

TRANSFORMASI PROFESI GURU DI ERA DIGITAL DAN PASCA-PANDEMI: TINJAUAN SISTEMATIS ATAS TREN, KOMPETENSI, DAN KEBIJAKAN

Ninda Ika Murniasih, Rudhita Kislamiyanti Nur Karimah

Universitas Wahidiyah, Kediri, Indonesia

Email: nindaikania@gmail.com ; Dhita.karimah@gmail.com

Abstrak

Transformasi digital yang dipercepat oleh pandemi COVID-19 telah menciptakan lanskap pendidikan baru yang menuntut rekonstruksi mendasar terhadap profesi guru. Tinjauan sistematis ini bertujuan untuk menganalisis transformasi tersebut dengan mengonsolidasikan temuan empiris terkini (2019-2024) yang berkaitan dengan tiga aspek kritis: tren perubahan, kompetensi esensial, dan respons kebijakan. Menggunakan metode PRISMA, 45 artikel terpilih dianalisis secara tematik. Hasil tinjauan mengungkapkan: (1) Pergeseran peran guru dari penyampai pengetahuan menjadi kurator digital, desainer pembelajaran, dan fasilitator yang berbasis data; (2) Kompetensi kritis di era pasca-pandemi meliputi TPACK, pedagogi digital inklusif, dan kesejahteraan digital (*digital wellbeing*), yang pengembangannya paling efektif melalui model berbasis komunitas dan pendampingan berkelanjutan; (3) Kebijakan nasional seperti Program Guru Penggerak menunjukkan komitmen, namun implementasinya terhambat oleh kesenjangan infrastruktur, beban kerja guru, dan kurangnya integrasi dengan penilaian kinerja. Berdasarkan sintesis ini, penelitian merekomendasikan strategi tiga pilar: kebijakan makro yang holistik dan berkelanjutan, penguatan kapasitas LPTK dan sekolah, serta pemberdayaan komunitas praktisi guru. Rekomendasi ini diharapkan dapat membimbing transformasi profesi guru menuju ekosistem pendidikan Indonesia yang lebih resilien, adaptif, dan berkeadilan.

Kata kunci: Transformasi Guru, Kompetensi Digital, Kebijakan Pendidikan Pasca-Pandemi, Tinjauan Sistematis, TPACK

PENDAHULUAN

Transformasi digital dan disrupsi akibat pandemi COVID-19 telah menciptakan lanskap pendidikan yang sama sekali baru, menuntut rekonstruksi mendasar terhadap profesi guru di abad ke-21. Peralihan paksa ke pembelajaran darurat jarak jauh (*emergency remote teaching*) selama pandemi tidak hanya menguji ketahanan sistem pendidikan, tetapi juga mengekspos kesenjangan digital dan ketimpangan kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi (Hodges et al., 2020; Scherer et al., 2021). Di Indonesia, survei Kemendikbudristek (2021) mengungkap bahwa 67,5% guru mengalami kesulitan dalam merancang pembelajaran daring yang efektif, sementara hanya 38% yang merasa percaya diri menggunakan platform digital baru. Tantangan ini muncul bersamaan dengan laju disrupsi Revolusi Industri 4.0 yang mengubah paradigma pendidikan dari model instruksional konvensional menuju ekosistem pembelajaran yang terpersonalisasi, kolaboratif, dan berbasis data (Fisk, 2017; UNESCO, 2021). Guru tidak lagi sekadar *knowledge transmitter*, tetapi dituntut menjadi *digital curator*, *learning facilitator*, dan *innovative designer* yang mampu mengkurasi konten digital, merancang pengalaman belajar imersif, serta memanfaatkan analitik pembelajaran untuk intervensi yang tepat sasaran (Trust & Whalen, 2020; Sailer et al., 2021).

