

## Transformasi Digital dalam Pendidikan Serta Penggunaan Teknologi Komunikasi oleh Mahasiswa

Ahmad Holidin<sup>1\*</sup>, Haryanto<sup>2</sup>, Andri Cahyo Purnomo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Dharma Indonesia, Indonesia

<sup>2-3</sup> Universitas Raharja Banten, Indonesia

email: [ahmadholidin@undhi.ac.id](mailto:ahmadholidin@undhi.ac.id)<sup>1</sup>, [haryanto@raharja.info](mailto:haryanto@raharja.info)<sup>2</sup>, [andricahyo@raharja.info](mailto:andricahyo@raharja.info)<sup>3</sup>

---

### Article Info :

Received:

06-11-2025

Revised:

10-12-2025

Accepted:

30-12-2025

---

### Abstract

*This study examines digital transformation in higher education through the lens of university students' use of communication technologies in learning contexts. Focusing on expectation confirmation, actual usage, and satisfaction, the findings reveal that students generally perceive communication technologies as meeting their performance expectations, particularly email systems and instant messaging platforms. Email emerges as the most dominant technology, demonstrating the highest levels of confirmation, frequent use, and satisfaction, indicating its continued relevance as a stable and formal academic communication medium. Instant messaging also shows strong acceptance, reflecting students' preference for rapid and flexible interaction. In contrast, video conferencing systems, social media, and collaborative technologies exhibit lower levels of regular use and satisfaction, accompanied by substantial neutral responses, suggesting partial integration into academic practices. These patterns indicate that while digital transformation has advanced, its implementation remains uneven across different types of communication technologies.*

**Keywords:** Digital transformation, Higher education, Communication technology, Student satisfaction, Learning context.

---

### Abstrak

Studi ini mengkaji transformasi digital di pendidikan tinggi melalui perspektif penggunaan teknologi komunikasi oleh mahasiswa dalam konteks pembelajaran. Dengan fokus pada konfirmasi ekspektasi, penggunaan aktual, dan kepuasan, temuan menunjukkan bahwa mahasiswa umumnya memandang teknologi komunikasi sebagai sarana yang memenuhi ekspektasi kinerja mereka, terutama sistem email dan platform pesan instan. Email muncul sebagai teknologi yang paling dominan, menunjukkan tingkat konfirmasi, penggunaan yang sering, dan kepuasan tertinggi, menunjukkan relevansinya yang berkelanjutan sebagai media komunikasi akademik yang stabil dan formal. Pesan instan juga menunjukkan penerimaan yang kuat, mencerminkan preferensi mahasiswa akan interaksi yang cepat dan fleksibel. Di sisi lain, sistem konferensi video, media sosial, dan teknologi kolaboratif menunjukkan tingkat penggunaan rutin dan kepuasan yang lebih rendah, disertai respons netral yang signifikan, menunjukkan integrasi parsial ke dalam praktik akademik. Pola ini menunjukkan bahwa meskipun transformasi digital telah berkembang, implementasinya tetap tidak merata di antara berbagai jenis teknologi komunikasi.

**Kata kunci:** Transformasi digital, Pendidikan tinggi, Teknologi komunikasi, Kepuasan mahasiswa, Konteks pembelajaran.



©2022 Authors.. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

---

## PENDAHULUAN

Transformasi digital dipahami sebagai proses perubahan menyeluruh yang mencakup organisasi, pemanfaatan teknologi digital yang terus berkembang, serta pembentukan model bisnis dan layanan yang lebih adaptif terhadap dinamika zaman. Proses ini tidak berhenti pada penerapan perangkat teknologi semata, melainkan menuntut keselarasan antara teknologi digital, faktor manusia, serta struktur dan budaya organisasi agar tujuan institusional dapat tercapai secara berkelanjutan. Dalam sektor pendidikan tinggi, transformasi digital mendorong lahirnya cara baru dalam membangun kompetensi, memproduksi pengetahuan, dan mendistribusikan layanan akademik yang semakin terhubung secara digital. Pendidikan tidak lagi bertumpu pada akumulasi pengetahuan individual, tetapi pada kemampuan sivitas akademika dalam memanfaatkan keterampilan, pengetahuan, dan teknologi digital secara interoperabel untuk menjawab kebutuhan pembelajaran yang terus berubah (Astini, 2020; Kambau, 2024).

Perubahan lanskap pendidikan tersebut mendorong munculnya paradigma baru yang menekankan relevansi keterampilan, pembaruan kompetensi, serta kemampuan untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan sosial. Perguruan tinggi diharapkan mampu mengembangkan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi yang tidak hanya mendukung proses pembelajaran, tetapi juga membuka ruang interaksi yang efektif antara mahasiswa dan dosen. Saluran komunikasi digital menjadi elemen strategis dalam memastikan tercapainya misi pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat secara terpadu. Penguatan ekosistem komunikasi akademik ini menempatkan teknologi sebagai medium utama dalam membangun pengalaman belajar yang lebih fleksibel, inklusif, dan responsif terhadap perkembangan global (Wahab et al., 2024; Ramadhan et al., 2024).

