



Prosiding Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta

Homepage: <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/semnas-ps>

Vol. 3 No. 1, Desember 2025, halaman: 437-446

E-ISSN: xxxx-xxxx



Transformational Leadership Sebagai Prediktor Literasi Digital Guru: Sebuah Kajian Sistematis

Ridwan Abdullah ^{1*}, Neti Karnati ², Mohammad Sofwan Effendi ³, Muh. Takdir ⁴, Linda Ika Mayasari ⁵
Manajemen Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia
ridwan.abdullah@mhs.unj.ac.id

Riwayat Artikel

Submitted: 10-12-2025

Accepted: 20-12-2025

Published: 31-12-2025

Abstrak

Kajian sistematis ini bertujuan untuk menganalisis peran kepemimpinan transformasional sebagai prediktor literasi digital guru melalui telaah mendalam terhadap artikel-artikel empiris dan konseptual yang terpublikasi pada basis data terindeks internasional dan nasional. Transformasi digital dalam ekosistem pendidikan membuat literasi digital menjadi kompetensi esensial bagi guru, sementara kepemimpinan transformasional diposisikan sebagai gaya kepemimpinan yang mampu mendorong perubahan kapasitas digital melalui motivasi, dukungan, dan pemberdayaan. Melalui pendekatan PRISMA, sebanyak 217 artikel berhasil diidentifikasi dari dua basis data utama (*Scopus* dan *Google Scholar*). Setelah proses seleksi ketat melalui penyaringan judul-abstrak, ketersediaan *full-text*, relevansi topik, dan kualitas publikasi, hanya 14 artikel yang memenuhi kriteria inklusi untuk dianalisis lebih lanjut. Hasil kajian menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional secara konsisten berkontribusi pada peningkatan literasi digital guru melalui mekanisme seperti stimulasi intelektual, motivasi inspiratif, pemberdayaan, kolaborasi, dan pembangunan iklim sekolah yang mendukung inovasi teknologi. Analisis bibliometrik melalui pemetaan ko-kemunculan kata kunci memperlihatkan posisi sentral transformational leadership dalam menghubungkan *digital literacy*, *digital competency*, *teacher digital skills*, dan *technology integration*. Kajian ini mengonfirmasi bahwa gaya kepemimpinan transformasional merupakan faktor strategis dalam mengakselerasi kesiapan digital guru. Namun, keterbatasan metodologis pada studi-studi yang ada mengindikasikan perlunya riset longitudinal dan intervensional guna menguji jalur kausal secara lebih komprehensif.

Kata kunci: Kepemimpinan transformasional, Literasi digital, Kompetensi digital guru; Integrasi teknologi, Tinjauan literatur sistematis.

Prosiding Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
diterbitkan oleh Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Jakarta



Abstract

This systematic review aims to analyze the role of transformational leadership as a predictor of teachers' digital literacy through an in-depth review of empirical and conceptual articles published in international and national indexed databases. Digital transformation in the education ecosystem has made digital literacy an essential competency for teachers, while transformational leadership is positioned as a leadership style capable of driving digital capacity change through motivation, support, and empowerment. Using the PRISMA approach, 217 articles were identified from two major databases (Scopus and Google Scholar). After a rigorous selection process involving title-abstract screening, full-text availability, and publication quality, only 14 articles met the inclusion criteria for further analysis. The study results indicate that transformational leadership consistently contributes to improving teachers' digital literacy through mechanisms such as intellectual stimulation, inspirational motivation, empowerment, collaboration, and building a school climate that supports technological innovation. Bibliometric analysis through keyword co-occurrence mapping reveals the central position of transformational leadership in connecting digital literacy, digital

competency, teacher digital skills, and technology integration. This study confirms that transformational leadership is a strategic factor in accelerating teachers' digital readiness. However, methodological limitations in existing studies indicate the need for longitudinal and interventional research to more comprehensively examine causal pathways.

Keywords: *Transformational leadership, Digital literacy, Teacher digital competence; Technology integration, Systematic literature review.*

PENDAHULUAN

Transformasi digital yang melanda sektor pendidikan dalam dekade terakhir telah mengubah karakteristik proses pembelajaran, menggeser paradigma dari pembelajaran tradisional menuju pembelajaran berbasis teknologi yang menuntut guru memiliki kemampuan digital yang memadai. Literasi digital kini dianggap sebagai salah satu kompetensi kunci abad ke-21 karena mencakup kemampuan mengakses, memahami, mengevaluasi, dan mengintegrasikan teknologi dalam aktivitas pedagogis (Antonopoulou et al., 2021). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa literasi digital guru berhubungan erat dengan kualitas instruksional dan efektivitas pembelajaran, terutama pada konteks pasca-pandemi ketika pembelajaran daring dan hibrida menjadi lebih dominan (Agung, 2024; Schmitz, 2025). Dengan demikian, peningkatan literasi digital bukan hanya isu teknis, tetapi merupakan kebutuhan strategis dalam memperkuat profesionalisme dan kesiapan guru menghadapi dinamika perubahan pendidikan.

