

DIGITAL TRANSFORMATION IN EDUCATION: CHALLENGES AND STRATEGIC INSIGHTS FROM UNIVERSITAS SRAGEN

Rizka Latifah¹, Dewi Anjarsari², Supriyanto³

^{1,2,3}Universitas Sragen

[1rizka.latifah62@unissra.ac.id](mailto:rizka.latifah62@unissra.ac.id), [2dewianjarsari2397@gmail.com](mailto:dewianjarsari2397@gmail.com),

³supriyanto@unissra.ac.id

ABSTRACT

Digital transformation has become a top priority in the higher education sector, to develop more advanced, effective, and mission-relevant learning methods and practices. This study aims to examine the digital transformation in new universities using a qualitative case study approach. Data were collected through semi-structured, in-depth interviews with 12 informants, comprising leaders and lecturers at the Universitas Sragen. Data analysis used thematic analysis techniques. The study found that new universities face complex, both technical and fundamental, challenges in preparing for the digital transition. Seven main challenges were identified: changing mindsets, age, long time to adapt to technology, misunderstanding of digital transformation, lack of socialization programs, lack of IT infrastructure, and high costs. As solutions, this study formulated five strategic approaches: leadership management, individualization, the creation of a new performance system, infrastructure upgrading, and the use of third-party technology.

Keywords: *Digital Transformation, Digitalization Challenges, Digitalization Strategy.*

ABSTRAK

Transformasi digital telah menjadi prioritas utama dalam sektor pendidikan tinggi untuk mengembangkan metode dan praktik pembelajaran yang lebih maju, efektif, dan relevan dengan misi institusi. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi fenomena transformasi digital pada konteks universitas baru melalui pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam (*in-depth interviews*) semi-terstruktur dengan 12 informan yang terdiri dari pimpinan dan dosen di Universitas Sragen. Analisis data menggunakan teknik analisis tematik. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa universitas baru menghadapi tantangan kompleks yang bersifat teknis maupun fundamental dalam mempersiapkan transisi digital. Ditemukan tujuh tantangan utama, yaitu: perubahan pola pikir, usia, waktu yang lama untuk beradaptasi dengan teknologi, kesalahpahaman akan transformasi digital, kurangnya sosialisasi program, kurangnya infrastruktur IT dan biaya yang besar. Sebagai solusi, penelitian ini merumuskan lima strategi strategis yang meliputi: manajemen kepemimpinan, individualisasi, melakukan pembuatan sistem kinerja yang baru, melakukan upgrade infrastruktur, dan menggunakan teknologi pihak ketiga.

Kata Kunci: Transformasi Digital, Tantangan Digitalisasi, Strategi Digitalisasi.

A. Pendahuluan

Saat ini, transformasi digital telah menjadi prioritas utama dalam sektor pendidikan. Perubahan ini bertujuan untuk mendorong inovasi yang komprehensif di bidang pendidikan dengan melibatkan penggunaan teknologi mutakhir seperti *Artificial Intelligence* (AI), *Big Data*, dan *Internet of Things* (IoT). Penting untuk dipahami bahwa transformasi digital tidak hanya sekadar peralihan media dari analog ke digital, melainkan merupakan implementasi teknologi yang dilakukan secara mendalam dan strategis (Marks & Al-Ali, 2022). Secara khusus, transformasi digital pada perguruan tinggi yang menekankan pada perkembangan metode serta praktik baru yang lebih maju dan efektif guna mewujudkan misi pendidikan tinggi (Alenezi, 2021).

Transformasi digital telah menjadi pusat perkembangan teknologi dan paradigma pedagogi di perguruan tinggi. Pendidikan tinggi telah memasuki era baru yang membantu mahasiswa mencapai hasil belajar lebih optimal menggunakan teknologi (Hasynets et al., 2024). Perguruan

tinggi memiliki intensitas inovasi yang lebih tinggi dalam mempercepat sistem pendidikan (Kane, 2015; OECD, 2016) dan meningkatkan proses desain pembelajaran (Limani et al., 2019). Peningkatan sistem pendidikan memiliki tujuan untuk memenuhi kebutuhan stakeholder perguruan tinggi yaitu memastikan penyediaan layanan pendidikan dan penelitian yang sesuai dengan kebutuhan pengetahuan.