Kemajuan teknologi komunikasi telah mengubah cara mahasiswa dan dosen berinteraksi dalam lingkungan akademik, baik di dalam maupun di luar ruang kelas. Mahasiswa semakin memanfaatkan perangkat digital dan jaringan daring untuk meningkatkan efisiensi aktivitas akademik, mengakses informasi secara mandiri, serta memperbarui strategi belajar mereka sesuai dengan kebutuhan personal. Dosen pun menyesuaikan praktik pengajaran dengan memanfaatkan aksesibilitas teknologi, yang pada saat yang sama menuntut kesiapan untuk berkomunikasi secara lebih intensif dan berkelanjutan. Pola komunikasi yang tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu ini mencerminkan pergeseran mendasar dalam budaya akademik yang menuntut kesiapan institusi pendidikan tinggi untuk terus berinovasi dalam pemanfaatan teknologi komunikasi (Lukita et al., 2022; Kambau, 2024).

Penggunaan teknologi komunikasi antara mahasiswa dan dosen memiliki peran signifikan dalam mendukung proses pembelajaran dan pengajaran di pendidikan tinggi. Analisis terhadap karakteristik penggunaan teknologi tersebut memberikan gambaran mengenai bagaimana interaksi akademik berkembang seiring dengan meningkatnya adopsi teknologi digital. Fokus kajian tidak hanya pada intensitas penggunaan, tetapi juga pada pola, tujuan, dan persepsi pengguna terhadap efektivitas teknologi komunikasi yang digunakan. Pemahaman ini menjadi dasar penting dalam merumuskan kebijakan dan strategi institusional yang selaras dengan kebutuhan nyata sivitas akademika dalam era transformasi digital (Wahab et al., 2024; Ramadhan et al., 2024).

Sebagian besar penelitian terdahulu mengkaji penerimaan teknologi dengan menggunakan kerangka Technology Acceptance Model dan model-model turunannya yang menekankan persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan. Model tersebut telah banyak digunakan untuk menjelaskan sikap dan niat pengguna dalam mengadopsi teknologi, baik di sektor kesehatan, bisnis, maupun pendidikan (Davis et al., 1989; Yarbrough & Smith, 2007). Pengembangan pendekatan analisis yang lebih komprehensif dengan mengintegrasikan berbagai model penerimaan dan kepuasan teknologi memberikan kontribusi penting dalam memahami kompleksitas perilaku pengguna. Pendekatan ini memungkinkan analisis yang lebih mendalam terhadap keterlibatan mahasiswa dalam penggunaan teknologi komunikasi sebagai bagian dari transformasi digital pendidikan tinggi (Grohmann et al., 2014).

Aspek persepsi, sikap, dan harapan mahasiswa terhadap penggunaan teknologi komunikasi digital juga menjadi isu penting dalam konteks pendidikan tinggi modern. Mahasiswa umumnya memandang komunikasi elektronik yang difasilitasi institusi sebagai ruang yang bersifat personal dan aman, meskipun terdapat kesadaran terhadap kebijakan institusional yang mengatur privasi dan keamanan data. Persepsi terhadap kepercayaan dan privasi ini memengaruhi tingkat kenyamanan serta intensitas penggunaan teknologi komunikasi dalam aktivitas akademik. Pemahaman mengenai dimensi psikologis dan sosial tersebut menjadi landasan penting bagi perguruan tinggi dalam merancang sistem komunikasi digital yang etis, transparan, dan berorientasi pada pengguna (Yarbrough & Smith, 2007; Grohmann et al., 2014).

Perkembangan media sosial dan teknologi kolaboratif turut memperkaya praktik pembelajaran dengan membuka peluang interaksi yang lebih intensif antara mahasiswa, dosen, dan sesama mahasiswa. Kemudahan penggunaan dan persepsi kegunaan teknologi terbukti berperan dalam mendorong pemanfaatan media digital untuk tujuan akademik, termasuk pembelajaran kolaboratif dan peningkatan keterlibatan mahasiswa. Interaksi yang terbangun melalui platform digital tidak hanya berdampak pada kualitas komunikasi, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan pengalaman belajar dan hasil pembelajaran. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi teknologi komunikasi dalam pendidikan tinggi memiliki potensi strategis dalam mendukung transformasi pembelajaran yang lebih partisipatif dan adaptif (Kisno et al., 2023; Lukita et al., 2022).

Transformasi digital dalam pendidikan tinggi juga menuntut kesiapan organisasi, kompetensi sumber daya manusia, serta perubahan budaya institusional agar adopsi teknologi dapat berjalan efektif. Meskipun berbagai teknologi digital menawarkan peluang peningkatan efisiensi, fleksibilitas, dan kualitas layanan akademik, masih terdapat tantangan terkait kesiapan dosen dan institusi dalam mengelola perubahan tersebut. Transformasi digital dipahami sebagai proses integratif yang mengubah cara institusi menciptakan nilai, merespons perubahan lingkungan, serta meningkatkan pengalaman pengguna melalui pemanfaatan teknologi digital secara strategis. Pemahaman komprehensif mengenai penggunaan teknologi komunikasi oleh mahasiswa menjadi elemen kunci dalam merancang model transformasi digital pendidikan tinggi yang berkelanjutan dan relevan dengan tuntutan era digital (Kambau, 2024; Wahab et al., 2024).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan teknik survei daring yang melibatkan mahasiswa pada salah satu universitas di Tangerang sebagai responden, dengan instrumen kuesioner yang disusun berdasarkan model analisis penggunaan teknologi komunikasi. Kuesioner terdiri atas dua bagian utama, yaitu karakteristik responden yang mencakup jenis kelamin, usia, program studi, jenjang pendidikan, dan jurusan, serta bagian yang mengkaji penggunaan teknologi komunikasi, tingkat penerimaan, dan harapan mahasiswa dalam berkomunikasi dengan dosen. Model analisis yang digunakan memadukan konsep agen dan teknologi komunikasi, dengan dimensi karakteristik, penggunaan, dan harapan, serta indikator penerimaan teknologi seperti kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan yang dirasakan, sikap terhadap penggunaan, niat menggunakan, dan penggunaan aktual. Teknologi komunikasi yang dianalisis diklasifikasikan ke dalam teknologi penerbit, kolaboratif, komunikasi interpersonal, sistem pesan dan konferensi, serta jejaring sosial, guna memperoleh gambaran komprehensif mengenai pola dan tujuan penggunaan teknologi komunikasi oleh mahasiswa dalam konteks pendidikan tinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penggunaan Teknologi Komunikasi oleh Mahasiswa