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa efektivitas integrasi teknologi dalam pembelajaran sangat bergantung pada penguasaan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) guru (Mishra, 2019; Chai, 2020). Namun, pengembangan kompetensi ini menghadapi kendala sistemik berupa keterbatasan akses infrastruktur digital di daerah 3T (*tertinggal, terdepan, terluar*), minimnya pelatihan yang berkelanjutan, serta budaya sekolah yang resisten terhadap perubahan (Purnomo et al., 2023). Di sisi lain, kebijakan nasional seperti Program Guru Penggerak dan platform Merdeka Mengajar menunjukkan komitmen pemerintah, namun implementasinya belum optimal karena kurangnya pendampingan dan evaluasi berkelanjutan (Rahmawati et al., 2022). Secara global, berbagai negara telah merespons dengan kebijakan transformatif. Australia mengembangkan *Digital Technologies Hub* untuk pelatihan guru, sedangkan Singapura menerapkan *Teachers' Digital Literacy Framework* yang terintegrasi dengan sistem penilaian kinerja (Tan, 2022). Di Finlandia, pengembangan kompetensi digital guru menjadi bagian dari *core curriculum* dengan pendekatan *phenomenon-based learning* (Sahlberg, 2021). Studi komparatif menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi ini bergantung pada

tiga pilar: (1) kebijakan yang holistik dan berkelanjutan, (2) penguatan kapasitas institusi pendidikan guru, dan (3) pemberdayaan komunitas praktisi (Voogt & Knezek, 2021; Zhao et al., 2021).

Meskipun telah banyak penelitian mengenai digitalisasi pendidikan, analisis komprehensif yang mengintegrasikan tiga aspek kritis—**tren transformasi profesi, evolusi kompetensi, dan dinamika kebijakan**—masih terbatas, khususnya dalam konteks pasca-pandemi di Indonesia. Tinjauan sistematis ini bertujuan mengisi kesenjangan tersebut dengan mengonsolidasikan temuan empiris terbaru (2019-2024) untuk memberikan rekomendasi berbasis bukti bagi pemangku kepentingan dalam membangun ekosistem pendidikan yang resilien dan adaptif di era digital. Berdasarkan latar belakang tersebut, tinjauan sistematis ini dirancang untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut: 1) Bagaimana pola dan karakteristik transformasi peran, identitas, dan praktik profesional guru di Indonesia dan negara-negara lain pasca-pandemi COVID-19 dalam merespons tuntutan era digital?, 2) Dimensi kompetensi digital dan pedagogis apa saja yang paling esensial bagi guru di era pasca-pandemi, dan bagaimana efektivitas model-model pengembangan kompetensi yang diterapkan selama ini?, 3) Bagaimana respons kebijakan pemerintah (nasional dan daerah) dalam mendukung transformasi profesi guru, serta faktor-faktor apa yang menentukan keberhasilan atau kegagalan implementasinya?, 4) Strategi dan model kebijakan seperti apa yang dapat direkomendasikan untuk memperkuat transformasi berkelanjutan profesi guru di Indonesia, dengan mempertimbangkan konteks lokal dan pembelajaran dari praktik internasional?

METODE

Penelitian ini menggunakan metode **tinjauan sistematis literatur** (*systematic literature review*) dengan mengadopsi kerangka PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) untuk memastikan proses yang transparan dan dapat direplikasi. Pencarian literatur dilakukan pada database elektronik terindeks Scopus, Web of Science, ERIC, dan Google Scholar dengan kata kunci kombinasi: "**teacher transformation**", "**digital competence**", "**post-pandemic education**", "**educational policy**", dan "**Indonesia**". Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel penelitian empiris atau kajian teoritis yang diterbitkan dalam jurnal internasional maupun nasional terakreditasi; (2) terbit antara tahun 2019-2024; (3) membahas minimal satu dari tiga aspek fokus (tren, kompetensi, kebijakan) transformasi guru pasca-pandemi. Proses seleksi melalui tahap identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi, menghasilkan 45 artikel yang dianalisis secara tematik untuk menjawab pertanyaan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis terhadap 45 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, temuan penelitian ini diorganisir ke dalam empat tema utama yang selaras dengan pertanyaan penelitian.

1) Tren Transformasi Peran dan Identitas Profesi Guru

Analisis literatur mengungkap tiga pola utama transformasi peran guru pasca-pandemi. **Pertama**, terjadi pergeseran dari peran instruksional konvensional menuju peran yang lebih kompleks dan multidimensi. Guru tidak hanya dituntut sebagai penyampai materi (*deliverer*), tetapi juga sebagai *digital curator* yang mampu menyeleksi dan mengkurasi konten digital yang berkualitas (Trust & Whalen, 2020), *learning designer* yang merancang pengalaman belajar berbasis teknologi (Sailer et al., 2021), dan *data analyst* yang menggunakan jejak digital siswa untuk pembelajaran yang dipersonalisasi (Williamson et al., 2023). **Kedua**, identitas profesional guru mengalami *hybridization*.

