

Pengelolaan Perpustakaan Digital dalam Meningkatkan Literasi Siswa Kelas 7

Sri Uswatun Hasanah

Program Pascasarjana Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Raden Fatah, Palembang,
Indonesia

*Penulis Koresprodensi: hasanahsriuswatun@gmail.com

Abstract. Advancements in information technology have brought significant changes to the field of education, particularly in the ways students access and utilize information. One important innovation in this area is the development of digital libraries in schools. Digital libraries not only serve as repositories for electronic reading materials but also function as essential instruments for fostering information literacy and a reading culture among students. This study aims to analyze how digital library management can enhance the literacy of seventh-grade students in junior high schools. The method used is descriptive qualitative with a literature study approach, referring to six nationally and internationally indexed scientific articles. The findings indicate that the success of digital library management is strongly influenced by the principal's leadership, the competencies of teachers and librarians, the readiness of technological infrastructure, and the quality of services provided. Principals who apply transformational leadership styles are proven to effectively promote a culture of digital literacy within the school. Digitally competent teachers and librarians play a crucial role in guiding students to use information sources wisely. In addition, interactive and easily accessible digital library services increase reading interest and information literacy skills among seventh-grade students. This study underscores the importance of digital library management that is not only technology-oriented but also emphasizes leadership, collaboration, and the empowerment of human resources within the school environment.

Keywords: Digital Library; Educational Management; Educational Technology; School Leadership; Student Literacy.

Abstrak. Kemajuan teknologi informasi telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, terutama dalam cara siswa mengakses dan memanfaatkan informasi. Salah satu inovasi penting dalam bidang ini adalah pengembangan perpustakaan digital di sekolah. Perpustakaan digital tidak hanya menjadi sarana penyimpanan bahan bacaan elektronik, tetapi juga instrumen penting untuk membangun literasi informasi dan budaya baca di kalangan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana pengelolaan perpustakaan digital dapat meningkatkan literasi siswa kelas 7 di sekolah menengah pertama. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi literatur, mengacu pada enam artikel ilmiah terindeks nasional dan internasional. Hasil kajian menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan perpustakaan digital sangat dipengaruhi oleh kepemimpinan kepala sekolah, kompetensi guru dan pustakawan, kesiapan infrastruktur teknologi, serta kualitas layanan yang diberikan. Kepala sekolah yang menerapkan gaya kepemimpinan transformasional terbukti mampu mendorong budaya literasi digital di sekolah. Guru dan pustakawan yang kompeten secara digital berperan penting dalam membimbing siswa untuk menggunakan sumber informasi secara bijak. Selain itu, layanan perpustakaan digital yang interaktif dan mudah diakses meningkatkan minat baca serta kemampuan literasi informasi siswa kelas 7. Penelitian ini menegaskan pentingnya pengelolaan perpustakaan digital yang tidak hanya berorientasi teknologi, tetapi juga menekankan aspek kepemimpinan, kolaborasi, dan pemberdayaan sumber daya manusia di lingkungan sekolah.

Kata kunci: Kepemimpinan Sekolah; Literasi Siswa; Manajemen Pendidikan; Perpustakaan Digital; Teknologi Pendidikan.

1. LATAR BELAKANG

Perubahan paradigma pendidikan di era digital menuntut sekolah untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi informasi. Sumber belajar tidak lagi terbatas pada buku teks, tetapi juga mencakup berbagai sumber digital seperti e-book, jurnal daring, video pembelajaran, dan konten multimedia lainnya (Sinaga, 2024). Dalam konteks ini, perpustakaan digital menjadi bagian penting dari ekosistem pendidikan modern.

Bagi siswa kelas 7 yang sedang beradaptasi dengan jenjang pendidikan menengah pertama, kemampuan literasi digital menjadi pondasi penting untuk membentuk kemandirian belajar. Literasi digital meliputi kemampuan untuk mencari, memahami, menilai, dan menggunakan informasi dari berbagai sumber secara efektif dan etis.