Namun, literasi digital guru tidak berkembang secara otomatis. Sejumlah studi menegaskan bahwa faktor kepemimpinan sekolah memiliki pengaruh signifikan dalam membentuk budaya digital, menyediakan dukungan, dan mendorong inovasi teknologi di tingkat satuan pendidikan (Suharyati & Laihad, 2020). Kepala sekolah yang mampu memberikan arahan visioner, memfasilitasi kolaborasi, dan menciptakan iklim sekolah yang adaptif memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan kompetensi digital guru (Paul et al., 2020; Ronoh, 2021). Di antara berbagai model kepemimpinan, kepemimpinan transformasional menjadi gaya yang paling banyak dikaitkan dengan percepatan transformasi digital. Hal ini karena pemimpin transformasional menggunakan prinsip inspirasi, stimulasi intelektual, dan perhatian individual untuk memberdayakan guru agar lebih percaya diri dan memiliki motivasi tinggi dalam memanfaatkan teknologi (Schmitz et al., 2023; Sangga & Ahmad, 2022).

Kaitan antara kepemimpinan transformasional dan literasi digital guru telah menjadi fokus penting dalam sejumlah kajian empiris. Misalnya, Schmitz (2025) menemukan bahwa pemimpin transformasional memiliki pengaruh langsung terhadap kemampuan guru dalam melakukan integrasi teknologi melalui mekanisme peningkatan kolaborasi profesional. Temuan serupa diidentifikasi oleh Sirait (2024), yang menunjukkan bahwa kepala sekolah transformasional berperan dalam memfasilitasi penguasaan Learning Management System (LMS) dan mendorong literasi digital melalui pembinaan yang berkelanjutan. Selain itu, kajian Anwar (2025) menegaskan bahwa kompetensi digital dapat berfungsi sebagai variabel mediasi yang menjelaskan bagaimana kepemimpinan transformasional berdampak pada peningkatan kinerja guru.

Di tingkat global, penelitian oleh Antonopoulou et al. (2021) memperlihatkan bahwa gaya kepemimpinan yang transformatif menjadi faktor dominan dalam keberhasilan integrasi teknologi selama pandemi COVID-19. Sementara itu, Alhejaili (2022) berargumen bahwa digital literacy dapat menjadi bagian intrinsik dari praktik kepemimpinan transformasional itu sendiri, karena pemimpin yang mampu mendemonstrasikan kemampuan digital cenderung memengaruhi guru untuk terlibat aktif dalam penggunaan teknologi. Di sisi lain, hasil meta-analisis oleh Ali et al. (2025) menunjukkan bahwa literasi informasi digital menjadi mekanisme penting dalam perilaku kepemimpinan hijau yang transformasional, memperkuat argumen bahwa literasi digital memiliki posisi strategis dalam berbagai konteks kepemimpinan pendidikan.

Meskipun hubungan kedua variabel ini tampak konsisten dalam literatur, beberapa kajian menunjukkan adanya variasi temuan yang perlu dianalisis lebih lanjut. Misalnya, beberapa studi

menyoroti bahwa perbedaan lingkungan sekolah, ketersediaan infrastruktur teknologi, serta kesiapan budaya organisasi dapat memperkuat atau melemahkan pengaruh kepemimpinan transformasional terhadap literasi digital guru (Asgharneghad, 2022; Susanti, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara kepemimpinan transformasional dan literasi digital tidak berlangsung secara linier, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor kontekstual yang membutuhkan pemahaman yang lebih mendalam.

Di Indonesia, penelitian tentang hubungan ini semakin berkembang. Parlina (2023) menunjukkan bahwa kepemimpinan transformasional, pelatihan, komunitas praktik virtual, dan IT self-efficacy memiliki dampak simultan terhadap kompetensi digital guru. Sementara itu, Susanti et al. (2023) menemukan bahwa literasi digital guru dapat memperkuat pengaruh kepemimpinan kepala sekolah terhadap profesionalisme guru SMA. Hasil-hasil ini memperkuat asumsi bahwa kepemimpinan transformasional merupakan faktor penting dalam mendorong kesiapan guru menghadapi pembelajaran digital yang terus berkembang.

Walaupun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih belum memberikan gambaran utuh mengenai bagaimana pola hubungan, kecenderungan tematik, dan mekanisme pengaruh kepemimpinan transformasional terhadap literasi digital guru secara komprehensif. Selain itu, masih terdapat keterbatasan dalam hal keragaman desain penelitian, rentang geografis, serta kurangnya kajian longitudinal dan intervensional yang dapat menjelaskan jalur kausal secara lebih kuat. Oleh karena itu, kajian sistematis diperlukan untuk memetakan secara mendalam bukti-bukti empiris dan konseptual yang tersedia dalam literatur terkini.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini menyusun *Systematic Literature Review* untuk menjawab pertanyaan utama: Sejauh mana dan melalui mekanisme apa kepemimpinan transformasional menjadi prediktor literasi digital guru? Kajian ini tidak hanya mengidentifikasi hubungan empiris, tetapi juga memetakan kluster penelitian, gap riset, serta implikasi praktis bagi pengembangan kapasitas digital di sekolah. Dengan demikian, hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi pengembangan teori kepemimpinan pendidikan serta praktik manajerial dalam mendukung transformasi digital di tingkat sekolah.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini merumuskan tiga pertanyaan penelitian utama sebagai berikut:

1. Bagaimana pola hubungan antara kepemimpinan transformasional dan literasi digital guru sebagaimana direpresentasikan dalam studi-studi empiris pada periode 2020-2025?
2. Melalui mekanisme apa kepemimpinan transformasional memengaruhi peningkatan literasi digital guru, termasuk mediator seperti budaya sekolah, kompetensi digital, self-efficacy, dan dukungan organisasi?
3. Apa temuan utama, tren tematik, serta gap penelitian yang teridentifikasi melalui analisis bibliometrik co-occurrence dan telaah sistematis mengenai transformational leadership sebagai prediktor literasi digital guru?

METODE PENELITIAN

Kajian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan pendekatan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Proses penelusuran literatur dilakukan melalui aplikasi Publish or Perish (PoP) dengan dua basis data utama: *Scopus* dan *Google Scholar*. Pencarian pada basis data Scopus menggunakan formula Boolean yang mengombinasikan istilah *transformational leadership*, *digital literacy*, *digital competence*, *teacher digital skills*, dan *technology integration*. Sedangkan pencarian *Google Scholar* difokuskan pada hubungan langsung antara kepemimpinan transformasional dan literasi digital guru.

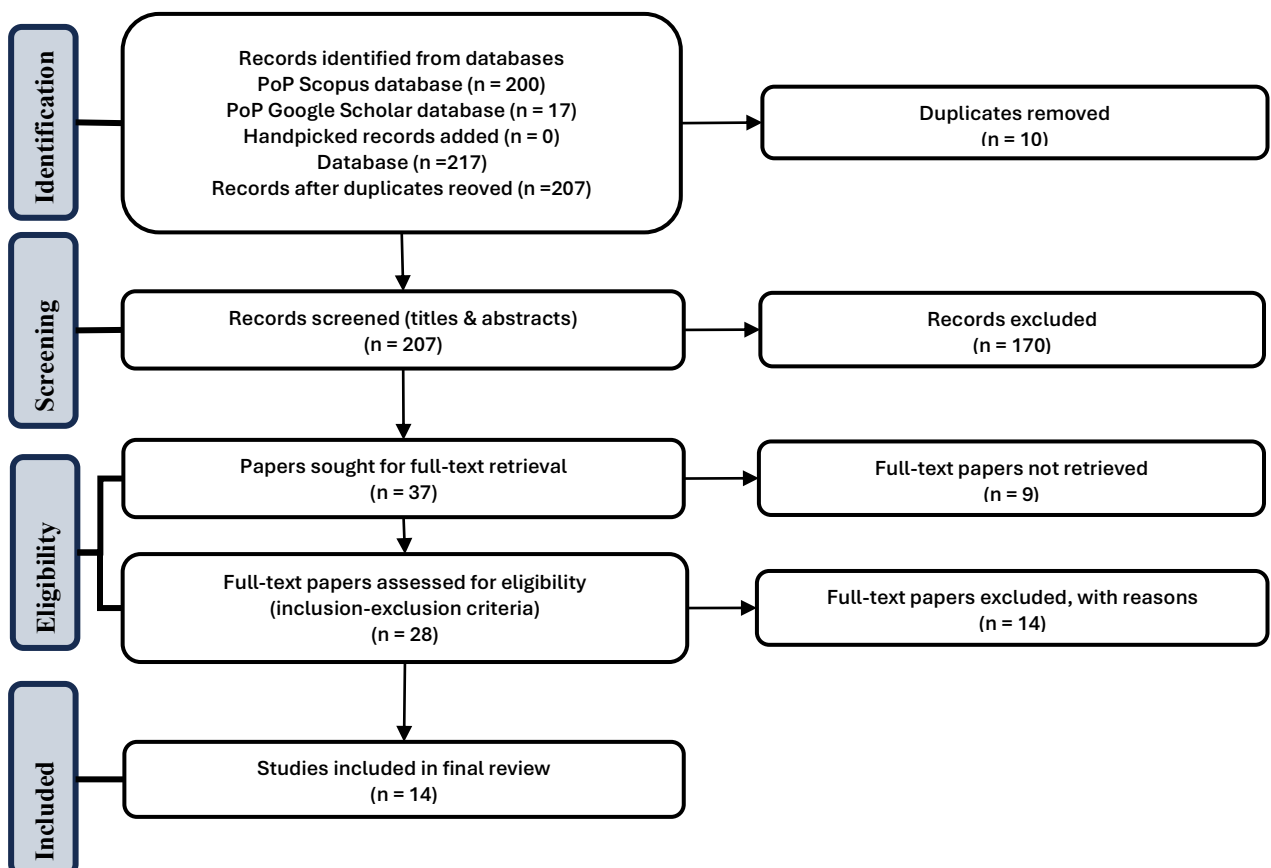
Tahap identifikasi menghasilkan 217 artikel awal (200 dari Scopus dan 17 dari Google Scholar), tanpa penambahan artikel handpicked. Sebanyak 10 artikel terdeteksi sebagai duplikasi sehingga tersisa 207 artikel yang masuk tahap penyaringan. Pada tahap ini, artikel disaring berdasarkan judul dan abstrak dengan kriteria inklusi: (1) memuat konsep transformational

leadership, (2) meneliti literasi digital atau kompetensi digital guru, (3) relevan dalam konteks pendidikan, dan (4) menyajikan hubungan empiris atau konseptual antara variabel tersebut. Hasil penyaringan mengeliminasi 170 artikel karena tidak memenuhi kriteria relevansi.