Dosen sebagai salah satu stakeholder perguruan tinggi, menjadi kunci utama dari transformasi digital (Zhang et al., 2023). Dosen membutuhkan teknologi untuk memungkinkan terciptanya skenario pembelajaran yang inovatif. Dosen diharuskan untuk beradaptasi dan menggunakan teknologi digital secara pedagogis dalam proses pendidikan (Dias-Trindade et al., 2020). Oleh karena itu, dosen diharuskan untuk memiliki kompetensi digital untuk mendukung transformasi digital. Waktu yang dibutuhkan untuk menjadi lebih akrab dengan teknologi digital sangatlah lama (Block, 2018).

Kesiapan perguruan tinggi juga dipengaruhi oleh manajemen

kelembagaan. Perguruan tinggi yang aktif dalam digitalisasi sudah menyiapkan tiga hal, yaitu membuat kursus online, membuat platform pendidikan, dan memberikan pelatihan kepada staf (Budiyanto et al., 2024). Hal ini menjadi tantangan untuk universitas yang berada dalam masa transisi. Universitas Sragen merupakan institusi yang tengah berada dalam masa transisi kelembagaan. Setelah bertransformasi dari bentuk akademi menjadi universitas dalam dua tahun terakhir, institusi ini berada pada fase fundamental dalam membangun fondasi akademik serta operasional yang baru.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesiapan transformasi digital pada universitas yang sedang berada dalam masa transisi ini. Evaluasi dilakukan secara mendalam melalui enam dimensi utama, yaitu budaya digital, kepemimpinan, sumber daya manusia, infrastruktur, tata kelola, serta integrasi teknologi dalam pendidikan dan penelitian. Melalui pemetaan terhadap dimensi-dimensi tersebut, penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi hambatan dan strategi yang tepat untuk memperkuat

transformasi digital di masa depan. Pertanyaan penelitian yang dibahas dalam studi ini adalah: Apa tantangan universitas dalam mempersiapkan digital transformasi, dan strategi yang diterapkan untuk mengatasi tantangan tersebut?

B. Literature Review

Transformasi digital di perguruan tinggi merupakan proses fundamental yang mengintegrasikan teknologi digital ke dalam aspek akademik dan administrasi (Vial, 2021). Transformasi digital tidak hanya “merubah” pengalaman belajar mengajar di perguruan tinggi, namun juga mengembangkan pemahaman dan pengalaman civitas akademik dalam berinteraksi dengan teknologi digital (Henderson et al., 2017). Hal ini mencakup pergeseran dari metode konvensional menuju ekosistem digital yang didukung oleh Artificial Intelligence, Cloud Computing, dan Big Data guna meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pembelajaran. Transformasi ini bertujuan agar institusi tetap relevan dalam menghadapi dinamika pasar kerja global yang menuntut lulusan dengan kompetensi digital tinggi.

Universitas yang baru berdiri biasanya berada pada posisi yang unik, yaitu mereka harus dengan cepat membangun infrastruktur, budaya, dan kemampuan digital dari nol, seringkali dengan sumber daya terbatas dan di bawah tekanan yang besar untuk menunjukkan inovasi dan relevansi (Kämpfi & Rathod, 2024). Bagi universitas baru, persiapan transformasi digital sering kali terhambat oleh tantangan struktural dan kultural yang kompleks. Beberapa universitas mengalami kesulitan dalam menghadapi tantangan ini karena semua stakeholder harus beradaptasi terhadap transformasi digital (Haddad et al., 2025). Ketidakpastian dalam menentukan prioritas teknologi di tengah keterbatasan anggaran menjadi kendala strategis yang dapat memperlambat daya saing institusi di tingkat nasional maupun internasional. Transformasi digital di perguruan tinggi bukan hanya tentang adaptasi teknologi melainkan melibatkan penataan ulang dari strategi, budaya, kepemimpinan, dan sumber daya manusia (Zhukabayeva et al., 2025).