Perpustakaan digital berperan besar dalam memperluas akses siswa terhadap informasi berkualitas, meningkatkan minat baca, serta memperkuat keterampilan berpikir kritis. Namun, pengelolaannya membutuhkan strategi manajerial yang baik, kepemimpinan yang visioner, serta kolaborasi antara guru, pustakawan, dan pemangku kebijakan sekolah.

Menurut penelitian Sumiyani, Hidayat, dan Hasani (2024), kepemimpinan kepala sekolah memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja guru, terutama dalam hal inovasi pembelajaran dan adopsi teknologi pendidikan. Kepala sekolah yang memiliki gaya kepemimpinan transformasional mampu menginspirasi dan memotivasi guru serta pustakawan untuk berinovasi dalam menciptakan lingkungan belajar berbasis digital.

Selanjutnya, Hartanto et al. (2022) menemukan bahwa mutu pendidikan ditentukan oleh kompetensi guru serta dukungan infrastruktur pendidikan. Infrastruktur yang baik berfungsi sebagai faktor mediasi yang memperkuat hubungan antara profesionalisme guru dan kualitas pendidikan. Temuan ini relevan dengan pengelolaan perpustakaan digital, di mana kesiapan teknologi dan sumber daya manusia menjadi dua elemen kunci.

Selain itu, sejumlah penelitian terbaru menekankan bahwa efektivitas perpustakaan digital tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh terbentuknya budaya literasi yang berkelanjutan di sekolah. Penguatan budaya membaca, pembiasaan akses sumber digital, serta pemanfaatan perpustakaan dalam aktivitas pembelajaran terbukti mampu meningkatkan literasi informasi siswa (Ahyana et al., 2025). Namun, beberapa sekolah masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan pelatihan kompetensi digital bagi guru dan pustakawan serta belum optimalnya integrasi perpustakaan digital dengan kurikulum (Kiramang & Rusanda, 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan perpustakaan digital memerlukan pendekatan yang lebih holistik dengan menggabungkan aspek manajerial, teknologi, dan pembiasaan literasi, agar mampu mendukung perkembangan literasi siswa kelas 7 secara optimal.

Penelitian Rabbani, Wahidmurni, dan Zuhriyah (2024) menunjukkan bahwa layanan pendidikan yang berkualitas dan citra positif lembaga berpengaruh signifikan terhadap perilaku siswa. Dalam konteks perpustakaan digital, pelayanan yang cepat, responsif, dan interaktif dapat mendorong siswa lebih aktif mencari informasi.

Selain itu, van Braak, Tondeur, dan Tondeur (2010) mengemukakan bahwa peran koordinator TIK di sekolah telah berubah dari fungsi teknis menjadi strategis. Mereka kini berperan sebagai agen perubahan yang menjembatani antara teknologi dan pembelajaran.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana perpustakaan digital dikelola dalam konteks sekolah menengah pertama, serta bagaimana pengelolaannya dapat meningkatkan literasi siswa kelas 7 secara efektif dan berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur (*library research*). Pendekatan ini digunakan karena topik pengelolaan perpustakaan digital melibatkan konsep-konsep teoretis dan praktik yang telah banyak dikaji dalam literatur ilmiah (Sari et al., 2025).

Data yang dianalisis berasal dari enam artikel ilmiah yang relevan dan terindeks baik di jurnal nasional maupun internasional, yaitu:

- a. *Does Principal Leadership Affect Teacher's Performance?* oleh Sumiyani, Hidayat, & Hasani (2024);
- b. *The Influence of Teacher Professional Competence on Education Quality* oleh Hartanto et al. (2022);
- c. *The Impact of Service Quality and Institutional Image on Students' Behavioral Intentions* oleh Rabbani et al. (2024);
- d. *Examining Teachers' Readiness to Implement Kurikulum Merdeka* oleh Aminatuz Zuhriyah & Wahidmurni (2024);
- e. *The Changing Role of ICT-Coordinators in Schools* oleh van Braak et al. (2010);
- f. *Supportive and Demanding Managerial Circumstances and Workability* oleh Lundqvist et al. (2021).

