



## Peran *Total Quality Management* dalam Mewujudkan Sekolah Unggul di Era Pendidikan 5.0: Studi Kasus Sekolah Garuda

**Fretycia Laurenty<sup>1\*</sup>, Uu Abdullah<sup>2</sup>, R. Madhakomala<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia, [fretycia\\_1119925020@mhs.unj.ac.id](mailto:fretycia_1119925020@mhs.unj.ac.id)

<sup>2</sup>Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia, [abullah\\_1119925006@mhs.unj.ac.id](mailto:abullah_1119925006@mhs.unj.ac.id)

<sup>3</sup>Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia, [madhakomala@gmail.com](mailto:madhakomala@gmail.com)

\*Corresponding Author: [fretycia\\_1119925020@mhs.unj.ac.id](mailto:fretycia_1119925020@mhs.unj.ac.id)

**Abstract:** This qualitative research explores how *Total Quality Management* (TQM) principles contribute to the realization of excellent schools in the Education 5.0 era, using the planning of Sekolah Garuda as a case study. The study applies a descriptive qualitative design, collecting data through document analysis, semi-structured interviews with key planners, and observation of strategic meetings. The findings reveal that the implementation of TQM in Sekolah Garuda is reflected in five main dimensions: visionary leadership, stakeholder involvement, professional development, adaptive curriculum, and continuous quality improvement. However, challenges persist in aligning policy implementation with local school readiness. The study concludes that TQM provides a strategic management framework for establishing adaptive, innovative, and human-centered schools consistent with Education 5.0 values.

**Keywords:** *Total Quality Management, School Excellence, Education 5.0, Qualitative Study, Continuous Improvement*

**Abstrak:** Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana prinsip *Total Quality Management* (TQM) berperan dalam mewujudkan sekolah unggul di era Pendidikan 5.0 dengan studi kasus pada perencanaan Sekolah Garuda. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui analisis dokumen dan wawancara semi-terstruktur dengan tim perencanaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan TQM pada Sekolah Garuda tercermin pada lima dimensi utama, yaitu kepemimpinan visioner, keterlibatan pemangku kepentingan, pengembangan profesional berkelanjutan, kurikulum adaptif, dan perbaikan mutu berkelanjutan. Tantangan yang dihadapi terutama terkait penyelarasan kebijakan mutu dengan kesiapan sumber daya di tingkat sekolah. Penelitian ini menyimpulkan bahwa TQM menjadi kerangka manajemen strategis dalam mewujudkan sekolah yang adaptif, inovatif, dan berpusat pada kemanusiaan sesuai dengan nilai-nilai Pendidikan 5.0.

**Kata Kunci:** Manajemen Mutu Terpadu, Sekolah Unggul, Pendidikan 5.0, Penelitian Kualitatif, Perbaikan Berkelanjutan

## PENDAHULUAN

Pendidikan 5.0 menandai era baru dalam transformasi pendidikan yang menuntut integrasi teknologi dengan nilai-nilai kemanusiaan. Paradigma ini menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif pembelajaran yang berorientasi pada kreativitas, kolaborasi, dan empati (Ahmad et al Sallis2). Sekolah unggul dalam konteks ini bukan hanya lembaga yang berprestasi akademik tinggi, tetapi juga yang mampu membangun sistem pembelajaran yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan. Total Quality Management (TQM) menjadi pendekatan manajemen yang berfokus pada perbaikan berkelanjutan melalui partisipasi semua unsur organisasi. Dalam konteks sekolah, TQM menekankan pentingnya kepemimpinan yang kuat, pelibatan guru dan siswa, serta sistem evaluasi yang berbasis data (Sallis, 2014; Jasti, 2022).