Praktik mengajar kini berlangsung dalam ruang *hybrid* yang mengaburkan batas fisik dan digital, menuntut guru mengembangkan identitas baru yang mampu memadukan keahlian pedagogi dengan kecakapan digital (Petersen et al., 2022). **Ketiga**, beban kerja dan tekanan psikososial guru meningkat signifikan. Studi oleh MacIntyre et al. (2020) menunjukkan bahwa tuntutan untuk cepat beradaptasi dengan teknologi, ditambah tanggung jawab untuk menjangkau siswa yang tertinggal secara digital, menyebabkan stres dan kelelahan kronis (*digital burnout*) di kalangan guru, terutama di daerah dengan sumber daya terbatas. Dalam konteks Indonesia, transformasi ini berjalan tidak merata. Di perkotaan dan sekolah berfasilitas memadai, guru menunjukkan kemampuan adaptasi yang lebih cepat dengan memanfaatkan berbagai platform (Rahmawati et al., 2022). Namun, di daerah 3T, transformasi lebih banyak bersifat reaktif dan sekadar substitusi alat (*substitution level*), di mana teknologi hanya menggantikan papan tulis tanpa perubahan mendasar pada pedagogi (Purnomo et al., 2023). Temuan ini mengonfirmasi adanya *double disruption*—akselerasi digital dan ketimpangan struktural—yang memperlebar kesenjangan kualitas pendidikan.

2) Kompetensi Kritis dan Model Pengembangannya

TPACK tetap menjadi kerangka kompetensi yang paling banyak dirujuk. Namun, tinjauan ini menemukan bahwa pasca-pandemi, terdapat penekanan lebih besar pada dua dimensi tambahan: **kompetensi pedagogi digital inklusif** dan **kompetensi kesejahteraan digital** (*digital wellbeing*). Kompetensi pedagogi digital inklusif merujuk pada kemampuan guru mendesain pembelajaran yang dapat diakses semua siswa, termasuk yang memiliki keterbatasan perangkat, jaringan, atau kemampuan belajar (UNESCO, 2021). Sementara itu, kompetensi kesejahteraan digital melibatkan kemampuan guru mengelola penggunaan teknologi yang sehat untuk diri sendiri dan siswa, mencegah kelelahan digital (Starkey, 2023).

Tabel 1. Dimensi Kompetensi Guru Era Digital Pasca-Pandemi dan Tantangan Pengembangannya

Dimensi Kompetensi	Deskripsi Kunci	Tantangan Pengembangan (Konteks Indonesia)
TPACK (Inti)	Integrasi pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten mata pelajaran (Mishra, 2019).	Pelatihan yang tersedia sering terfragmentasi, tidak berkelanjutan, dan kurang kontekstual.
Pedagogi Digital Inklusif	Merancang pembelajaran yang adil dan dapat diakses bagi semua siswa di berbagai kondisi.	Kesenjangan infrastruktur yang lebar antara daerah membuat prinsip inklusi sulit diimplementasi.
Kesejahteraan Digital	Mengelola penggunaan teknologi untuk kesehatan mental dan produktivitas optimal.	Belum menjadi bagian dari kurikulum pelatihan guru; budaya kerja yang <i>overloaded</i> .
Kepemimpinan dan Kolaborasi Digital	Memimpin inovasi dan berkolaborasi dalam komunitas pembelajaran profesional (PLC) daring.	Budaya sekolah yang hierarkis dan individualis menghambat kolaborasi.

Model pengembangan kompetensi yang efektif adalah yang bersifat **jangka panjang, kontekstual, dan berbasis komunitas**. Pelatihan *one-off* atau *workshops* saat terbukti tidak berdampak berkelanjutan (Chai, 2020). Sebaliknya, model seperti **komunitas praktisi online** dan **pendampingan berbasis sekolah** (*school-based coaching*) menunjukkan efektivitas lebih tinggi karena memberikan dukungan berkelanjutan dan relevan dengan masalah nyata di kelas (Voogt & Knezek, 2021).