Strategi untuk meningkatkan kesiapan transformasi digital harus

berfokus pada pengembangan enam dimensi utama yaitu budaya digital, kepemimpinan, sumber daya manusia, infrastruktur, tata kelola, dan pendidikan dan penelitian (Adiwijaya et al., 2025). Dimensi budaya digital akan mengevaluasi sikap dan perilaku stakeholder terhadap teknologi digital di institusi. Dimensi kepemimpinan akan menilai komitmen dan visi para pemimpin universitas terhadap transformasi digital. Dimensi sumber daya manusia akan mengukur keterampilan, pelatihan, dan kesiapan staf dan fakultas untuk mengadopsi alat digital. Dimensi infrastruktur untuk memeriksa ketersediaan dan kualitas infrastruktur digital. Dimensi tata kelola akan mengevaluasi kebijakan, strategi, dan kerangka kerja transformasi digital. Serta dimensi pendidikan dan penelitian untuk menilai integrasi alat digital dalam kegiatan tridarma perguruan tinggi. Dengan menganalisis enam dimensi tersebut, diharapkan dapat mengetahui tantangan universitas dalam mempersiapkan digital transformasi, dan strategi yang diterapkan untuk mengatasi tantangan tersebut.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif (Gerring, 2006) dengan desain studi kasus (Yin, 2018) untuk mengeksplorasi fenomena transformasi digital di Universitas Sragen. Universitas Sragen adalah perguruan tinggi yang sedang mengalami transisi organisasi dari akademi menjadi universitas. Pengumpulan data dilakukan menggunakan wawancara mendalam (in-depth interviews) yang semi-terstruktur (Creswell & Poth, 2016) yang informannya pilih melalui teknik purposive sampling. Informan yang dipilih adalah dosen yang memenuhi satu dari tiga kriteria berikut yaitu; pimpinan universitas, dosen yang sudah mengajar sebelum berganti menjadi Universitas Sragen, dan dosen yang mengajar sejak menjadi Universitas Sragen. Kriteria ini digunakan agar mendapatkan data mendalam terkait fenomena transformasi digital di Universitas Sragen.

Instrumen wawancara yang digunakan adalah enam dimensi yang dikembangkan oleh Adiwijaya et al. (2025) yaitu budaya digital, kepemimpinan, sumber daya manusia, infrastruktur, tata kelola, dan

pendidikan dan penelitian. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis tematik (Braun & Clarke, 2021) untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan melaporkan pola-pola (tema) yang muncul dalam data transkrip wawancara. Proses ini mengikuti enam tahapan sistematis yang dikembangkan oleh Braun dan Clarke, meliputi familiarisasi data, pembuatan kode awal, pencarian tema, peninjauan tema, pendefinisian tema, hingga penulisan laporan akhir. Penggunaan analisis tematik memungkinkan peneliti untuk membedah kompleksitas persepsi stakeholder terhadap perubahan struktural dan digital secara mendalam, sehingga mampu menghasilkan temuan yang kaya secara teoretis namun tetap berpijak pada realitas lapangan (Kiger & Varpio, 2020).

D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan enam tahapan analisis tematik yaitu familiarisasi data, pembuatan kode awal, pencarian tema, peninjauan tema, pendefinisian tema, hingga penulisan laporan akhir. Familiarisasi data dilakukan pada saat merubah rekaman menjadi transkrip

wawancara. Untuk pembuatan kode dibagi menjadi dua yaitu tantangan dan strategi. Sementara untuk pencarian tema, peninjauan teman, pendefinisian tema hingga laporan akhir akan dibahas pada dua poin pokok dibawah ini.