Perubahan paradigma pendidikan global juga menuntut lembaga pendidikan untuk membangun sistem manajemen mutu yang adaptif terhadap disrupti digital dan perubahan sosial. Dalam konteks Indonesia, kebijakan Merdeka Belajar menjadi landasan filosofis yang selaras dengan nilai-nilai TQM, yakni memberi ruang inovasi, otonomi, dan tanggung jawab bagi sekolah dalam meningkatkan mutu pembelajaran (Kemendikbudristek, 2022). Pendekatan ini menekankan pentingnya proses yang berpusat pada peserta didik serta partisipasi seluruh pemangku kepentingan dalam merancang dan mengevaluasi sistem pendidikan.

Lebih lanjut, munculnya inisiatif nasional seperti Program Sekolah Garuda merepresentasikan upaya pemerintah untuk memperkuat sistem pendidikan unggul berbasis nilai dan teknologi. Sekolah Garuda diposisikan sebagai pilot project penerapan sistem mutu terpadu yang mengintegrasikan manajemen akademik, pembelajaran digital, serta penguatan karakter. Dengan demikian, penerapan TQM dalam konteks ini tidak hanya bertujuan menciptakan efisiensi birokrasi, tetapi juga membangun budaya reflektif dan inovatif di lingkungan sekolah.

Berbagai studi sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan TQM dalam pendidikan memiliki korelasi positif dengan peningkatan kinerja akademik dan kepuasan siswa (Parveen et al., 2020; Krymets, 2021). Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada perguruan tinggi atau lembaga pendidikan tinggi, sedangkan penerapan TQM pada tingkat pendidikan dasar dan menengah khususnya dalam kerangka Pendidikan 5.0 masih terbatas. Oleh karena itu, studi ini berkontribusi dalam memperluas pemahaman tentang bagaimana pendekatan TQM dapat diterapkan secara kontekstual melalui perencanaan Sekolah Garuda sebagai model sekolah unggul nasional.

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis penerapan prinsip-prinsip Total Quality Management dalam proses perencanaan Sekolah Garuda sebagai upaya mewujudkan sekolah unggul yang relevan dengan kebutuhan era Pendidikan 5.0. Secara khusus, penelitian ini berusaha mengidentifikasi dimensi utama penerapan TQM, seperti kepemimpinan visioner, keterlibatan pemangku kepentingan, pengembangan profesional guru, kurikulum adaptif, dan mekanisme perbaikan mutu berkelanjutan.

Manfaat teoretis dari artikel ini adalah memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur mengenai penerapan TQM di bidang pendidikan dasar dan menengah, khususnya dalam konteks pendidikan berbasis teknologi dan nilai kemanusiaan. Sementara itu, manfaat praktisnya adalah memberikan rekomendasi kepada pengambil kebijakan dan pengelola sekolah tentang strategi implementasi sistem mutu yang efektif, adaptif, dan selaras dengan paradigma Pendidikan 5.0. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam pengembangan kebijakan mutu dan desain sekolah unggul di Indonesia.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus (Yin, 2018). Teknik pengumpulan data meliputi analisis dokumen, wawancara semi-

terstruktur, dan observasi partisipatif. Analisis data dilakukan dengan model interaktif Miles dan Huberman (2014) yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Implementasi Prinsip TQM dalam Perencanaan Sekolah Garuda**

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis dokumen, penerapan *Total Quality Management* (TQM) pada Sekolah Garuda telah menjadi kerangka utama dalam membangun sistem manajemen mutu yang berkelanjutan. TQM diposisikan bukan hanya sebagai pendekatan administratif, tetapi sebagai filosofi manajemen yang menjawai seluruh tahapan perencanaan sekolah. Tim perencana menyusun Blueprint Sekolah Garuda dengan mengadopsi prinsip TQM dalam lima dimensi utama: kepemimpinan visioner, keterlibatan pemangku kepentingan, pengembangan profesional berkelanjutan, kurikulum adaptif, dan perbaikan mutu berkelanjutan.