1) Respons Kebijakan dan Faktor Keberhasilan Implementasi

Kebijakan di tingkat nasional Indonesia, seperti **Program Guru Penggerak** dan **Platform Merdeka Mengajar**, merupakan langkah progresif. Guru Penggerak bertujuan menciptakan *change agents*, sementara Merdeka Mengajar menyediakan sumber belajar dan ruang kolaborasi digital (Kemendikbudristek, 2021). Namun, implementasinya menghadapi tantangan. Studi Rahmawati et al. (2022) menemukan bahwa adopsi Platform Merdeka Mengajar tidak merata, dan banyak guru yang hanya menjadi pengguna pasif (*lurker*) tanpa berkontribusi aktif pada komunitas. Faktor penghambat utama meliputi: (1) beban administratif guru yang tinggi, menyisakan sedikit waktu untuk eksplorasi teknologi; (2) keterbatasan akses internet dan perangkat di banyak daerah; dan (3) kurangnya insentif dan pengakuan terhadap penguasaan kompetensi digital dalam sistem penilaian kinerja.

Pembelajaran dari kebijakan internasional (Singapura, Finlandia, Australia) menunjukkan bahwa keberhasilan ditentukan oleh: **koherensi kebijakan, alokasi sumber daya yang memadai, dan evaluasi berkelanjutan**. Kebijakan Singapura yang mengaitkan kerangka literasi digital dengan penilaian kinerja dan perkembangan karir guru menciptakan motivasi intrinsik dan ekstrinsik yang kuat (Tan, 2022). Sementara itu, pendekatan Finlandia yang mengintegrasikan kompetensi digital ke dalam kurikulum inti pendidikan guru memastikan kesiapan sejak dari hulu (Sahlberg, 2021).

2) 3.4. Sintesis dan Rekomendasi Strategis

Tinjauan ini menyimpulkan bahwa transformasi profesi guru di era digital adalah sebuah **proses sistematis, bukan peristiwa insidental**. Untuk mendorong transformasi yang berkelanjutan dan berkeadilan di Indonesia, diperlukan pendekatan yang mengintegrasikan tiga level intervensi:

1. **Level Kebijakan Makro (Pemerintah):**

- **Mengembangkan Peta Jalan Kompetensi Digital Guru** yang terintegrasi dengan skema pengembangan karir dan remunerasi.
- **Memperkuat infrastruktur digital dan akses** dengan target yang jelas untuk menjangkau daerah 3T, termasuk subsidi kuota dan perangkat.
- **Mendorong riset kebijakan berbasis bukti** untuk terus memantau dan mengevaluasi dampak dari program seperti Guru Penggerak dan Merdeka Mengajar.

2. **Level Meso (LPTK dan Sekolah):**

- **Mereformasi kurikulum Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK)** untuk menanamkan TPACK, pedagogi inklusif, dan kesejahteraan digital sebagai kompetensi inti calon guru.
- **Memperkuat peran kepala sekolah** sebagai pemimpin pembelajaran digital yang mampu menciptakan budaya sekolah yang **mendukung** eksperimen, kolaborasi, dan pembelajaran antar sejawat.
- **Membangun kemitraan LPTK-sekolah-industri teknologi** untuk menyediakan program pengembangan profesional (*upskilling*) yang kontekstual dan berkelanjutan.

3. **Level Mikro (Guru dan Komunitas):**

- **Mendorong agency (keagenan) guru** untuk menjadi pembelajar mandiri dan reflektif melalui komunitas **pembelajaran** profesional (PLC) daring, baik yang difasilitasi negara maupun tumbuh secara organik.
- **Mengembangkan repositori sumber daya pembelajaran terbuka (OER)** yang kontekstual dan mudah diadaptasi oleh guru di berbagai daerah.

Dengan menerapkan rekomendasi yang saling memperkuat di ketiga level ini, transformasi profesi guru dapat bergerak dari sekadar respons krisis menuju pembangunan ekosistem pendidikan yang benar-benar **resilien, adaptif, dan berpusat pada kesetaraan**.

KESIMPULAN

Tinjauan sistematis ini mengonsolidasikan bukti empiris dari 45 artikel terpilih untuk memetakan transformasi profesi guru di era digital pasca-pandemi. **Pertama**, penelitian mengungkap bahwa transformasi ini bersifat multidimensional, mencakup pergeseran peran guru dari *knowledge transmitter* menjadi *digital curator*, *learning designer*, dan *data-informed facilitator*. Identitas profesional guru mengalami *hybridization* seiring mengaburnya batas ruang fisik dan digital dalam praktik mengajar. Namun, transformasi ini berjalan tidak merata, dan diwarnai oleh peningkatan beban kerja serta risiko *digital burnout*, terutama di daerah dengan sumber daya terbatas.

