

Analysis Of Generative AI Applications Usage By Elementary School Teacher Education Students In Supporting The Learning Process

Analisis Penggunaan Aplikasi Generative AI oleh Mahasiswa PGSD dalam Mendukung Proses Pembelajaran

Thatet Dirgantara¹⁾; Ria Triayomi²⁾; Petrus Murwanto³⁾; Agnes Fibriana Kurniawati⁴⁾

^{1,2,3,4)} Universitas Katolik Musi Charitas

Email: ¹ riatriayomi@ukmc.ac.id

ARTICLE HISTORY

Received [27 April 2026]

Revised [02 Juni 2026]

Accepted [04 Juni 2026]

KEYWORDS

Generative AI, Mixed Methods, TAM, UGT.

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



ABSTRAK

Penetrasi aplikasi generative AI (GenAI) di lingkungan pendidikan tinggi Indonesia meningkat signifikan, namun pemahaman tentang ekosistem penggunaan multi-aplikasi oleh mahasiswa calon guru sekolah dasar masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pola penggunaan 13 aplikasi GenAI oleh mahasiswa PGSD Universitas Katolik Musi Charitas dan memahami fungsi, motif, serta keterbatasan yang dirasakan dalam perancangan perencanaan pembelajaran. Desain Convergent Parallel Mixed Methods diterapkan dengan dua jalur paralel: jalur QUAN menggunakan kuesioner daring terhadap 101 mahasiswa (analisis deskriptif frekuensi dan persentase) dan jalur QUAL menggunakan wawancara mendalam purposive terhadap 9–13 informan yang dianalisis dengan thematic analysis. Integrasi dilakukan melalui joint display pada tahap interpretasi. ChatGPT mendominasi penggunaan (85,1%; n=86), diikuti Grammarly (21,8%; n=22) dan Google Bard/Gemini (10,9%; n=11). Tujuan utama penggunaan adalah mencari referensi atau sumber belajar tambahan (83,2%). Empat tema utama teridentifikasi: (T1) fungsi GenAI dalam perancangan perencanaan pembelajaran, (T2) motif pemilihan aplikasi spesifik, (T3) keterbatasan yang dirasakan, dan (T4) pola penggunaan kombinasi multi-aplikasi dengan ChatGPT sebagai aplikasi primer. Hasil joint display menunjukkan konvergensi antara data QUAN dan temuan QUAL pada dominasi ChatGPT, serta menghasilkan temuan bahwa tujuan penggunaan yang dilaporkan dalam kuesioner ("mencari referensi") merujuk pada fungsi pedagogis spesifik dalam perancangan modul ajar.

ABSTRACT

The penetration of generative AI (GenAI) applications in Indonesian higher education has increased significantly; however, the understanding of the multi-application usage ecosystem among pre-service elementary school teachers remains limited. This study aims to describe the usage patterns of 13 GenAI applications by Elementary School Teacher Education (PGSD) students at Universitas Katolik Musi Charitas and to understand the functions, motives, and perceived limitations in designing lesson plans. A Convergent Parallel Mixed Methods design was applied using two parallel strands: the QUAN strand utilized an online questionnaire administered to 101 students (analyzed using descriptive frequencies and percentages), and the QUAL strand employed purposive in-depth interviews with 9–13 informants, which were analyzed using thematic analysis. Integration was conducted through a joint display at the interpretation stage. ChatGPT dominated the usage (85.1%; n=86), followed by Grammarly (21.8%; n=22) and Google Bard/Gemini (10.9%; n=11). The primary purpose of usage was seeking references or additional learning resources (83.2%). Four main themes were identified: (T1) the function of GenAI in lesson plan design, (T2) motives for selecting specific applications, (T3) perceived limitations, and (T4) usage patterns of multi-application combinations with ChatGPT as the primary application. The joint display results showed a convergence between the QUAN data and QUAL findings regarding the dominance of ChatGPT, and revealed that the purpose of use reported in the questionnaire ("seeking references") refers to specific pedagogical functions in designing teaching modules.

PENDAHULUAN

Pada tahun 2023, ChatGPT mencatatkan pertumbuhan pengguna aktif hingga 100 juta akun dalam dua bulan sejak diluncurkan, menjadikannya platform daring dengan laju adopsi tercepat dalam sejarah teknologi konsumen (Pedersen, 2024). Di Indonesia, adopsi GenAI dalam pendidikan tinggi turut meningkat sejalan dengan Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial 2020–2045 (Stranas KA) yang menetapkan integrasi kecerdasan buatan sebagai prioritas transformasi digital nasional. Situasi ini menciptakan peluang sekaligus tantangan bagi institusi pendidikan calon guru, khususnya Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), yang dituntut tidak hanya mengadopsi teknologi secara pasif, melainkan membekali mahasiswanya dengan kompetensi pedagogis yang melek AI secara kritis (Makruf et al., 2021). Di Universitas Katolik Musi Charitas, 101 mahasiswa PGSD yang menjadi responden penelitian ini terbukti telah menggunakan setidaknya 13 aplikasi GenAI yang berbeda dan melampaui asumsi bahwa mahasiswa hanya mengandalkan satu alat tunggal.