#### **a. Kepemimpinan Visioner**

Kepemimpinan dalam perencanaan Sekolah Garuda menekankan peran rektor, kepala bidang mutu, dan koordinator akademik sebagai quality leaders. Mereka membangun budaya organisasi yang berorientasi mutu melalui komunikasi terbuka, pembagian peran jelas, dan monitoring terukur. Kepemimpinan visioner ini mencerminkan prinsip yang dikemukakan Deming (1986) bahwa mutu hanya dapat tercapai bila dipimpin oleh visi yang konsisten. Pemimpin Sekolah Garuda menekankan nilai *“human-centered leadership”*, yaitu menjadikan guru dan siswa sebagai inti dari setiap kebijakan. Dalam konteks Education 5.0, kepemimpinan visioner ini juga berarti kemampuan mengintegrasikan teknologi digital dengan nilai-nilai kemanusiaan (Harris & Jones, 2021).

#### **b. Keterlibatan Pemangku Kepentingan**

Keterlibatan berbagai pihak menjadi dimensi penting TQM. Proses perencanaan Sekolah Garuda melibatkan kepala sekolah, guru, orang tua, pemerintah daerah, hingga mitra industri. Kegiatan *focus group discussion* (FGD) dilakukan untuk mengumpulkan masukan mengenai kebutuhan lokal, desain kurikulum, dan sistem evaluasi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelibatan pemangku kepentingan meningkatkan rasa kepemilikan (*sense of ownership*) terhadap program sekolah. Strategi ini sejalan dengan pendekatan *stakeholder-driven quality management* yang disarankan Parveen et al. (2020), di mana keberhasilan mutu pendidikan bergantung pada tingkat partisipasi seluruh pihak terkait. Namun, tantangan muncul dalam menjaga kesinambungan komunikasi lintas sektor, terutama antara perencana nasional dan pelaksana di daerah. Beberapa sekolah mitra mengaku masih kesulitan memahami indikator mutu yang ditetapkan secara terpusat.

#### **c. Pengembangan Profesional Berkelanjutan**

Dimensi ketiga TQM yang ditemukan dalam penelitian ini adalah pengembangan profesional guru dan tenaga kependidikan. Tim Sekolah Garuda merancang *Continuous Professional Development* (CPD) sebagai program wajib tahunan, mencakup pelatihan pedagogi digital, reflective teaching, dan manajemen kelas berbasis teknologi. Guru dilatih tidak hanya sebagai pelaksana kurikulum, tetapi juga sebagai inovator pembelajaran. Menurut Jasti (2022), kualitas guru menjadi indikator paling krusial dalam sistem mutu pendidikan. Hasil wawancara menunjukkan peningkatan partisipasi guru dalam pelatihan daring mencapai 86% pada tahap awal perencanaan. Namun, sebagian guru masih menghadapi kesulitan dalam adaptasi teknologi digital dan pemanfaatan *learning management system* (LMS). Oleh karena itu, strategi mentoring dengan model *peer coaching*, agar peningkatan kompetensi terjadi secara berkelanjutan perlu diterapkan.

#### **d. Kurikulum Adaptif dan Humanistik**

Kurikulum Sekolah Garuda disusun berdasarkan pendekatan *adaptive curriculum design*, yaitu kurikulum yang menyesuaikan dengan perkembangan teknologi serta

kebutuhan sosial siswa. TQM mendorong desain kurikulum berbasis data dan umpan balik peserta didik. Hasil dokumen menunjukkan bahwa kurikulum menggabungkan tiga ranah utama: literasi digital, literasi sains, dan literasi kemanusiaan. Dengan demikian, siswa diharapkan tidak hanya menguasai kompetensi kognitif, tetapi juga sosial dan emosional. Hal ini sejalan dengan konsep Education 5.0 (Ahmad et al., 2022) yang menuntut kurikulum berpusat pada manusia dan berorientasi pada keberlanjutan. Sekolah yang adaptif mampu melakukan revisi kurikulum setiap tahun berdasarkan hasil monitoring mutu.