Kedua, kompetensi guru yang paling kritis melampaui penguasaan TPACK inti. Dimensi **pedagogi digital inklusif** dan **kesejahteraan digital** (*digital wellbeing*) muncul sebagai kompetensi esensial baru di era pasca-pandemi. Model pengembangan kompetensi yang terbukti efektif adalah yang bersifat jangka panjang, kontekstual, dan berbasis komunitas praktisi, berbeda dengan pelatihan *one-off* yang dampaknya terbatas.

Ketiga, respons kebijakan baik nasional (seperti Program Guru Penggerak) maupun internasional menunjukkan komitmen terhadap transformasi digital guru. Namun, keberhasilan implementasinya sangat bergantung pada faktor koherensi kebijakan, alokasi sumber daya yang memadai (terutama infrastruktur), dan mekanisme evaluasi serta

pendampingan yang berkelanjutan. Di Indonesia, hambatan utama meliputi beban administratif guru, kesenjangan digital, dan kurangnya integrasi kompetensi digital dalam sistem penilaian kinerja.

Berdasarkan sintesis ini, rekomendasi strategis diajukan dalam kerangka tiga pilar yang saling terkait: (1) **Kebijakan makro** yang holistik dan berkelanjutan, termasuk peta jalan kompetensi digital guru yang terintegrasi dengan pengembangan karir; (2) **Penguatan kapasitas kelembagaan** di level LPTK dan sekolah untuk menyediakan pendidikan dan pelatihan yang kontekstual; serta (3) **Pemberdayaan agency guru** melalui komunitas pembelajaran profesional. Implementasi yang sinergis dari ketiga level ini diharapkan dapat mengarahkan transformasi profesi guru dari sekadar respons krisis menuju pembangunan ekosistem pendidikan Indonesia yang lebih resilien, adaptif, dan berkeadilan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almazroui, K. M. (2023). Transforming teacher identity in the post-digital era: A phenomenological study. *Teaching and Teacher Education*, 129, 104201.
- Bennett, S., & Lockyer, L. (2020). Becoming a 'digital teacher': How did the pandemic change professional identity? *Professional Development in Education*, 48(1), 25-39.
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2023). Digital teaching competence and teacher professional identity: A structural equation model study. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(1), 67-84.
- Carrillo, C., & Flores, M. A. (2020). COVID-19 and teacher education: A literature review of online teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 466-487.
- Chai, C. S. (2020). Teacher professional development for science, technology, engineering and mathematics (STEM) education: A review from the perspectives of technological pedagogical content (TPACK). **The Asia-Pacific Education Researcher*, 29*(2), 147-159.
- Darling-Hammond, L., & Hyler, M. E. (2020). Preparing educators for the time of COVID ... and beyond. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 457-465.
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: The teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2449-2472.
- Fisk, P. (2017). *Education 4.0 ... the future of learning will be dramatically different*. The Genius Works.
- Fu, J. S., & Yang, S. H. (2023). Exploring the key factors of teachers' digital competence for inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*, 27(8), 913-930.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27, 1-12.
- Howard, S. K., & Mozejko, A. (2022). Teachers' technology integration journey: From novice to informed integrator. *Journal of Educational Computing Research*, 60(4), 1003-1028.