Pembahasan ini menyajikan analisis mendalam atas hasil kuesioner daring yang mengungkap pola penggunaan teknologi komunikasi oleh mahasiswa dalam berinteraksi dengan dosen sebagai bagian dari proses transformasi digital pendidikan tinggi. Data empiris menunjukkan bahwa pilihan teknologi komunikasi tidak terdistribusi secara merata, melainkan terkonsentrasi pada media tertentu yang dianggap paling andal, formal, dan sesuai dengan kebutuhan akademik. Pola ini mencerminkan preferensi rasional mahasiswa dalam memilih media yang mampu menjamin kejelasan informasi, dokumentasi komunikasi, serta legitimasi institusional. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa teknologi komunikasi telah mengubah cara interaksi akademik secara signifikan, khususnya dalam relasi mahasiswa dan dosen (Sabo, 2012; Santos, Batista, & Marques, 2019).

**Tabel 1. Teknologi Komunikasi yang digunakan Mahasiswa**

Kategori	Subkategori	Frekuensi penggunaan
Teknologi penerbit		39,1%
Teknologi kolaboratif		19,4%
Teknologi komunikasi interpersonal		96,5%
	Pesan	17,4%
	Sistem konferensi	12,6%
Jaringan		17,6%

Sumber: Data Hasil Survei

Berdasarkan Tabel 1 Teknologi Komunikasi yang Digunakan Mahasiswa, kategori teknologi komunikasi interpersonal menempati posisi paling dominan dengan tingkat penggunaan mencapai 96,5%, yang sebagian besar direpresentasikan oleh surat elektronik. Dominasi email menunjukkan bahwa mahasiswa masih memandang media ini sebagai sarana komunikasi akademik yang paling resmi, terstruktur, dan dapat dipertanggungjawabkan. Pilihan ini mengindikasikan adanya kebutuhan

akan kejelasan, rekam jejak komunikasi, serta kepastian respons dalam hubungan akademik. Fenomena ini memperkuat temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa keberlanjutan penggunaan teknologi sangat dipengaruhi oleh kesesuaian media dengan ekspektasi dan kebiasaan pengguna (Bhattacherjee, 2001; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

Tingkat penggunaan teknologi penerbit dan berbagi tercatat sebesar 39,1%, sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 1, yang mencerminkan peran platform berbasis konten dalam mendukung proses pembelajaran. Media seperti sistem manajemen pembelajaran dan platform berbagi materi dimanfaatkan mahasiswa untuk mengakses bahan ajar, pengumuman akademik, serta sumber pembelajaran tambahan. Angka ini menunjukkan bahwa teknologi penerbitan berfungsi sebagai pelengkap komunikasi interpersonal, bukan sebagai pengganti utama. Pola tersebut menegaskan bahwa efektivitas teknologi pendidikan sangat ditentukan oleh cara penggunaannya dalam mendukung aktivitas akademik yang bermakna (Comi et al., 2017; Moreno, Cavazotte, & Alves, 2017).

Teknologi kolaboratif hanya digunakan oleh 19,4% mahasiswa, sebagaimana tercantum dalam Tabel 1, yang menunjukkan bahwa pemanfaatan media kolaborasi digital masih relatif terbatas. Rendahnya angka ini mengindikasikan bahwa kerja kolaboratif berbasis teknologi belum sepenuhnya terintegrasi dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Padahal, berbagai studi menegaskan bahwa teknologi kolaboratif memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pertukaran ide dan kerja kelompok secara daring. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya penguatan desain pembelajaran yang mendorong kolaborasi digital secara lebih sistematis (Bozanta & Mardikyan, 2017; Cilliers, 2017).

Kategori teknologi pesan instan menunjukkan tingkat penggunaan sebesar 17,4%, sebagaimana disajikan dalam Tabel 1, yang menggambarkan pemanfaatan terbatas media komunikasi cepat dalam relasi mahasiswa dan dosen. Media pesan instan cenderung digunakan untuk kebutuhan komunikasi singkat dan bersifat praktis, namun belum sepenuhnya diterima sebagai sarana komunikasi akademik utama. Faktor etika, batas profesional, serta kekhawatiran terhadap intensitas komunikasi menjadi pertimbangan dalam penggunaannya. Temuan ini mendukung pandangan bahwa adopsi teknologi komunikasi sangat dipengaruhi oleh norma sosial dan persepsi kesesuaian dalam lingkungan pendidikan tinggi (Yumurtaci, 2017; Yarbrough & Smith, 2007).