Tahapan analisis meliputi:

- a. Identifikasi tema utama dari tiap literatur (kepemimpinan, kompetensi, infrastruktur, dan layanan digital).
- b. Reduksi data, yakni menyeleksi hasil-hasil penelitian yang paling relevan dengan fokus kajian.
- c. Analisis tematik, yaitu mengelompokkan hasil penelitian ke dalam tema-tema konseptual yang kemudian disintesis menjadi model konseptual pengelolaan perpustakaan digital yang berorientasi literasi.

Untuk memastikan validitas dan kredibilitas temuan, penelitian ini juga menerapkan teknik *triangulation of sources* dengan membandingkan hasil tiap artikel, melihat konsistensi temuan, serta menelusuri hubungan antarkonsep yang muncul dari berbagai penelitian (Pugu et al., 2024). Selain itu, peneliti menggunakan analisis kritis untuk menilai kekuatan metodologis, relevansi konteks, serta kontribusi masing-masing studi terhadap fokus penelitian. Seluruh proses analisis dilakukan secara sistematis dengan mengikuti tahapan *organizing, coding, dan synthesizing* untuk menghasilkan gambaran utuh mengenai bagaimana pengelolaan perpustakaan digital dapat mendukung peningkatan literasi siswa kelas 7 di sekolah menengah pertama (Al Fiyah, 2024).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepemimpinan Kepala Sekolah sebagai Penggerak Inovasi Digital

Kepemimpinan merupakan faktor utama dalam menentukan arah dan keberhasilan pengelolaan perpustakaan digital. Sumiyani et al. (2024) menemukan bahwa kepala sekolah yang menerapkan kepemimpinan transformasional mampu meningkatkan kinerja guru secara signifikan melalui pemberdayaan dan penciptaan suasana kerja yang kolaboratif.

Kepemimpinan transformasional ditandai oleh kemampuan kepala sekolah dalam memberikan inspirasi, mendorong inovasi, dan membangun kepercayaan di antara tenaga pendidik (Sihotang, 2020). Dalam konteks perpustakaan digital, kepala sekolah berperan sebagai fasilitator yang menciptakan visi bersama tentang literasi digital, menyediakan dukungan anggaran, serta memastikan tersedianya pelatihan bagi guru dan pustakawan.

Penelitian Lundqvist, Johansson, dan Lantz (2021) memperkuat hal ini dengan menunjukkan bahwa dukungan manajerial yang kuat berkorelasi positif dengan kinerja staf dan tingkat kesejahteraan kerja di sekolah. Kepala sekolah yang mampu memberikan keseimbangan antara tuntutan kerja dan dukungan profesional akan menciptakan lingkungan yang mendorong inovasi digital. Dengan demikian, kepemimpinan kepala sekolah bukan hanya soal administrasi, tetapi juga kemampuan memimpin perubahan budaya menuju literasi berbasis teknologi.

Kompetensi Guru dan Pustakawan dalam Era Digital

Sumber daya manusia yang kompeten menjadi faktor kunci dalam pengelolaan perpustakaan digital. Hartanto et al. (2022) menegaskan bahwa profesionalisme guru secara langsung memengaruhi mutu pendidikan, sedangkan infrastruktur berperan sebagai pendukung yang memperkuat efektivitas pengelolaan. Dalam konteks ini, guru dan pustakawan tidak hanya berfungsi sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator literasi yang

membimbing siswa untuk mencari, menilai, dan memanfaatkan informasi secara kritis dan bertanggung jawab (Safitri et al., 2025).

Kemampuan literasi informasi, pengelolaan konten digital, dan komunikasi digital menjadi fondasi penting bagi tenaga pendidik dalam menghadapi era pembelajaran berbasis teknologi. Guru yang terampil dapat merancang pembelajaran interaktif, menyesuaikan sumber belajar dengan kebutuhan siswa, serta mendorong siswa untuk berpikir analitis dan kreatif. Sementara itu, pustakawan memiliki peran strategis dalam memastikan akses ke bahan ajar yang relevan, terpercaya, dan terstruktur, sekaligus membantu siswa mengembangkan keterampilan evaluasi informasi secara mandiri. Kolaborasi antara guru dan pustakawan menjadi kunci agar perpustakaan digital berfungsi secara optimal sebagai media pembelajaran yang efektif.