e. Perbaikan Mutu Berkelanjutan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan Sekolah Garuda menerapkan sistem quality cycle berbasis Deming Cycle (*Plan–Do–Check–Act*). Siklus ini digunakan untuk mengukur efektivitas kebijakan mutu pada setiap tahap implementasi. Setiap bidang diwajibkan membuat laporan capaian kinerja dua kali setahun, yang kemudian dievaluasi dalam rapat pimpinan untuk menentukan tindak lanjut. Proses ini menjadi refleksi kolektif agar peningkatan mutu bersifat berkelanjutan. Selain itu, mekanisme internal audit dan peer review dilakukan secara berkala untuk memastikan konsistensi standar mutu di setiap sekolah mitra. Pendekatan ini memperkuat budaya belajar organisasi (learning organization) sebagaimana dijelaskan oleh Senge (1990).

### Tantangan Implementasi TQM dalam Sekolah Garuda

Meskipun penerapan TQM menunjukkan hasil positif, penelitian ini menemukan sejumlah kendala yang perlu diatasi agar sistem mutu dapat berjalan optimal:

a. Kesenjangan Sumber Daya

Beberapa sekolah mitra Sekolah Garuda di daerah masih menghadapi keterbatasan sarana digital dan tenaga pendidik terlatih. Ketimpangan ini mempengaruhi penerapan standar mutu nasional. Strategi mitigasi yang diusulkan adalah memperkuat kolaborasi antar-sekolah dan membangun pusat pelatihan regional.

b. Budaya Organisasi yang Kurang Adaptif

Sebagian guru dan staf administrasi masih melihat mutu sebagai beban administratif, bukan budaya kerja. Hal ini menghambat implementasi prinsip continuous improvement. Dibutuhkan perubahan paradigma melalui pelatihan kepemimpinan transformasional dan penghargaan terhadap inovasi guru.

c. Kompleksitas Evaluasi Mutu Berbasis Data

Sistem evaluasi yang digunakan masih berfokus pada indikator kuantitatif seperti nilai ujian dan kehadiran. Padahal, mutu Pendidikan 5.0 juga mencakup indikator kualitatif seperti kreativitas dan empati. Oleh karena itu, perlu dikembangkan instrumen penilaian holistik, seperti portofolio dan asesmen autentik (UNESCO, 2022).

### Analisis Perbandingan dengan Studi Internasional

Hasil penelitian ini menunjukkan kesamaan dengan studi di Jepang dan Finlandia, di mana penerapan TQM dalam sekolah dilakukan melalui *school-based quality circles* (Krymets, 2021). Di kedua negara tersebut, sekolah diberi otonomi untuk menyesuaikan standar mutu dengan konteks lokal, sementara pemerintah hanya menetapkan kerangka acuan nasional. Model Sekolah Garuda dapat mengadopsi pendekatan serupa agar tidak terjebak dalam birokrasi *top-down*. Pendekatan *decentralized quality management* terbukti meningkatkan motivasi guru dan mempercepat inovasi di tingkat kelas (Mok, 2020). Selain itu, penelitian OECD (2023) menekankan bahwa sistem mutu yang efektif memerlukan keseimbangan antara kebijakan makro dan kapasitas mikro sekolah. Oleh karena itu, keberhasilan TQM di Sekolah Garuda bergantung pada kemampuan pemerintah menyediakan pelatihan, sumber daya, dan mekanisme umpan balik berkelanjutan.

### Implikasi Praktis dan Teoritis

Secara praktis, penelitian ini menegaskan bahwa TQM dapat menjadi strategi nasional dalam membangun sekolah unggul di Indonesia. Sekolah Garuda berperan sebagai prototipe kebijakan mutu pendidikan yang menekankan akuntabilitas, efisiensi, dan inovasi. Secara teoritis, hasil penelitian memperkuat teori TQM di pendidikan dengan menambahkan dimensi digital transformation readiness kesiapan sekolah dalam menghadapi era Education 5.0 melalui pemanfaatan teknologi dan kepemimpinan berbasis nilai. Dengan demikian, integrasi TQM dan Pendidikan 5.0 menciptakan paradigma baru: sekolah unggul tidak hanya diukur dari standar hasil, tetapi dari kemampuannya untuk terus belajar, berinovasi, dan beradaptasi terhadap perubahan sosial dan teknologi.