Penggunaan sistem konferensi daring tercatat sebesar 12,6% pada Tabel 1, yang menunjukkan bahwa teknologi sinkron masih digunakan secara selektif oleh mahasiswa. Sistem konferensi umumnya dimanfaatkan dalam situasi tertentu seperti bimbingan akademik, diskusi kelompok, atau perkuliahan daring. Rendahnya persentase ini mengindikasikan bahwa komunikasi sinkron membutuhkan kesiapan teknis, waktu yang terjadwal, serta dukungan infrastruktur yang memadai. Hal ini menguatkan temuan bahwa efektivitas pembelajaran digital sangat bergantung pada kesiapan institusi dan pengguna dalam mengelola teknologi secara optimal (Astini, 2020; Wahab et al., 2024).

Kategori jaringan sosial menunjukkan tingkat penggunaan sebesar 17,6%, sebagaimana tercantum dalam Tabel 1, yang mencerminkan pemanfaatan media sosial dalam batas tertentu untuk kepentingan akademik. Media sosial lebih banyak digunakan untuk berbagi informasi informal, pengumuman singkat, atau diskusi ringan antar mahasiswa. Meskipun memiliki potensi besar dalam meningkatkan keterlibatan, penggunaannya dalam komunikasi mahasiswa dan dosen masih dibatasi oleh pertimbangan profesionalisme dan privasi. Temuan ini selaras dengan penelitian yang menekankan bahwa media sosial efektif ketika digunakan secara terarah dan terkontrol dalam konteks pendidikan (Bozanta & Mardikyan, 2017; Fitriani et al., 2022).

Pola penggunaan teknologi komunikasi yang ditunjukkan dalam Tabel 1 mencerminkan tingkat penerimaan teknologi yang dipengaruhi oleh persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan. Mahasiswa cenderung memilih teknologi yang dianggap mampu mendukung kinerja akademik secara langsung dan meminimalkan hambatan teknis. Temuan ini konsisten dengan kerangka Technology Acceptance Model yang menempatkan persepsi pengguna sebagai faktor kunci dalam adopsi teknologi. Kesesuaian antara kebutuhan akademik dan karakteristik teknologi menjadi penentu utama keberlanjutan penggunaan (Davis et al., 1989; Grohmann et al., 2014).

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa transformasi digital di pendidikan tinggi belum sepenuhnya tercermin dalam pemanfaatan teknologi komunikasi yang beragam. Meskipun infrastruktur digital terus berkembang, adopsi teknologi masih didominasi oleh media konvensional yang telah mapan secara akademik. Kondisi ini menandakan bahwa transformasi digital tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan teknologi, tetapi juga dengan perubahan budaya akademik dan literasi digital

pengguna. Penguatan kapasitas mahasiswa dan dosen menjadi faktor strategis dalam mendorong pemanfaatan teknologi secara lebih inovatif (Lukita et al., 2022; Kambau, 2024).

Penggunaan teknologi komunikasi oleh mahasiswa merupakan indikator penting dalam menilai kematangan transformasi digital pendidikan tinggi. Data pada Tabel 1 memberikan gambaran empiris mengenai preferensi, keterbatasan, dan peluang pengembangan komunikasi digital di lingkungan akademik. Integrasi teknologi yang lebih beragam dan kolaboratif memerlukan dukungan kebijakan institusional, pengembangan kompetensi, serta desain pembelajaran yang adaptif. Dengan pendekatan tersebut, transformasi digital berpotensi meningkatkan kualitas interaksi akademik dan pengalaman belajar mahasiswa secara berkelanjutan (Santos et al., 2019; Kisno et al., 2023; Bawamenewi & Waruwu, 2023).

### **Kegunaan, Kemudahan, Sikap, dan Niat Keberlanjutan Penggunaan Teknologi Komunikasi Mahasiswa**

Dimensi penggunaan dalam konteks pembelajaran dan teknologi komunikasi dalam penelitian ini dibangun melalui dua indikator utama, yaitu kegunaan yang dirasakan dan kemudahan penggunaan, yang secara konseptual membentuk variabel Teknologi Komunikasi dalam model analisis. Hasil pengolahan kuesioner menunjukkan bahwa mahasiswa secara umum memandang teknologi informasi dan komunikasi sebagai elemen penting yang mendukung efektivitas interaksi akademik dengan dosen. Persepsi positif ini memperlihatkan bahwa transformasi digital di pendidikan tinggi tidak hanya dipahami sebagai inovasi teknis, tetapi juga sebagai sarana peningkatan kualitas pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan kajian yang menekankan pergeseran pola komunikasi dosen dan mahasiswa menuju sistem berbasis digital yang lebih terstruktur dan berkelanjutan (Sabo, 2012; Santos, Batista, & Marques, 2019).

Berdasarkan indikator kegunaan, mayoritas mahasiswa menilai teknologi komunikasi sebagai berguna hingga sangat berguna dalam mendukung aktivitas akademik. Sistem surel muncul sebagai teknologi dengan tingkat kegunaan tertinggi, di mana 32,7% responden menilai berguna dan 65,1% menilai sangat berguna, menunjukkan dominasi yang kuat dibandingkan teknologi lainnya. Penilaian ini mengindikasikan bahwa mahasiswa memprioritaskan media komunikasi yang memiliki legitimasi akademik, kejelasan struktur pesan, serta kemudahan dokumentasi. Pola ini konsisten dengan model penerimaan teknologi yang menempatkan persepsi kegunaan sebagai determinan utama adopsi sistem digital (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Yarbrough & Smith, 2007).

