Digital Transformation Technology (Digitech) | e-ISSN: 2807-9000
Volume 6, **Number** 2, September 2026
https://doi.org/10.47709/digitech.v6i2.9648

Transformasi Digital Pendidikan Tinggi: Kesiapan Organisasi, Kompetensi Sumber Daya Manusia dan Strategi IT

Hasanudin[1*], Dhike Noordestiasari Hanurajasa[2]
[1,2]Institut Budi Utomo Nasional, Indonesia
[1]hasanudin@instbunas.ac.id, [2]dhikenoor@instbunas.ac.id

Histori Artikel:
Diajukan: 14 September 2026
Disetujui: 20 Oktober 2026
Dipublikasi: 5 November 2026

Kata Kunci:
Transformasi Digital; Pendidikan Tinggi; Kesiapan Organisasi; Kompetensi Digital; Strategi Implementasi Teknologi Informasi

Digital Transformation Technology (Digitech) *is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).*

Abstrak
Transformasi digital dalam pendidikan tinggi menjadi isu strategis seiring meningkatnya pemanfaatan teknologi digital yang mendorong perubahan pada aspek organisasi, sumber daya manusia, proses pembelajaran, dan tata kelola institusi. Namun, keberhasilan transformasi digital pada perguruan tinggi masih menghadapi berbagai tantangan, seperti rendahnya kesiapan organisasi, keterbatasan kompetensi digital, serta belum optimalnya strategi implementasi teknologi informasi. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan perkembangan kajian transformasi digital pendidikan tinggi, mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung keberhasilan transformasi digital, menganalisis peran kompetensi digital sumber daya manusia, serta membangun kerangka konseptual strategi transformasi digital perguruan tinggi. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan metode kualitatif deskriptif melalui proses identifikasi, seleksi, ekstraksi, dan sintesis artikel ilmiah yang relevan pada periode 2015–2026. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan *content analysis* dan sintesis tematik untuk mengidentifikasi pola, tema utama, serta hubungan konseptual dalam literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital perguruan tinggi dipengaruhi oleh keterkaitan antara kesiapan organisasi, kompetensi digital, kepemimpinan digital, tata kelola, dan strategi implementasi teknologi informasi. Penelitian ini berkontribusi dalam memperluas pemahaman transformasi digital sebagai proses perubahan organisasi yang tidak hanya berorientasi pada teknologi, tetapi juga pada penguatan kapabilitas institusi dan sumber daya manusia sebagai dasar pengembangan strategi digital berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi fenomena strategis yang memengaruhi hampir seluruh sektor organisasi, termasuk institusi pendidikan tinggi yang dituntut untuk beradaptasi terhadap perkembangan teknologi seperti *artificial intelligence* (AI), *big data analytics*, komputasi awan (*cloud computing*), Internet of Things (IoT), dan berbagai platform pembelajaran digital. Perguruan tinggi tidak lagi hanya diposisikan sebagai pengguna teknologi, tetapi sebagai organisasi pengetahuan yang harus mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam strategi kelembagaan, tata kelola, layanan akademik, penelitian, dan proses pembelajaran. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital dalam pendidikan tinggi merupakan proses multidimensional yang melibatkan perubahan teknologi, struktur organisasi, budaya institusi, serta kapabilitas sumber daya manusia. Studi sistematis menunjukkan bahwa transformasi digital di perguruan tinggi telah berkembang dari sekadar digitalisasi proses administratif menuju perubahan menyeluruh pada model operasional, pedagogi, dan penciptaan nilai institusi (Farias-Gaytan et al., 2023). Dalam konteks Indonesia, percepatan transformasi digital perguruan tinggi juga menjadi agenda penting karena institusi pendidikan menghadapi tuntutan peningkatan kualitas layanan, fleksibilitas pembelajaran, dan daya saing global melalui pemanfaatan teknologi informasi. Penelitian mengenai kesiapan transformasi digital pada perguruan tinggi di Indonesia menunjukkan bahwa keberhasilan perubahan digital dipengaruhi oleh budaya digital organisasi, kepemimpinan transformasional, dan komitmen institusi dalam menyediakan sumber daya pendukung (Imbar et al., 2022).

Meskipun investasi teknologi di perguruan tinggi terus meningkat, keberhasilan transformasi digital antar institusi masih menunjukkan variasi yang signifikan. Sebagian perguruan tinggi mampu memanfaatkan teknologi sebagai penggerak inovasi kelembagaan, sedangkan institusi lainnya masih menghadapi hambatan berupa keterbatasan infrastruktur digital, rendahnya kompetensi digital tenaga pendidik dan kependidikan, resistensi terhadap perubahan, lemahnya strategi implementasi, serta belum optimalnya tata kelola digital. Kajian literatur menunjukkan bahwa hambatan transformasi digital pendidikan tinggi tidak hanya berasal dari aspek teknis, tetapi juga berkaitan dengan visi digital, kepemimpinan, budaya organisasi, sumber daya, kompetensi digital, dan kebijakan institusional (Singun, 2025). Selain itu, penelitian mengenai kesiapan transformasi digital perguruan

tinggi mengidentifikasi bahwa institusi perlu memahami faktor kritis yang menentukan keberhasilan perubahan sebelum melakukan investasi teknologi secara besar-besaran (Sujatmika et al., 2023). Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian dan praktik, karena sebagian besar kajian sebelumnya masih berfokus pada penerimaan teknologi, efektivitas pembelajaran daring, atau penggunaan aplikasi pendidikan, sementara kajian yang mengintegrasikan aspek kesiapan organisasi, kompetensi digital, dan strategi implementasi teknologi informasi dalam perspektif manajemen pendidikan tinggi masih perlu diperluas.

Secara konseptual, transformasi digital perguruan tinggi tidak dapat dipahami hanya sebagai proses adopsi teknologi, melainkan sebagai perubahan organisasi yang melibatkan hubungan antara teknologi, sumber daya internal, dan lingkungan institusi. Perspektif *Technology-Organization-Environment* (TOE) menjelaskan bahwa keberhasilan adopsi teknologi organisasi dipengaruhi oleh kesiapan teknologi, kondisi internal organisasi, serta tekanan dan dukungan lingkungan eksternal. Dalam konteks pendidikan tinggi, pendekatan ini relevan untuk menjelaskan mengapa perguruan tinggi dengan tingkat akses teknologi yang serupa dapat menghasilkan tingkat keberhasilan transformasi digital yang berbeda. Selain TOE, perspektif *Resource Based View* (RBV) menegaskan bahwa sumber daya internal seperti kompetensi digital, kepemimpinan digital, budaya inovasi, dan kemampuan organisasi menjadi aset strategis yang menentukan keunggulan institusi dalam menghadapi perubahan digital. Penelitian mengenai kompetensi digital di pendidikan tinggi menunjukkan bahwa kemampuan digital dosen dan mahasiswa mencakup berbagai dimensi, seperti literasi informasi, komunikasi digital, penciptaan konten digital, keamanan digital, dan pemecahan masalah berbasis teknologi (Zhao et al., 2021). Pengembangan kompetensi digital tenaga akademik juga menjadi faktor penting karena keberhasilan penggunaan teknologi pembelajaran sangat bergantung pada kemampuan pendidik dalam mengintegrasikan teknologi secara pedagogis, bukan sekadar kemampuan teknis menggunakan perangkat digital (Sillat et al., 2021). Dengan demikian, transformasi digital pendidikan tinggi perlu dianalisis melalui pendekatan integratif yang menghubungkan kapabilitas organisasi, sumber daya manusia, dan strategi implementasi teknologi.