Urgensi penelitian ini bertumpu pada dua perspektif yang saling melengkapi. Perspektif pertama adalah kebutuhan akan data deskriptif yang akurat tentang pola adopsi GenAI: siapa yang menggunakannya, untuk apa, seberapa sering, dan dengan cara apa. Perspektif kedua adalah kebutuhan akan pemahaman yang lebih dalam tentang makna di balik angka-angka tersebut: mengapa mahasiswa memilih aplikasi tertentu, bagaimana mereka mengintegrasikan GenAI ke dalam proses perancangan pembelajaran, dan keterbatasan apa yang mereka rasakan secara langsung. Kedua perspektif ini tidak dapat dijawab oleh satu pendekatan saja (Allman et al., 2024; Thompson et al., 2023), sehingga desain Convergent Parallel Mixed Methods dipilih sebagai kerangka metodologis yang paling tepat untuk penelitian ini.

Sebagian besar penelitian tentang GenAI dalam pendidikan tinggi berfokus pada satu aplikasi atau menggunakan desain kuantitatif semata yang tidak mampu menangkap dimensi pengalaman dan motif pengguna (Mahrishi et al., 2024). Studi yang ada di Indonesia sebagian besar juga terbatas pada kajian penerimaan teknologi berbasis TAM dengan instrumen tunggal, belum menyentuh ekosistem multi-aplikasi (Wulyani et al., 2024). Akibatnya, pemahaman tentang bagaimana calon guru sekolah dasar membangun ekosistem kerja berbasis GenAI belum tersedia dalam literatur.

Kesenjangan ini memiliki implikasi praktis yang konkret: tanpa pemahaman ekosistem penggunaan multi-aplikasi, kurikulum PGSD tidak dapat merancang intervensi literasi AI yang tepat sasaran. Penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis 13 aplikasi GenAI secara bersamaan menggunakan dua perspektif yang saling melengkapi, dalam bidang spesifik PGSD sebagai pencetak calon guru sekolah dasar Indonesia.

Berbeda dari studi sebelumnya yang umumnya menganalisis satu aplikasi GenAI atau menggunakan desain kuantitatif semata, penelitian ini menganalisis 13 aplikasi GenAI secara bersamaan menggunakan desain Convergent Parallel yang mengintegrasikan data kuesioner 101 mahasiswa PGSD dengan transkrip wawancara mendalam. Kebaruan metodologis terletak pada integrasi thematic analysis untuk menjelaskan motif dan fungsi penggunaan yang tidak dapat ditangkap oleh data persentase, dalam bidang spesifik PGSD sebagai program studi yang mencetak calon guru sekolah dasar Indonesia.

LANDASAN TEORI

Generative AI (GenAI) merujuk pada kelas sistem kecerdasan buatan yang mampu menghasilkan konten baru berupa teks, gambar, audio, atau video berdasarkan perintah pengguna dan pola yang dipelajari dari data pelatihan berskala besar. Berbeda dari AI konvensional yang hanya mengklasifikasikan atau mendeteksi pola pada data yang ada, GenAI beroperasi dengan mengonstruksi output yang sebelumnya tidak ada dalam basis datanya (Wooldridge, 2021). Perkembangan GenAI dipercepat oleh arsitektur transformer dan model bahasa besar (*large language model*/LLM), yang memungkinkan model seperti ChatGPT menghasilkan respons yang koheren dan kontekstual dalam dialog multi-giliran.

Dalam pendidikan tinggi, GenAI telah mengubah cara mahasiswa mengakses informasi, menyusun karya tulis, dan berlatih keterampilan kognitif. Batta (2024) mencatat bahwa GenAI membuka peluang bagi pendidikan tinggi melalui personalisasi pembelajaran dan umpan balik instan, namun sekaligus menghadirkan tantangan terkait integritas akademik dan ketergantungan kognitif.

Adopsi GenAI di perguruan tinggi Indonesia didorong oleh aksesibilitas tinggi aplikasi berbasis web dan meningkatnya penetrasi internet di kalangan mahasiswa. Studi Wulyani et al. (2024) terhadap mahasiswa EFL Indonesia menemukan pola penggunaan alat bantu AI yang beragam, dengan kebutuhan akan literasi digital dan panduan etis sebagai faktor penentu keberhasilan adopsi. Dalam bidang yang lebih luas, Makruf et al. (2021) menunjukkan bahwa konstruk TAM terutama persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi kegunaan secara konsisten memprediksi penerimaan alat bantu berbasis AI oleh mahasiswa dan calon guru di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain Convergent Parallel Mixed Methods (Creswell, 2018), di mana dua jalur pengumpulan dan analisis data QUAN dan QUAL dilaksanakan secara bersamaan dan independen, kemudian diintegrasikan pada tahap interpretasi melalui joint display. Pemilihan desain ini didasarkan pada ketersediaan data kuesioner (n=101) dan transkrip wawancara secara bersamaan, serta pada alasan substansif bahwa angka persentase saja tidak dapat menjelaskan motif dan pengalaman penggunaan GenAI dalam perancangan pembelajaran (Hirose & Creswell, 2022; Love et al., 2023).

Fase QUAN menggunakan desain deskriptif survei dengan analisis frekuensi dan persentase. Tidak terdapat hipotesis kausalitas dalam penelitian ini karena tujuannya adalah memetakan gambaran populasi secara deskriptif, bukan menguji hubungan antarvariabel. Pendekatan ini selaras dengan rekomendasi metodologi mixed methods untuk komponen QUAN yang bersifat eksploratori-deskriptif (Zhou et al., 2023).