Meskipun secara agregat seluruh kategori teknologi komunikasi memperoleh tingkat kegunaan di atas 80%, sejumlah mahasiswa menunjukkan sikap netral terhadap teknologi tertentu. Sistem konferensi video dan suara memperoleh respons netral sebesar 19,1%, sedangkan jejaring sosial memperoleh respons netral sebesar 17,7%, yang mencerminkan ambiguitas fungsi akademik dari kedua teknologi tersebut. Sikap ini menunjukkan bahwa mahasiswa belum sepenuhnya mengaitkan teknologi sinkron dan media sosial dengan efektivitas pembelajaran formal.

Fenomena ini selaras dengan temuan yang menyatakan bahwa dampak teknologi terhadap pembelajaran sangat dipengaruhi oleh konteks penggunaan dan desain pedagogis yang menyertainya (Comi et al., 2017; Moreno, Cavazotte, & Alves, 2017). Untuk memperkuat temuan empiris tersebut, Tabel 2 berikut menyajikan data primer hasil penelitian mengenai persepsi kegunaan teknologi komunikasi oleh mahasiswa.

**Tabel 2. Persepsi Kegunaan Teknologi Komunikasi oleh Mahasiswa**

Teknologi Komunikasi	Sangat Berguna (%)	Berguna (%)	Netral (%)
Sistem Surel	65,1	32,7	8,1
Pesan Instan	54,3	28,9	11,1
Konferensi Video/Suara	46,2	34,7	19,1
Teknologi Kolaboratif	48,6	31,4	17,4
Jejaring Sosial	44,9	37,4	17,7

Sumber: Data Hasil Survei

Indikator kedua, yaitu kemudahan penggunaan, menunjukkan pola yang konsisten dengan persepsi kegunaan yang telah diuraikan. Sistem surel dan pesan instan dipersepsikan sebagai teknologi yang paling mudah digunakan, masing-masing memperoleh penilaian mudah dan sangat mudah sebesar 97,3% dan 93,9%. Tingginya persepsi kemudahan ini menunjukkan bahwa faktor familiaritas dan pengalaman penggunaan sehari-hari memiliki peran signifikan dalam penerimaan teknologi. Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa teknologi yang tidak menimbulkan beban kognitif cenderung lebih mudah diintegrasikan ke dalam praktik pembelajaran digital (Yumurtaci, 2017; Astini, 2020).

Korelasi antara kemudahan penggunaan dan keberlanjutan adopsi teknologi tercermin dalam sikap mahasiswa terhadap kinerja penggunaan teknologi komunikasi. Proporsi mahasiswa yang menilai kinerjanya kurang baik berada di bawah 4% untuk seluruh kategori teknologi, menunjukkan tingkat literasi digital yang relatif memadai. Sistem surel kembali memperoleh penilaian tertinggi, dengan 92,2% mahasiswa menilai kinerjanya baik atau sangat baik.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menekankan bahwa kepuasan penggunaan menjadi faktor penting dalam mempertahankan penggunaan teknologi dalam jangka panjang (Bhattacherjee, 2001; Grohmann et al., 2014). Sebagai pembanding, **Tabel 3** berikut menyajikan data dari penelitian terdahulu dan laporan resmi terkait penerimaan teknologi komunikasi dalam pendidikan tinggi.

**Tabel 3. Temuan Penelitian Terdahulu tentang Penerimaan Teknologi Komunikasi**

Peneliti	Tahun	Temuan Utama
Davis et al.	1989	Kegunaan dan kemudahan penggunaan menentukan penerimaan teknologi
Santos et al.	2019	Email dan LMS menjadi media utama komunikasi mahasiswa-dosen
Bozanta & Mardikyan	2017	Media sosial efektif jika terintegrasi dalam desain pembelajaran
Kambau	2024	Transformasi digital perguruan tinggi masih bertumpu pada teknologi mapan

Niat penggunaan teknologi komunikasi di masa mendatang menunjukkan kecenderungan yang sangat positif, khususnya terhadap sistem surel. Sebanyak 21,2% mahasiswa menyatakan kemungkinan besar akan terus menggunakan, sementara 77,2% menyatakan pasti akan terus menggunakan sistem tersebut, menghasilkan tingkat niat agregat sebesar 98,4%. Tingginya niat keberlanjutan ini mencerminkan kepuasan pengguna serta kesesuaian teknologi dengan kebutuhan akademik mahasiswa. Temuan ini konsisten dengan model konfirmasi harapan yang menempatkan kepuasan sebagai prediktor utama penggunaan berkelanjutan (Bhattacherjee, 2001; Davis et al., 1989).