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Bahasa	Indonesia-English	Non Indonesia-English
Full Text	Tersedia	Tidak Tersedia
Tipe	Artikel Jurnal Terindeks	Prosiding, dan literatur tidak terpublikasi
Relevance	Literatur memiliki kontribusi kuat terhadap penelitian	Literatur tidak berkontribusi kuat terhadap penelitian

Sebanyak 37 artikel dilanjutkan ke tahap eligibility. Namun, 9 artikel tidak dapat diakses dalam bentuk full-text dan harus dikeluarkan. Dari 28 artikel yang dinilai kelayakan isi dan kualitas publikasi, 14 artikel dikeluarkan karena tidak memberikan kontribusi langsung, berupa prosiding yang tidak terindeks, atau tidak memenuhi standar metodologis kajian ini. Pada akhirnya, hanya 14 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis secara mendalam.

Analisis data dilakukan secara naratif dan bibliometrik untuk mengidentifikasi pola hubungan, mekanisme pengaruh, dan struktur tematik dalam literatur. Pemetaan kata kunci dilakukan untuk mengidentifikasi klaster utama yang merepresentasikan diskursus akademik terkait kepemimpinan transformasional dan literasi digital guru.



HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pola Hubungan dan Tren Riset Transformational Leadership dan Literasi Digital Guru

Proses penelusuran literatur dilakukan secara sistematis melalui empat tahapan PRISMA, dimulai dari tahap identifikasi hingga penentuan studi akhir yang memenuhi kriteria inklusi. Pada tahap identifikasi, pencarian berbasis Publish or Perish (PoP) melalui dua basis data utama—Scopus dan Google Scholar—menghasilkan total 217 rekam jejak awal. Pencarian pada basis data Scopus menggunakan formula Boolean yang lebih komprehensif menghasilkan 200 rekam jejak, dengan fokus pada kombinasi kata kunci mengenai transformational leadership, digital literacy/digital competence, serta konteks guru dan sekolah. Sementara itu, pencarian melalui Google Scholar dengan formula yang lebih terfokus menghasilkan 17 rekam jejak tambahan, yang secara spesifik menautkan kepemimpinan transformasional dengan literasi digital guru. Pada tahap ini tidak terdapat penambahan artikel secara manual atau handpicked, sehingga keseluruhan rekam jejak tetap berada pada angka 217.

Dari proses screening hingga eligibility, terlihat bahwa sebagian besar artikel mengenai transformational leadership tidak secara spesifik menempatkan literasi digital guru sebagai variabel utama. Hal ini mengindikasikan bahwa tren penelitian 2020–2025 lebih banyak membahas kepemimpinan transformasional dalam konteks umum, sementara penelitian yang menghubungkannya secara langsung dengan literasi digital guru masih terbatas dan bersifat tematik. Tren ini sesuai dengan pola bibliometrik yang menampilkan bahwa meskipun transformational leadership sering muncul dalam berbagai kajian, hubungan eksplisit dengan literasi digital baru mendapatkan perhatian lebih dalam literatur kontemporer. Dengan demikian, temuan PRISMA dan bibliometrik menunjukkan bahwa tren penelitian terbaru bergerak dari studi kepemimpinan umum menuju pembahasan yang lebih terarah pada kapasitas digital guru, integrasi teknologi, dan transformasi sekolah berbasis digital.

Temuan bibliometrik yang menempatkan transformational leadership sebagai node pusat sejalan dengan temuan empiris dan konseptual dalam literatur yang kami gunakan: penelitian-penelitian empiris menunjukkan bahwa kepala sekolah yang mengadopsi karakteristik kepemimpinan transformasional—misalnya intellectual stimulation, inspirational motivation, individualized consideration—mendorong guru untuk mengembangkan keterampilan digital dan menerapkan integrasi teknologi dalam pembelajaran (Schmitz et al., 2023; Schmitz, 2025; Sirait, 2024). Temuan ini juga konsisten dengan kajian yang menempatkan digital literacy sebagai bagian dari gaya kepemimpinan yang transformatif dalam konteks pendidikan (Alhejaili, 2022), serta studi yang melaporkan peran perantara kompetensi digital ketika transformational leadership memengaruhi performa tenaga pengajar (Anwar, 2025). Kaitan kuat antara transformational leadership dan technology integration yang terdeteksi di peta ko-kemunculan mendukung argumen bahwa kepemimpinan transformasional tidak hanya memotivasi individu tetapi juga memfasilitasi kondisi organisasi yang memungkinkan adopsi teknologi (Paul, Iravo, & Wanjala, 2020; Ronoh, 2021).