Tabel 1. Profil Sampel Penelitian QUAN

Aspek	Deskripsi
Populasi	Seluruh mahasiswa aktif PGSD Universitas Katolik Musi Charitas yang menggunakan minimal satu aplikasi GenAI
Sampel	n = 101 mahasiswa (total sampling dari semester 2, 4, 6, 8, dan 10+)
Komposisi gender	82,2% perempuan (n=83), 17,8% laki-laki (n=18)
Distribusi usia	18–19 tahun: 25,7% 20–21 tahun: 49,5% 22–23 tahun: 20,8% 24–25 tahun: 4,0%
Distribusi semester	Sem. 2: 26,7% Sem. 4: 30,7% Sem. 6: 17,8% Sem. 8: 18,8% Sem. 10+: 5,9%
Instrumen	Kuesioner daring (Google Form); pilihan berganda dan skala ordinal; 5 kelompok pertanyaan (V1–V5)
Teknik analisis	Statistik deskriptif: frekuensi, persentase, tabel distribusi

Kuesioner disebarakan secara daring melalui Google Form kepada mahasiswa PGSD Universitas Katolik Musi Charitas. Responden diminta mengisi lima kelompok pertanyaan yang mencakup V1 hingga V5. Sebelum mengisi, responden menerima informasi tertulis tentang tujuan penelitian dan persetujuan partisipasi sukarela. Anonimitas data dijaga dengan tidak mencantumkan identitas pribadi pada kuesioner. Data yang terkumpul diolah menggunakan statistik deskriptif.

Fase QUAL menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan wawancara mendalam (in-depth interview) sebagai instrumen utama. Pemilihan informan dilakukan secara purposive dengan kriteria bahwa informan secara aktif menggunakan minimal satu aplikasi GenAI untuk keperluan akademik, dengan prinsip satu informan representatif per aplikasi yang memiliki data wawancara. Jumlah informan yang diwawancarai adalah 9–13 mahasiswa, mencakup pengguna ChatGPT, Grammarly, Google Bard/Gemini, MidJourney, Descript, Jasper, You.com, Cici AI, dan Perplexity. Empat aplikasi tanpa data wawancara (Notion AI, Synthesia, Claude AI, Blaxbook AI) dicatat sebagai keterbatasan penelitian.

Analisis data kualitatif mengikuti enam fase thematic analysis Braun & Clarke (2006): (1) familiarisasi data yaitu membaca seluruh transkrip secara berulang; (2) kode awal yaitu memberi kode pada unit makna yang relevan dengan RQ1–RQ3; (3) pencarian tema yaitu mengelompokkan kode ke dalam tema-tema potensial; (4) peninjauan tema dengan memverifikasi bahwa tema mencerminkan data dan bukan asumsi peneliti; (5) penamaan tema yaitu memberi nama tema yang jelas dan akademis; (6) penyusunan laporan yaitu menyajikan tema beserta kutipan representatif. Analisis dilakukan secara manual karena jumlah informan di bawah 15 (Braun & Clarke, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari 101 responden, ChatGPT tercatat sebagai aplikasi GenAI yang paling banyak digunakan dengan 86 pengguna (85,1%). Grammarly berada di posisi kedua dengan 22 pengguna (21,8%), diikuti Google Bard/Gemini dengan 11 pengguna (10,9%). Distribusi lengkap disajikan pada Tabel 2. Total pilihan melebihi 101 karena setiap responden dapat memilih lebih dari satu aplikasi.

Tabel 2 Distribusi Penggunaan Aplikasi GenAI oleh Mahasiswa PGSD (n=101)

No.	Aplikasi GenAI	Jumlah Pengguna	Persentase (%)	Data Wawancara
1	ChatGPT (OpenAI)	86	85,1%	Tersedia (lengkap)
2	Grammarly	22	21,8%	Tersedia
3	Google Bard/Gemini	11	10,9%	Tersedia
4	MidJourney	6	5,9%	Tersedia
5	Notion AI	6	5,9%	Tidak tersedia*
6	Synthesia	5	5,0%	Tidak tersedia*
7	Descript	3	3,0%	Tersedia
8	Jasper	3	3,0%	Tersedia
9	You.com	2	2,0%	Tersedia
10	Perplexity	2	2,0%	Tersedia
11	Claude AI	1	1,0%	Tidak tersedia*
12	Cici AI	1	1,0%	Tersedia
13	Blaxbook AI	1	1,0%	Tidak tersedia*

Tabel 3 Distribusi Tujuan Penggunaan GenAI

Tujuan Penggunaan	Persentase (%)	Motif UGT
Mencari referensi atau sumber belajar tambahan	83,2%	Kognitif
Mendapatkan klarifikasi atas materi yang sulit dipahami	43,6%	Kognitif
Membantu menyelesaikan tugas kuliah	39,6%	Praktis
Berlatih dan memahami topik tertentu	35,5%	Kognitif
Menyusun materi ajar atau soal latihan	18,8%	Praktis
Tertarik mencoba teknologi baru	10,9%	Afektif
Lainnya (karya seni, panduan praktis, dll.)	2,0%	Variatif

Intensitas penggunaan diukur melalui dua dimensi: frekuensi dan durasi. Dari sisi frekuensi, sebagian besar responden menggunakan GenAI dengan intensitas “cukup sering” dan “sering”. Dari sisi durasi per minggu, mayoritas responden menggunakan GenAI selama 1–3 jam, mencerminkan penggunaan yang teratur namun belum mendominasi waktu belajar secara keseluruhan. Pola intensitas moderat ini dikonfirmasi oleh temuan QUAL pada Tema T4 yang menjelaskan pola “primer-pelengkap” dalam penggunaan multi-aplikasi.