Berdasarkan permasalahan dan landasan konseptual tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memetakan perkembangan penelitian mengenai transformasi digital dalam pendidikan tinggi serta mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi keberhasilannya melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR). Secara khusus, penelitian ini diarahkan untuk menjawab beberapa pertanyaan penelitian, yaitu: (1) bagaimana perkembangan penelitian mengenai transformasi digital pada pendidikan tinggi; (2) faktor apa saja yang menentukan kesiapan organisasi perguruan tinggi dalam melakukan transformasi digital; (3) bagaimana kompetensi digital dosen dan tenaga kependidikan berperan dalam keberhasilan transformasi digital; (4) strategi implementasi teknologi informasi apa yang banyak digunakan oleh perguruan tinggi; dan (5) bagaimana agenda penelitian masa depan terkait transformasi digital pendidikan tinggi. Penggunaan metode SLR dipilih karena mampu memberikan sintesis komprehensif terhadap berbagai penelitian terdahulu melalui proses identifikasi, seleksi, evaluasi, dan interpretasi literatur secara sistematis. Pendekatan serupa telah digunakan dalam berbagai kajian transformasi digital pendidikan tinggi untuk mengidentifikasi tren penelitian, tantangan implementasi, dan arah pengembangan kajian selanjutnya (Farias-Gaytan et al., 2023; Saad et al., 2026).

Artikel ini memberikan kontribusi ilmiah melalui penyusunan kerangka konseptual yang mengintegrasikan tiga aspek utama transformasi digital perguruan tinggi, yaitu kesiapan organisasi, kompetensi digital sumber daya manusia, dan strategi implementasi teknologi informasi. Berbeda dengan sebagian penelitian terdahulu yang cenderung membahas teknologi pembelajaran secara parsial, artikel ini berupaya melihat transformasi digital sebagai fenomena manajemen pendidikan yang melibatkan perubahan organisasi secara menyeluruh. Sintesis literatur yang dilakukan diharapkan dapat memperkaya pemahaman akademik mengenai mekanisme keberhasilan transformasi digital pada institusi pendidikan tinggi sekaligus memberikan implikasi praktis bagi pimpinan perguruan tinggi dalam merancang strategi digital yang berkelanjutan. Kajian terdahulu menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital perguruan tinggi membutuhkan keseimbangan antara kesiapan institusi, penguatan kompetensi digital, dan tata kelola implementasi teknologi agar inovasi digital dapat menghasilkan nilai akademik dan organisasi yang berkelanjutan (Saad et al., 2026; Nwaigwe et al., 2026). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi konseptual bagi pengembangan penelitian lanjutan serta pengambilan keputusan strategis dalam pengelolaan transformasi digital pendidikan tinggi.

STUDI LITERATUR

Transformasi digital dalam pendidikan tinggi merupakan konsep multidimensional yang berkembang dari pemahaman awal mengenai digitalisasi proses kerja menuju perubahan strategis organisasi melalui pemanfaatan teknologi digital. Dalam konteks pendidikan tinggi, transformasi digital tidak hanya berkaitan dengan penggunaan perangkat teknologi, tetapi mencakup perubahan menyeluruh pada strategi organisasi, model layanan akademik, proses pembelajaran, tata kelola, budaya institusi, serta kapabilitas sumber daya manusia. Perspektif utama yang digunakan untuk menjelaskan fenomena ini adalah Technology-Organization-Environment (TOE) Framework yang diperkenalkan oleh Tornatzky dan Fleischer, yang menjelaskan bahwa keputusan adopsi teknologi organisasi dipengaruhi oleh tiga dimensi utama, yaitu karakteristik teknologi, kesiapan internal organisasi, dan tekanan atau

dukungan lingkungan eksternal. Dalam penelitian transformasi digital pendidikan tinggi kontemporer, kerangka TOE banyak digunakan karena mampu menjelaskan bahwa keberhasilan teknologi tidak hanya bergantung pada ketersediaan infrastruktur digital, tetapi juga pada kapasitas organisasi dalam mengelola perubahan (Al-Hujran et al., 2022). Selain TOE, perspektif Resource Based View (RBV) juga relevan untuk menjelaskan peran sumber daya internal sebagai faktor strategis dalam transformasi digital. RBV memandang bahwa sumber daya organisasi yang bernilai, langka, sulit ditiru, dan tidak mudah digantikan dapat menjadi sumber keunggulan kompetitif. Dalam konteks perguruan tinggi, kompetensi digital dosen, kepemimpinan digital, budaya inovasi, dan kemampuan manajemen perubahan merupakan aset strategis yang menentukan keberhasilan transformasi digital institusi (Cabero-Almenara et al., 2021).

Konsep kompetensi digital juga menjadi elemen penting dalam kajian transformasi digital pendidikan tinggi karena teknologi hanya dapat menghasilkan perubahan apabila didukung oleh kemampuan individu dalam menggunakannya secara efektif dan strategis. Kompetensi digital tidak hanya mencakup keterampilan operasional dalam menggunakan perangkat teknologi, tetapi juga meliputi kemampuan mengelola informasi digital, menciptakan konten digital, berkomunikasi secara digital, menjaga keamanan informasi, serta menggunakan teknologi untuk penyelesaian masalah. Studi mengenai kompetensi digital pada lingkungan pendidikan tinggi menunjukkan bahwa kemampuan digital tenaga akademik memiliki hubungan erat dengan kesiapan institusi dalam menerapkan inovasi pembelajaran berbasis teknologi (Sillat et al., 2021). Penelitian lain menunjukkan bahwa transformasi digital di perguruan tinggi membutuhkan pengembangan kompetensi digital yang sistematis karena kesenjangan kemampuan antara individu dalam organisasi dapat menjadi hambatan utama implementasi teknologi (Zhao et al., 2021). Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa transformasi digital merupakan kombinasi antara inovasi teknologi dan pengembangan kapasitas manusia, sehingga strategi implementasi teknologi informasi harus dirancang secara integratif dengan program peningkatan kompetensi sumber daya manusia.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji transformasi digital pendidikan tinggi dari berbagai perspektif. Kajian sistematis yang dilakukan oleh Farias-Gaytan et al. (2023) menunjukkan bahwa penelitian transformasi digital perguruan tinggi mengalami pergeseran fokus dari penggunaan teknologi pembelajaran menuju isu yang lebih kompleks seperti tata kelola digital, perubahan organisasi, kepemimpinan, dan kesiapan institusi. Studi tersebut menegaskan bahwa institusi pendidikan tinggi membutuhkan pendekatan strategis untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam seluruh aktivitas akademik dan administratif. Penelitian lain mengenai kesiapan transformasi digital menemukan bahwa faktor organisasi seperti dukungan pimpinan, strategi digital, budaya organisasi, dan kesiapan infrastruktur memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan implementasi teknologi (Sujatmika et al., 2023).

Selain itu, penelitian mengenai kepemimpinan digital menunjukkan bahwa kemampuan pemimpin dalam membangun visi transformasi, menyediakan dukungan sumber daya, dan mengelola resistensi perubahan menjadi faktor penting dalam menciptakan ekosistem digital perguruan tinggi (Benavides et al., 2020). Walaupun penelitian mengenai transformasi digital pendidikan tinggi mengalami perkembangan yang signifikan, masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut. Sebagian besar studi terdahulu cenderung membahas aspek tertentu secara terpisah, misalnya penerimaan teknologi oleh pengguna, efektivitas pembelajaran daring, atau kesiapan infrastruktur digital. Pendekatan tersebut belum sepenuhnya menggambarkan hubungan kompleks antara kesiapan organisasi, kompetensi digital sumber daya manusia, dan strategi implementasi teknologi sebagai faktor yang saling berinteraksi dalam transformasi digital perguruan tinggi. Kajian literatur mengenai transformasi digital pendidikan tinggi menunjukkan bahwa masih diperlukan model konseptual yang mengintegrasikan aspek teknologi, organisasi, manusia, dan tata kelola perubahan dalam satu kerangka analisis yang komprehensif (Bond et al., 2021). Selain itu, sebagian penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan empiris pada konteks institusi tertentu sehingga hasilnya masih memiliki keterbatasan dalam menggambarkan pola umum perkembangan penelitian transformasi digital secara global. Oleh karena itu, pendekatan Systematic Literature Review diperlukan untuk mengidentifikasi pola penelitian, tema dominan, kesenjangan pengetahuan, serta arah penelitian masa depan secara lebih sistematis.