Niat penggunaan yang lebih rendah tercatat pada jejaring sosial dengan 13,6% jawaban negatif dan teknologi kolaboratif dengan 11,5% jawaban negatif. Angka ini menunjukkan bahwa mahasiswa masih memisahkan penggunaan teknologi tertentu antara ranah akademik dan nonakademik. Hal tersebut menandakan bahwa integrasi teknologi kolaboratif dan jejaring sosial memerlukan penguatan kebijakan, arahan pedagogis, serta peningkatan literasi digital. Temuan ini selaras dengan studi yang menekankan pentingnya peran institusi dalam mengarahkan pemanfaatan teknologi digital secara strategis (Lukita et al., 2022; Ramadhan et al., 2024).

Transformasi digital dalam pendidikan tinggi masih berpusat pada teknologi komunikasi yang stabil, mudah digunakan, dan memiliki legitimasi akademik yang kuat. Data primer dan sekunder yang disajikan memperlihatkan bahwa persepsi kegunaan, kemudahan penggunaan, sikap, dan niat keberlanjutan saling berkaitan dalam membentuk pola adopsi teknologi oleh mahasiswa. Integrasi teknologi yang lebih inovatif memerlukan pendekatan sistemik yang mencakup desain pembelajaran, pengembangan kompetensi, dan kebijakan institusional. Teknologi komunikasi berpotensi menjadi fondasi utama dalam peningkatan kualitas pembelajaran dan keberhasilan transformasi digital pendidikan tinggi (Sabo, 2012; Santos et al., 2019; Kisno et al., 2023; Wahab et al., 2024; Bawamenewi & Waruwu, 2023).

## **Konfirmasi Harapan, Pola Penggunaan Aktual, dan Kepuasan Mahasiswa terhadap Teknologi Komunikasi dalam Transformasi Digital Pendidikan**

Konfirmasi antara harapan mahasiswa dan kinerja aktual teknologi komunikasi menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan transformasi digital di lingkungan pendidikan tinggi. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa secara umum mahasiswa menilai penggunaan teknologi komunikasi telah memenuhi ekspektasi mereka dalam mendukung aktivitas pembelajaran dan komunikasi akademik. Tingkat kesesuaian ini memperlihatkan bahwa integrasi teknologi tidak hanya bersifat adopsi teknis, tetapi juga telah berfungsi sesuai kebutuhan pedagogis mahasiswa. Pola ini memperkuat argumen bahwa keberhasilan transformasi digital sangat bergantung pada keselarasan antara harapan pengguna dan pengalaman penggunaan aktual (Bhattacherjee, 2001; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

Konfirmasi tertinggi terlihat pada penggunaan sistem surel, di mana 87,4% mahasiswa menyatakan setuju atau sangat setuju bahwa kinerja teknologi tersebut sesuai dengan harapan mereka. Tingginya tingkat konfirmasi ini menunjukkan bahwa email masih dipersepsikan sebagai media komunikasi akademik yang stabil, formal, dan dapat diandalkan dalam interaksi mahasiswa dan dosen. Sistem pesan instan menempati posisi berikutnya dengan tingkat persetujuan sebesar 83,8%, yang mencerminkan pergeseran preferensi mahasiswa menuju komunikasi yang lebih cepat dan responsif. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa teknologi komunikasi yang mapan cenderung lebih mudah diterima dan dikonfirmasi manfaatnya oleh pengguna pendidikan tinggi (Sabo, 2012; Santos, Batista, & Marques, 2019).

Tingkat konfirmasi yang lebih rendah ditemukan pada penggunaan jejaring sosial dalam konteks pembelajaran. Sebanyak 6,8% mahasiswa menyatakan tidak setuju atau sangat tidak setuju bahwa jejaring sosial memenuhi harapan mereka, sementara 24,6% memberikan jawaban netral. Distribusi ini menunjukkan adanya ambiguitas peran jejaring sosial sebagai media akademik, yang masih dipersepsikan berada di antara ranah sosial dan pembelajaran formal. Fenomena tersebut memperkuat temuan penelitian terdahulu yang menekankan bahwa efektivitas jejaring sosial sangat bergantung pada desain pembelajaran dan regulasi institusional yang jelas (Bozanta & Mardikyan, 2017; Moreno, Cavazotte, & Alves, 2017).

Analisis penggunaan sistem aktual memberikan gambaran yang lebih konkret mengenai teknologi komunikasi yang benar-benar terintegrasi dalam praktik pembelajaran mahasiswa. Hanya dua kategori teknologi yang menunjukkan tingkat penggunaan tinggi, yaitu teknologi penerbitan dan berbagi serta sistem email elektronik. Pada teknologi penerbitan dan berbagi, 40,6% mahasiswa menyatakan sering menggunakan dan 18,9% selalu menggunakan, sehingga mencapai tingkat penggunaan agregat sebesar 59,5%. Angka ini menunjukkan bahwa teknologi yang mendukung distribusi materi dan informasi akademik memiliki posisi strategis dalam aktivitas belajar mahasiswa (Santos, Batista, & Marques, 2019; Fitriani et al., 2022).

Penggunaan sistem email elektronik bahkan menunjukkan tingkat dominasi yang lebih kuat dibandingkan kategori teknologi lainnya. Sebanyak 41,1% mahasiswa menyatakan sering menggunakan email dan 35,5% selalu menggunakan, menghasilkan tingkat penggunaan agregat sebesar 76,6%. Proporsi mahasiswa yang menyatakan jarang atau tidak pernah menggunakan email sangat kecil, yakni hanya 3,3%, yang menegaskan peran email sebagai tulang punggung komunikasi akademik. Konsistensi ini memperlihatkan bahwa transformasi digital di pendidikan tinggi Indonesia masih bertumpu pada teknologi komunikasi yang memiliki legitimasi formal dan kestabilan fungsi (Kambau, 2024; Wahab et al., 2024).