Tantangan Kesiapan Transformasi Digital

Pada penelitian ini ditemukan tujuh tantangan kesiapan transformasi digital di Universitas Sragen yaitu perubahan pola pikir, usia, waktu yang lama untuk beradaptasi dengan teknologi, kesalahpahaman akan transformasi digital, kurangnya sosialisasi program, kurangnya infrastruktur IT dan biaya yang besar. Tantangan yang paling mendominasi adalah perubahan pola pikir dan kurangnya infrastruktur IT.

Keberadaan teknologi digital memungkinkan percepatan perguruan tinggi dalam mengambil keputusan. Tidak semua perguruan tinggi mampu memanfaatkan teknologi digital dengan efektif. Pada penelitian ini, ditemukan tantangan perubahan pola pikir. Dosen dan staff di Universitas Sragen belum bisa meninggalkan budaya lamanya. Pada Wazdi et al. (2025) mengatakan implementasi

teknologi digital bergantung pada akumulasi budaya, yang mencerminkan pola pikir, perilaku, dan kebiasaan karyawan dalam memanfaatkan teknologi digital. Kecenderungan menyukai budaya lama ini mengakibatkan transformasi digital terasa berat. Budaya suatu organisasi menghubungkan manusia, pekerjaan, dan tujuan mereka (Butt et al., 2024). Sehingga, transformasi digital tidak bisa dibangun tanpa adanya perubahan budaya. Kerjasama antar dosen dan staff serta pimpinan untuk mengambil langkah-langkah inovatif yang mampu memantapkan budaya digital di lingkungan perguruan tinggi (Abdallah et al., 2022).

Terlebih lagi, waktu yang dibutuhkan untuk menjadi lebih akrab dengan teknologi digital sangatlah lama (Block, 2018). Dosen dan staff perlu melakukan penyesuaian dengan teknologi digital. Tidak hanya pada administrasi saja, namun juga pada kegiatan perkuliahan. Namun, beberapa dosen di Universitas Sragen, memiliki kesalahpahaman akan transformasi digital. Beberapa dosen mengatakan bahwa “pembelajaran praktikum tidak bisa dilakukan secara online” atau “sudah

menggunakan sistem online dalam pembelajaran”. Padahal transformasi digital tidak hanya merubah pola pembelajaran dari luring ke daring. Namun, lebih kepada kemampuan untuk mengintergrasikan dan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran (Latifah et al., 2022).

Terakhir adalah tantangan dari segi teknis, yaitu kurangnya infrastruktur IT dan biaya yang besar. Digitalisasi sistem pendidikan bergantung pada tingkat infrastruktur IT di masing-masing perguruan tinggi (Dneprovskaya et al., 2019). Sebagai perguruan tinggi yang masih dalam tahap transformasi, Universitas Sragen belum memiliki infrastruktur IT yang layak dikarenakan biaya untuk membangun infrastruktur IT tidaklah sedikit. Untuk memenuhi tuntutan digitalisasi, perguruan tinggi harus menyediakan peralatan digital sebagai komponen utama pembelajaran (Orr et al., 2019).

Strategi Menghadapi Transformasi Digital

Pada penelitian ini ditemukan lima strategi yang dilakukan Universitas Sragen untuk mempersiapkan perguruan tinggi dalam menghadapi transformasi

digital yaitu manajemen kepemimpinan, individualisasi, melakukan pembuatan sistem kinerja yang baru, melakukan upgrade infrastruktur, dan menggunakan teknologi pihak ketiga. Strategi yang paling ditekankan oleh Universitas Sragen adalah manajemen kepemimpinan, pembuatan sistem baru, dan individualisasi.