Aminatuz Zuhriyah dan Wahidmurni (2024) menekankan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka sangat bergantung pada kesiapan tenaga pendidik dalam memanfaatkan teknologi secara adaptif dan kreatif. Penguasaan berbagai platform e-learning, e-book, dan sistem informasi perpustakaan memungkinkan guru dan pustakawan mendukung proses belajar secara lebih fleksibel, sekaligus menghadirkan pengalaman belajar yang kontekstual dan menyenangkan bagi siswa. Oleh karena itu, pelatihan kompetensi digital perlu menjadi prioritas, tidak sekadar sebagai formalitas, tetapi sebagai strategi berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan literasi siswa.

Selain keterampilan teknis, guru dan pustakawan juga harus memiliki kemampuan menilai kredibilitas sumber, menjaga hak cipta, dan memastikan keamanan data. Keahlian ini menjadikan mereka agen literasi yang mampu membentuk budaya belajar mandiri, adaptif, dan kritis di kalangan siswa. Dengan demikian, penguatan kapasitas guru dan pustakawan tidak hanya berdampak pada efektivitas perpustakaan digital, tetapi juga menciptakan ekosistem literasi yang berkelanjutan, yang mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21 bagi seluruh peserta didik.

Infrastruktur Teknologi dan Dukungan Sistem

Perpustakaan digital tidak dapat berfungsi optimal tanpa dukungan infrastruktur yang memadai. Hartanto et al. (2022) menunjukkan bahwa ketersediaan sarana dan prasarana seperti komputer, jaringan internet, serta sistem manajemen informasi berperan penting dalam mendukung efektivitas pendidikan. Sekolah yang memiliki sistem e-library terintegrasi memberikan pengalaman belajar yang lebih efisien bagi siswa. Fasilitas seperti katalog daring (*online public access catalog*), penyimpanan awan (*cloud storage*), dan aplikasi baca interaktif meningkatkan kemudahan akses informasi.

Namun, infrastruktur tidak hanya berarti perangkat keras, tetapi juga dukungan sistem kebijakan dan manajemen. Sekolah perlu menetapkan prosedur pemeliharaan, kebijakan penggunaan, serta mekanisme evaluasi untuk memastikan keberlanjutan pengelolaan perpustakaan digital.

Kualitas Layanan dan Citra Perpustakaan Digital

Layanan perpustakaan digital berperan langsung dalam membentuk persepsi dan perilaku siswa terhadap kegiatan membaca. Rabbani et al. (2024) menemukan bahwa kualitas layanan yang baik, citra lembaga yang positif, serta komunikasi yang efektif mampu menumbuhkan perilaku positif siswa terhadap lembaga pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap layanan perpustakaan digital tidak hanya dipengaruhi oleh ketersediaan konten, tetapi juga oleh bagaimana layanan tersebut disajikan dan dikelola secara profesional.

Pelayanan yang cepat, mudah digunakan, dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna akan meningkatkan kepuasan siswa serta mendorong frekuensi kunjungan mereka ke perpustakaan digital. Pustakawan digital memiliki peran sentral dalam hal ini, mulai dari memberikan bimbingan pemanfaatan sumber informasi, menyusun rekomendasi bacaan yang relevan, hingga merancang kegiatan literasi yang interaktif. Pendekatan layanan yang responsif dan ramah pengguna dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memotivasi mereka untuk mengeksplorasi lebih banyak bahan bacaan, dan menumbuhkan kebiasaan membaca yang konsisten.