Artikel ini menempatkan dirinya sebagai kajian yang berupaya mengisi kesenjangan tersebut melalui sintesis literatur yang mengintegrasikan perspektif organisasi, sumber daya manusia, dan strategi teknologi informasi dalam konteks pendidikan tinggi. Berbeda dengan penelitian yang hanya menilai keberhasilan penggunaan teknologi tertentu, artikel ini memandang transformasi digital sebagai proses perubahan organisasi yang membutuhkan kesiapan institusional, kompetensi digital, dan strategi implementasi yang terencana. Pendekatan ini sejalan dengan perkembangan kajian terbaru yang menempatkan transformasi digital sebagai kapabilitas organisasi, bukan sekadar proyek teknologi. Penelitian oleh García-Morales et al. (2021) menunjukkan bahwa kemampuan organisasi dalam membangun budaya inovasi dan pembelajaran berkelanjutan memiliki kontribusi penting terhadap keberhasilan transformasi digital. Sementara itu, penelitian mengenai strategi digital perguruan tinggi menekankan pentingnya keselarasan antara visi institusi, kebijakan digital, pengembangan kompetensi, dan investasi teknologi agar transformasi dapat berlangsung secara berkelanjutan (Liu et al., 2022).

Dengan demikian, artikel ini memberikan kontribusi berupa pengembangan pemahaman konseptual mengenai mekanisme transformasi digital perguruan tinggi berdasarkan hasil sintesis penelitian terdahulu.

Tren penelitian transformasi digital pendidikan tinggi dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan peningkatan penggunaan pendekatan systematic review, bibliometric analysis, dan integrative review untuk memahami perkembangan bidang kajian secara luas. Pendekatan bibliometrik banyak digunakan untuk mengidentifikasi perkembangan publikasi, hubungan antarkonsep, serta tema penelitian dominan dalam literatur transformasi digital. Penelitian yang menggunakan analisis bibliometrik menunjukkan bahwa tema seperti *digital competence*, *digital leadership*, *artificial intelligence*, *learning analytics*, dan *institutional readiness* menjadi topik yang semakin banyak dikaji dalam literatur pendidikan tinggi (Rodríguez-Abitia et al., 2021). Selain pendekatan bibliometrik, metode systematic literature review juga semakin banyak digunakan karena memungkinkan peneliti melakukan seleksi dan evaluasi literatur secara transparan menggunakan prosedur seperti PRISMA. Pendekatan tersebut dianggap sesuai untuk penelitian transformasi digital karena bidang ini bersifat lintas disiplin dan melibatkan berbagai perspektif seperti manajemen pendidikan, sistem informasi, teknologi pembelajaran, dan organisasi (Page et al., 2021). Berdasarkan perkembangan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan SLR untuk menghasilkan sintesis konseptual yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara kesiapan organisasi, kompetensi digital, dan strategi implementasi teknologi informasi dalam transformasi digital perguruan tinggi.

Berdasarkan sintesis teori dan hasil penelitian terdahulu, penelitian ini membangun pemahaman konseptual bahwa transformasi digital perguruan tinggi merupakan proses strategis yang dipengaruhi oleh interaksi antara faktor teknologi, organisasi, dan sumber daya manusia. Kesiapan organisasi berperan sebagai fondasi yang menentukan kemampuan institusi dalam menerima dan mengelola perubahan digital, sedangkan kompetensi digital menjadi kapasitas individu yang memungkinkan teknologi dimanfaatkan secara efektif. Di sisi lain, strategi implementasi teknologi informasi menjadi mekanisme penghubung yang menerjemahkan visi transformasi digital ke dalam praktik organisasi. Kerangka konseptual tersebut menempatkan transformasi digital bukan sebagai aktivitas adopsi teknologi semata, melainkan sebagai proses perubahan institusional yang membutuhkan integrasi antara strategi, kapabilitas, dan tata kelola. Sintesis ini menjadi dasar analisis penelitian melalui pendekatan Systematic Literature Review untuk mengidentifikasi pola, tema, serta hubungan konseptual yang menjelaskan faktor-faktor keberhasilan transformasi digital pada perguruan tinggi.

METODE

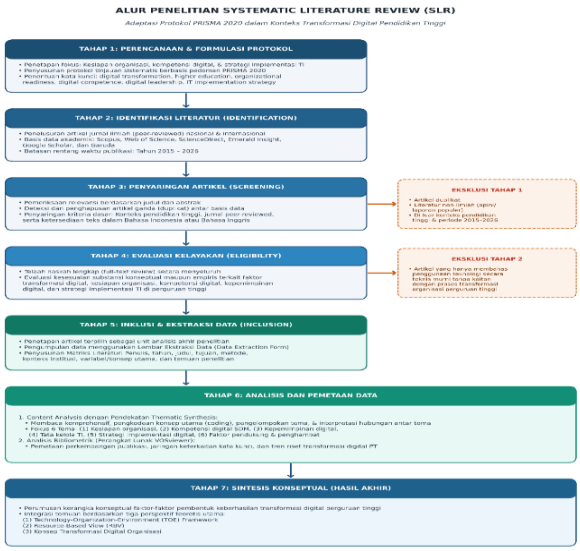
Penelitian ini menggunakan strategi Systematic Literature Review (SLR) dengan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis hasil penelitian terdahulu mengenai transformasi digital dalam pendidikan tinggi, khususnya yang berkaitan dengan kesiapan organisasi (*organizational readiness*), kompetensi digital (*digital competence*), dan strategi implementasi teknologi informasi. Pendekatan SLR dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang sistematis mengenai perkembangan suatu bidang kajian melalui proses pencarian, seleksi, evaluasi kualitas, serta interpretasi berbagai publikasi ilmiah yang relevan. Dalam pelaksanaannya, penelitian ini mengikuti prinsip transparansi dan keterlacakan proses kajian sebagaimana dijelaskan dalam pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) 2020, yang menekankan pentingnya dokumentasi tahapan identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi artikel dalam penelitian berbasis tinjauan sistematis (Page et al., 2021). Strategi ini sesuai digunakan dalam kajian transformasi digital pendidikan tinggi karena topik tersebut bersifat multidisipliner dan melibatkan berbagai perspektif, seperti manajemen pendidikan, sistem informasi, teknologi pembelajaran, dan pengembangan organisasi.

Sumber data dalam penelitian ini berupa data sekunder yang berasal dari literatur ilmiah, khususnya artikel jurnal internasional dan nasional yang telah melalui proses *peer review*. Data penelitian diperoleh melalui penelusuran berbagai basis data akademik, yaitu Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Emerald Insight, Google Scholar, dan Garuda. Rentang publikasi yang digunakan adalah tahun 2015–2026 dengan mempertimbangkan perkembangan signifikan teknologi digital dalam pendidikan tinggi selama periode tersebut. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian literatur meliputi kombinasi istilah seperti *digital transformation*, *higher education*, *organizational readiness*, *digital competence*, *digital leadership*, dan *information technology implementation strategy*. Pemilihan sumber dilakukan untuk memperoleh artikel yang secara konseptual maupun empiris membahas faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan transformasi digital pada institusi pendidikan tinggi. Pendekatan pencarian literatur yang sistematis diperlukan karena penelitian berbasis kajian pustaka harus mampu menjamin bahwa sumber yang dianalisis memiliki relevansi terhadap pertanyaan penelitian dan dapat mendukung proses sintesis pengetahuan (Snyder, 2020). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui metode dokumentasi dengan mengikuti tahapan protokol SLR, yaitu identifikasi literatur, penyaringan artikel, evaluasi kelayakan, dan penetapan artikel akhir sebagai unit analisis penelitian. Proses pencarian dilakukan berdasarkan kata kunci yang telah ditentukan, kemudian seluruh artikel yang ditemukan dicatat dalam matriks literatur yang memuat informasi mengenai nama penulis, tahun publikasi, judul penelitian, tujuan penelitian, metode penelitian, konteks penelitian, variabel atau konsep utama, serta temuan penelitian. Instrumen pengumpulan data dalam

penelitian ini berupa lembar ekstraksi data (*data extraction form*) yang digunakan untuk memastikan setiap artikel dianalisis menggunakan kriteria yang konsisten. Penggunaan instrumen ekstraksi dalam SLR membantu peneliti mengorganisasi informasi dari berbagai sumber dan mengurangi potensi bias dalam proses interpretasi hasil kajian (Xiao & Watson, 2019).