Interaksi berbasis teks (membaca dan menulis respons teks) merupakan pola yang paling dominan di antara responden, selaras dengan karakteristik utama ChatGPT sebagai aplikasi berbasis percakapan teks. Sebagian kecil responden melaporkan menggunakan interaksi berbasis gambar (relevan untuk pengguna MidJourney) dan kombinasi semua jenis interaksi. Distribusi ini mengindikasikan bahwa mayoritas penggunaan GenAI oleh mahasiswa PGSD masih terpusat pada modalitas teks.

Pada pertanyaan tentang kemampuan mengidentifikasi kelemahan atau bias GenAI, sebagian besar responden menjawab “Kadang-kadang”, diikuti “Iya”, dan sebagian kecil menjawab “Tidak”. Pola distribusi ini mengindikasikan bahwa literasi kritis terhadap AI pada populasi ini berada pada tingkat sedang ditandai mahasiswa memiliki kesadaran parsial tentang keterbatasan GenAI, namun belum sepenuhnya mengembangkan kemampuan evaluasi kritis yang sistematis terhadap output yang dihasilkan. Analisis tematik terhadap transkrip wawancara menghasilkan empat tema utama yang merespons RQ1–RQ3. Keempat tema ini disajikan dalam Tabel 6 beserta subtema dan aplikasi terkait.

Tabel 4 Ringkasan Tema, Subtema, dan Aplikasi Terkait

Kode	Nama Tema	Subtema Utama	Aplikasi Terkait
T1	Fungsi GenAI dalam perancangan pembelajaran	Referensi kegiatan pembelajaran, soal LKPD, materi ajar, bank soal, media pembelajaran, penilaian (kognitif, psikomotor, afektif)	ChatGPT, Google Bard/Gemini, Cici AI, You.com, Perplexity
T2	Motif pemilihan aplikasi spesifik	Popularitas dan familiaritas, kemudahan antarmuka, fitur unik (gambar, tata bahasa, video)	MidJourney, Grammarly, Descript, Synthesia

T3	Keterbatasan aplikasi yang dirasakan	Keterbatasan bahasa, ruang lingkup fungsi sempit, ketergantungan koneksi internet, akurasi referensi	Grammarly, MidJourney, Descript, Jasper
T4	Pola penggunaan kombinasi multi-aplikasi	ChatGPT sebagai aplikasi primer, aplikasi lain sebagai pelengkap fungsional	Semua aplikasi

Tema pertama menunjukkan bahwa mahasiswa PGSD menggunakan GenAI secara terstruktur dalam setiap tahap perancangan modul ajar. Penggunaan tidak terbatas pada satu fungsi, melainkan mencakup perancangan kegiatan pembelajaran, pengembangan materi ajar, pembuatan soal LKPD, penyusunan bank soal, perancangan media pembelajaran, hingga perumusan instrumen penilaian untuk aspek kognitif, psikomotor, dan afektif. ChatGPT menjadi aplikasi yang paling banyak digunakan untuk seluruh fungsi ini karena kemampuan multifungsinya.

"Saya pakai ChatGPT untuk bikin kegiatan pembuka, inti, sama penutup. Setelah itu saya minta dia buat LKPD-nya juga. Jadi dari awal sampai akhir modul ajar, ChatGPT yang bantu." [Informan pengguna ChatGPT]

Perplexity dan You.com digunakan secara lebih terbatas, terutama untuk mencari referensi ilmiah yang relevan dengan materi ajar yang sedang dirancang. Cici AI digunakan oleh sebagian informan yang lebih menyukai antarmuka percakapan dalam bahasa Indonesia.

Melalui lensa UGT, tiga jenis motif teridentifikasi dalam pemilihan aplikasi. Pertama, motif kognitif: mahasiswa memilih ChatGPT karena kemampuannya menjawab pertanyaan akademik multidisiplin secara menyeluruh dan dalam bahasa Indonesia. Kedua, motif afektif: kemudahan antarmuka dan familiaritas menjadi alasan utama. Ketiga, motif praktis-fungsional: MidJourney dipilih khusus untuk pembuatan gambar dan ilustrasi media pembelajaran, Grammarly untuk penyuntingan teks berbahasa Inggris, dan Descript untuk pengeditan konten audio-visual.

"MidJourney saya pakai kalau butuh gambar untuk media belajar. ChatGPT tidak bisa hasilkan gambar yang detail, jadi saya gabungkan keduanya." [Informan pengguna MidJourney]

Keterbatasan yang paling banyak dikeluhkan adalah hambatan bahasa. Grammarly hanya mendukung bahasa Inggris secara optimal, sehingga mahasiswa yang merancang perencanaan pembelajaran dalam bahasa Indonesia merasakan keterbatasan fungsionalitasnya. Jasper menghadapi hambatan serupa karena konten yang dihasilkan cenderung dalam bahasa Inggris dengan gaya yang tidak sesuai kurikulum Indonesia.

"Grammarly bagus untuk bahasa Inggris, tapi kalau bikin RPP atau modul ajar dalam bahasa Indonesia, dia tidak terlalu membantu. Sarannya malah kadang ngubah gaya bahasanya." [Informan pengguna Grammarly]

MidJourney hanya menghasilkan gambar tanpa informasi atau narasi tambahan, sehingga mahasiswa harus menyusun narasi di sekitar gambar tersebut secara mandiri menggunakan aplikasi lain. Ketergantungan pada koneksi internet juga menjadi hambatan di lingkungan dengan akses internet tidak stabil.