Adaileh and Alshawawreh (2021) mengatakan bahwa kesuksesan transformasi digital berdasarkan dari kesiapan organisasi, khususnya pada perubahan budaya dan kepemimpinan. Adanya perubahan budaya diawali dari arahan pimpinan. Kepemimpinan diposisikan sebagai penghubung yang tidak hanya mengartikulasikan dan melegitimasi keharusan teknologi, namun juga menumbuhkan budaya digital yang berinovasi berkelanjutan (Kane, 2019). Strategi ini yang dilakukan oleh pemimpin di Universitas Sragen dengan sedikit demi sedikit menekankan pentingnya teknologi. Dengan menggunakan teknologi segala proses administrasi dan tridarma perguruan tinggi menjadi lebih mudah. Sebagai contoh, dosen tidak perlu membuat desain presentasi yang bagus, sekarang

sudah banyak template presentasi yang tersedia dengan gratis. Oleh karena itu, manajemen kepemimpinan yang baik mampu mewujudkan dan memperkuat akulturasi digital dengan efektif (Obeidat, 2026).

Temuan selanjutnya adalah melakukan pembuatan sistem baru. Sebagai perguruan tinggi baru, tentunya Universitas Sragen melakukan pembuatan sistem baru, yang meliputi membuat Standar Operasional Prosedur (SOP) atau kebijakan, mengadakan pelatihan, dan membentuk Tim IT. Pada penelitian ini, visi transformasi digital sudah disampaikan oleh pimpinan melalui rapat akademis. Dosen dan staff dihimbau menggunakan teknologi digital dalam segala pekerjaan. Namun, belum ada kebijakan resmi yang mengatur terkait hal tersebut. Kebijakan tertulis memang sering kali diabaikan (Wang, 2025) dan langsung pada pelaksanaan. Padahal, adanya kebijakan menjadi kunci utama peningkatan transformasi digital di perguruan tinggi (Li et al., 2025). Kebijakan inilah yang akan menjadi cikal bakal diadakannya pelatihan untuk meningkatkan kemampuan digital dosen dan staff (Makarova et

al., 2018; Plotnikova, 2019) dan pengadaan infrastruktur digital (Orr et al., 2019).

Strategi terakhir adalah individualisasi. Maksud dari individualisasi disini adalah memberikan kesempatan pada dosen dan staff untuk belajar secara mandiri sesuai kebutuhan pekerjaan masing-masing (Shirokov & Tikhnenko, 2022). Amhag et al. (2019) menyatakan bahwa dosen membutuhkan dukungan pengetahuan yang luas dalam mengembangkan media pembelajaran digital dan setiap dosen harus mengembangkannya. Media pembelajaran digital juga menjadi bagian penting dari pembelajaran dan fondasi sistem pendidikan saat ini (Bal & Gupta, 2020). Dengan banyaknya teknologi saat ini, dosen harus lebih cermat dalam memilih media yang digunakan. Sebagai contoh dalam penggunaan Artificial Intelligent. Dosen harus membuat pedoman etik dalam penggunaan AI (Helmiatin et al., 2024; Werdiningsih et al., 2024; Wulandari & Purnamaningwulan, 2024) agar mahasiswa tidak menyalahgunakannya. Selain itu, dosen juga harus memberikan pembelajaran sesuai dengan perkembangan zaman. Solusi yang

ditawarkan oleh pimpinan di Universitas Sragen adalah pembelajaran tingkat tinggi. Dimana pembelajaran bukan hanya memberikan ilmu saja, namun juga inovasi.

E. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa universitas baru menghadapi tantangan kompleks dalam mempersiapkan transformasi digital, yang mencakup aspek teknis maupun fundamental. Pada penelitian ini ditemukan tujuh tantangan utama, yaitu: perubahan pola pikir, usia, waktu yang lama untuk beradaptasi dengan teknologi, kesalahpahaman akan transformasi digital, kurangnya sosialisasi program, kurangnya infrastruktur IT dan biaya yang besar. Temuan ini menegaskan bahwa transformasi digital tidak akan terwujud tanpa adanya pergeseran budaya organisasi. Sinergi antara pimpinan, dosen, dan staf melalui langkah-langkah inovatif menjadi kunci utama dalam mematangkan ekosistem digital di lingkungan kampus.