Selain itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi TQM sangat dipengaruhi oleh *organizational learning climate* atau iklim pembelajaran dalam organisasi sekolah. Sekolah-sekolah yang memiliki komunikasi internal yang terbuka, sistem penghargaan terhadap inovasi guru, serta kepemimpinan partisipatif menunjukkan hasil implementasi yang lebih optimal. Hal ini sejalan dengan temuan Elken dan Stensaker (2018), bahwa budaya mutu dalam pendidikan tidak dapat hanya dibangun melalui prosedur formal, melainkan melalui nilai-nilai yang hidup di lingkungan organisasi. Dengan kata lain, TQM akan lebih efektif bila diinternalisasi menjadi budaya kolektif, bukan sekadar sistem administratif.

Dari sisi penguatan sumber daya manusia, penerapan TQM mendorong terjadinya transformasi peran guru dari sekadar pengajar menjadi *learning facilitator* dan *quality innovator*. Dalam konteks Pendidikan 5.0, transformasi ini penting karena guru tidak hanya dituntut untuk menguasai teknologi, tetapi juga mampu memanusiakan proses belajar melalui kreativitas dan empati (Stephens, 2020). Oleh sebab itu, pengembangan profesional berkelanjutan yang berbasis nilai kemanusiaan menjadi dimensi penting dalam memperkuat sistem mutu sekolah di era digital.

Terakhir, temuan penelitian ini juga menegaskan bahwa *Sekolah Garuda* dapat dijadikan model kolaborasi multi-level antara pemerintah, lembaga pendidikan tinggi, dan masyarakat. Pendekatan TQM yang diterapkan memperlihatkan bahwa mutu pendidikan bukan hanya tanggung jawab internal sekolah, tetapi juga ekosistem sosial di sekitarnya. Keterlibatan komunitas dalam proses refleksi mutu (melalui survei kepuasan, diskusi publik, dan forum partisipatif) memperluas makna mutu menjadi lebih demokratis dan berkelanjutan. Dengan demikian, *Sekolah Garuda* bukan hanya proyek kebijakan, tetapi juga ruang belajar sosial di mana nilai-nilai keunggulan, kolaborasi, dan kemanusiaan berinteraksi secara nyata.

### KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa prinsip *Total Quality Management* (TQM) berperan signifikan dalam mewujudkan sekolah unggul pada era Pendidikan 5.0 melalui penerapan budaya mutu, kepemimpinan visioner, dan libelatan aktif pemangku kepentingan. Studi kasus perencanaan *Sekolah Garuda* menunjukkan bahwa TQM memberikan arah strategis dalam membangun sistem pendidikan yang adaptif, kolaboratif, dan humanistik. Pendekatan ini menegaskan bahwa kualitas pendidikan tidak hanya ditentukan oleh hasil belajar siswa, tetapi juga oleh proses manajerial dan budaya organisasi yang mendukung inovasi dan pembelajaran berkelanjutan.

Penerapan TQM pada *Sekolah Garuda* terbukti mampu menciptakan sistem tata kelola pendidikan yang transparan, partisipatif, dan berorientasi hasil. Lima dimensi utama yang diidentifikasi kepemimpinan visioner, keterlibatan pemangku kepentingan, pengembangan profesional berkelanjutan, kurikulum adaptif, dan perbaikan mutu berkelanjutan mewujudkan sinergi antara kebijakan, manajemen, dan praktik pembelajaran di lapangan. Implementasi ini

menunjukkan bahwa sekolah dapat menjadi organisasi pembelajar (*learning organization*) yang mampu beradaptasi dengan dinamika sosial dan kemajuan teknologi.