Analisis bibliometrik juga menunjukkan bahwa transformational leadership memiliki total link strength tertinggi dan keterhubungan kuat dengan digital literacy, digital competency, technology integration, serta teacher digital skills. Ini mengindikasikan bahwa tren riset dalam lima tahun terakhir semakin memfokuskan transformational leadership sebagai hub konseptual yang menjembatani perubahan digital, kompetensi guru, dan penguatan sistem sekolah.

2. Mekanisme Pengaruh Transformational Leadership terhadap Literasi Digital Guru

Setelah dilakukan penghapusan duplikasi, sejumlah 10 artikel teridentifikasi sebagai duplikasi, sehingga jumlah total artikel yang dibawa ke tahap penyaringan berkurang menjadi 207 artikel unik. Seluruh artikel ini kemudian diproses melalui tahap penyaringan awal berdasarkan judul dan abstrak. Pada tahap ini, kriteria inklusi difokuskan pada tiga aspek utama: (1) artikel harus meneliti atau menggunakan konsep transformational leadership, (2) artikel harus mengkaji literasi digital guru, kompetensi digital, kemampuan digital, atau integrasi teknologi, dan (3) artikel harus menampilkan hubungan yang bersifat prediktif, asosiatif, atau evaluatif di antara kedua variabel tersebut dalam konteks pendidikan.

Dari 207 artikel yang disaring, sebanyak 170 artikel dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria inklusi. Alasannya beragam, antara lain: artikel hanya membahas kepemimpinan digital tanpa keterkaitan dengan literasi digital guru; artikel berfokus pada transformational leadership namun tidak ada hubungan dengan aspek digital; literatur hanya membahas digital literacy tanpa memasukkan unsur kepemimpinan; atau berupa kajian konseptual yang tidak relevan dengan tujuan kajian sistematis ini. Hanya 37 artikel yang dinilai cukup relevan untuk dilanjutkan ke tahap kelayakan.

Pada tahap eligibility, sebanyak 37 artikel dicari full-text-nya, namun 9 artikel tidak dapat diperoleh dalam bentuk teks penuh, sehingga tidak dapat dianalisis secara mendalam dan harus dikeluarkan dari proses. Dengan demikian, hanya 28 artikel yang dinilai melalui pemeriksaan kelayakan full-text berdasarkan kriteria inklusi-eksklusi yang telah ditetapkan. Pemeriksaan mendalam ini mengacu pada empat indikator: (1) bahasa publikasi (hanya bahasa Indonesia dan Inggris yang diterima), (2) ketersediaan full-text, (3) jenis publikasi (harus berupa artikel jurnal terindeks, bukan prosiding atau laporan yang tidak dipublikasikan), dan (4) relevansi substantif terhadap hubungan kepemimpinan transformasional dan literasi digital guru.

Dari 28 artikel full-text yang dinilai, 14 artikel harus dikeluarkan pada tahap ini. Alasan pengeluaran mencakup: artikel tidak memberikan kontribusi langsung terhadap hubungan kepemimpinan transformasional dan literasi digital guru; metode penelitian tidak sesuai atau terlalu umum; teks penuh tidak memenuhi kualitas standar; atau artikel merupakan prosiding yang tidak terindeks. Pada akhirnya, hanya 14 studi yang memenuhi seluruh kriteria dan dinyatakan layak untuk dimasukkan dalam analisis akhir pada kajian sistematis ini.

