun demikian, penelitian ini belum dapat menentukan apakah penggunaan *chatbot* benar-benar menyebabkan peningkatan kualitas layanan, karena desain penelitian bersifat *cross-sectional* dan menggunakan data persepsi. Penelitian berikutnya perlu menggunakan desain longitudinal atau eksperimen, data penggunaan *chatbot* yang objektif, catatan pemanfaatan layanan konseling, serta wawancara dengan mahasiswa dan konselor.

Daftar Pustaka

- Andrisano Ruggieri, R., Ragosta, A. & Fornaciari, T. (2026). *The uncanny setting: Therapeutic chatbots and the dissolution of the symbolic function in the clinical relationship*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14753634.2025.2610288>
- Bernadedta, B., Hermawan, A., & Koerniawati, T. (2023). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Perilaku Pencarian Informasi Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi. *JIPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi)*, 8(1), 128–135. <https://doi.org/10.30829/jipi.v8i1.15232>
- Chisholm, D., Docrat, S., Abdulmalik, J., Alem, A., Gureje, O., Gurung, D., Hanlon, C., Jordans, M. J. D., Kangere, S., Kigozi, F., Mugisha, J., Muke, S., Olayiwola, S., Shidhaye, R., Thornicroft, G., & Lund, C. (2019). Mental health financing challenges, opportunities and strategies in low- and middle-income countries: Findings from the Emerald project. *BJPsych Open*, 5(5), e68. <https://doi.org/10.1192/bjo.2019.24>
- Chow, J. C., & Li, K. (2025). *Large language models in medical chatbots: Opportunities, challenges, and the need to address AI risks*. *Information*. <https://www.mdpi.com/2078-2489/16/7/549>
- Hailemariam, M., Fekadu, A., Prince, M., & Hanlon, C. (2017). Engaging and staying engaged: A phenomenological study of barriers to equitable access to mental healthcare for people with severe

mental disorders in a rural African setting. *International Journal for Equity in Health*, 16(1), 156. <https://doi.org/10.1186/s12939-017-0657-0>

Hua, Y., Siddals, S., Ma, Z., Galatzer-Levy, I., Xia, W., Hau, C., Na, H., Flathers, M., Linardon, J., Ayubcha, C., & Torous, J. (2025). Charting the evolution of artificial intelligence mental health chatbots from rule-based systems to large language models: A systematic review. *World Psychiatry*, 24(3), 383–394. <https://doi.org/10.1002/wps.21352>

Jinan, A. S. I., Rosyidah, W., & Rupianti, R. (2025). Pengaruh ChatBot Terhadap Purchase Decision yang dimediasi oleh Kepercayaan Konsumen. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 6(4), 2562–2572. <https://doi.org/10.38035/jemsi.v6i4.4609>

Kaur, J., Nasir, M. J. ., Velez, L. ., Jain, L. ., & Raza, M. (2026). . *Too good to be true? Exploring the role of artificial intelligence chatbots in treating depression and anxiety*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08998280.2025.2596553>

Lohrke, F., Cabral, J. ., & Frownfelter-Lohrke, C. (Eds.). (2025). *Elgar Encyclopedia of Entrepreneurship and Digitalization*. Edward Elgar Publishing.

Mackey, A. (2026). *Psychotherapists' Perspectives on AI Chatbots as Adjuncts to Psychotherapy: Opportunities and Concerns*. *Counselling and Psychotherapy Research*, 26(1), e70096. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/capr.70096>

Okonkwo, C. W., & Ade-Ibijola, A. (2021). Chatbots applications in education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100033. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100033>

Prayoga, P. A., & Suhartono, B. (2025). Efektivitas Cyber Counseling dalam Meningkatkan Kesejahteraan Psikologis Remaja di Era Digital. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 2(1), 619–628. <https://doi.org/10.61722/jmia.v2i1.3850>

Qin, X., & Hsieh, C.-R. (n.d.). *Understanding and Addressing the Treatment Gap in Mental Healthcare: Economic Perspectives and Evidence From China*.