Kriteria inklusi dan eksklusi digunakan untuk memastikan bahwa literatur yang dianalisis memiliki kualitas dan relevansi sesuai tujuan penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) artikel jurnal ilmiah yang telah melalui proses *peer review*; (2) artikel yang dipublikasikan pada periode 2015–2026; (3) penelitian yang berfokus pada konteks pendidikan tinggi; (4) artikel yang membahas transformasi digital, kesiapan organisasi, kompetensi digital, kepemimpinan digital, atau strategi implementasi teknologi informasi; dan (5) artikel yang tersedia dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup artikel yang tidak berkaitan langsung dengan pendidikan tinggi, artikel nonilmiah seperti opini atau laporan populer, publikasi duplikat, serta penelitian yang hanya membahas penggunaan teknologi secara teknis tanpa mengaitkannya dengan proses transformasi organisasi. Proses seleksi literatur dilakukan secara bertahap untuk menjaga kualitas bukti penelitian yang digunakan dalam sintesis akhir sesuai dengan prinsip pelaporan SLR yang sistematis (Page et al., 2021).

Unit analisis dalam penelitian ini adalah artikel ilmiah yang telah memenuhi kriteria inklusi dan dipilih melalui proses seleksi literatur. Berbeda dengan penelitian lapangan yang menggunakan individu, kelompok, atau organisasi sebagai subjek penelitian, penelitian ini menjadikan publikasi ilmiah sebagai unit kajian untuk mengidentifikasi pola, tema, perkembangan konsep, dan kesenjangan penelitian mengenai transformasi digital pendidikan tinggi. Setiap artikel dianalisis berdasarkan fokus kajian, pendekatan teori yang digunakan, metode penelitian, konteks institusi pendidikan tinggi, serta hasil penelitian yang dilaporkan. Melalui analisis terhadap unit literatur tersebut, penelitian ini berupaya membangun pemahaman konseptual mengenai hubungan antara kesiapan organisasi, kompetensi digital, dan strategi implementasi teknologi informasi sebagai faktor pendukung transformasi digital perguruan tinggi.



Gambar 1. Tahapan Alur Penelitian (SLR) Berbasis Protokol PRISMA 2020

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan content analysis dengan pendekatan thematic synthesis. Tahapan analisis dilakukan melalui beberapa proses, yaitu membaca dan memahami artikel terpilih, melakukan pengkodean terhadap konsep-konsep utama, mengelompokkan temuan berdasarkan tema penelitian, serta melakukan interpretasi hubungan antar tema. Tema utama yang menjadi fokus analisis meliputi kesiapan organisasi, kompetensi digital sumber daya manusia, kepemimpinan digital, tata kelola teknologi informasi, strategi implementasi digital, dan faktor penghambat maupun pendukung transformasi digital. Selain analisis tematik, penelitian ini dapat didukung dengan analisis bibliometrik menggunakan perangkat lunak seperti VOSviewer untuk memetakan perkembangan publikasi, hubungan kata kunci, serta tren penelitian dalam bidang transformasi digital pendidikan tinggi. Penggunaan kombinasi analisis tematik dan bibliometrik banyak diterapkan dalam penelitian berbasis literatur untuk memperoleh gambaran konseptual sekaligus perkembangan struktur pengetahuan suatu bidang kajian (Donthu et al., 2021). Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk menyusun sintesis konseptual mengenai faktor-faktor yang membentuk keberhasilan transformasi digital pada

perguruan tinggi berdasarkan perspektif TOE Framework, Resource Based View, dan konsep transformasi digital organisasi.

HASIL

Berdasarkan hasil proses *Systematic Literature Review* (SLR), penelitian ini mengidentifikasi sejumlah artikel ilmiah yang membahas transformasi digital dalam pendidikan tinggi dengan fokus pada tiga dimensi utama, yaitu kesiapan organisasi (*organizational readiness*), kompetensi digital (*digital competence*), dan strategi implementasi teknologi informasi (*information technology implementation strategy*). Proses seleksi literatur dilakukan melalui tahapan identifikasi, penyaringan, evaluasi kelayakan, dan penetapan artikel akhir sebagai unit analisis sesuai prinsip PRISMA 2020. Literatur yang dianalisis berasal dari publikasi ilmiah periode 2015–2026 yang diperoleh dari berbagai basis data akademik, yaitu Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Emerald Insight, Google Scholar, dan Garuda. Artikel yang terpilih memiliki karakteristik berupa penelitian empiris maupun kajian konseptual yang secara eksplisit membahas transformasi digital pada institusi pendidikan tinggi. Berdasarkan hasil ekstraksi data, artikel yang dianalisis menunjukkan variasi dari sisi negara penelitian, metode penelitian, fokus kajian, serta pendekatan teoritis yang digunakan. Studi mengenai transformasi digital pendidikan tinggi menunjukkan peningkatan jumlah publikasi terutama setelah periode percepatan pembelajaran digital global, dengan tema penelitian berkembang dari implementasi teknologi pembelajaran menuju isu organisasi, tata kelola, dan kapabilitas digital institusi (Farias-Gaytan et al., 2023).

Karakteristik publikasi yang dianalisis menunjukkan bahwa penelitian transformasi digital pendidikan tinggi didominasi oleh pendekatan kualitatif, *systematic literature review*, studi kasus, dan survei kuantitatif. Studi berbasis survei umumnya digunakan untuk mengukur tingkat kesiapan digital, penerimaan teknologi, kompetensi digital, serta hubungan antara faktor organisasi dan keberhasilan implementasi teknologi. Sementara itu, penelitian kualitatif lebih banyak digunakan untuk mengeksplorasi pengalaman institusi, strategi kepemimpinan, hambatan organisasi, dan proses perubahan budaya akibat digitalisasi. Kajian literatur sistematis menunjukkan bahwa penelitian transformasi digital pendidikan tinggi berkembang sebagai bidang interdisipliner yang menggabungkan perspektif sistem informasi, manajemen organisasi, teknologi pendidikan, dan kebijakan pendidikan (Benavides et al., 2020). (Benavides et al., 2020) Pola metodologi tersebut menunjukkan bahwa studi transformasi digital tidak hanya mengukur keberadaan teknologi, tetapi juga menganalisis bagaimana teknologi diintegrasikan dalam sistem organisasi perguruan tinggi.

Hasil ekstraksi literatur menunjukkan bahwa tema pertama yang paling sering muncul adalah kesiapan organisasi dalam transformasi digital pendidikan tinggi. Kategori ini mencakup aspek kepemimpinan institusi, strategi digital, budaya organisasi, kesiapan infrastruktur, dukungan kebijakan, serta kemampuan manajemen perubahan. Sejumlah penelitian mengidentifikasi bahwa kesiapan organisasi menjadi faktor penting yang menentukan kemampuan perguruan tinggi dalam mengadopsi dan mengembangkan teknologi digital. Studi mengenai kesiapan transformasi digital perguruan tinggi menunjukkan bahwa kesiapan institusi terdiri atas beberapa elemen, yaitu kesiapan teknologi, kesiapan sumber daya manusia, kesiapan proses bisnis, dan kesiapan tata kelola digital (Sujatmika et al., 2023). Penelitian lain mengidentifikasi bahwa dukungan pimpinan, visi digital institusi, dan kemampuan organisasi mengelola perubahan menjadi faktor yang sering muncul dalam literatur transformasi digital pendidikan tinggi (Alenezi, 2023).