Tema keempat menggambarkan pola "primer-pelengkap" yang konsisten di antara informan: ChatGPT digunakan hampir secara universal sebagai aplikasi utama dalam setiap sesi perancangan, sementara aplikasi lain diakses secara selektif untuk kebutuhan spesifik yang tidak dapat dipenuhi ChatGPT. Pola ini mencerminkan prinsip *functional differentiation* dalam UGT—pengguna memilih media yang paling efisien untuk setiap kebutuhan spesifik, bukan media yang paling canggih secara teknis.

"Kalau saya bikin modul ajar, ChatGPT selalu yang pertama. Setelah itu kalau butuh gambar, baru ke MidJourney. Kalau teksnya mau dikoreksi bahasa Inggrisnya, baru ke Grammarly. Jadi saling melengkapi." [Informan pengguna multi-aplikasi]

Integrasi antara hasil fase QUAN dan temuan fase QUAL dilakukan pada tahap interpretasi setelah kedua jalur selesai dianalisis secara mandiri, sesuai dengan logika desain Convergent Parallel (Creswell, 2018; Hirose & Creswell, 2022). Integrasi ini diperlukan karena data kuesioner (V1–V5) mampu menunjukkan "apa" dan "seberapa banyak", tetapi tidak dapat menjelaskan "mengapa" dan "bagaimana" dimensi yang hanya dapat dijangkau melalui wawancara mendalam. Joint display berikut mempertemukan kedua perspektif secara berdampingan untuk menghasilkan meta-inferensi yang lebih kaya dari inferensi masing-masing jalur secara terpisah (Fetters & Tajima, 2022; Love et al., 2023). Divergensi yang ditemukan diperlakukan bukan sebagai kelemahan, melainkan sebagai temuan penting yang memperkaya pemahaman tentang fenomena penggunaan GenAI.

Tabel 5 Joint Display: Integrasi Hasil QUAN dan Temuan QUAL

Variabel QUAN / Tema QUAL	Hasil QUAN (frekuensi & %)	Temuan QUAL (tema & kutipan ringkas)	Interpretasi Integrasi
V1 (Jenis aplikasi) <-> T2 (Motif pemilihan)	ChatGPT: 86 pengguna (85,1%). Grammarly: 22 (21,8%). Google Bard/Gemini: 11 (10,9%)	T2: ChatGPT dipilih karena popularitas dan kemampuan multifungsi (motif kognitif + afektif). Grammarly dipilih khusus untuk bahasa Inggris (motif fungsional).	KONVERGEN: Data QUAN dan QUAL sama-sama menunjukkan dominasi ChatGPT. QUAL memperkaya dengan penjelasan tiga jenis motif (kognitif, afektif, fungsional) yang tidak tertangkap survei.
V2 (Tujuan penggunaan) <-> T1 (Fungsi perancangan)	Mencari referensi: 83,2%. Klarifikasi materi: 43,6%. Tugas kuliah: 39,6%.	T1: Dalam praktiknya, "mencari referensi" merujuk pada fungsi pedagogis spesifik: merancang kegiatan pembelajaran, soal LKPD, materi ajar, dan penilaian.	MELENGKAPI : QUAN menunjukkan tujuan generik; QUAL mengungkap bahwa tujuan tersebut dalam praktiknya adalah fungsi pedagogis spesifik yang tidak terlihat dari kategori kuesioner.
V3 (Intensitas) <-> T4 (Pola multi-aplikasi)	Mayoritas menggunakan GenAI 1–3 jam per minggu dengan frekuensi cukup sering hingga sering.	T4: Pengguna multi-aplikasi menggunakan ChatGPT di setiap sesi, sementara aplikasi lain diakses sesekali untuk kebutuhan spesifik.	MELENGKAPI: Intensitas moderat dari QUAN terkonfirmasi oleh pola primer-pelengkap di QUAL. ChatGPT menyumbang sebagian besar durasi; aplikasi pelengkap menambah frekuensi total.
V4 (Pola interaksi) <-> T1 (Fungsi)	Interaksi dominan berbasis teks. Sebagian kecil berbasis gambar.	T1: Interaksi berbasis teks (tanya-jawab perancangan) mendominasi. MidJourney menggunakan interaksi berbasis gambar untuk media visual.	KONVERGEN: Dominasi interaksi teks di QUAN dikonfirmasi QUAL. Divergensi kecil: penggunaan berbasis gambar (MidJourney) tidak terwakili baik di kategori kuesioner.
V5 (Literasi kritis) <-> T3 (Keterbatasan dirasakan)	Mayoritas menjawab "Kadang-kadang" mampu mengidentifikasi bias/kelemahan AI.	T3: Mahasiswa menyadari keterbatasan fungsional (bahasa, cakupan), tetapi belum tentu menyadari bias konten AI secara kritis.	DIVERGEN : Kesadaran keterbatasan fungsional (T3) tidak sama dengan literasi kritis terhadap bias AI (V5). Dua jenis literasi ini perlu dikembangkan secara terpisah dalam kurikulum PGSD.
Notion AI, Synthesia, Claude AI, Blaxbook AI (V1)	Masing-masing 1–6 pengguna (1,0–5,9%)	Data QUAL tidak tersedia (keterbatasan penelitian)	TIDAK DAPAT DIINTEGRASIKAN: Dicatat sebagai keterbatasan. Empat aplikasi ini hanya dapat dianalisis dari perspektif QUAN.