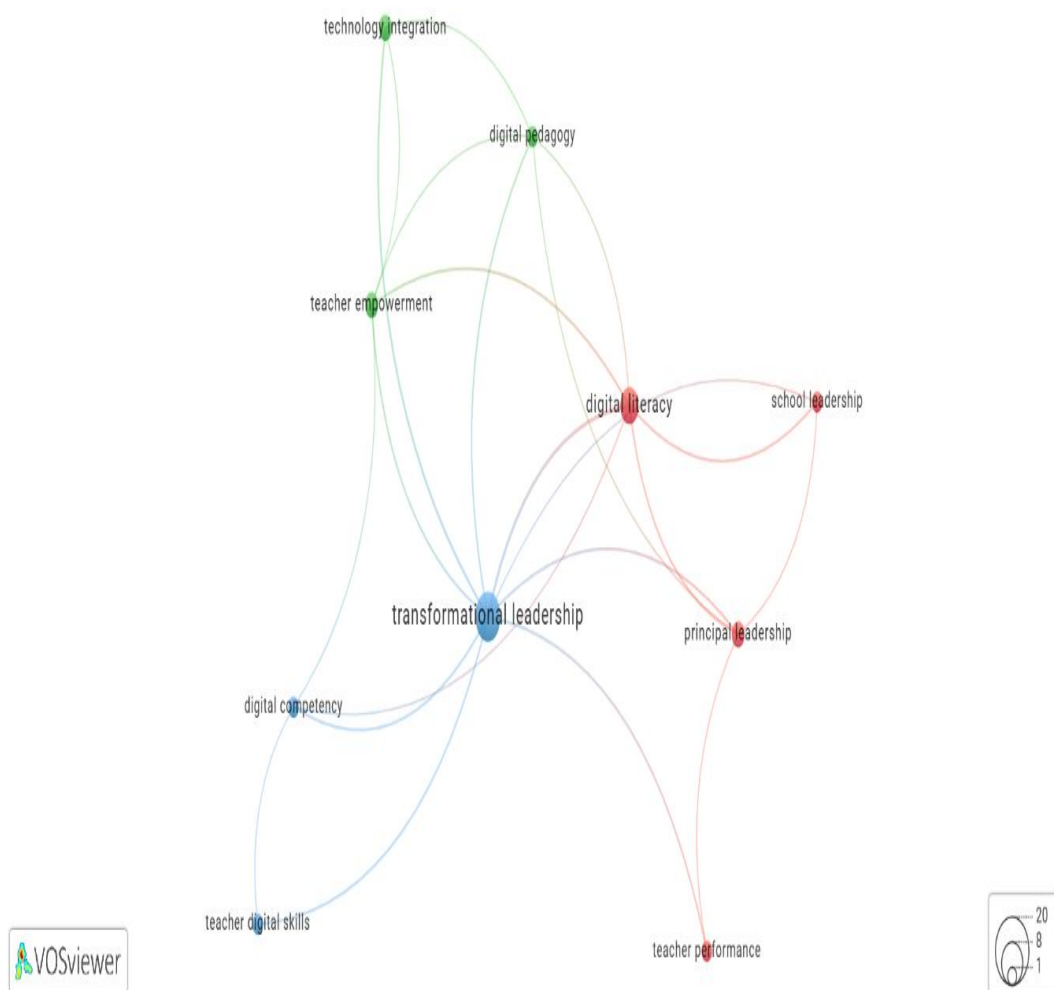
Hasil telaah 14 artikel tersebut menunjukkan bahwa faktor-faktor prediktor literasi digital guru dipengaruhi oleh beberapa variabel kunci, yaitu transformational leadership, yang membangun visi, memberi inspirasi, dan meningkatkan dukungan terhadap penggunaan teknologi, budaya sekolah digital, termasuk nilai kolektif, kolaborasi, dan iklim inovatif, teacher empowerment, terutama pada kemampuan mengambil keputusan dan keberanian mencoba teknologi baru, technology integration dan digital pedagogy, yang menjadi mediator praktik digital guru, dan dukungan organisasi, termasuk pelatihan, supervisi instruksional, dan penyediaan infrastruktur digital. Temuan ini selaras dengan klaster kedua (digital pedagogy, teacher empowerment, technology integration) dan klaster ketiga (digital competency, digital skills, transformational leadership), yang secara jelas memperlihatkan jalur prediktor dari kepemimpinan menuju kompetensi digital guru melalui faktor-faktor struktural dan pedagogis.

Keseluruhan proses ini menunjukkan bahwa meskipun jumlah publikasi tentang transformational leadership cukup banyak, tidak semuanya memiliki fokus yang secara langsung terkait dengan literasi digital guru. Proses penyaringan yang ketat memastikan bahwa studi yang tersisa memiliki nilai empiris dan konseptual yang relevan untuk menguatkan analisis mengenai transformational leadership sebagai prediktor literasi digital guru.

Selanjutnya, klaster yang menggabungkan digital pedagogy, teacher empowerment, dan technology integration menunjukkan bahwa studi-studi saat ini tidak melihat literasi digital semata sebagai rangkaian kemampuan teknis, melainkan sebagai komponen pedagogis yang dipengaruhi oleh praktik kepemimpinan dan struktur dukungan sekolah (Suharyati & Laihad, 2020; Schmitz, 2025). Ini menegaskan bahwa upaya meningkatkan literasi digital guru efektif bila diiringi dengan pemberdayaan dan kolaborasi guru—temuan yang sejalan dengan studi kasus dan review yang menunjukkan peran pemimpin sekolah dalam mengorganisir komunitas praktik dan pelatihan berbasis LMS untuk mempercepat pembelajaran digital (Parlina, 2023; Sirait, 2024). Selain itu, klaster kompetensi individu (digital competency, teacher digital skills) menggarisbawahi kebutuhan penelitian kuantitatif yang mengukur outcome kapasitas guru sebagai variabel terikat ketika mengecek efek kepemimpinan; beberapa studi awal memang telah melaporkan hubungan ini, namun cakupan geografis dan desain metodologisnya beragam (Antonopoulou et al., 2021; Asgharnehgad, 2022).

Selain itu, klaster kompetensi individu (digital competency, teacher digital skills) memperlihatkan bahwa peningkatan literasi digital tidak muncul secara spontan, tetapi merupakan outcome dari penguatan kapasitas guru melalui kepemimpinan inspiratif, kebijakan sekolah, dan iklim kolaboratif.