Penelitian ini merumuskan lima strategi, di antaranya adalah manajemen kepemimpinan,

individuasi, melakukan pembuatan sistem kinerja yang baru, melakukan upgrade infrastruktur, dan menggunakan teknologi pihak ketiga. Kesuksesan transformasi ini sangat bergantung pada kesiapan organisasi, terutama pada perubahan budaya yang diinisiasi oleh kepemimpinan yang kuat. Kebijakan pimpinan menjadi instrumen kunci yang melandasi pelaksanaan pelatihan kompetensi digital bagi SDM serta pengadaan fasilitas teknologi. Sebagai langkah pamungkas, strategi individualisasi diterapkan untuk mendorong dosen dan staf melakukan pengembangan diri secara mandiri sesuai dengan kebutuhan fungsional masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdallah, Y. O., Shehab, E., & Al-Ashaab, A. (2022). Sustainable digital transformation: the role of organisational digital culture. In *Advances in Manufacturing Technology XXXV* (pp. 60–66). IOS Press.
- Adaileh, M., & Alshawawreh, A. (2021). Measuring digital transformation impact in Jordan: A proposed framework. *Journal of Innovations in Digital Marketing*, 2(1), 15–28.
- Adiwijaya, A., Anggadwita, G., Gozali, A. A., Ramadhana, M. R., &

- Purbolaksono, M. D. (2025). Digital transformation in higher education: developing a new framework. *Globalisation, Societies and Education*, 1–22.
- Alenezi, M. (2021). Deep dive into digital transformation in higher education institutions. *Education Sciences*, 11(12), 770.
- Amhag, L., Hellström, L., & Stigmar, M. (2019). Teacher Educators' Use of Digital Tools and Needs for Digital Competence in Higher Education. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35(4), 203–220.
<https://doi.org/10.1080/21532974.2019.1646169>
- Bal, S., & Gupta, M. (2020). Technology and E-Learning in Higher Education. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(4), pp. 1320 – 1325.
- Block, B.-M. (2018). Digitalization in engineering education research and practice. 2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), Santa Cruz de Tenerife, Spain.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). Thematic analysis: A practical guide.
- Budiyanto, C. W., Latifah, R., Saputro, H., & Prananto, A. (2024). The Barriers and Readiness to Deal With Digital Transformation in Higher Education. *TEM Journal*, 13(1), 334–348.
<https://doi.org/10.18421/TEM131-35>
- Butt, A., Imran, F., Helo, P., & Kantola, J. (2024). Strategic design of culture for digital transformation. *Long Range Planning*, 57(2), 102415.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Dias-Trindade, S., Moreira, J. A., & Ferreira, A. G. (2020). Assessment of university teachers on their digital competences. *QWERTY-Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education*, 15(1), 50–69.
- Dneprovskaya, N., Shevtsova, I. V., & Bayaskalanova, T. (2019). Study of Digitization of Russian Higher Education as Basis for Smart Education. *Institute of Electrical and Electronics Engineers*.
<https://doi.org/10.1109/ITMQIS.2018.8524945>
- Gerring, J. (2006). *Case study research: Principles and practices*. Cambridge university press.
- Haddad, M., Boukhdar, K., & Belaissaoui, M. (2025). Can university follow the digital transformation models applied in companies? *EDPACS*, 70(3), 22–41.
- Hasynets, Y., Vakerych, M., Solnyshkova, S., Pustovoichenko, D., & Kuruts, N. (2024). Transforming Higher Education in the Digital Age.
- Helmiatin, Hidayat, A., & Kahar, M. R. (2024). Investigating the adoption of AI in higher education: a study of public universities in Indonesia. *Cogent Education*, 11(1), 2380175.
- Henderson, M., Selwyn, N., & Aston, R. (2017). What works and why?

- Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning. *Studies in higher education*, 42(8), 1567–1579.
- Kämpfi, P., & Rathod, P. (2024). Digital Transformation and Digital Pedagogy: Quality of Learning and Teaching in EHEA. In *The Digital Transformation of European Higher Education: Technological, Ecological, and Social Challenges* (pp. 173–179). Springer.
- Kane, G. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. *MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press*.
- Kane, G. (2019). The technology fallacy: people are the real key to digital transformation. *Research-Technology Management*, 62(6), 44–49.
- Kiger, M. E., & Varpio, L. (2020). Thematic analysis of qualitative data: AMEE Guide No. 131. *Medical teacher*, 42(8), 846–854.
- Latifah, R., Budiyo, C. W., & Saputro, H. (2022). Digital Transformation Readiness in Education: A Review. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(8), 809–815.
<https://doi.org/10.18178/ijiet.2022.12.8.1688>
- Li, C., Luo, J., & Gong, J. (2025). Study of the Impact of Digital Transformation Policies on the Innovative Performance of Manufacturing Firms. *Sage Open*, 15(3), 21582440251360515.
<https://doi.org/10.1177/21582440251360515>
- Limani, Y., Hajrizi, E., Stapleton, L., & Retkoceri, M. (2019). Digital transformation readiness in higher education institutions (HEI): The case of Kosovo. *Ifac-papersonline*, 52(25), 52–57.
- Makarova, I., Shubenkova, K., Buyvol, P., Mavrin, V., & Mukhametdinov, E. (2018). Interaction between education and business in digital era.
- Marks, A., & Al-Ali, M. (2022). Digital transformation in higher education: A framework for maturity assessment. In *COVID-19 challenges to university information technology governance* (pp. 61–81). Springer.
- Obeidat, A. M. (2026). From digital culture to digital transformation: Examining the roles of digital leadership and technological supports. *International Journal of Data and Network Science* 10(1), 151–162.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2025.10.006>
- OECD. (2016). *Digital government strategies for transforming public services in the welfare areas*. OECD Publishing.
- Orr, D., Weller, M., & Farrow, R. (2019). How is digitalisation affecting the flexibility and openness of higher education provision Results of a global survey using a new conceptual model.
<https://doi.org/10.5334/jime.523>
- Plotnikova, E. (2019). Digitalization of education in the leading universities of Saint Petersburg.

- <https://doi.org/10.1088/1757-899X/497/1/012047>
- Shirokov, Y. A., & Tikhnenko, V. G. (2022). Analysis of the Problems of Training Bachelors in the Direction of "Technosphere Security" Taking Into Account the Cognitive Characteristics of New Generations of Students. *Journal of Higher Education Theory & Practice*, 22(9).
- Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Managing digital transformation*, 13–66.
- Wang, J. (2025). Digital transformation, environmental regulation and enterprises' ESG performance: Evidence from China. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 32(2), 1567–1582.
- Wazdi, B. P., Andriana, D., Ahman, E., Suryadi, E., & Rofaida, R. (2025). Digital Organizational Culture: A Systematic Literature Review. 9th Global Conference on Business, Management and Entrepreneurship (GCBME 2024),
- Werdiningsih, I., Marzuki, & Rusdin, D. (2024). Balancing AI and authenticity: EFL students' experiences with ChatGPT in academic writing. *Cogent Arts & Humanities*, 11(1), 2392388.
- Wulandari, M., & Purnamaningwulan, R. A. (2024). EXPLORING INDONESIAN EFL PRE-SERVICE TEACHERS' EXPERIENCES IN AI-ASSISTED TEACHING PRACTICUM: BENEFITS AND DRAWBACKS. *LLT Journal: A Journal on Language and Language Teaching*, 27(2), 878–894.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications*. Sage.
- Zhang, Y., Zhang, L., Fu, K., Liang, K., & Li, Y. (2023). A Case Study of Digital Transformation of Rural Teachers from the Perspective of Social Ecosystem Theory. Proceedings of the 2023 8th International Conference on Distance Education and Learning,
- Zhukabayeva, T., Baumuratova, D., Zholshiyeva, L., Karabay, A., & Abdrakhmanov, K. (2025). Digital transformation in higher education: Toward a national model of digital university in Kazakhstan through global and local comparison. *Sustainability*, 17(24), 11132.