Data kuesioner menunjukkan bahwa 85,1% responden menggunakan ChatGPT, angka yang jauh melampaui aplikasi lain. Temuan QUAL memperkaya gambaran ini dengan menjelaskan bahwa dominasi ChatGPT bukan sekadar efek popularitas, melainkan mencerminkan *perceived usefulness* yang tinggi (TAM) hal itu karena mahasiswa merasakan bahwa ChatGPT mampu menjawab kebutuhan multifungsi mereka, dari perancangan kegiatan pembelajaran hingga penyusunan instrumen penilaian, dalam satu platform. Konvergensi antara QUAN dan QUAL pada titik ini mengkonfirmasi bahwa dominasi ChatGPT bersifat sistemik. Ini merupakan titik integrasi paling bernilai dari penelitian ini. Data kuesioner mencatat "mencari referensi atau sumber belajar tambahan" sebagai tujuan penggunaan utama (83,2%). Namun wawancara mengungkap bahwa dalam praktiknya, "referensi" yang dimaksud mahasiswa merujuk pada fungsi pedagogis yang sangat spesifik: merancang kegiatan pembelajaran, menyusun LKPD, mengembangkan materi ajar, dan menyiapkan instrumen penilaian untuk modul ajar. Temuan ini tidak muncul jika hanya data kuesioner yang dianalisis, karena kategorisasi tujuan dalam survei terlalu umum untuk menangkap kekhasan PGSD.

Divergensi paling signifikan ditemukan pada pasangan V5 dan T3. Data kuesioner menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa “kadang-kadang” dapat mengidentifikasi bias atau kelemahan AI. Wawancara mengungkap bahwa kesadaran yang mereka miliki bersifat fungsional-teknis: mereka tahu bahwa Grammarly tidak mendukung bahasa Indonesia, atau MidJourney tidak menyediakan narasi teks. Namun, kesadaran ini berbeda secara kualitatif dari literasi kritis terhadap bias konten AI misalnya, kemampuan mendeteksi ketika ChatGPT menghasilkan referensi yang tidak akurat atau perspektif yang bias secara epistemologis. Divergensi ini memiliki implikasi penting bagi kurikulum: literasi AI yang dibutuhkan mahasiswa PGSD mencakup dimensi yang jauh lebih dalam dari sekadar mengetahui keterbatasan teknis antarmuka.

Pembahasan

Dominasi ChatGPT (85,1%) dalam ekosistem penggunaan GenAI mahasiswa PGSD dapat dijelaskan melalui lensa TAM. Dari perspektif *perceived usefulness*, ChatGPT mampu menjawab kebutuhan multidisiplin mahasiswa calon guru dari merancang kegiatan pembelajaran hingga menyusun instrumen penilaian dalam satu antarmuka percakapan. Dari perspektif *perceived ease of use*, antarmuka tanya-jawab teks ChatGPT tidak memerlukan kurva pembelajaran yang curam. Temuan ini selaras dengan kajian Anh & Nguyen (2024) yang menunjukkan bahwa persepsi kemudahan penggunaan dan kegunaan secara konsisten memprediksi penerimaan ChatGPT oleh mahasiswa EFL, serta dengan Kanont et al. (2024) yang menemukan bahwa konstruk TAM memprediksi penerimaan GenAI di kalangan mahasiswa pendidikan tinggi.

Temuan QUAL memberikan lapisan penjelasan yang tidak tersedia dalam analisis TAM semata: dominasi ChatGPT bukan hanya karena faktor teknis, melainkan juga karena legitimasi sosial dalam komunitas mahasiswa PGSD. Mahasiswa memilih ChatGPT sebagian karena aplikasi ini “sudah semua orang pakai”, sebuah dimensi pengaruh sosial yang lebih dekat dengan konstruk Uses and Gratifications Theory tentang gratifikasi integratif-sosial.

Dominasi tujuan “mencari referensi” (83,2%) dapat dibaca melalui lensa UGT sebagai ekspresi gratifikasi kognitif yang paling mendasar yaitu kebutuhan akan informasi dan pengetahuan. Namun, wawancara mengungkap bahwa gratifikasi ini bersifat pedagogis: mahasiswa PGSD tidak sekadar mencari informasi umum, melainkan mencari panduan untuk mengerjakan tugas profesional utama mereka sebagai calon guru, yaitu merancang modul ajar. Chang et al. (2021) dalam kajian mereka tentang gratifikasi penggunaan aplikasi AI untuk pembelajaran menemukan bahwa motif pencarian informasi dan efisiensi tugas merupakan prediktor terkuat penggunaan berkelanjutan. Temuan penelitian ini mengkonfirmasi pola tersebut dalam bidang PGSD Indonesia.

Pola “ChatGPT sebagai primer, aplikasi lain sebagai pelengkap” mencerminkan prinsip *functional differentiation* dalam UGT: pengguna yang rasional secara media akan memilih alat yang paling sesuai untuk kebutuhan spesifik mereka, bukan alat yang secara teknis paling canggih. MidJourney dipilih bukan karena lebih canggih dari ChatGPT secara keseluruhan, melainkan karena paling efisien untuk kebutuhan spesifik pembuatan gambar. Grammarly dipilih untuk penyuntingan bahasa Inggris yang tidak dapat dilakukan ChatGPT dengan presisi setara dalam bidang akademik formal.