Kategori kedua yang ditemukan dalam hasil sintesis literatur adalah kompetensi digital sumber daya manusia pendidikan tinggi. Literatur yang dianalisis menunjukkan bahwa kompetensi digital menjadi tema dominan karena keberhasilan transformasi digital sangat berkaitan dengan kemampuan individu dalam menggunakan, mengadaptasi, dan menciptakan inovasi berbasis teknologi. Hasil pengkodean menunjukkan bahwa kompetensi digital dosen dan tenaga kependidikan mencakup kemampuan literasi informasi, komunikasi dan kolaborasi digital, pengembangan konten digital, keamanan digital, serta kemampuan memecahkan masalah menggunakan teknologi. Penelitian mengenai kompetensi digital di pendidikan tinggi menunjukkan bahwa pengembangan kompetensi digital merupakan komponen utama dalam memastikan pemanfaatan teknologi berjalan efektif dalam lingkungan akademik (Zhao et al., 2021). Studi lain mengenai pengukuran kompetensi digital pendidik menemukan bahwa kemampuan teknologi perlu dikembangkan secara berkelanjutan melalui pelatihan, dukungan institusi, dan integrasi teknologi dalam praktik profesional (Cabero-Almenara et al., 2021).

Kategori ketiga yang ditemukan adalah strategi implementasi teknologi informasi dalam transformasi digital perguruan tinggi. Hasil analisis menunjukkan bahwa strategi implementasi yang banyak dibahas dalam literatur meliputi pengembangan infrastruktur digital, penerapan sistem manajemen pembelajaran (*learning management system*), integrasi sistem informasi akademik, pemanfaatan analitik data, penggunaan kecerdasan buatan, serta pengembangan layanan digital mahasiswa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa strategi implementasi teknologi informasi dalam pendidikan tinggi tidak dilakukan secara terpisah, tetapi melalui pendekatan bertahap yang menghubungkan teknologi dengan strategi institusi. Literatur menunjukkan adanya peningkatan perhatian terhadap penggunaan teknologi cerdas seperti *artificial intelligence*, *learning analytics*, dan platform digital sebagai bagian dari ekosistem transformasi pendidikan tinggi (Bond et al., 2021). (Bond et al., 2021) Studi lain menemukan bahwa keberhasilan implementasi teknologi dipengaruhi oleh keselarasan antara

tujuan teknologi dan kebutuhan organisasi, termasuk kesiapan proses kerja serta dukungan kebijakan internal (Liu et al., 2022).

Hasil analisis tematik juga mengidentifikasi kategori kepemimpinan digital dan tata kelola transformasi sebagai tema yang sering muncul dalam literatur. Artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa kepemimpinan digital menjadi faktor pendukung dalam mengarahkan visi transformasi, membangun budaya inovasi, menyediakan sumber daya, serta mengurangi resistensi terhadap perubahan. Hasil pengkodean menunjukkan bahwa pemimpin perguruan tinggi memiliki peran dalam menetapkan arah strategis digital, mengembangkan kebijakan teknologi, dan memastikan koordinasi antarunit organisasi. Studi mengenai kepemimpinan digital dalam pendidikan tinggi menunjukkan bahwa kemampuan pemimpin dalam mengelola perubahan teknologi berkaitan dengan keberhasilan institusi dalam membangun ekosistem digital (García-Morales et al., 2021). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa tata kelola digital menjadi aspek penting karena transformasi teknologi membutuhkan mekanisme pengambilan keputusan, pengelolaan data, dan koordinasi kelembagaan yang jelas (Rodríguez-Abitia et al., 2021).

Berdasarkan hasil sintesis terhadap metodologi penelitian terdahulu, ditemukan bahwa penelitian transformasi digital pendidikan tinggi menggunakan beberapa pendekatan utama. Pendekatan survei digunakan untuk mengukur hubungan antarvariabel seperti kesiapan organisasi, kompetensi digital, penerimaan teknologi, dan efektivitas implementasi sistem digital. Pendekatan studi kasus digunakan untuk menggambarkan proses transformasi digital pada institusi tertentu secara mendalam. Sementara itu, pendekatan SLR dan analisis bibliometrik digunakan untuk memetakan perkembangan pengetahuan, tren publikasi, dan hubungan konseptual antar tema penelitian. Analisis bibliometrik terhadap literatur transformasi digital menunjukkan bahwa kata kunci yang sering muncul mencakup *digital transformation*, *higher education*, *digital competence*, *digital leadership*, *artificial intelligence*, dan *technology adoption* (Donthu et al., 2021). Hasil pemetaan tersebut menunjukkan bahwa kajian transformasi digital pendidikan tinggi berkembang melalui pendekatan multidisipliner.

Hasil pengelompokan tema berdasarkan literatur yang dianalisis menghasilkan empat kategori utama penelitian transformasi digital pendidikan tinggi, yaitu: (1) kesiapan organisasi dan strategi perubahan digital; (2) kompetensi digital sumber daya manusia; (3) implementasi teknologi informasi dan inovasi pembelajaran; serta (4) kepemimpinan dan tata kelola digital. Kategori pertama mencakup penelitian yang berfokus pada kapasitas institusi dalam menerima perubahan digital. Kategori kedua mencakup penelitian mengenai kemampuan dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi. Kategori ketiga mencakup penelitian mengenai penggunaan berbagai teknologi digital dalam proses akademik dan administratif. Kategori keempat mencakup penelitian mengenai peran kepemimpinan, kebijakan, dan mekanisme tata kelola dalam memastikan keberlanjutan transformasi digital. Hasil klasifikasi ini menunjukkan pola bahwa transformasi digital pendidikan tinggi dipelajari sebagai fenomena organisasi yang melibatkan hubungan antara teknologi, manusia, dan strategi institusi.

Berdasarkan hasil pengodean dan sintesis tematik, literatur mengenai transformasi digital pendidikan tinggi dapat dikelompokkan ke dalam empat tema utama, yaitu kesiapan organisasi, kompetensi digital sumber daya manusia, strategi implementasi teknologi informasi, serta kepemimpinan dan tata kelola digital. Keempat tema tersebut memiliki fokus kajian yang berbeda, tetapi saling berkaitan dalam menjelaskan transformasi digital sebagai proses perubahan kelembagaan. Ringkasan hasil sintesis tematik disajikan pada Tabel 1.

Table 1 Sintesis Tematik Transformasi Digital pada Pendidikan Tinggi

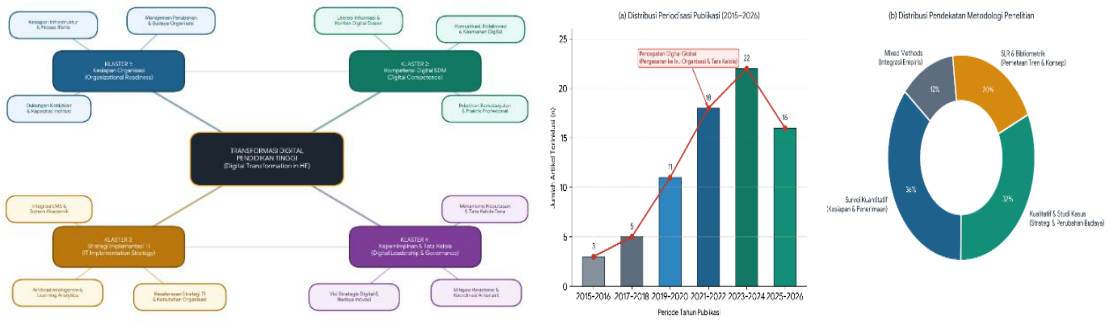
Tema Utama	Subtema yang diidentifikasi	Fokus Kajian dalam literatur	Sintesis Hasil
Kesiapan Organisasi	Infrastruktur, sumber daya manusia, strategi digital, budaya organisasi, dan kesiapan proses bisnis	Kapasitas institusi dalam menghadapi perubahan digital	Kesiapan organisasi merupakan dimensi yang perlu diperhatikan sebelum dan selama transformasi digital.
Kompetensi Digital	Literasi informasi, komunikasi digital, pengembangan konten, keamanan digital, dan pemecahan masalah	Kapabilitas dosen dan tenaga kependidikan dalam menggunakan teknologi	Kompetensi digital perlu dikembangkan secara berkelanjutan melalui pelatihan dan dukungan institusi.
Strategi Implementasi TI	Sistem informasi akademik, LMS, analitik data, kecerdasan buatan, dan layanan digital	Integrasi teknologi dalam kegiatan akademik dan administratif	Implementasi teknologi perlu diselaraskan dengan kebutuhan organisasi dan tujuan strategis perguruan tinggi.
Kepemimpinan dan Tata Kelola Digital	Visi digital, kebijakan, koordinasi antarunit, pengelolaan data, dan manajemen perubahan	Pengarahan strategis dan keberlanjutan transformasi digital	Kepemimpinan dan tata kelola berperan dalam mengarahkan, mengoordinasikan, dan menjaga keberlanjutan transformasi digital.