Reddy, N. T. K., Patra, M. R. ., & Mishra, B. K. (2025). *AI-Based Chatbot with Recommender System for Interactive Support*. In *International Conference on Machine Learning, IoT and Big Data* (pp. 233-244). Cham: Springer Nature Switzerland. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-05117-2_22

Santhosh Krishna, B. V., Sunil, S. K. ., Sai Akshitha, Y. ., Geethika, P. ., Reddy, I. ., & Pooja, R. K. (2024). *Real-Time Healthcare Support Using AI Chabot*. In *International Conference on Data Science, Machine Learning and Applications* (pp. 355-359). Singapore: Springer Nature Singapore. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-95-5835-3_56

Santomauro, D. F., Miller, P. A., Shadid, J., Wulf Hanson, S., Vo, A., Roy, D. J., Hagins, H., Mantilla Herrera, A. M., Scott, J. G., Erskine, H. E., McGrath, J. J., Aalruz, H., Abbastabar, H., Abdel Razeq, N. M. I., Abdelgalil, A. A., Abdolizadeh, A., Abdulah, D. M., Abdulmalik, A. E., Abebe, M. G., ... Ferrari, A. J. (2026). Updated trends in the global prevalence and burden of mental disorders, 1990–2023: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. *The Lancet*, 407(10543), 2040–2064. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(26\)00519-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(26)00519-2)

Saxena, S., Saraceno, B. ., & Granstein, J. (2013). *Scaling up mental health care in resource-poor settings*. *Improving Mental Health Care: The Global Challenge*, 12-24.

Sipahutar, G. P., Nauliana, E. P., Sihombing, R., Sidabutar, I. M., & Hasugian, T. H. A. (2026). Efektivitas Transformasi Layanan BK menuju Era Digital: Studi Audit Digital Counseling di SMP N 18 Medan. *Jurnal Nakula: Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Ilmu Sosial*, 4(3), 278–287. <https://doi.org/10.61132/nakula.v4i3.2833>

Sitanggang, A. S., Syawali, I. A., Hafizh, S. F., Sholih, F. Z., Alwizard, M., & Nauw, A. A. (2025). Peran Chatbot Artificial Intelligence (AI) sebagai Teman Virtual: Literature Review. *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(3), 219–228. <https://doi.org/10.61132/neptunus.v3i3.992>

Thunuguntla, S. B., Sathwik, P. S. S. ., Lalitha, N. ., Surya, P. J. ., Kiran, K. S. ., & Pallavi, L. (2025). A Text-Based AI Chatbot for Emotional Support in Student Mental Health. In *2025 6th International Conference on Inventive Research in Computing Applications (ICIRCA)* (pp. 1049-1055). IEEE.

Tumonglo, Y., Nitit, M. S., Sarfat, S. Y., Tohamba, C. P. P., & H, N. (2025). Peran Inovasi Chatbot sebagai Intervensi Digital dalam Penguatan Regulasi Diri Remaja untuk Mengatasi Cyberbullying: Sebuah Studi Literatur. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 5(02), 430–441. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v5i02.7197>

Wahyuningrum, S. R. (2020). *Statistika Pendidikan (Konsep Data dan Peluang)*. Jakad Media Publishing. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=41HWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=info:FN eOnq Btg8J:scholar.google.com&ots= VOQkRdFBI&sig=iEnr5QYZKh9a3k-iOwgtoNkQWZw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Wahyuningrum, S. R., & Aryani, A. (2026). The Confidence Paradox: A Quantitative Study of Self-Confidence and Narcissistic Tendencies Among Junior High School Students on Social Media. *Edu Consilium: Jurnal Bimbingan dan Konseling Pendidikan Islam*, 7(1), 51–61. <https://doi.org/10.19105/ec.v7i1.22629>

Wahyuningrum, S. R., Ghofur, A., Mufrihah, A., Hasanah, I., & Aisa, A. (2026). Self-Adaptive Systems: Redefining Best Practices in AI and Big Data in Recruitment. In *Emerging Technologies for Recruitment Strategy and Practice* (pp. 27–58). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-6516-9.ch002>

Wahyuningrum, S. R., Humaidy, M. A. A., Mubarak, R., Mariyam, S., & Yahya, M. Z. B. (2026). High Social Piety and Tolerance Indices Among a Multireligious Society: Evidence from Sumenep, Indonesia. *Dialog*, 49(1), 272–292. <https://doi.org/10.47655/dialog.v49i1.1117>

Widyarto, W. G., Apriatama, D., Widyastuti, D. A., Prasetiawan, H., Hadi, D., & Pohan, R. A. (2026). Artificial Intelligence dalam Bimbingan dan Konseling: Tinjauan Sistematis tentang Peluang, Efektivitas, dan Isu Etis. *Jurnal Bimbingan dan Konseling Pandohop*, 6(1), 163–174. <https://doi.org/10.37304/pandohop.v6i1.25222>

Zhong, W., Luo, J. ., & Zhang, H. (2024). *The therapeutic effectiveness of artificial intelligence-based chatbots in alleviation of depressive and anxiety symptoms in short-course treatments: A systematic review and meta-analysis*.