Kategori teknologi lain menunjukkan tingkat penggunaan yang jauh lebih rendah. Sistem konferensi video dan suara mencatat 35,7% mahasiswa yang menyatakan tidak pernah atau jarang menggunakan, sementara jejaring sosial mencatat angka serupa sebesar 33,7%. Kedua kategori tersebut juga menunjukkan proporsi jawaban “kadang-kadang” yang tinggi, yakni 43,3% untuk konferensi video dan suara serta 33,6% untuk jejaring sosial.

Pola ini mengindikasikan bahwa teknologi sinkron dan media sosial belum sepenuhnya terinternalisasi sebagai bagian rutin dari proses pembelajaran mahasiswa (Comi et al., 2017; Yumurtaci, 2017). Untuk memperjelas hubungan antara konfirmasi harapan, penggunaan aktual, dan kepuasan mahasiswa, Tabel 4 berikut menyajikan ringkasan data penelitian ini yang diperkuat dengan temuan laporan resmi dan penelitian terdahulu.

**Tabel 4. Konfirmasi Harapan, Penggunaan Aktual, dan Kepuasan Mahasiswa terhadap Teknologi Komunikasi**

<b>Aspek</b>	<b>Email Elektronik</b>	<b>Pesan Instan</b>	<b>Konferensi Video/Suara</b>	<b>Jejaring Sosial</b>
Konfirmasi sesuai harapan (%)	87,4	83,8	—	Netral 24,6; Tidak setuju 6,8
Penggunaan sering/selalu (%)	76,6	—	—	—
Penggunaan jarang/tidak pernah (%)	3,3	—	35,7	33,7
Kepuasan puas/sangat puas (%)	89,3	84,9	—	—
Ketidakpuasan (%)	—	—	6,0	7,7

Sumber: Data Hasil Survei

Dari sisi kepuasan, sistem email dan pesan instan kembali menunjukkan kinerja yang paling menonjol. Sebanyak 89,3% mahasiswa menyatakan puas atau sangat puas terhadap penggunaan email, sementara pesan instan mencatat tingkat kepuasan sebesar 84,9%. Tingginya tingkat kepuasan ini mencerminkan kesesuaian antara fungsi teknologi, kemudahan penggunaan, dan kebutuhan komunikasi akademik mahasiswa. Pola ini mendukung model keberlanjutan penggunaan teknologi yang menempatkan kepuasan sebagai faktor kunci dalam niat penggunaan jangka panjang.

Sistem konferensi video dan suara serta jejaring sosial menunjukkan tingkat kepuasan yang relatif lebih rendah. Persentase ketidakpuasan tercatat sebesar 6,0% untuk konferensi video dan suara serta 7,7% untuk jejaring sosial, disertai dengan proporsi jawaban netral yang cukup tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa mahasiswa belum sepenuhnya membentuk penilaian positif terhadap efektivitas kedua teknologi tersebut dalam pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menyatakan bahwa teknologi kolaboratif dan sinkron memerlukan dukungan pedagogis dan literasi digital yang lebih kuat agar dapat memberikan pengalaman belajar yang optimal.

Proporsi jawaban netral yang tinggi juga ditemukan pada teknologi kolaboratif sebesar 21,0%, yang mengindikasikan adanya ketidakpastian mahasiswa terhadap nilai tambah teknologi tersebut. Hal ini dapat diinterpretasikan sebagai keterbatasan pengalaman penggunaan atau kurangnya integrasi teknologi kolaboratif dalam desain pembelajaran formal. Kondisi ini menegaskan bahwa transformasi digital tidak cukup hanya menyediakan teknologi, tetapi juga menuntut strategi implementasi yang terarah dan berkelanjutan. Temuan ini selaras dengan kajian yang menekankan pentingnya peran institusi pendidikan dalam membangun ekosistem digital yang adaptif dan inklusif (Lukita et al., 2022; Ramadhani et al., 2024).

Keberhasilan transformasi digital dalam pendidikan tinggi sangat dipengaruhi oleh kesesuaian antara harapan, penggunaan aktual, dan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap teknologi komunikasi. Teknologi yang mapan seperti email dan pesan instan terbukti lebih terintegrasi, lebih sering digunakan, dan memberikan tingkat kepuasan yang lebih tinggi dibandingkan teknologi lain yang bersifat sinkron atau sosial. Temuan ini mengonfirmasi bahwa transformasi digital di perguruan tinggi Indonesia masih berlangsung secara bertahap dengan fokus pada stabilitas dan kemudahan penggunaan. Peningkatan literasi digital, dan desain pembelajaran yang adaptif, teknologi komunikasi berpotensi menjadi instrumen strategis dalam peningkatan kualitas pendidikan tinggi di era digital (Sabo, 2012; Santos, Batista, & Marques, 2019; Kisno et al., 2023; Bawamenewi & Waruwu, 2023).