Hasil sintesis akhir dari artikel yang direview menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan penelitian yang memandang transformasi digital pendidikan tinggi sebagai proses perubahan institusional yang kompleks. Literatur yang dianalisis memperlihatkan bahwa penelitian tidak lagi hanya berfokus pada efektivitas teknologi tertentu, tetapi mulai mengarah pada pengembangan model transformasi yang mengintegrasikan kesiapan organisasi, kompetensi digital, strategi implementasi, dan tata kelola digital. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa penelitian transformasi digital pendidikan tinggi semakin menempatkan organisasi sebagai pusat analisis, dengan teknologi sebagai instrumen pendukung perubahan kelembagaan. Temuan ini diperoleh berdasarkan hasil identifikasi tema, klasifikasi artikel, dan sintesis terhadap publikasi yang menjadi unit analisis penelitian.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) menunjukkan bahwa transformasi digital pada pendidikan tinggi merupakan fenomena organisasi yang kompleks dan tidak dapat direduksi hanya sebagai proses adopsi teknologi. Temuan utama penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital perguruan tinggi dibentuk oleh interaksi tiga faktor utama, yaitu kesiapan organisasi (*organizational readiness*), kompetensi digital sumber daya manusia (*digital competence*), dan strategi implementasi teknologi informasi (*information technology implementation strategy*). Temuan tersebut menjawab tujuan penelitian yang diarahkan untuk memetakan perkembangan penelitian transformasi digital pendidikan tinggi, mengidentifikasi faktor organisasi yang mendukung keberhasilan transformasi digital, menganalisis peran kompetensi digital, serta membangun kerangka konseptual strategi transformasi digital perguruan tinggi. Hasil sintesis menunjukkan bahwa institusi yang berhasil melakukan transformasi digital tidak hanya memiliki infrastruktur teknologi yang memadai, tetapi juga memiliki kemampuan organisasi dalam mengelola perubahan, membangun budaya digital, serta mengembangkan kapasitas sumber daya manusia. Temuan ini sejalan dengan penelitian Farias-Gaytan et al. (2023) yang menunjukkan bahwa transformasi digital pendidikan tinggi telah mengalami pergeseran paradigma dari pendekatan berbasis teknologi menuju pendekatan strategis yang melibatkan perubahan organisasi, literasi digital, dan tata kelola institusi.

Dalam perspektif Technology-Organization-Environment (TOE) Framework, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa transformasi digital perguruan tinggi merupakan hasil interaksi antara kesiapan teknologi, kapasitas organisasi, dan tekanan lingkungan eksternal. Dimensi teknologi berkaitan dengan ketersediaan infrastruktur digital, platform pembelajaran, sistem informasi akademik, serta kemampuan institusi dalam mengintegrasikan berbagai solusi teknologi. Namun, hasil kajian menunjukkan bahwa faktor organisasi memiliki posisi yang sangat menentukan karena teknologi hanya dapat menghasilkan perubahan apabila didukung oleh struktur organisasi, kepemimpinan, strategi digital, dan budaya inovasi yang sesuai. Interpretasi ini memperkuat temuan Alenezi (2023) yang menjelaskan bahwa transformasi digital pendidikan tinggi membutuhkan kesiapan institusi secara menyeluruh, termasuk kesiapan strategis, kesiapan manusia, dan kesiapan tata kelola. Selain itu, pendekatan TOE juga menjelaskan bahwa lingkungan eksternal seperti perkembangan teknologi global, tuntutan mahasiswa, perubahan model pembelajaran, dan kebijakan pemerintah menjadi faktor pendorong perguruan tinggi untuk mempercepat agenda transformasi digital. Penelitian Liu et al. (2022) menunjukkan bahwa tekanan lingkungan dan kebutuhan adaptasi strategis menjadi faktor penting yang mendorong institusi pendidikan tinggi untuk mengembangkan kapabilitas digital secara berkelanjutan.



Gambar 2. (a) Tren Periodisasi Publikasi Transformasi Digital Pendidikan Tinggi (2015–2026) dan (b) Distribusi Pendekatan Metodologi Penelitian

Sebagaimana divisualisasikan pada Gambar 2(a), distribusi publikasi mengenai transformasi digital di pendidikan tinggi mengalami peningkatan signifikan pasca-periode 2019–2020 seiring percepatan digitalisasi global, di mana fokus kajian bergeser dari sekadar adopsi teknologi pembelajaran menuju isu kesiapan organisasi dan tata kelola institusi (Farias-Gaytan et al., 2023). Adapun dari sisi metodologi (**Gambar 2b**), literatur

didominasi oleh pendekatan survei kuantitatif (36%) untuk menguji hubungan variabel kesiapan dan penerimaan teknologi, diikuti oleh pendekatan kualitatif dan studi kasus (32%) yang mengeksplorasi strategi kepemimpinan serta perubahan budaya organisasi, kajian SLR dan bibliometrik (20%), serta metode campuran/mixed methods (12%).

Temuan penelitian ini juga dapat dijelaskan melalui perspektif Resource Based View (RBV) yang menempatkan sumber daya internal organisasi sebagai faktor utama pembentuk keunggulan institusi. Berdasarkan hasil sintesis literatur, kompetensi digital dosen dan tenaga kependidikan merupakan salah satu sumber daya strategis yang menentukan keberhasilan transformasi digital. Teknologi yang tersedia tidak secara otomatis meningkatkan kualitas layanan akademik apabila individu dalam organisasi tidak memiliki kemampuan untuk memanfaatkannya secara efektif. Dalam kerangka RBV, kompetensi digital, kepemimpinan digital, pengalaman organisasi, dan budaya pembelajaran berkelanjutan dapat dikategorikan sebagai kapabilitas internal yang bernilai dan sulit ditiru oleh institusi lain. Temuan ini mendukung penelitian Zhao et al. (2021) yang menyatakan bahwa kompetensi digital dalam pendidikan tinggi merupakan konsep multidimensional yang mencakup literasi informasi, komunikasi digital, keamanan digital, penciptaan konten, dan pemecahan masalah berbasis teknologi. Selanjutnya, Cabero-Almenara et al. (2021) menegaskan bahwa pengembangan kompetensi digital tenaga pendidik merupakan prasyarat penting agar teknologi dapat diintegrasikan secara bermakna dalam aktivitas akademik, bukan hanya digunakan sebagai alat administratif.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa strategi implementasi teknologi informasi menjadi mekanisme penghubung antara kesiapan organisasi dan pencapaian transformasi digital. Strategi implementasi tidak hanya berkaitan dengan pemilihan teknologi, tetapi juga mencakup perencanaan perubahan, pengembangan kebijakan digital, integrasi sistem informasi, pelatihan pengguna, serta evaluasi keberlanjutan teknologi. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan implementasi yang bersifat parsial, seperti hanya menyediakan perangkat teknologi atau platform digital tanpa strategi perubahan organisasi, cenderung menghasilkan tingkat keberhasilan yang terbatas. Hasil tersebut konsisten dengan penelitian Benavides et al. (2020) yang menunjukkan bahwa transformasi digital perguruan tinggi memerlukan pendekatan sistemik yang menghubungkan teknologi dengan strategi organisasi, proses akademik, dan pengembangan sumber daya manusia. (Benavides et al., 2020) Penelitian García-Morales et al. (2021) juga menunjukkan bahwa kemampuan organisasi untuk melakukan inovasi dan pembelajaran internal memiliki hubungan erat dengan keberhasilan transformasi digital karena perubahan teknologi selalu membutuhkan adaptasi struktural dan kultural.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil kajian ini memperkuat kecenderungan penelitian yang melihat transformasi digital sebagai fenomena multidimensional. Studi Bond et al. (2021) menunjukkan bahwa penelitian teknologi pendidikan selama beberapa dekade mengalami perubahan fokus, dari evaluasi efektivitas perangkat teknologi menuju pemahaman mengenai bagaimana teknologi mengubah praktik pendidikan dan organisasi.