Temuan ini memiliki implikasi metodologis: studi yang hanya menganalisis satu aplikasi GenAI akan secara sistematis melewatkan dimensi ekosistem penggunaan ini. Wulyani et al. (2024) dalam studi mereka tentang pola penggunaan alat AI oleh mahasiswa EFL mencatat kebutuhan untuk model penilaian yang lebih menyeluruh yaitu sebuah kebutuhan yang penelitian ini respons melalui analisis 13 aplikasi sekaligus. Divergensi antara V5 dan T3 menghasilkan temuan yang relevan untuk perancangan kurikulum PGSD. Kesadaran tentang keterbatasan teknis-fungsional (Grammarly tidak mendukung bahasa Indonesia) adalah jenis literasi yang bersifat pragmatis dan cukup untuk menghindari penggunaan yang tidak tepat. Namun, literasi kritis terhadap bias AI adalah kemampuan tingkat lebih tinggi yang mencakup kemampuan mengevaluasi akurasi referensi, mendeteksi perspektif yang tidak berimbang, dan memahami bahwa output GenAI mencerminkan bias dalam data pelatihannya.

Temuan ini selaras dengan kerangka AI literacy yang dirumuskan Hwang et al. (2023) dan Gado et al. (2021), yang membedakan antara literasi AI tingkat dasar (pemahaman fungsi alat) dan literasi AI tingkat lanjut (evaluasi kritis terhadap output dan implikasi etis). Bagi mahasiswa PGSD yang akan menjadi guru sekolah dasar, pengembangan literasi AI tingkat lanjut merupakan kebutuhan mendesak, karena mereka akan menjadi model cara berinteraksi dengan AI bagi generasi pelajar berikutnya.

Notion AI, Synthesia, Claude AI, dan Blaxbook AI hanya dapat dianalisis dari perspektif QUAN. Masing-masing memiliki 1–6 pengguna (1,0–5,9%), menunjukkan penggunaan yang terbatas namun tidak dapat diabaikan. Ketiadaan data wawancara untuk keempat aplikasi ini memengaruhi kelengkapan joint display dan merupakan keterbatasan yang perlu diakui secara eksplisit. Claude AI, yang secara fungsional memiliki kapabilitas yang sebanding dengan ChatGPT, menarik untuk diteliti lebih lanjut terkait alasan rendahnya adopsi dibandingkan ChatGPT.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Temuan deskriptif jalur QUAN menghasilkan lima gambaran utama tentang penggunaan GenAI oleh mahasiswa PGSD Universitas Katolik Musi Charitas: (a) ChatGPT mendominasi penggunaan dengan 85,1% responden; (b) tujuan utama adalah mencari referensi atau sumber belajar tambahan (83,2%); (c) intensitas penggunaan moderat dengan mayoritas menggunakan GenAI 1–3 jam per minggu; (d) pola interaksi didominasi oleh modalitas teks; dan (e) tingkat literasi kritis terhadap AI berada pada level sedang, dengan mayoritas menjawab “kadang-kadang” mampu mengidentifikasi kelemahan atau bias GenAI.

Empat tema utama teridentifikasi dari analisis tematik: T1 (GenAI difungsikan secara terstruktur dalam setiap tahap perancangan perencanaan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran hingga instrumen penilaian); T2 (motif pemilihan aplikasi bersifat tiga lapis: kognitif, afektif, dan fungsional-praktis sesuai kerangka UGT); T3 (keterbatasan yang paling dirasakan adalah hambatan bahasa dan ruang lingkup fungsi yang sempit); dan T4 (pola penggunaan kombinasi multi-aplikasi yang konsisten dengan ChatGPT sebagai primer dan aplikasi lain sebagai pelengkap fungsional).

Temuan yang paling bernilai dari integrasi dua jalur adalah kesenjangan antara tujuan penggunaan yang dilaporkan dalam kuesioner (“mencari referensi”) dan fungsi operasional yang terungkap dalam wawancara (merancang modul ajar secara menyeluruh). Temuan ini tidak akan muncul jika hanya satu perspektif yang digunakan. Selain itu, divergensi antara kesadaran keterbatasan fungsional (T3) dan literasi kritis terhadap bias AI (V5) merupakan temuan yang penting secara kurikuler: dua jenis literasi ini perlu dikembangkan secara terpisah dalam program studi PGSD.

TAM dan UGT terbukti relevan dan saling melengkapi sebagai kerangka ganda untuk menganalisis adopsi GenAI dalam bidang PGSD. TAM menjelaskan adopsi dan intensitas penggunaan, sementara UGT menjelaskan motif seleksi dan pola diferensiasi fungsional multi-aplikasi. Dimensi yang belum sepenuhnya terjangkau oleh kedua teori ini adalah aspek literasi kritis dan etika penggunaan AI, yang memerlukan kerangka tambahan seperti AI literacy framework (Hwang et al., 2023) untuk penelitian berikutnya.

Saran

1. Bagi Universitas Katolik Musi Charitas: perlunya kebijakan penggunaan GenAI yang menyeluruh, mencakup panduan literasi AI yang membedakan antara literasi fungsional dan literasi kritis.
2. Bagi dosen PGSD: temuan T1 menunjukkan bahwa GenAI telah masuk ke proses perancangan perencanaan pembelajaran dengan implikasi pedagogisnya perlu disikapi dalam mata kuliah perencanaan pembelajaran.
3. Bagi peneliti: empat aplikasi tanpa data QUAL (Notion AI, Synthesia, Claude AI, Blaxbook AI) dan dimensi literasi kritis AI merupakan agenda penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Allman, B., Kimmons, R., Wang, W., Bao, H., Rosenberg, J. M., & Koehler, M. J. (2024). Trends and topics in educational technology, 2024 edition. *TechTrends*, 68(3), 402–410. <https://doi.org/10.1007/s11528-024-00950-5>
- Anh, V. T. K., & Nguyen, H. (2024). Generative artificial intelligence and ChatGPT in language learning: EFL students' perceptions of technology acceptance. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21(06). <https://doi.org/10.53761/fr1rkj58>
- Ankamah, S., Gyesi, K., & Amponsah, V. (2024). Awareness, knowledge, and attitude towards artificial intelligence: Perspective of medical students in Ghana. *Information Development*, 41(3), 843–858. <https://doi.org/10.1177/02666669241283790>
- Batta, A. (2024). Transforming higher education through generative AI: Opportunity and challenges. *Paradigm a Management Research Journal*, 28(2), 241–243. <https://doi.org/10.1177/09718907241286221>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Braun, V., & Clarke, V. (2020). Can I use TA? Should I use TA? Comparing reflexive thematic analysis 156 | Thatet Dirgantara, Ria Triayomi, Petrus Murwanto, Agnes Fibriana Kurniawati ; *Analysis Of Generative AI Applications Usage By Elementary...*