3. Temuan Tematik, Gap Penelitian, dan Kebutuhan Pengembangan Kajian



Analisis bibliometrik *co-occurrence keywords* memperlihatkan sebelas kata kunci utama yang tergabung dalam tiga kluster tematik yang saling terkait erat, menggambarkan fokus riset terkini pada hubungan antara kepemimpinan dan kapasitas digital di lingkungan sekolah. Kluster pertama (tema kepemimpinan & literasi dasar) dikomposisikan oleh kata kunci *digital literacy*, *principal leadership*, dan *school leadership*, yang menunjukkan perhatian penelitian pada peran pimpinan sekolah dalam membentuk kapabilitas digital institusi. Kluster kedua (tema pedagogi & adopsi teknologi) mengelompokkan *digital pedagogy*, *teacher empowerment*, dan *technology integration*, menandakan fokus pada praktik pembelajaran, pemberdayaan guru, dan integrasi teknologi dalam proses instruksional. Kluster ketiga (tema kompetensi individu & kepemimpinan transformasional) merangkum *digital competency*, *teacher digital skills*, dan *transformational leadership*, menonjolkan hubungan langsung antara gaya kepemimpinan transformasional dan kompetensi digital guru. Pemetaan posisi (x,y), frekuensi kemunculan, serta kekuatan tautan menunjukkan bahwa *transformational leadership* menempati posisi sentral (*occurrences* = 11; *total link strength* = 20) dan memiliki kaitan kuat dengan *digital literacy* (*link weight* = 4), *technology integration* (*weight* = 3), serta beberapa indikator kapasitas guru seperti *digital competency* dan *teacher digital skills* (setiap *link weight* = 2). Analisis tersebut mengindikasikan bahwa literatur saat ini memusatkan perhatian pada *transformational leadership* sebagai hub yang menghubungkan dimensi institusional (kepemimpinan kepala sekolah), praktik pedagogis (integrasi teknologi dan pedagogi digital), dan kompetensi guru. Data numerik dari pemetaan tersebut mendukung pola ini (sekumpulan link par-tinggi antara node 46 *transformational leadership* dan node-node lain).

Dari peta bibliometrik dan proses penyaringan, terdapat beberapa gap penting dalam riset, yaitu minimnya penelitian yang eksplisit menempatkan *transformational leadership* sebagai prediktor utama literasi digital guru, kurangnya studi longitudinal atau eksperimen untuk mengukur dampak TL terhadap literasi digital guru secara kausal, penelitian masih didominasi pendekatan *cross-sectional* sehingga tidak mengungkap dinamika perubahan kompetensi digital guru, dan variasi konteks negara, jenjang sekolah, dan tingkat kesiapan digital belum dianalisis secara komparatif.

Dari perspektif teoritis, posisi sentral *transformational leadership* pada peta ko-kemunculan mendukung framing teoretis yang menganggap kepemimpinan sebagai prediktor utama perubahan digital di sekolah baik secara langsung maupun tidak langsung melalui mediator seperti *self-efficacy*, budaya sekolah, dan kebijakan implementasi program literasi digital (Anwar, 2025; Rasdiana et al., 2024). Namun, bibliometric map juga mengungkapkan gap penting: meskipun ada banyak kemunculan topik berkaitan, jumlah studi longitudinal dan intervensional yang menguji *causal pathway* (TL → mediator → literasi digital guru → hasil pembelajaran) masih terbatas. Sementara meta-analisis dan kajian konseptual (mis. Ali et al., 2025; Alhejaili, 2022) memperkaya kerangka teoretis, bukti empiris yang kuat di level sekolah dasar/menengah, berbasis eksperimen atau quasi-eksperimen, relatif sedikit. Oleh karena itu, peta ini menandai kebutuhan untuk studi yang lebih robust secara metodologis yang menguji mekanisme pengaruh kepemimpinan transformasional terhadap literasi digital guru dalam konteks yang berbeda (mis. negara berkembang vs maju), serta peran moderator seperti akses infrastruktur dan kebijakan sekolah (Paul et al., 2020; Ronoh, 2021).

Secara praktis, implikasi peta ko-kemunculan memberi arah bagi pembuat kebijakan dan praktisi: program pengembangan kepala sekolah yang menekankan aspek transformasional termasuk *coaching digital*, penciptaan komunitas praktik, dan dukungan implementasi LMS diprediksi akan meningkatkan literasi digital guru dan integrasi teknologi di kelas (Schmitz et al., 2023; Parlina, 2023; Sirait, 2024). Namun, efektivitas intervensi tersebut sangat mungkin dipengaruhi oleh kapabilitas awal guru dan dukungan kebijakan, sehingga intervensi sebaiknya dirancang secara kontekstual dan disertai evaluasi berdampak jangka panjang.

Terakhir, keterbatasan analisis bibliometrik ini perlu diakui: peta ko-kemunculan merepresentasikan pola diskursus akademik yang tercermin dari kata kunci bukan bukti kausal dan sangat bergantung pada cakupan dataset yang dianalisis (dokumen, rentang tahun, serta konsistensi penandaan *keyword*). Oleh karena itu, rekomendasi riset mendesak adalah (1) memperbanyak studi empiris longitudinal dan eksperimental yang menguji jalur kausal antara kepemimpinan transformasional dan literasi digital guru, (2) mengembangkan ukuran terstandarisasi untuk literasi digital guru dan indikator kepemimpinan transformasional dalam konteks sekolah, serta (3) memperluas kajian lintas-konteks untuk menguji generalisasi temuan yang muncul pada peta bibliometrik ini (Schmitz, 2025; Antonopoulou et al., 2021; Anwar, 2025).