Tabel 2. Hasil Ekstraksi dan Sintesis Tematik Literatur Transformasi Digital Pendidikan Tinggi

Kategori/Tema Utama	**Subtema/Fokus Kajian (Coding)**	**Indikator dan Elemen Kunci dalam Literatur**	**Sumber Rujukan Utama**
Kesiapan Organisasi dan Strategi Perubahan Digital	Kesiapan teknologi dan infrastruktur; kesiapan sumber daya manusia dan proses bisnis; budaya organisasi dan manajemen perubahan	Kapasitas institusi dalam mengadopsi teknologi, dukungan pimpinan terhadap visi digital, ketersediaan kebijakan internal, serta kemampuan adaptasi proses kerja terhadap perubahan digital	Sujatmika et al. (2023); Alenezi (2023); Farias-Gaytan et al. (2023)
Kompetensi Digital Sumber Daya Manusia	Literasi informasi dan data; komunikasi dan kolaborasi digital; kreasi konten dan keamanan digital; pemecahan masalah berbasis teknologi	Kemampuan dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik akademik dan administratif melalui pelatihan berkelanjutan serta dukungan institusi	Zhao et al. (2021); Cabero-Almenara et al. (2021)
Strategi Implementasi Teknologi Informasi dan Inovasi Pembelajaran	Integrasi sistem manajemen pembelajaran (Learning Management System atau LMS) dan sistem informasi akademik; pemanfaatan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence atau AI) dan analitik pembelajaran (Learning Analytics); layanan digital mahasiswa	Penerapan dan integrasi teknologi digital yang diselaraskan dengan tujuan strategis institusi, kebutuhan organisasi, dan pengembangan layanan akademik	Bond et al. (2021); Liu et al. (2022); Benavides et al. (2020)
Kepemimpinan dan Tata Kelola Digital	Penetapan arah strategis digital; mitigasi resistensi terhadap perubahan; mekanisme	Peran pemimpin dalam mengarahkan transformasi digital, membangun budaya inovasi, mengalokasikan sumber daya,	García-Morales et al. (2021);

	pengambilan keputusan dan tata kelola data	serta memastikan koordinasi kelembagaan antarunit secara terpadu	Rodríguez-Abitia et al. (2021)

Rangkuman hasil pengkodean (*coding*) dan ekstraksi terhadap seluruh unit analisis dipetakan secara terstruktur pada Tabel 2. Tabel tersebut memperlihatkan bahwa keempat kategori utama penelitian tidak berdiri sendiri, melainkan membentuk konstruk yang saling melengkapi antara dimensi kesiapan struktural organisasi, kapabilitas individu (SDM), ketepatan strategi implementasi teknologi, serta ketangguhan kepemimpinan dan tata kelola institusi.

Tabel 3. Pemetaan Pendekatan Metodologi dan Fokus Analisis Penelitian Terdahulu

Pendekatan Metodologi	Fokus Pengukuran / Eksplorasi	Kata Kunci Dominan Terkait (Co-occurrence)	Kontribusi terhadap Kajian Transformasi Digital PT
Survei Kuantitatif (*Quantitative Survey*)	Menguji hubungan kausal antarvariabel kesiapan organisasi, kompetensi digital, *technology acceptance*, dan efektivitas sistem.	*Technology adoption, digital competence, organizational readiness, higher education*	Memberikan bukti empiris terukur mengenai faktor determinan keberhasilan adopsi sistem digital.
Kualitatif & Studi Kasus (*Qualitative & Case Study*)	Mengeksplorasi pengalaman institusi, dinamika kepemimpinan, hambatan struktural, dan perubahan budaya kerja.	*Digital leadership, institutional change, organizational culture, governance*	Mengungkap konteks mendalam mengenai proses transisi, negosiasi kebijakan, dan mitigasi resistensi.
SLR & Analisis Bibliometrik (*Literature & Bibliometric*)	Memetakan struktur pengetahuan, tren publikasi lintas tahun, dan jejaring konseptual multidisipliner.	*Digital transformation, artificial intelligence, learning analytics, systematic review*	Menyediakan kerangka konseptual komprehensif dan mengidentifikasi kesenjangan riset (*research gap*).

Namun, penelitian ini juga menemukan bahwa sebagian studi terdahulu masih memiliki keterbatasan karena cenderung menempatkan teknologi pembelajaran sebagai pusat analisis dan belum mengintegrasikan faktor organisasi serta sumber daya manusia secara memadai. Perbedaan perspektif tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital perguruan tinggi membutuhkan pendekatan yang lebih luas dibandingkan kajian adopsi teknologi konvensional. Dalam konteks ini, hasil penelitian memperluas kajian sebelumnya dengan menggabungkan perspektif sistem informasi, manajemen organisasi, dan pengembangan kompetensi manusia dalam satu kerangka konseptual.

Sebagaimana dirangkum pada Tabel 3, variasi metodologi dalam penelitian terdahulu memberikan kontribusi yang berbeda namun saling melengkapi. Kombinasi antara pengujian empiris melalui survei, eksplorasi mendalam melalui studi kasus, serta pemetaan struktur pengetahuan melalui analisis bibliometrik (Donthu et al., 2021) menegaskan sifat interdisipliner dari kajian transformasi digital di perguruan tinggi.

Temuan mengenai pentingnya kepemimpinan digital juga memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pemimpin institusi memiliki peran strategis dalam mengarahkan transformasi digital. Kepemimpinan digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan memahami teknologi, tetapi juga kemampuan menciptakan visi perubahan, membangun komitmen organisasi, mengelola resistensi, serta memastikan keberlanjutan strategi digital. Penelitian Rodríguez-Abitia et al. (2021) melalui analisis bibliometrik menunjukkan bahwa *digital leadership*, *digital competence*, dan *institutional readiness* menjadi tema yang semakin dominan dalam penelitian transformasi digital pendidikan tinggi. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa dimensi kepemimpinan dan tata kelola tidak dapat dipisahkan dari strategi implementasi teknologi karena keputusan strategis organisasi menentukan arah dan keberlanjutan transformasi digital.

Kontribusi ilmiah penelitian ini terletak pada penyusunan sintesis konseptual yang menghubungkan tiga dimensi utama transformasi digital perguruan tinggi, yaitu kesiapan organisasi, kompetensi digital, dan strategi implementasi teknologi informasi. Berbeda dengan sebagian penelitian sebelumnya yang menganalisis faktor-faktor tersebut secara terpisah, penelitian ini menunjukkan bahwa ketiga aspek tersebut memiliki hubungan yang saling memperkuat. Kesiapan organisasi menyediakan fondasi struktural dan strategis, kompetensi digital menyediakan kapasitas manusia, sedangkan strategi implementasi teknologi menyediakan mekanisme operasional

untuk menerjemahkan visi digital menjadi praktik institusional. Kontribusi ini memperluas pemahaman mengenai transformasi digital pendidikan tinggi sebagai proses perubahan organisasi yang membutuhkan integrasi antara teknologi dan kapabilitas manusia. Perspektif tersebut sejalan dengan pandangan Verhoef et al. (2021) yang menjelaskan bahwa transformasi digital merupakan perubahan organisasi yang melibatkan inovasi model operasional, pengembangan kemampuan digital, dan penciptaan nilai baru melalui pemanfaatan teknologi.