Berbagai inovasi kegiatan literasi digital, seperti program online reading challenge, virtual book club, dan digital storytelling competition, dapat memperkaya pengalaman belajar siswa kelas 7. Kegiatan-kegiatan tersebut tidak hanya meningkatkan kemampuan literasi, tetapi juga mendukung pembelajaran kolaboratif dan memperkuat hubungan positif antara siswa dan institusi sekolah. Selain itu, inovasi semacam ini berpotensi membangun citra perpustakaan sebagai pusat pembelajaran modern yang adaptif terhadap perkembangan teknologi, sehingga siswa melihat perpustakaan digital bukan sekadar tempat penyimpanan buku, tetapi sebagai ruang kreatif yang memfasilitasi pertumbuhan pengetahuan dan keterampilan abad ke-21.

Kualitas layanan dan citra perpustakaan digital yang baik juga berdampak pada motivasi intrinsik siswa dalam mengakses sumber belajar. Ketika siswa merasa dilayani dengan efektif dan memperoleh pengalaman positif, mereka cenderung mengembangkan rasa tanggung jawab terhadap pembelajaran mereka sendiri. Dengan demikian, pengelolaan layanan yang profesional dan inovatif menjadi faktor strategis dalam membentuk budaya literasi yang

berkelanjutan, meningkatkan keterampilan membaca kritis, dan memperkuat persepsi positif terhadap sekolah secara keseluruhan.

Peran Koordinator TIK dalam Penguanan Literasi Digital

Dalam struktur sekolah modern, peran koordinator TIK semakin penting. van Braak et al. (2010) menjelaskan bahwa koordinator TIK kini bukan hanya teknisi, tetapi juga pemimpin strategis yang menghubungkan aspek teknologi dan pedagogi. Koordinator TIK berfungsi sebagai penggerak perubahan (*change agent*) yang mengarahkan guru dan pustakawan untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Mereka membantu sekolah dalam merancang sistem *e-library*, pelatihan digital, serta memastikan keamanan dan keberlanjutan sistem informasi sekolah. Keberadaan koordinator TIK yang kompeten akan memperkuat peran perpustakaan digital sebagai pusat literasi informasi (Jaya, 2024), sekaligus memastikan bahwa teknologi benar-benar digunakan untuk meningkatkan kualitas belajar siswa.

Model Manajemen Perpustakaan Digital Terpadu

Berdasarkan sintesis hasil literatur, model pengelolaan perpustakaan digital yang efektif di tingkat SMP dapat dijelaskan dalam lima dimensi utama, yang saling terkait dan membentuk kerangka manajemen terpadu:

- a. Kepemimpinan Digital: Kepala sekolah berperan sebagai inovator dan fasilitator transformasi digital, mengarahkan visi literasi digital, dan mendorong implementasi teknologi secara strategis di seluruh aspek pembelajaran.
- b. Kompetensi SDM: Guru dan pustakawan memiliki kemampuan literasi digital dan pedagogi teknologi, sehingga dapat memaksimalkan pemanfaatan sumber belajar digital dan membimbing siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta kemampuan mencari, menilai, dan menggunakan informasi secara efektif.
- c. Infrastruktur Teknologi: Fasilitas digital tersedia secara merata, stabil, dan mudah diakses, menjadi pendukung utama bagi kegiatan belajar-mengajar yang berbasis digital.
- d. Kualitas Layanan: Layanan bersifat interaktif, personal, dan berorientasi pada kebutuhan siswa.
- e. Budaya Literasi Digital: Seluruh ekosistem sekolah berpartisipasi aktif dalam membangun kebiasaan membaca digital.

Model ini memperlihatkan bahwa pengelolaan perpustakaan digital bukan sekadar proyek teknologi, melainkan bagian integral dari strategi peningkatan mutu pendidikan berbasis literasi dan inovasi.

4. KESIMPULAN

Pengelolaan perpustakaan digital memegang peran strategis dalam membangun budaya literasi di sekolah menengah pertama, khususnya bagi siswa kelas 7. Kajian menunjukkan bahwa kepemimpinan kepala sekolah yang bersifat transformasional menjadi penggerak utama dalam mengoptimalkan sistem perpustakaan digital, sementara kompetensi guru dan pustakawan yang tinggi semakin memperkuat efektivitas pemanfaatan teknologi pendidikan. Infrastruktur digital yang memadai dan layanan berkualitas turut mendorong peningkatan motivasi belajar serta kemampuan literasi siswa, sedangkan koordinasi yang efektif melalui koordinator TIK memastikan integrasi teknologi dengan proses pembelajaran berjalan lancar. Semua elemen ini saling terkait dan membentuk fondasi penting bagi terciptanya lingkungan belajar digital yang mendukung perkembangan literasi siswa secara menyeluruh.