KESIMPULAN

Kajian sistematis ini menegaskan bahwa kepemimpinan transformasional merupakan prediktor strategis dalam peningkatan literasi digital guru. Bukti empiris menunjukkan bahwa gaya kepemimpinan yang visioner, inspiratif, dan memberdayakan mampu membangun iklim sekolah yang mendukung adopsi teknologi, meningkatkan kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, serta memperkuat kompetensi digital melalui kolaborasi, pelatihan, dan dukungan struktural. Pemetaan bibliometrik menempatkan transformational leadership sebagai node pusat yang menghubungkan berbagai dimensi kapasitas digital guru, mulai dari literasi digital hingga integrasi teknologi.

Meskipun demikian, temuan kajian ini juga menunjukkan adanya keterbatasan dalam studi-studi sebelumnya, terutama terkait kurangnya penelitian longitudinal, intervensional, dan lintas konteks yang dapat menguji jalur kausal secara lebih kuat. Dengan demikian, riset selanjutnya direkomendasikan untuk mengeksplorasi mekanisme mediasi dan moderasi, seperti budaya sekolah, self-efficacy digital, dan dukungan infrastruktur, guna memperkaya pemahaman tentang bagaimana kepemimpinan transformasional memengaruhi literasi digital guru.

Secara praktis, hasil kajian ini memberikan implikasi bagi pemimpin pendidikan untuk mengembangkan program pelatihan dan kebijakan yang menekankan karakteristik transformasional sebagai strategi unggulan untuk mempercepat transformasi digital di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdallah, A. S., & Ismail, S. N. (2019). *A structural equation model describes factors contributing teachers' job stress in primary schools*. International Journal of Instruction.
- Alhejaili, A. (2022). A critical appraisal of using digital literacy as a transformational leadership style in an educational context. *Journal of Educational and Psychological Science*.
- Ali, S., Shah, R. U., Hassain, M., Gillani, U. S., & others. (2025). Investigating green transformational leadership behaviour through digital information literacy: A meta-analysis approach. *International Journal of Knowledge and Learning*.
- Antonopoulou, H., Halkiopoulos, C., Barlou, O., & Beligiannis, G. N. (2021). Transformational leadership and digital skills in higher education institutes during the COVID-19 pandemic. *Emerging Science Journal*, 5(1), 1–15.
- Anwar, C. (2025). The role of digital competence in mediating the influence of transformational leadership on teacher performance in the digital era. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*.
- Asgharneghad, N. (2022). Investigating the relationship between digital literacy and knowledge management with empowerment of teachers in Dehdasht. *Management and Educational Perspective*, 3(4), 19–36.
- Parlina, N. (2023). *Pengaruh kepemimpinan transformasional, pelatihan, komunitas praktik virtual dan IT self efficacy terhadap kompetensi digital* (Tesis). Universitas Negeri Jakarta.
- Paul, R. K., Iravo, M. A., & Wanjala, M. Y. (2020). Role of transformational leadership on implementation of digital literacy program in Kenya. *International Journal of Economics*.
- Ronoh, P. K. (2021). *Transformational leadership and implementation of digital literacy programme in Kenya*.

- Sangga, G. G. D. P., & Ahmad, I. F. (2022). Leadership in higher education management system. *MANAGERIA: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 7(1), 41-58.
- Schmitz, M. L. (2025). Enhancing teacher collaboration for technology integration: The impact of transformational leadership. *Computers and Education*, 234, 105331.
- Schmitz, M. L., Antonietti, C., Consoli, T., Cattaneo, A., Gonon, P., & Petko, D. (2023). Transformational leadership for technology integration in schools: Empowering teachers to use technology in a more demanding way. *Computers and Education*, 204, 104880.
- Sirait, S. (2024). *Pengaruh kepemimpinan transformasional kepala sekolah dan pemahaman Learning Management System terhadap kompetensi literasi digital guru*. Universitas Kristen Indonesia.
- Suharyati, H., & Laihad, G. H. (2020). Model of school principal leadership shaping pedagogic competence and teacher digital literacy. In *4th Asian Education Symposium (AES)*. Atlantis Press.
- Susanti, N. (2022). *Pengaruh kepemimpinan transformasional kepala sekolah dan literasi digital guru terhadap profesionalisme guru SMA Negeri di Kecamatan Pinggir* (Tesis Pascasarjana).
- Susanti, N., Faizah, H., & Sinaga, M. (2023). The effect of principal transformational leadership and teacher digital literacy on state high school teacher professionalism. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 15(1).

BIODATA PENULIS KORESPONDEN



Ridwan Abdullah, lahir di Jakarta, 22 November 1998. Lulusan S1 Pendidikan Agama Islam Universitas Indonesia. Memiliki pengalaman sebagai guru kelas, guru koding, dan Wakil Kepala Kurikulum. Saat ini sedang menempuh pendidikan S2 Program Studi Manajemen Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta (UNJ).