Meskipun memberikan kontribusi konseptual, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian ini menggunakan data sekunder dari publikasi ilmiah sehingga hasil analisis sangat bergantung pada kualitas, cakupan, dan karakteristik penelitian terdahulu yang tersedia. Kedua, meskipun proses seleksi literatur dilakukan secara sistematis, kemungkinan adanya keterbatasan akibat variasi basis data, kata kunci pencarian, dan kriteria seleksi tetap dapat memengaruhi cakupan literatur yang dianalisis. Ketiga, penelitian ini tidak melakukan validasi empiris secara langsung pada institusi pendidikan tinggi tertentu sehingga kerangka konseptual yang dihasilkan masih memerlukan pengujian lebih lanjut melalui penelitian lapangan. Keterbatasan tersebut merupakan karakteristik umum penelitian berbasis SLR yang bertujuan menghasilkan sintesis pengetahuan, bukan menguji hubungan kausal secara langsung.

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan tersebut, penelitian lanjutan dapat diarahkan pada pengujian empiris terhadap hubungan antara kesiapan organisasi, kompetensi digital, strategi implementasi teknologi informasi, dan keberhasilan transformasi digital perguruan tinggi. Penelitian mendatang dapat menggunakan pendekatan kuantitatif seperti *structural equation modeling* (SEM) untuk menguji hubungan antarvariabel, atau pendekatan kualitatif melalui studi kasus untuk memahami proses perubahan digital secara lebih mendalam. Bagi pengelola perguruan tinggi, hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya menyusun strategi transformasi digital yang tidak hanya berfokus pada investasi teknologi, tetapi juga mencakup pengembangan kompetensi sumber daya manusia, penguatan kepemimpinan digital, dan pembangunan tata kelola digital yang berkelanjutan. Bagi pembuat kebijakan pendidikan tinggi, hasil kajian ini menunjukkan perlunya kebijakan yang mendukung penguatan ekosistem digital melalui pengembangan infrastruktur, standar kompetensi digital, serta mekanisme evaluasi transformasi digital institusi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa transformasi digital pada pendidikan tinggi merupakan proses perubahan kelembagaan yang kompleks dan multidisipliner, di mana keberhasilannya tidak semata-mata ditentukan oleh ketersediaan infrastruktur teknologi, melainkan oleh keterpaduan yang kokoh antara kesiapan organisasi, kompetensi digital sumber daya manusia, serta efektivitas strategi implementasi teknologi informasi. Berdasarkan temuan sintesis literatur berbasis *Systematic Literature Review* (SLR), kajian ini berhasil menjawab rumusan masalah penelitian secara komprehensif dengan mengidentifikasi empat dimensi utama determinan keberhasilan transformasi digital perguruan tinggi: (1) kesiapan organisasi melalui penguatan manajemen perubahan, adaptabilitas proses bisnis, budaya digital, dan ketersediaan infrastruktur pendukung; (2) kapabilitas sumber daya manusia yang mencakup literasi informasi, kolaborasi digital, kreasi konten, serta keamanan siber bagi dosen, mahasiswa, dan tenaga kependidikan; (3) ketepatan strategi implementasi teknologi yang mengintegrasikan sistem manajemen pembelajaran daring, analitik data akademik, dan pemanfaatan kecerdasan buatan dengan kebutuhan operasional institusi; serta (4) peran strategis kepemimpinan digital dan tata kelola kelembagaan yang transparan dalam mengarahkan visi inovasi, mengurangi resistensi, dan memastikan koordinasi antarunit. Secara konseptual, temuan ini memberikan kontribusi teoretis dengan memposisikan transformasi digital sebagai agenda strategis manajemen pendidikan tinggi yang menyelaraskan instrumen teknologi dengan tujuan institusional, sekaligus memberikan landasan praktis bagi perguruan tinggi dalam merumuskan kebijakan pengembangan tata kelola, evaluasi kesiapan internal, serta peningkatan mutu layanan tridharma secara berkelanjutan di era digital.

REFERENSI

Alenezi, M. (2023). Digital learning and digital transformation in higher education institutions: A systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20*, Article 47. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8

Al-Hujran, O., Al-Debei, M. M., Chatfield, A., & Migdadi, M. (2022). The imperative of influencing citizen attitude toward e-government adoption and use. Sustainability, 14(19), 12356. https://doi.org/10.3390/su141912356

Benavides, L. M. C., Tamayo Arias, J. A., Arango Serna, M. D., Branch Bedoya, J. W., & Burgos, D. (2020). Digital transformation in higher education institutions: A systematic literature review. *Sensors, 20*(11), 3298. https://doi.org/10.3390/s20113298

Bond, M., Zawacki-Richter, O., & Nichols, M. (2021). Revisiting five decades of educational technology research: A content and authorship analysis. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 18*, Article 2. https://doi.org/10.1186/s41239-021-00266-4

Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., & Llorente-Cejudo, C. (2021). Digital competence assessment methods in higher education: A systematic literature review. *Education Sciences, 11*(8), 402. https://doi.org/10.3390/educsci11080402

Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research, 133*, 285–296. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070

Farias-Gaytan, S., Aguaded, I., & Ramírez-Montoya, M. S. (2023). Digital transformation and digital literacy in the context of complexity within higher education institutions: A systematic literature review. *Humanities and Social Sciences Communications, 10*, Article 386. https://doi.org/10.1057/s41599-023-01875-9

García-Morales, V. J., Garrido-Moreno, A., & Martín-Rojas, R. (2021). The transformation of higher education after the COVID disruption: Emerging challenges in digital transformation. *Technological Forecasting and Social Change, 171*, 120525. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120525

Imbar, R. V., Supangkat, S. H., Langi, A. Z. R., & Arman, A. A. (2022). *Digital transformation readiness in Indonesian institutions of higher education*. World Transactions on Engineering and Technology Education, 20(2), 101–106.

Liu, Y., Chen, Y., & Zhang, X. (2022). Digital transformation strategy and organizational capability development in higher education institutions. *Sustainability, 14*(19), 12356. https://doi.org/10.3390/su141912356

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews, 10*, Article 89. https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4

Nwaigwe, H. C., Ayanwale, M. A., Ukeje, I. O., et al. (2026). *Digital transformation and public value creation in higher education: A PRISMA-ScR review and evidence-synthesized framework of digital competencies, institutional readiness, and governance pathways*. Sustainability, 18(10), 5125. https://doi.org/10.3390/su18105125

Rodríguez-Abitia, G., Martínez-Pérez, S., Ramírez-Montoya, M. S., & López-Caudana, E. (2021). Digital transformation in higher education institutions: A bibliometric analysis. *Education Sciences, 11*(9), 553. https://doi.org/10.3390/educsci11090553

Saad, A., Ahmad, A., & Bidin, S. (2026). *The impact of digital transformation in higher education: A systematic literature review*. ESTEEM Journal of Social Sciences and Humanities, 10(1), 60–79.

Singun, A. J. (2025). *Unveiling the barriers to digital transformation in higher education institutions: A systematic literature review*. Discover Education, 4, 37. https://doi.org/10.1007/s44217-025-00430-9

Sillat, L. H., Tammets, K., & Laanpere, M. (2021). Digital competence assessment methods in higher education: A systematic literature review. *Education Sciences, 11*(8), 402. https://doi.org/10.3390/educsci11080402

Snyder, H. (2020). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research, 104*, 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039

Sujatmika, S., Ladiqi, S., Prasetio, J. E., & Susanto, A. A. (2023). Higher education digital transformation readiness: A systematic literature review. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 13*(4), 1678–1688. https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v13-i4/16875

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research, 122*, 889–901. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022

Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on conducting a systematic literature review. *Journal of Planning Education and Research, 39*(1), 93–112. https://doi.org/10.1177/0739456X17723971

Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M., & Sánchez Gómez, M. C. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education, 168*, 104212. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212