- and other pattern-based qualitative analytic approaches. *Counselling and Psychotherapy Research*, 21(1), 37–47. <https://doi.org/10.1002/capr.12360>
- Braun, V., & Clarke, V. (2024). Supporting best practice in reflexive thematic analysis reporting in Palliative Medicine. *Palliative Medicine*, 38(6), 608–616. <https://doi.org/10.1177/02692163241234800>
- Chang, Y., Lee, S., Wong, S. F., & Jeong, S.-P. (2021). AI-powered learning application use and gratification: An integrative model. *Information Technology and People*, 35(7), 2115–2139. <https://doi.org/10.1108/itp-09-2020-0632>
- Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Fetters, M. D., & Tajima, C. (2022). Joint displays of integrated data collection in mixed methods research. *International Journal of Qualitative Methods*, 21. <https://doi.org/10.1177/16094069221104564>
- Gado, S., Kempen, R., Lingelbach, K., & Bipp, T. (2021). Artificial intelligence in psychology: How can we enable psychology students to accept and use artificial intelligence? *Psychology Learning & Teaching*, 21(1), 37–56. <https://doi.org/10.1177/14757257211037149>
- Hirose, M., & Creswell, J. W. (2022). Applying core quality criteria of mixed methods research to an empirical study. *Journal of Mixed Methods Research*, 17(1), 12–28. <https://doi.org/10.1177/15586898221086346>
- Hwang, H. J., Liu, C., & Qin, C. (2023). Development and validation of a digital literacy scale in the artificial intelligence era for college students. *KSII Transactions on Internet and Information Systems*, 17(8). <https://doi.org/10.3837/tiis.2023.08.016>
- Kanont, K., Pingmuang, P., Simasathien, T., Wisnuwong, S., Wiwatsiripong, B., Poonpirome, K., Songkram, N., & Khlaisang, J. (2024). Generative-AI, a learning assistant? Factors influencing higher-ed students' technology acceptance. *The Electronic Journal of E-Learning*, 22(6), 18–33. <https://doi.org/10.34190/ejel.22.6.3196>
- Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1973). Uses and gratifications research. *The Public Opinion Quarterly*, 37(4), 509–523.
- Li, W., Zhang, X., Li, J., Yang, X., Li, D., & Liu, Y. (2024). An explanatory study of factors influencing engagement in AI education at the K-12 level. *Scientific Reports*, 14(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-64363-3>
- Love, H. R., Fetting, A., & Steed, E. A. (2023). Putting the “mix” in mixed methods. *Topics in Early Childhood Special Education*, 43(3), 174–186. <https://doi.org/10.1177/02711214231199268>
- Mahrishi, M., Abbas, A., & Radovanovic, D. (2024). Emerging dynamics of ChatGPT in academia: A scoping review. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21(1). <https://doi.org/10.53761/b182ws13>
- Makruf, I., P. H. R. P., Choiriyah, S., & Nugroho, A. (2021). Flipped learning and communicative competence: An experimental study of English learners. *International Journal of Education in Mathematics Science and Technology*, 9(4), 571–584. <https://doi.org/10.46328/ijemst.1960>
- Naeem, M., Ozuem, W., Howell, K. E., & Ranfagni, S. (2023). A step-by-step process of thematic analysis to develop a conceptual model in qualitative research. *International Journal of Qualitative Methods*, 22. <https://doi.org/10.1177/16094069231205789>
- Pedersen, I. (2024). Generative AI adoption in postsecondary education, AI hype, and ChatGPT's launch. *The Open/Technology in Education Society and Scholarship Association Journal*, 4(1), 1–19. <https://doi.org/10.18357/otessaj.2024.4.1.59>
- Thompson, K., Corrin, L., & Lodge, J. M. (2023). AI in tertiary education: Progress on research and practice. *Australasian Journal of Educational Technology*, 39(5), 1–7. <https://doi.org/10.14742/ajet.9251>
- Wooldridge, M. (2021). *A brief history of artificial intelligence*. Flatiron Books.

- Wulyani, A. N., Widiati, U., Muniroh, S., Rachmadhany, C. D., Nurlaila, N., Hanifiyah, L., & Sharif, T. I. S. T. (2024). Patterns of utilizing AI-assisted tools among EFL students: Need surveys for assessment model development. *LLT Journal: A Journal on Language and Language Teaching*, 27(1), 157–173. <https://doi.org/10.24071/llt.v27i1.7966>
- Zhou, Y., Zhou, Y., & Machtmes, K. (2023). Mixed methods integration strategies used in education: A systematic review. *Methodological Innovations*, 17(1), 41–49. <https://doi.org/10.1177/20597991231217937>