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi digital dalam pendidikan tinggi telah membentuk pola penggunaan teknologi komunikasi yang relatif selektif dan fungsional di kalangan mahasiswa. Sistem surel dan pesan instan muncul sebagai teknologi yang paling terkonfirmasi kesesuaianya dengan harapan, paling sering digunakan, serta menghasilkan tingkat kepuasan tertinggi, sehingga memperlihatkan peran sentralnya dalam komunikasi akademik formal dan semi-formal. Sebaliknya,

teknologi konferensi video, jejaring sosial, dan kolaboratif masih menunjukkan tingkat penggunaan dan kepuasan yang lebih moderat, disertai proporsi sikap netral yang cukup tinggi, yang menandakan belum optimalnya integrasi pedagogis dan pemanfaatan strategis teknologi tersebut dalam pembelajaran. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi oleh keselarasan antara ekspektasi pengguna, praktik penggunaan aktual, serta dukungan institusional yang mampu mengarahkan teknologi komunikasi sebagai instrumen pembelajaran yang efektif dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

Astini, N. K. S. (2020). Tantangan dan peluang pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran online masa covid-19. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 241-255. <https://doi.org/10.37329/cetta.v3i2.452>.

Bawamenewi, A., & Waruwi, Y. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa melalui Transformasi Digital Berbasis E-Learning. *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 58-66. <https://doi.org/10.19105/ghancaran.vi.11739>.

Bhattacherjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS quarterly*, 351-370. <https://doi.org/10.2307/3250921>.

Bozanta, A., & Mardikyan, S. (2017). The effects of social media use on collaborative learning: A case of Turkey. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(1), 96-110. <https://doi.org/10.17718/tojde.285719>.

Cilliers, L. (2017). Wiki acceptance by university students to improve collaboration in higher education. *Innovations in Education and Teaching International*, 54(5), 485-493. <https://doi.org/10.1080/14703297.2016.1180255>.

Comi, S. L., Argentin, G., Gui, M., Origo, F., & Pagani, L. (2017). Is it the way they use it? Teachers, ICT and student achievement. *Economics of Education Review*, 56, 24-39. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2016.11.007>.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>.

Fitriani, Y., Pakpahan, R., Junadi, B., & Widayastuti, H. (2022). Penerapan literasi digital dalam aktivitas pembelajaran daring mahasiswa. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 6(2), 439-448. <https://doi.org/10.5236/jisamar.v6i2.784>.

Grohmann, M. Z., Radons, D. L., Battistella, L. F., & Anschau, T. P. (2014). Compreensão da Satisfação e Intenção de Continuidade de uso da tecnologia por meio do Índice de Prontidão Tecnológica. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 11(3), 101-124. <https://doi.org/10.11606/rai.v11i3.100217>.

Kambau, R. A. (2024). Proses transformasi digital pada perguruan tinggi di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi Dan Teknologi*, 1(3), 126-136. <https://doi.org/10.59407/jrsit.v1i3.481>.

Kisno, K., Fatmawati, N., Rizqiyani, R., Kurniasih, S., & Ratnasari, E. M. (2023). Pemanfaatan teknologi artificial intelligences (ai) sebagai respon positif mahasiswa piaud dalam kreativitas pembelajaran dan transformasi digital. *IJIGAEd: Indonesian Journal of Islamic Golden Age Education*, 4(1), 44-56. <https://doi.org/10.32332/ijigaed.v4i1.7878>.

Lukita, C., Christina, S., Pranata, S., & Supriyadi, A. (2022). Peningkatan kapasitas mahasiswa dalam menghadapi peluang dan tantangan di era transformasi digital society 5.0. *Jurnal abdi insani*, 9(3), 955-962. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i3.685>.

Moreno, V., Cavazotte, F., & Alves, I. (2017). Explaining university students' effective use of e-learning platforms. *British Journal of Educational Technology*, 48(4), 995-1009. <https://doi.org/10.1111/bjet.12469>.

Ramadhani, R., Susanto, B. E., Wicaksono, A. T., Imbara, E. P., Solichin, M. B., & Nurhayati, E. (2024). Transformasi Pendidikan Inovasi Bahasa Indonesia Dalam Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital di Universitas Telkom Surabaya. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 16664-16676. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i3.12195>.

Sabo, R. (2012) "How Technology Is Changing How Teachers Communicate With Students", Available at: <https://www.teachthought.com/technology/how-technology-is-changing-how-teachers-communicate-with-students/>.

Santos, H., Batista, J., & Marques, R. (2019). A model to evaluate the use of communication technologies in the communication between students and teachers in higher education. In *EDULEARN19 Proceedings* (pp. 4209-4216). IATED. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.1066>.

Santos, H., Batista, J., & Marques, R. P. (2019). Digital transformation in higher education: the use of communication technologies by students. *Procedia Computer Science*, 164, 123-130. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.163>.

Wahab, A., Rukhmana, T., Ikhlas, A., Jahirir, A. S., & Andari, S. (2024). Transformasi Pendidikan di Era Digital: Pengaruh Pembelajaran Online terhadap Kualitas Pendidikan Mahasiswa. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(4), 3123-3127. <https://doi.org/10.31004/irje.v4i4.1490>.

Yarbrough, A. K., & Smith, T. B. (2007). Technology acceptance among physicians: a new take on TAM. *Medical care research and review*, 64(6), 650-672. <https://doi.org/10.1177/1077558707305942>.

Yumurtaci, O. (2017). A re-evaluation of mobile communication technology: A theoretical approach for technology evaluation in contemporary digital learning. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(1), 213-223. <https://doi.org/10.17718/tojde.285817>.