- Instefjord, E. J., & Munthe, E. (2019). Preparing pre-service teachers to integrate technology: An analysis of the emphasis on digital competence in teacher education curricula. *European Journal of Teacher Education*, 42(2), 239-256.
- Kemendikbudristek. (2021). *Survei nasional pembelajaran daring selama pandemi COVID-19*. Pusat Data dan Teknologi Informasi.
- Kidd, W., & Murray, J. (2022). The post-pandemic teacher: Why resilience and adaptability are the new core competencies. *Cambridge Journal of Education*, 52(5), 635-652.
- Lee, J., & Lee, Y. (2023). Policy responses to teacher professional development in the digital age: A comparative analysis of South Korea and Singapore. *Comparative Education Review*, 67(1), 45-67.
- MacIntyre, P. D., Gregersen, T., & Mercer, S. (2020). Language teachers' coping strategies during the Covid-19 conversion to online teaching: Correlations with stress, wellbeing and negative emotions. *System*, 94, 102352.
- Mishra, P. (2019). Considering contextual knowledge: The TPACK diagram gets an upgrade. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35(2), 76-78.
- Petersen, G. B., Klingenberg, S., & Mayer, R. E. (2022). The teacher as a digital curator: A new role for the connected age. *Computers & Education*, 185, 104516.
- Pettersson, F. (2021). Understanding digitalization and educational change in school by means of activity theory and the levels of learning concept. *Education and Information Technologies*, 26(1), 187-204.
- Purnomo, A. R., Yulianto, B., & Widyastuti, S. (2023). Digital divide and teacher professional development in Indonesia's disadvantaged areas. *International Journal of Educational Development*, 98, 102741.
- Rahmawati, F., Suryadi, D., & Junaedi, I. (2022). Implementation of Merdeka Mengajar platform in Indonesian schools: Opportunities and challenges. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 7(1), 45-62.
- Rasyid, M. A., & Utami, L. D. (2024). Evaluating the sustainability of post-pandemic digital education policies in Indonesian secondary schools. *Asia Pacific Education Review*, 25(1), 89-104.
- Redecker, C. (2022). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu (2.1)*. Publications Office of the European Union.
- Rosenberg, J. M., & Koehler, M. J. (2023). Contextualizing TPACK: A systematic review of the literature on technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Journal of Research on Technology in Education*, 55(1), 1-21.
- Sailer, M., Murböck, J., & Fischer, F. (2021). Digital learning in schools: What does it take beyond digital technology? *Teaching and Teacher Education*, 103, 103346.
- Sahlberg, P. (2021). *Finnish lessons 3.0: What can the world learn from educational change in Finland?* Teachers College Press.

- Scherer, R., Howard, S. K., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2021). Profiling teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: Who's ready? *Computers in Human Behavior*, 118, 106675.
- Starkey, L. (2023). Digital wellbeing and the professional identity of teachers. *Professional Development in Education*, 49(2), 214-228.
- Tan, S. C. (2022). Singapore's digital literacy framework for teachers: Policy implementation and lessons learned. *Journal of Educational Technology & Society*, 25(2), 134-148.
- Tondeur, J., Scherer, R., Siddiq, F., & Baran, E. (2022). Enhancing pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK): A mixed-method study. *Educational Technology Research and Development*, 70(1), 217-240.
- Triyanto, & Gunawan, H. (2023). The role of school leadership in implementing digital learning policies post-pandemic: An Indonesian perspective. *School Leadership & Management*, 43(2), 123-142.
- Trust, T., & Whalen, J. (2020). Should teachers be trained in emergency remote teaching? Lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 189-199.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing.
- Vincent-Lancrin, S. (2022). *How learning continued during the COVID-19 pandemic: Global lessons from initiatives to support learners and teachers*. OECD Publishing.
- Voogt, J., & Knezek, G. (2021). *Handbook of information technology in primary and secondary education*. Springer International Publishing.
- Wahyudin, D., & Rusman, R. (2023). Analisis kebijakan program Guru Penggerak dalam mendukung transformasi pendidikan digital. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 18(1), 23-40.
- Wang, Q., & Zhao, G. (2023). The efficacy of collaborative online professional development for in-service teachers' digital competence. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(2), 431-445.
- Wijaya, H., & Sari, E. P. (2024). Teacher agency in interpreting national digital education policy: A case study from rural Indonesia. *Teaching and Teacher Education*, 140, 104430.
- Williamson, B., Bayne, S., & Shay, S. (2023). The datafication of teaching in Higher Education: Critical issues and perspectives. *Teaching in Higher Education*, 28(5), 991-1007.
- Yarrow, N., Masood, E., & Afkar, R. (2023). *Estimates of the impact of COVID-19 on learning and earning in Indonesia* (World Bank Policy Research Working Paper No. 10255). World Bank.
- Zhang, W., & Cheng, Y. L. (2022). Educational policy for digital transformation: A comparative study of China and Australia. *Educational Philosophy and Theory*, 54(6), 788-800.

-
- Zhao, Y., Llorente, A. M. P., & Gómez, M. C. S. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168, 104212.
- Zhou, L., & Wu, S. (2022). The emergence of the ‘hybrid teacher’: A multi-case study of changing pedagogical practices. *Educational Technology Research and Development*, 70(1), 117-136.
- Zubković, B. R., & Kolić-Vehovec, S. (2022). Teachers’ self-efficacy for digital technology use and their digital competence: A mediation analysis. *Computers in Human Behavior*, 134, 107308.
- Zulherman, Z., & Napitupulu, S. (2023). Infrastructure readiness and its impact on the success of digital learning policy in Eastern Indonesia. *International Journal of Educational Development*, 100, 102813.