Dengan demikian, pengelolaan perpustakaan digital yang efektif memerlukan sinergi antara kepemimpinan, sumber daya manusia, dan teknologi. Sekolah perlu memperkuat kebijakan literasi digital melalui program pelatihan berkelanjutan, inovasi layanan, serta pembiasaan membaca berbasis digital. Dengan pendekatan yang terstruktur dan berkesinambungan ini, perpustakaan digital dapat menjadi wadah yang memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis, kemandirian belajar, dan kecakapan informasi siswa, sehingga menyiapkan generasi yang melek literasi dan adaptif di era digital.

DAFTAR REFERENSI

- Ahyana, I. S., & Fihayati, Z. (2025). Efektivitas program literasi sekolah dalam meningkatkan minat baca siswa sekolah. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 12(2), 857–866.
- Al Fiyah, L. (2024). *Manajemen program gerakan literasi digital dalam upaya peningkatan mutu madrasah (Studi kasus di MTsN Kota Madiun)* (Doctoral dissertation, IAIN Ponorogo).
- Aminatuz Zuhriyah, I., & Wahidmurni. (2024). Examining teachers' readiness to implement the Kurikulum Merdeka in the Madrasah Ibtidaiyah context. *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 16(1), 77–90. <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v16i1.9572>
- Hartanto, T. M. B., et al. (2022). The influence of teacher professional competence on education quality through infrastructure as an intervening variable. *The International Journal of Islamic Economics and Education*, 5(1), 35–50.
- Jaya, I. N. S. (2024). Peran perpustakaan dalam meningkatkan literasi informasi bagi pemustaka. *Media Sains Informasi dan Perpustakaan*, 4(2), 70–80.
- Kiramang, K., & Rusanda, A. (2024). Integrasi literasi informasi dalam kurikulum: Pendekatan informed learning. *Sipakatau: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 1(2), 55–69.

- Lundqvist, D., Johansson, K., & Lantz, H. (2021). Supportive and demanding managerial circumstances and associations with excellent workability: A cross-sectional study of Swedish school principals. *BMC Psychology*, 9(122), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00608-4>
- Pugu, M. R., Riyanto, S., & Haryadi, R. N. (2024). *Metodologi penelitian: Konsep, strategi, dan aplikasi*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rabbani, I., Wahidmurni, & Zuhriyah, I. A. (2024). The impact of service quality and institutional image on students' behavioral intentions in accredited Madrasah Aliyah in Malang, Indonesia. *Jurnal Pendidikan Islam*, 13(2), 230–247.
- Safitri, F., Ramlah, R., Sandy, W., & Siregar, A. C. (2025). *Literasi digital dalam dunia pendidikan*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sari, M. N., Susmita, N., & Ikhlas, A. (2025). *Melakukan penelitian kepustakaan*. Pradina Pustaka.
- Sihotang, H. (2020). Kepemimpinan transformasional dan pemberdayaan guru dalam transformasi pendidikan 4.0. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 13(2), 204–215.
- Sinaga, W. M. B. B., & Firmansyah, A. (2024). Perubahan paradigma pendidikan di era digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(4), 10–10. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i4.492>
- Sumiyani, S., Hidayat, S., & Hasani, A. (2024). Does principal leadership affect teacher's performance? A case of junior high school teachers in Tangerang. *International Journal of Recent Educational Research*, 5(2), 145–160. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i2.575>
- Van Braak, G., Tondeur, J., & Tondeur, J. (2010). The changing role of ICT-coordinators in schools: A longitudinal study. *European Journal of Teacher Education*, 33(3), 279–293.