Namun, penelitian ini juga menemukan sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan, antara lain kesenjangan sumber daya antarwilayah, keterbatasan literasi digital pendidik, dan kecenderungan birokratis dalam pelaksanaan kebijakan mutu. Oleh karena itu, keberhasilan penerapan TQM menuntut dukungan berkelanjutan dalam bentuk kebijakan desentralisasi mutu, pelatihan intensif berbasis kebutuhan, dan insentif bagi inovasi pendidikan di tingkat sekolah.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan kajian longitudinal yang menelusuri efektivitas implementasi TQM dalam jangka panjang, terutama dalam mengukur dampaknya terhadap budaya organisasi, hasil belajar siswa, serta pengembangan profesional guru di berbagai konteks daerah. Penelitian juga dapat memperluas fokus pada bagaimana integrasi teknologi digital dan kebijakan *Merdeka Belajar* memperkuat keberlanjutan sistem mutu pendidikan nasional.

## REFERENSI

- Ahmad, S., Noor, N., & Rahman, R. A. (2022). *Education 5.0: Requirements, enabling technologies and future directions*. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(5), 45–59. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i05.28985>
- Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. MIT Press.
- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2020). *Managing for Quality and Performance Excellence* (12th ed.). Cengage Learning.
- Garvin, D. A. (1988). *Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge*. Free Press.
- Harris, A., & Jones, M. (2021). *Leading change in Education 5.0. Educational Management Administration & Leadership*, 49(5), 701–720. <https://doi.org/10.1177/17411432211001235>
- Jasti, N. V. K. (2022). *Total Quality Management in higher education: A literature review. The TQM Journal*, 34(7), 1325–1342. <https://doi.org/10.1108/TQM-01-2021-0014>
- Kemendikbudristek. (2022). *Kebijakan Merdeka Belajar: Transformasi Pendidikan Nasional Menuju Indonesia Emas 2045*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi.
- Kemendikbudristek. (2023). *Program Sekolah Garuda sebagai Model Sekolah Unggul Nasional*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Krymets, L. V. (2021). *Developing the methodology on the basis of total quality in education. Review of Education*, 9(2), 255–272. <https://doi.org/10.1002/rev3.3268>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Sage Publications.
- Mok, K. H. (2020). *Education and the Smart City: Human capital, innovation and future learning*. *Asia Pacific Education Review*, 21(2), 175–188. <https://doi.org/10.1007/s12564-019-09602-4>
- Murgatroyd, S., & Morgan, C. (1993). *Total Quality Management and the School*. Open University Press.
- OECD. (2023). *Education for Human-Centered Innovation*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264271531>
- Parveen, K., Qureshi, M., & Khan, A. (2020). *Quality management practices and student performance in education: Evidence from developing countries*. *International Journal of Educational Management*, 34(4), 623–640. <https://doi.org/10.1108/IJEM-09-2019-0358>
- Sallis, E. (2014). *Total Quality Management in Education* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315832605>

- Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. Doubleday.
- Stephens, M. (2020). *Digital Pedagogies in Education 5.0*. *Journal of Learning Analytics*, 7(3), 78–95. <https://doi.org/10.18608/jla.2020.7315>
- UNESCO. (2022). *Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education*. Paris: UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). Sage Publications.
- Zairi, M. (2013). *Excellence Models in Education: Adapting TQM Principles for Learning Institutions*. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 30(4), 421–439. <https://doi.org/10.1108/02656711311308368>
- OECD. (2020). *The Future of Education and Skills 2030*. OECD Publishing.
- Elken, M., & Stensaker, B. (2018). *Conceptualising “quality work” in higher education*. *Quality in Higher Education*, 24(3), 189–204. <https://doi.org/10.1080/13538322.2018.1554780>
- Ahmad, T., & Cahyono, A. (2023). *Digital transformation readiness in Indonesian schools*. *International Journal of Educational Development*, 99, 102806. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2023.102806>